



MEMORIA

CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

M U L T I D I S C I P L I N A R I O

AÑO 1 - NÚMERO 1 - Abril 2016

COMITÉ EDITORIAL

Dr. J. Artemio Pérez Muñoz
Director

Dr. Florentino Vázquez Puente
Secretario General

Dr. Esteban Tolentino Calderón
Corrector Editorial

Lic. José Antonio Arzate Barbosa
Diseño Gráfico

COMITÉ ARBITRAL

Dr. Jesús Artemio Pérez Muñoz (México)

Dr. Florentino Vázquez Puente (México)

Dr. Esteban Tolentino Calderón (México)

Dr. Angel Nava Chirinos (Venezuela)

Dra. Misleida Coromoto Nava Chirinos (Venezuela)

M.C. Julio Valentín Santana Cruz (Cuba)

MSc. Rolan Nava Chirinos (Venezuela)

Esp. Maria Nava de Güere (Venezuela)

M.C. Juan Francisco Novoa Acosta (México)

M.C. Alma Delia Navarrete Leal (México)

M.C. Jesús Mendoza León (México)

**“ La Universidad como
Formadora de Investigadores,
Generadora de Conocimientos
e Innovación Tecnológica ”**





DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

Año 1, No. 1, Abril de 2016.

Es una publicación bianual editada por: PERMUSA S.C., Rosales No. 402, Col. Rosales, C.P. 38346, Cortazar, Guanajuato, México, Tel. (411) 155 46 47, www.ucec.edu.mx.

Editor responsable: PERMUSA S.C. de los **Derechos al Uso Exclusivo No. En trámite**, **ISSN:** 2248-6035, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. **Número de Licitud de Título y Contenido:** En trámite.

Impreso por: PERMUSA S.C., Rosales No. 402, Col. Rosales, C.P. 38346, Cortazar, Guanajuato, México. Este número se terminó de imprimir el 21 de Abril de 2016 con un tiraje de 1, 500 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Índice

Competencias para el especialista de Enfermería Comunitaria en Cuba.	20
LA SUPERACIÓN PROFESIONAL Y LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA EN LOS DOCENTES DE MEDICINA. UN MODELO PARA SU DESARROLLO Y PERFECCIONAMIENTO EN LAS UNIVERSIDADES MÉDICAS CUBANAS.	27
Consideraciones en torno a las políticas públicas. El caso de la política de subsidios a la vivienda en Cuba	51
CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO QUE MIDE LA GOBERNANZA DE LA ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD	76
CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO QUE MIDE LA GOBERNANZA DEL ESTABLECIMIENTO DE AGENDA	132
CUANDO LA FORMA ES FONDO: GÉNERO Y AUTORREPRESENTACIÓN FEMENINA EN LOS SIGLOS XX Y XXI	154
LA CASA PORFIRIANA Y SUS REPRESENTACIONES SIMBÓLICAS	165
CUENCA DEL BALSAS REGIÓN VI ESTADO DE MÉXICO, UN ENFOQUE INTEGRAL PARA EL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE: EXPERIENCIAS EN LA INTEGRACIÓN E INVESTIGACIÓN.....	177
MULTIDISCIPLINARIA	177
Consideraciones en torno a las políticas públicas. El caso de la política de subsidios a la vivienda en Cuba	186
ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS DE COMPETITIVIDAD: CASO DE LAS EMPRESAS LACTEAS DEL CESAR, COLOMBIA.....	229
Sentido de pertenencia de los estudiantes universitarios	262
Análisis y estudio de los parámetros de la soldadura GTAW para un modelo matemático	271
DOCENTES UNIVERSITARIOS Y EL EMPLEO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA ENSEÑANZA	282
FACTORES PSICOSOCIALES DE RIESGO Y SALUD MENTAL EN POBLACIÓN TRABAJADORA.....	287
Obtención y caracterización de cemento alcalino elaborado a partir de roca volcánica (toba)	321
GOBERNANZA DEL TANDEO SOCIOPOLÍTICO	330
GOBERNANZA DE LA TECNOLOGÍA SOCIOPOLÍTICA	360
GOBERNANZA DE LA VOLICIÓN SOCIOPOLÍTICA	386
GOBERNANZA DE LAS TARIFAS SOCIOPOLÍTICAS	419
GOBERNANZA DE LA VIDA SOCIOPOLÍTICA.....	429
“PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO FLORENCIA. 2015-2020”.....	439
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL AUTODESARROLLO EN TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO FLORENCIA.....	452
“EVALUACIÓN DEL DESARROLLO LOCAL DEL MUNICIPIO FLORENCIA” CUBA.....	463
Anisotropía del módulo de elasticidad de la madera de tres pinos mexicanos.	477
Características físicas de 12 maderas mexicanas	493
Caracterización en flexión estática de madera plastificada de <i>Quercus scytophylla</i>	501
Acceso a los servicios de agua potable y de salud en Nuevo León, México.	514
Variables bioclimáticas en el diseño de vivienda en México: hacia.....	527
una optimización del gasto energético	527
EL PAISAJE COMO MATRIZ INNOVADORA PARA EL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.	537
“Vinculación del diseño gráfico con el sector turístico.”	557
La importancia del municipio en la vida nacional: El desafío de la modernización administrativa	579



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EL APOORTE EPISTEMOLÓGICO DE LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUA FRENTE A LAS INCERTIDUMBRES EN LA EVALUACIÓN DOCENTE	616
La Tasa Natural de Desempleo en Colombia 2003 – 2010.....	626
COMPILACIÓN DE CASOS EXITOSOS PROPUESTOS A TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA RED UNIDOS LIDERADA POR ANSPE, EN EL PROCESO DE ERRADICACIÓN DE LA POBREZA EXTREMA EN SANTANDER-COLOMBIA 2014.....	639
“Involucrar a la planta docente y a los estudiantes de la Unidad Académica de turismo a construir una red con la educación básica sobre el descubrimiento de los valores patrimoniales de sus localidades”	652
La creación de valor compartido, estrategia social del desarrollo empresarial	664
FUSIONES, ADQUISICIONES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS EN LA INDUSTRIA CINEMATOGRAFICA EN MÉXICO.....	675
RED TEMÁTICA DE COLABORACIÓN ACADÉMICA MODELADO Y AUTOMIZACIÓN DE PROCESOS	691
El futuro y la tecnología en manos de las mujeres	712
Evaluación de habilidades de la práctica clínica.	736
ANÁLISIS DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CASAS DE INTERÉS SOCIAL CASO: FRACCIONAMIENTO VILLAS DE PLATEROS, FRESNILLO, ZAC.....	763
Factores biofísicos y sociales en la evaluación de la vulnerabilidad a inundaciones urbanas en la zona metropolitana de San Luis Potosí, México.....	789
Propuesta Metodológica para la Generación y Priorización de ideas en Innovación Social	801
Sistema informático para el monitoreo y análisis del proceso de fermentación en el CIM	818
TRANSICIÓN DEL ENVEJECIMIENTO PRODUCTIVO AL ACTIVO.....	835
Emprendimiento y vinculación como estrategias para los jóvenes universitarios	847
“La implementación de modelos de calidad en el turismo para alcanzar una mejora continua en los procesos administrativos: Caso Moderniza.”	859
ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONSOLIDACIÓN LOGÍSTICA	867
RELACIÓN ENTRE EL COMPORTAMIENTO DE ALGUNAS VARIABLES CLIMATOLÓGICAS Y LA SUSCEPTIBILIDAD DE OCURRENCIA DE EVENTOS CATASTRÓFICOS (DESLIZAMIENTOS), EN EL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, PERÍODO 1964-2004	876
LA RESILIENCIA COMO FACTOR INNOVATIVO EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS DEL ECOSISTEMA MONTAÑOSO BAMBURANAO.	887
ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONSOLIDACIÓN LOGÍSTICA	908
Estudio ergonómico de las viviendas construidas en la urbanización “La Coronela”	918
Detección de <i>Treponema pallidum subsp pallidum</i> para el diagnóstico de sífilis.....	937
congénita mediante la Reacción en Cadena de la Polimerasa Convencional y PCR en tiempo real.....	937
LA MODALIDAD EDUCATIVA MOBILE LEARNING COMO FACILITADOR DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	947
Bacterias y parásitos vinculados al Síndrome Diarreico Porcino en Villa Clara.....	956
SELECCIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO ÓPTIMOS PARA EL CRECIMIENTO DE <i>Haematococcus pluvialis</i> Y LA PRODUCCIÓN DE ASTAXANTINA	977
“Comportamiento antisocial en la adolescencia”	987
“Optimización de la cadena de suministros, el caso de México”	998
ESTUDIO DEL PROCESO DE AJUSTE PARA LA ELABORACIÓN DE RESORTES DE COMPRESIÓN EN MÁQUINAS TIPO FA-20S	1007
HIPERTENSIÓN ARTERIAL UN FACTOR DE RIESGO PARA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN CAFICULTORES DE UNA POBLACIÓN RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS.	1024
INTERFERÊNCIA DA LÍNGUA PORTUGUESA NA PRODUÇÃO ESCRITA DE APRENDIZES DE LÍNGUA ESPANHOLA DO ENSINO FUNDAMENTAL	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

.....	1044
"Se não houver frutos, valeu a beleza das flores.	1055
Se não houver flores, valeu a sombra das folhas.	1055
"E, se não houver folhas, valeu a intenção da semente"	1055
CONSUMO SOCIALMENTE RESPONSABLE: PANORAMA GENERAL, CARACTERIZACIÓN Y MEDICIÓN BOGOTÁ, COLOMBIA.....	1143
El Método de Evaluación de Soluciones Constructivas en la urbanización “La Coronela” bajo el sistema F.O.R.S.A	1154
EVALUACIÓN DE LA COMPRESIBILIDADY EN DEPÓSITOS DE SUELOS ANTRÓPICOS CON CONTENIDOS DE MATERIA ORGÁNICA.....	1187
Los comportamientos colectivos en la interacción diada del Consejo Técnico Escolar.....	1197
CENTRO DE ASESORÍA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA UNIDAD ACADEMICA MAGDALENA, PARA LOS ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR.	1209
Análisis Multivariante de la Sostenibilidad a través del Global Reporting Initiative (GRI), utilizando como caso de estudio: Brasil	1221
Detección de mentiras mediante reconocimiento de patrones faciales utilizando procesamiento digital de imágenes.....	1227
Representaciones Sociales de los profesores en escuelas primarias multigrado sobre la Reforma Integral de Educación Básica.....	1261
LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001: 2008 Y LA RESISTENCIA AL CAMBIO	1272
Experiencias en Educación a Distancia en Ingeniería.....	1360
Título: Política social para la atención a la vejez: una necesidad para Villa Clara	1370
PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO EMERGENTE Y SU IMPACTO SOBRE EL DESARROLLO HUMANO, EMPRESARIAL Y SOCIAL	1386
“El uso de las Tecnologías de Informática y las Comunicaciones en el desempeño docente del profesor de informática”	1397
El perfil profesional docente y el proceso de enseñanza.....	1408
Diseño de una ontología aplicada en la recomendación de Carreras y Universidades de la región de Orizaba.....	1442
ANÁLISIS DEL CLIMA CÁLIDO, SECO EN SAN PEDRO TOTOLAPA OAXACA: ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS.	1454
RELACIÓN COSTO DE CONSTRUCCIÓN – COSTO DE VENTA DE LA VIVIENDA SOCIAL EN UNA POBLACIÓN DE OAXACA	1467
El género y la lectura: un proceso de formación para el pensamiento crítico y un lenguaje no sexista en los estudiantes del nivel medio superior. 1485	
EL GRAFENO, EL MATERIAL DEL FUTURO PROPIDADES Y VENTAJAS	1496
Millennials en la ingeniería: tecnología y vestimenta.	1503
La labor docente como tutor, primordial para abatir la deserción escolar.	1512
Estudio de Caso.	1512
Percepción que tiene el joven Celayense que acude al Parque Xochipilli.	1522
Percepción sobre la satisfacción del cliente e identificación de nuevas estrategias de promoción del Parque Eco-Aventura ubicado en Irapuato, Guanajuato, México, con la finalidad de lograr una inversión empresarial que favorezca a la sana convivencia con el medio ambiente natural	1532
OPINIÓN DE EMPLEADORES, SOBRE EL IMPACTO DE LOS GRADUADOS DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN DERECHO ADMINISTRATIVO, DE LA UNIVERSIDAD LIBRE SEDE CARTAGENA.....	1546
“Control robusto, Super-Twisting de alto orden, aplicado a un generador síncrono”.....	1557
Diseño de equipo médico para el parto en posición de cuclillas.	1569
Vivencias, sentimientos y emociones de alumnos de Psicología de la Universidad de Celaya respecto a sus horarios de clase.	1578
El uso de un videojuego y la transmisión de conocimientos a los jóvenes que lo utilizan.	1587
ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR TURISMO EN MÉXICO	1597
EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL: HERRAMIENTA INNOVADORA PARA CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD DEL ECOSISTEMA	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MONTAÑOSO BAMBURANAO.....	1606
ESTILOS DE APRENDIZAJE SEGÚN LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA EN ESTUDIANTES DE DISEÑO INDUSTRIAL DEL CENTRO UNIVERSITARIO UAEM VALLE DE CHALCO	1620
Sistema de ejercicios para contribuir a perfeccionar el nivel de aprendizaje en la asignatura Fundamentos de Programación en los estudiantes de tercer año de la carrera de Licenciatura en Educación Especialidad Informática.....	1630
ANÁLISIS SISTÉMICO DE UN PROGRAMA DE POSGRADO Y SU INTERVENCIÓN EN EL ENTORNO LABORAL.....	1638
GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA POTABLE A PARTIR DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, Y CREACIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	1651
Conceptualización de la Autoconsciencia Emocional.....	1659
“Comparación de Desempeño de Algoritmos de Localización en Escenarios Exteriores Reales.”	1671
ANÁLISIS DE LOS AGENTES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 9 AÑOS DE EDAD EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES.	1682
La Gestión del Conocimiento y los Indicadores de Medida en el Desarrollo Local según la Experiencia del Municipio Jatibonico. Cuba.	1692
EL APRENDIZAJE DE LAS APERTURAS ABIERTAS EN EL AJEDREZ, EN ALUMNOS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA.....	1707
MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN UNA EMPRESA IMPRESORA.....	1717
“ARTE EN TU CIUDAD”	1723
LA DIMENSIÓN AMBIENTAL CON UNA MIRADA HACIA EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE.CASO DE ESTUDIO MUNICIPIO MORÓN.	1742
LA FILIAL UNIVERSITARIA MUNICIPAL EN FUNCIÓN DE LA ORIENTACIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO LOCAL.....	1757
“Desarrollo de un aplicativo Web que permita la gestión y consulta de las tutorías académicas con el fin de identificar problemas de tipo cognitivo presentados en los espacios de clase por parte de los estudiantes del programa de Ingeniería de sistemas de la CUN en la sede centro de la ciudad de Bogotá D.C.”	1765
Un acercamiento didáctico al concepto de experiencia estética en la formación de maestros de matemáticas □	1775
Los nuevos estudiantes en la carrera de Medicina. La visión de ocho generaciones: 2008 a 2015.....	1787
IMPACTO SOCIOCULTURAL DE LA REVITALIZACIÓN DE LOS JUEGOS DE VELORIO EN FLORENCIA.....	1799
POPOCATÉPETL: LA EXPECTATIVA DE LA ERUPCIÓN EL FLUJO DE LA INFORMACIÓN.....	1811
DURANTE LA CONTINGENCIA.....	1811
El emprendimiento como alternativa de competitividad para auto-empleo de los estudiantes de la Licenciados en Informática Administrativa en una Institución de Educación Superior.	1825
Aproximación metodológica de formalización de técnicas para Ingeniería de Requisitos	1846
PRODUCCIÓN DE PIÑA LIOFILIZADA EN COLOMBIA CON FINES DE EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA	1862
ESTRATEGIAS PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LADRILLERA LAS CANTERAS S.A. DE BOGOTÁ SEGÚN LOS CRITERIOS DE ECONOMÍA AZUL.....	1870
DETERMINACIÓN DE FACTORES DE LONGITUD EFECTIVA EN ELEMENTOS DIAGONALES DE TORRES DE TRANSMISIÓN AUTOSOPORTADAS.....	1881
Comportamientos de: bullying, alcoholismo, drogadicción y vandalismo, en una población universitaria.	1894
DISEÑO DEL CONTROL DEL ALMACÉN DE MATERIALES AUXILIARES DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA MEDIANTE LEAN- SEIS SIGMA .	1903
APLICACIÓN DE CONTROL DE UN BÍPEDO HUMANOIDE PARA ANIMACIÓN EN STOP MOTION.....	1912



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

REVITALIZANDO EL PAPEL SOCIAL DEL ARQUITECTO PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO	1921
EL SIIA: una visión estratégica para la Universidad de Guanajuato	1933
ARQUITECTO DEL DESARROLLO COMUNITARIO	1943
GUAYAQUIL FUENTE DE INSPIRACIÓN	1955
REUTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS MÉDICOS SIN EVALUACIÓN MICROBIOLÓGICA, FLUOROSCÓPICA Y DE RAYOS X, UNA PRÁCTICA COMERCIAL DESHUMANIZANTE EN ALGUNAS INSTITUCIONES DE SALUD	1979
COLOMBIANAS EN 2015. (Análisis Bioético)	1979
Emprendimiento y vinculación como estrategias para los jóvenes universitarios	1989
Uso del Bombeo Eólico para el Abasto de Agua en la Estación Experimental Tomas Roig utilizando diferentes tipos de Molinos de Viento.	1998
La energía eólica. Uso, planificaciones y desarrollo en México	2014
EFFECTO ANTIVIRAL DE NANOPARTICULAS DE ORO Y PLATA, E INTERACCIÓN DE RADIACIÓN UV EN LAS INFECCIONES POR EL VIRUS HERPES SIMPLEX: NANOTERAPIA	2029
Protocolo para la administración de movilidad en redes móviles en el 3GPP	2039
“Empleo de Software Lúdico en el Aprendizaje de Geometría y Trigonometría”	2049
“Medición de los niveles de madurez de los ocho Principios de Gestión de la Calidad de ISO 9004:2009 en la ENMSL UG”	2057
Programa del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001-2008 en el Cobaev, Fortín, Veracruz	2067
ESTRATEGIA AMBIENTAL PARA FORTALECER EL VALOR AMOR A LA NATURALEZA EN ESCOLARES DE LA ZONA MONTAÑOSA TOPE DE COLLANTES, PAISAJE NATURAL PROTEGIDO	2077
Manifestaciones Axiológicas en el aula: su articulación con las estrategias didácticas como recurso para la transformación de la práctica educativa	2090
Desarrollo de un sistema de evaluación utilizando las tecnologías de la información mediante un semáforo	2100
Cuidado de Enfermería a paciente embarazada de 25.5 semanas de gestación con glicemia inestable	2110
Framework para la implementación de IPv6 utilizando 6LoWPAN en redes de sensores para facilitar el seguimiento y control de personas con necesidad de dependencia	2131
Estudio sobre la calidad de la educación secundaria en la ciudad de Tarija – Bolivia	2139
DETECCION TEMPRANA DE INCIDENCIA DE MALIGNIDAD EN MAMOGRAFIAS USANDO CORRELACION DIGITAL DE IMÁGENES	2149
Transferencia del conocimiento en el sistema regional de innovación de Risaralda	2166
MODELO DEL COSTO DEL DESPERDICIO APLICADO A PROCESOS DE MANUFACTURA	2177
TRASCENDENCIA DE LOS DETERMINANTES POSITIVOS EN LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA DE LA DIABETES MELLITUS II	2188
Plan De Mantenimiento Para Ascensores	2200
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LA REGIÓN ESPECIAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE BAMBURANAO	2255
INTEGRACIÓN DE ACTORES LOCALES, PROGRAMAS, PROYECTOS E INSTITUCIONES PARA APOYAR EL PROCESO DE DESARROLLO LOCAL	2267
DE LA COMUNIDAD LA PICADORA, YAGUAJAY, SANCTI SPÍRITUS.	2280
Efecto del Envejecido en el Daño por Hidrógeno en el Acero API X60	2290
FELICIDAD, ENCUESTAS, POLÍTICAS PÚBLICAS: UNA REFLEXIÓN EN TORNO AL TEMA	2302
“Nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería acerca de los cuidados para la prevención de úlceras por presión”	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Diseño de un Simulador Educativo para la Enseñanza de la Prima de Riesgo de Trabajo mediante la Metodología de Ingeniería de Software Educativo (MeISE).	2313
TALLERES DIRIGIDOS A LA GESTIÓN DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN DE LOS CUADROS Y LAS RESERVAS.	2335
SISTEMA DE TALLERES DIRIGIDOS AL PERFECCIONAMIENTO DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL TUTOR EN LA MICROUNIVERSIDAD PEDAGÓGICA.	2348
EL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL MUNICIPIO FLORENCIA.	2356
Estrategias de liderazgo directivo para el micronegocio Servicio Automotriz Ibarra	2366
Alternativas para el manejo ambiental en el sector floricultor en Colombia ¹	2376
EFFECTO DE SOBRECARGA EN EL FACTOR TEMPERATURA DE UNA BATERÍA PARA MONTACARGAS.	2387
“PRINCIPALES IMPACTOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y EL USO DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN LA PROVINCIA DE CIEGO DE ÁVILA” CUBA.	2398
“Aprendizaje interactivo en el Módulo Clínica en Prevención, con multimedia Anatomía dental” PAPIME 202815.	2411
IDENTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DE NITRÓGENO, FÓSFORO Y POTASIO EN MAÍZ (<i>Zea mays</i>) MEDIANTE TÉCNICAS DE PERCEPCIÓN REMOTA.	2424
LoS estilos DE APRENDIZAJE en el diplomado DE INFORMÁTICA y educación	2436
LoS estilos DE APRENDIZAJE	2446
Desarrollo del Pensamiento Crítico mediante la Resolución de Problemas, desde el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente (CTSA), en el estudio de las ondas electromagnéticas (OEM) *	2458
EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA PANIFICADORA EN ACÁMBARO, GUANAJUATO Y SU PROPUESTA DE UN MODELO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	2472
MODELO PARA LA ORIENTACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE TRANSVERSALES ACADÉMICOS A APLICACIONES REALES EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL ESTADO DE GUERRERO (UPEG).	2483
La Estrategia de Desarrollo Local y su implementación en Programas y Proyectos. Experiências en Município Manicaragua. Província. Villa Clara ..	2492
Propuesta de Sistema generador de referencias enfocado al estilo APA para investigadores de habla hispana.	2505
Propuesta de Sistema informático generador de referencias	2511
NUEVA VARIEDAD DE SORGO PARA GRANO CON POTENCIAL PARA CONSUMO	2518
HUMANO EN MÉXICO	2518
El valor de desarrollar una estrategia de innovación tecnológica	2529
ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA NORMA BASC COMO HERRAMIENTA	2541
DE GESTIÓN, EN DOS EXPORTADORAS DE CAFÉ COLOMBIANO	2541
La Relación entre las Políticas Públicas y la Innovación en las empresas que integran el sector Textil y del Vestido en México.	2552
Validación de tecnología inalámbrica para entornos inteligentes	2562
2015 El Parteaguas en la Nueva Tecnología: Implementación de la Facturación Electrónica	2573
Applying biotechnology research to achieve a sustainable university with students of Biotechnology area at the Polytechnic Universities from Mexico	2593
Monitores una Estrategia para el Desarrollo Académico de los alumnos en la Universidad Tecnológica de Tecámac.	2601
EVALUACIÓN DEL SISTEMA AEROPÓNICO EN LA PRODUCCIÓN DE PAPA SEMILLA.	2614
Aproximaciones epistemológicas al pensamiento etnocultural	2630
de la salud en la cosmovisión indígena Wotjuja de la amazonia venezolana.	2630



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DESCRIPCIÓN ETNOCULTURAL DE LA COSMOVISION ANCESTRAL INDIGENA WOTJÚJA SOBRE LA SALUD	2642
PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA DE LA FCA DE LA UAEMÉX., SOBRE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA 2015	2646
Análisis de la calidad en los laboratorios clínicos.....	2656
“INVESTIGACION APLICADA EN INGENIERIA CIVIL: UN APOORTE PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PUEBLOS ANDINOS PERUANOS	2665
NOVEDADES SORPRENDENTES DELASMATEMÁTICAS	2673
TÍTULO: La motivación hacia la redacción con técnicas participativas.	2757
PROGRAMACIÓN MULTICRITERIO PARA LA DECISIÓN ENTRE PROVEEDORES - CASO DE ESTUDIO GAS IMPERIAL.....	2775
Propuesta de caracterización lógica conceptual del evento de ‘educación’: La estructura conceptual.	2795
OBESIDAD Y CULTURA DE LA ALIMENTACIÓN EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS DE LA UASLP	2808
Estimación de Volumen a partir de Imágenes Microscópicas Bidimensionales.....	2820
Panorama Laboral: Perspectivas sociales a nivel mundial y su impacto en México.	2843
JÍCAMA Y EL MARKETING ECOLÓGICO.....	2853
LOS EMPRENDEDORES DE LAS PARROQUIAS RURALES DE GUAYAQUIL Y LA CAPACITACIÓN PARA SU DESARROLLO.....	2862
Fundamentos de la Auditoría Ambiental con una visión de Responsabilidad Social	2874
APLICACIÓN DE LA ENSEÑANZA COLABORATIVA EN LA MATERIA DE	2887
C.A.L.L EN LA ESCUELA DE INGLÉS DE LA UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL.....	2887
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA EN LA INDUSTRIA DE PANIFICACIÓN EN ACÁMBARO, GTO.....	2895
EL MODELO INSTRUCCIONAL ASSURE Y LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	2912
EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	2913
“PROPUESTA DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR”	2923
<i>Candida glabrata</i> bloquea los efectos cardiacos dependientes de flujo mediante interacción lectinica.	2933
Sistema de gestión para la capacitación sobre competencias en organizaciones medianas y grandes	2943
Gestión del desarrollo empresarial, competitividad e innovación para una empresa de Capacitación, utilizando el Modelo de Coaching Empresarial.	2965
Modelo OSI-MN como estrategia de Implementación de red de Voz y Datos para una mesa de servicios	2975
La fidelidad como mito en la relación de pareja	2984
Sistema de seguimiento múltiple con Camshift en ambientes controlados para la detección de personas en salones de clases	2997
VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE SOFTWARE ELECTORAL.	3007
LAS COMPETENCIAS MINIMAS NECESARIAS PARA INGRESAR AL OFICIO DE DOCENTE A NIVEL PREGRADO	3016
Autoimagen De La Adolescente Que Sufre Violencia Por Su Compañero	3022
Creación de empresa integradora en beneficio del sector agropecuario	3035
Administración del Proyecto: Agricultura de Precisión para mejorar el cultivo de aguacate usando Vehículos Aéreos No Tripulados	3046
Comportamientos suicidas de la mujer que sufrió violencia por su compañero.....	3056
Actividad fotocatalítica de nanopartículas de TiO ₂ dopadas con flúor.	3066
CONDUCTAS PREVENTIVAS QUE REALIZA EL PACIENTE CON VIH QUE CONSUME DROGAS	3073
INTERDISCIPLINARIEDAD: POSIBLE COMO ESTRATEGIA EN LA FORMACIÓN DE GRADO DEL ENFERMERO/A EN INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR	3083



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“LA VIOLENCIA EMPIEZA EN LA FAMILIA”	3102
Desempeño ambiental de dos municipios conurbanos de Bogotá en contextos de integración urbano – rural del proyecto Región – Capital ¹	3109
La reflexión e interacción de la práctica en la docencia	3143
CARACTERIZACIÓN Y VALIDACIÓN DEL EQUIPO FUENTE NARIZ, DISEÑADO PARA LA ADAPTACIÓN NEONATAL INMEDIATA CONDUCTA E INDUCIDA EN LA DIVISIÓN DE PERINATOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	3153
“Identificación del RIL-2 de tejidos de Cuello Uterino de mujeres con diferentes grados de lesión”	3163
TIC INFORMÁTICAS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS LA SALUD	3171
Desarrollo Tecnológico a través de la Cohesión Social	3183
La interacción de los receptores P2X4/P2X7 establece la respuesta purinérgica a ATP en macrófagos de ratón.	3192
Comunicación en salud: un camino para el cambio social en adolescentes cubanos ¹	3202
FACTORES QUE CONTRIBUYEN EN LA VENTAJA COMPETITIVA DE UNA REGION	3216
“Efecto fungicida del aceite esencial de una planta nativa de San Luis Potosí sobre <i>Candida glabrata</i> ”	3227
LA COMUNICACIÓN ASERTIVA EN LA PRACTICA DOCENTE.	3243
“El uso de las Metodologías de desarrollo de software para sistemas informáticos”	3250
ANÁLISIS COMPARADO DE LA JUSTICIA TRANSICIONAL EN LOS ESCENARIOS DE POSTCONFLICTO DE AMÉRICA LATINA ¹	3261
Calidad de un simulador móvil sobre deducción por inversiones en ambientes educativos en una institución de nivel superior	3278
Desarrollo sustentable enfocado al turismo de naturaleza en la comunidad de Dzula, Quintana Roo, México.	3289
DESARROLLO ECOTURISTICO SUSTENTABLE EN EL EJIDO DE LAGUNA KANA	3298
Liderazgo transformacional en la microempresa familiar Centro de Diagnósticos Jesús de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo: estudio de caso”	3331
De Uso de las Tics en la educación superior: El uso del teléfono inteligente en el proceso de aprendizaje de Efectos sociales de los medios masivos de comunicación. Estudio de caso de alumnos de 7mo semestre de la Universidad del Mar, Campus Huatulco	3344
Detección colorimétrica de cobre mediante un microsistema de flujo continuo basado en la tecnología LTCC	3356
LA INEFICACIA JURÍDICA DEL DERECHO A LA LENGUA DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS EN EL ESTADO DE MÉXICO	3375
Presencia de β - Casomorfina 7 (BCM-7) en orina de lactantes sanos alimentados con fórmulas infantiles comerciales	3385
“El rol de los Docentes en Formación y los maestro de la Escuela Normal de Santiago Tianguistenco, en la construcción del aprendizaje colaborativo”	3395
APROVECHAMIENTO DE MATERIALES RECICLADOS EN LA FABRICACIÓN DE ECO – BLOQUES	3404
ANTENA-CASCO ELECTROMAGNETICO PARA EL ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE LAS ONDAS ELECTROMAGNETICAS EN LA BIOLOGÍA HUMANA MEDIANTE TERMOGRAFIA VALORADA	3413
Conocimiento del paciente y/o cuidador en relación a su medicación al egreso del servicio de cirugía general y traumatología	3421
Diseño de aplicaciones educativas con realidad virtual usando la plataforma Google Cardboard	3428
Solución MIPS para el problema del 2038 para las basadas en POSIX	3439
LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA FORMACIÓN DOCENTE	3463
Evaluando Chi-Cuadrada y PageRank en la Extracción de Bigramas Clave desde Texto Plano	3480
Modelo para desarrollo ecoturístico comunitario y de naturaleza en Santa Rosa II, municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.	3487
Aporte de las teorías administrativas a la cultura de paz en las organizaciones.	3498



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La nueva cara de impartición de la macroeconomía ante la tecnología.	3507
Análisis de un Sistema híbrido para la Generación de Energía Eléctrica en Panamá	3520
LOGÍSTICA INVERSA. RAZONES PARA SU APLICACIÓN Y DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA CON BASE EN LA EXPERIENCIA DE ASIA, EUROPA Y NORTEAMÉRICA.	3529
“Recicle de colillas de cigarro”	3541
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA O TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	3547
Implementación de un proyecto ecoturístico en la comunidad de Kantunilkín.....	3552
TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN 3D APLICADA EN LA INGENIERÍA Y LA EDUCACIÓN MEDIANTE MATERIAL DIDÁCTICO ESPECIALIZADO.....	3562
Aprovechamiento de recursos histórico culturales para el establecimiento de un museo comunitario en Chanchen Comandante, Quintana Roo.	3570
DISEÑO Y MANUFACTURA DE UN PROBADOR DE REGULADOR DE VOLTAJE PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES	3581
EL TURISMO SUSTENTABLE Y SU IMPACTO EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA.	3590
“ACERCAMIENTO A LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR E INTERACCIÓN SOCIAL EN NIÑOS INDÍGENAS DEL MUNICIPIO DE CUETZALAN DEL PROGRESO. ”	3601
LA PERCEPCIÓN DE UTILIDAD QUE TIENEN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL SUR DE TAMAULIPAS ACERCA DEL USO DE LAS REDES SOCIALES DIGITALES	3616
Pedraza, Norma Angélica; Sánchez, Alfredo y García, Francisco; LA IMPORTANCIA DE LA ADOPCIÓN DE TICs EN LAS PYMES MEXICANAS: UNA	3624
PROPUESTA METODOLÓGICA. Universidad Autónoma de Tamaulipas. 2006	3624
La individualidad de la Realidad Virtual	3641
Simulador de Realidad virtual de alta velocidad para el tratamiento de la cinetosis	3650
La utilidad de la Retórica en la Comunicación de la Ciencia.	3659
EL ECOTURISMO COMO ESTRATEGIA CLAVE PARA EL CRECIMIENTO ECONOMICO	3667
Formaciones imaginarias del diseñador gráfico en el discurso del campo académico	3679
“Proyecto integrador para la formación investigativa y emprendedora en el Instituto Tecnológico de Chilpancingo”	3689
ADAPTACIÓN DE UN SISTEMA MAGNÉTICO AL PRINCIPIO DEL TORNILLO DE ARQUÍMEDES PARA MOVILIZAR AGUA	3697
Sociedad de la Información y del Conocimiento	3704
Las TIC en la Comunidad de Estudiantes y Profesores de la UNAM. La Investigación en México	3704
RELACIÓN DE LOS SÍNTOMAS FÍSICOS Y EMOCIONALES EN LA MENOPAUSIA CON LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE 27 HIDROXICOLESTEROL.....	3731
¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL Y LA PERMANENCIA DE LAS MICROEMPRESAS?	3740
EVALUACION DE SABERES ESTADÍSTICOS PARA LA COMPETENCIA LABORAL.....	3752
Radiografía juvenil irapuatense.....	3775
El Diseño Arquitectónico En Las Instituciones Educativas Como Poder Que Manipula Los Límites De Lo Humano.	3787
Capital social en los artistas visuales de Monterrey. El caso de la Facultad de Artes Visuales (1985 - 2015)	3794
Brazo robótico automatizado para la selección y separación de dos materiales: aluminio y PET.....	3803
Diseño de una Ontología para el intercambio de información materno-infantil entre Instituciones de Salud en México.....	3812
“El café (<i>Coffea arábica</i> L.) usado inhibe la sobrevivencia de células de cáncer de colon humano mediada por estrés oxidativo y apoptosis”	3820
Propuesta De Desarrollo De Un Clúster Para La Comercialización Efectiva Y Redituable, En Beneficio De Los Productores De Mezcal Artesanal En La	



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comunidad De Santa María Zoquitlán, Oaxaca	3831
EL ROL DEL TRABAJO SOCIAL EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA: “PLATAFORMA PARA EL CONTROL INTELIGENTE DE VEHÍCULOS (PCIV)”	3842
La construcción de experiencias en la formación inicial de los maestros de la Escuela Normal	3853
La Arquitectura moderna en Guayaquil	3863
PURIFICADOR DE AGUA A BASE DE COCO Y CARBON	3875
ACTIVADO	3875
“Prototipo de un dispositivo a escala limpiador de pisos”	3878
DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS EN EL MANEJO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS MEDIADO POR BLENDED LEARNING A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS	3894
Libertad y creatividad: elementos para una práctica docente innovadora	3904
Percepción del proceso de emprendimiento desarrollarlo por estudiantes emprendedores de la Universidad Politécnica del Golfo de México	3913
“Determinación de la bioaccesibilidad de productos de la reacción de Maillard y antioxidantes en café usado (<i>Coffea arabica</i> L.)”	3935
DIFERENCIA DE GÉNERO EN LA ACTITUD HACIA LAS MATEMATICAS	3945
Conocimientos, habilidades y actitudes del docente de lengua inglesa.	3960
Experiencias de la implementación del Proyecto Hábitat 2 en la gestión local del hábitat en el municipio de Manicaragua.....	3970
“El financiamiento en los talleres artesanales de la República Mexicana”	4002
DETECCIÓN DEL GRADO USO DE HABITOS DE ESTUDIO DE LOS ALUMNOS DE PRIMER PERIODO DE LA FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION DE TAMPICO	4013
Rol de los Gerentes en la Micro y pequeña empresas (MyPES) de Dolores Hidalgo, C.I.N., Gto.	4022
IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA BLENDED LEARNING ESTRUCTURADA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS PROCESOS	4032
DE LECTURA DEL INGLÉS	4032
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”	4040
IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA EL TRANSPORTE: EL CASO DEL ÁREA RURAL DEL CANTÓN CUENCA.	4050
INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE	4058
CONTROLES ADMINISTRATIVOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA SALUD DE TRABAJADORES EXPUESTOS A FORMALDEHÍDO	4067
EDUCAR, ESPECIALIZAR Y COMPLEJIZAR	4075
Gestión integral en la industrialización de procesos de manufactura de ingredientes activos farmacéuticos	4084
Presencia Digital en las Universidades	4090
Diseño e Implementación de una Impresora 3D	4099
ANÁLISIS DE CONTEXTOS EDUCATIVOS COMO FORMADORES DE VALORES, ACTITUDES Y CREENCIAS EN LOS EMPRENDEDORES DE LA CIUDAD DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO (COLOMBIA)	4106
MOTIVACIONES QUE IMPULSAN A LOS EMPRENDEDORES DE LA CIUDAD DE PASTO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO- (COLOMBIA)	4117
ANÁLISIS DE LA ORIENTACIÓN AL MERCADO DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES A LA CADENA LÁCTEA DEL MUNICIPIO DE PASTO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO - COLOMBIA	4136
ARQUITECTURA DE TRANSMISIÓN SERIAL DE DATOS CON CORRECCIÓN DE ERRORES EN TIEMPO REAL UTILIZANDO VHDL	4145



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

FACULTADES DE COMPROBACIÓN	4153
IMPACTO DE LA ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA EN LA AGROINDUSTRIA. ESTUDIO DE CASO.....	4161
Tutorías virtuales	4179
Eje temático: Tecnología Educativa.....	4189
La falta de una elección racional en la valoración ambiental de los recursos naturales	4205
Recursos hídricos y necesidad energética en México: el reto de las.....	4215
microhidráulicas en el aprovechamiento de agua residual.	4215
CAPACIDADES DE C+T+I Y DESARROLLO ENDÓGENO TERRITORIAL EN COLOMBIA	4224
“DIFERENCIAS CONCEPTUALES ENTRE LOCURA Y PSICOSIS”.....	4244
Motivos de reprobación por género del estudiante universitario en condición vulnerable	4251
“La Contabilidad Electrónica como una herramienta fiscalizadora Inconstitucional en México”.....	4260
SISTEMA DE HIPERMEDIA ADAPTATIVA EN UN ENTORNO EDUCATIVO PARA LA INFORMATIZACIÓN DE UNA ASIGNATURA MEDIANTE LA ESTANDARIZACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DEL MULTI-NAVEGADOR WEB.....	4270
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PERMANENTE DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL EN LA LICENCIATURA EN CONTADURÍA DEL CU UAEM ZUMPANGO.....	4285
Conocimientos sobre autocuidado en embarazadas adolescentes	4296
Aplicación del Método <i>Systematic Layout Planing</i> (SLP) Para Mejorar La	4305
Distribución en Planta del Proceso de Producción de Transformadores	4306
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA VIVIENDA TRADICIONAL DENTRO DEL PRIMER CUADRO DE LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.....	4316
Valorando los servicios ambientales del reciclaje, sostenibilidad ambiental en Bogotá.....	4327
GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LAS PYMES DEL SECTOR SERVICIOS DE LAS PROVINCIAS DEL SUR DEL ECUADOR	4353
INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA DEL SIGLO XXI.....	4363
Integrante del Grupo de Investigación en Economía Gestión Territorio y Desarrollo Sostenible GEOS	4378
“LOS NINIS FUNCIONALES, UN ÁREA DE OPORTUNIDAD PARA LOS DOCENTES”	4387
La Innovación y como resultado la Productividad en las PyMES de la industria Textil y del Vestido del estado de Aguascalientes	4404
Propuesta de un modelo de actualización y capacitación docente en Tecnologías de la Información y Comunicación	4462
PREVALENCIA DE ESTRÉS EN UNIVERSITARIOS.....	4473
La literatura científica como mediación didáctica en la búsqueda de sentido de las leyes del movimiento	4483
El cosmopolitismo kantiano como un proyecto de educación integral	4494
El aprendizaje profundo en la formación inicial de docentes de la Licenciatura en Educación preescolar, un estudio de caso.	4504
Análisis de la “cadena de valor” de la joyería en plata y los criterios para la distribución de la riqueza entre los participantes.....	4513
ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO: APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE TERAPIA FÍSICA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNA FÁBRICA TEXTIL.....	4520
Una crítica desde el psicoanálisis a la supuesta nueva moral que el mercado global impone.	4529
PREVALENCIA DE ESTRÉS EN UNIVERSITARIOS.....	4535
APLICACIÓN DE LA FILOSOFÍA 5’S EN LA EMPRESA RUHVAX	4545
MALTRATO ENTRE IGUALES. PREVALENCIA Y PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. CASO MUNICIPIO DE JARAL	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DEL PROGRESO, GTO.	4554
Percepción de las galletas de Malanga (Colocasia esculenta Schott) en estudiantes del tercer ciclo de formación de la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas de la Universidad Politécnica del Golfo de México	4567
“Estilos de aprendizaje a partir del modelo comportamental de Herrmann, aplicado a estudiantes de Segundo cuatrimestre de la Carrera de tecnologías de Información en la Universidad tecnológica de León”	4576
EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN LA ERA DIGITAL	4588
Diseño e Implementación de un Aplicación Móvil Para el Registro de Actividades Extracurriculares en el ITESG	4598
“EL IMPACTO DE LAS NUEVAS REFORMAS FISCALES EN LAS PYMES DE LA ZONA CENTRO DE CORTÁZAR GUANAJUATO”	4606
PRINCIPALES CAUSAS DE REPROBACIÓN EN LAS MATERIAS OPTATIVAS EN LOS ALUMNOS DE BACHILLERATO DE LA ESCUELA DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO EN CELAYA	4615
Factores asociados a la toma de desiciones para la elección de carrera en alumnos de educación media superior.	4623
CARACTERÍSTICAS PERSONALES, SOCIALES Y CULTURALES RELACIÓN CON LA AGENCIA DE AUTOCUIDADO	PRESENTES EN ADULTOS MAYORES Y SU 4633 4633
La Audacia como factor preponderante en la investigación científica.	4643
PRINCIPALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LAS PYMES DE IGUALA DE LA INDEPENDENCIA, GUERRERO	4654
Bajo el concepto de material desing y arquitectura en capas, desarrollo de una aplicación para el diseño de mezclas de una construcción.	4664
Determinación de Controles para la Prevención de Bisinosis en el Personal Ocupacionalmente Expuesto a Polvo de Algodón	4673
“ADICCIÓN A LA NICOTINA Y CONDUCTAS DE CAMBIO PARA FAVORECER EL ESTILO DE VIDA SALUDABLE”	4683
Titulo del trabajo: Normas familiares, tiempo libre y consumo de alcohol en estudiantes de educación media superior	4692 4692
La Metacognición, en el proceso de formación docente.	4703
La Metacognición, en el proceso de formación docente.	4712
Cultivo de Manzanilla en las llanuras comprendidas entre los pueblos de San Juan Atzacualoya, Santo Tomás Atzingo y San Antonio Tlaltecahuacán	4720
El desempeño del tutor par en tutorías académicas: Desarrollo de competencias disciplinares y didacticas	4742
Impacto del video tutorial como recurso didáctico en los procesos de titulación	4752
“Prácticas personales de cuidado y para la detección oportuna del cáncer de mama”	4762
APLICACIÓN DE LA GEOMÁTICA EN LA MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL	4769
PLATAFORMA MOODLE: UNA ESTRATEGIA DE APOYO PARA LA PRÁCTICA TUTORIAL EN EL CUTONALÁ, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.	4780
Perdida de sentido en la tarea reflexiva para formar docentes en educación preescolar.	4791
“La pregunta en los procesos de formación docente, en la Escuela Normal de Santa Ana Zicatecoyan”	4800
DIRECTIVOS ELECTOS MUNICIPALES, SU PREPARACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL	4812
SU INCIDENCIA EN EL SISTEMA FISCAL DEL ECUADOR	4822
“Las habilidades Psicopedagógicas de los estudiantes en su ingreso al nivel superior, estudio de caso Extensión Apaseo el Alto”	4834
El Apple TV una herramienta didáctica para la el aula en la Escuela Nacional Preparatoria plantel 7. Parte 1.	4843
El Apple TV una herramienta didáctica para la el aula en la Escuela Nacional Preparatoria plantel 7. Parte 2.....	4848



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Social.....	4856
“ESTUDIO DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN HACIA LAS ALUMNAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA SIERRA HIDALGUENSE, Y DETECCIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA VIOLENCIA SIMBÓLICA”	4866
Implementación de algoritmos innovadores para minimizar los procesos iterativos, a la tecnología del concreto a través de las TIC	4877
Sistema electrónico para identificación de modificaciones en edificios en la UPIITA, IPN.	4889
Estudio de la percepción del clima organizacional en el personal docente de una Institución de Educación Superior.....	4897
“El financiamiento en los talleres artesanales de la República Mexicana”	4907
Problemática que experimentan las mujeres víctimas de violencia física	4918
El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en el sector financiero popular para la inclusión de sectores rurales: El caso de cuatro municipios de la Mixteca Oaxaqueña.	4924
EL USO DE TIC'S.....	4931
Factores físicos, socio-económicos y psicológicos que inciden en la deserción deportiva en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.....	4938
Elementos predictores que diferencian el acceso al Sistema Nacional de Investigadores entre los doctores que pertenecen y los doctores que no lo han logrado	4950
Desarrollo empresarial sostenible desde la investigación fitoquímica: una innovación pedagógica para la formación multidisciplinar del químico colombiano.	4964
EI DISCURSO ORAL EN LA PRAXIS SOCIOEDUCATIVA	4975
VISIÓN SISTÉMICA DE LOS DOMINIOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y HUMANÍSTICOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO DESDE LA PERSPECTIVA DEL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR.....	4977
MEJORA DEL SISTEMA DE CIANURACION CON LA UTILIZACION DE SALES OXIDANTES PARA MINERALES CON CIANICIDAS.....	4987
División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades	4998
Campus bicentenario.....	4998
AUTOCUIDADO SEXUAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE ENFERMERÍA.....	5040
APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL APRENDIZAJE	5060
DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA MEDIANTE LA ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DIDÁCTICA DE MATERIALES RECICLADOS EN NIÑOS DE PREESCOLAR	5083
ESTUDIO DE MERCADO DE LA CULTURA VISUAL JAPONESA EN MÉXICO Y LA INFLUENCIA DE LA TEORÍA DE LA MODA EN EL COMPORTAMIENTO DE ESTE TIPO DE MERCADO	5090
PROPUESTA DE MÉTODO PARA VALIDAR LA PUBLICIDAD VISUAL UTILIZANDO LOS PRINCIPIOS DE NEUROLOGÍA (NEUROMARKETING) ..	5102
“Limitantes mercadológicas en la funcionalidad de las micro y pequeñas empresas agroalimentarias de la región Laja-Bajío en el Estado de Guanajuato.”	5113
Desarrollo ágil de Aplicaciones Empresariales Nativas de Android que consumen Servicios Web SOAP en la nube.	5126
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MAQUINAS PARA LA DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS	5154
Progreso de las nuevas tecnologías implementadas por las pymes (caso Venezuela).....	5163
ORIENTACIÓN PSICOLÓGICA Y CALIDAD DE VIDA: RECURSO DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE DE CUTONALÁ, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.	5171
¿CÓMO ESTIMULAR LA PSICOMOTRICIDAD EN NIÑOS EN LOS SEIS CAMPOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR?	5182



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conocimientos y actitudes ambientales de mexicanos y estadounidenses	5189
“Esteganografía en Documentos Electrónicos con Formato PDF”	5200
RELACIÓN COSTO DE CONSTRUCCIÓN – COSTO DE VENTA DE LA VIVIENDA SOCIAL EN UNA POBLACIÓN DE OAXACA.....	5212
El perfil profesional del estudiante en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Estudios Superiores FES Cuautitlán UNAM en su último grado de formación, ciclo 15-16	5222
Encuentros intergeneracionales: a la caza de las leyendas.	5231
POTENCIAL EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE BARRANCAS-LA GUAJIRA COLOMBIANA	5255
MODALIDADES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL GENERADAS EN LAS ESCUELAS BOLIVARIANAS DEL MUNICIPIO MIRANDA	5265
Minería de Datos enfocada al Embarazo de Alto Riesgo	5275
Detección de Habilidades directivas en los programas educativos de áreas económico administrativas de una IES.....	5285
Desarrollo de un sitio web de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de asignaturas presenciales en la Lic. en Informática Administrativa de la DAMR-UJAT	5295
CONTROL FISCAL.....	5305
UN COMPROMISO / UNA RESPONSABILIDAD.....	5305
EL CONTROL FISCAL Y LA ACTITUD GERENCIAL	5314
ORGANIZACIONES FLEXIBLE, EMPLEADOS COMPROMETIDOS	5323
“El uso de las TIC como Herramienta de aprendizaje en el aula en la Escuela Normal de Amecameca”	5331
“Brazo Hidráulico”	5344
Indicadores para espacios libres en estacionamientos	5361
La administración de inventarios como eslabón indispensable en la cadena de suministro de una empresa exportadora de Guanajuato	5368
IVAFIC PARA EVALUAR IMPACTO AMBIENTAL EN CUENCAS.....	5384
Descenso de Partículas mediante el Estimador del Gradiente Esperado.....	5406
ELECTRONIC SYSTEM FOR PROTECTION OF VICTIMS OF DOMESTIC VIOLENCE IN AREAS OF INTERIOR AND EXTERIOR	5417
La construcción de la enfermedad mental en la televisión abierta en México.	5443
Retórica visual y textual.....	5443
Factualización de la enfermedad mental en la publicidad de la televisión abierta en México. Un ejemplo de análisis discursivo-multimodal	5453
APLICACIÓN DE LATECNICA DE APRENDIZAJE BASADO EN SERVICIO EN UNA INTITUCION SOCIAL PARA LA MATERIA DE MICROBIOLOGÍA.....	5463
REALIZACIÓN DE ESTUDIOS NO PRESENCIALES DE MAESTRÍA EN EDUCACION EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY POR DOS PROFESORES DE QUÍMICA DE EDUACIÓN SUPERIOR Y MEDIA SUPERIOR	5465
INFLUENCIA DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS EN LA SELECCIÓN DE PERSONAL A CONTRATAR. ESTUDIO DE CASO.	5467
ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS A NIÑOS CON INTELIGENCIAS DIFERENTES PROVENIENTES DE ESCUELAS PÚBLICAS	5469
EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CURRICULA DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA DE LA UAM - AZCAPOTZALCO.....	5471
ANÁLISIS DEL FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CACAO DEL SUR DE BOLÍVAR Y MAGDALENA MEDIO, APROCASUR	5473
SOCIEDAD, REDES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	5484
MUJERES INGENIERAS LOGRANDO EL EMPODERAMIENTO LABORAL EN IGUALDAD DE CONDICIONES	5493
EL RECICLAJE SALUD PARA EL PLANETA.....	5503



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EMPRENDIMIENTO Y RESPONSABILIDAD SOCIAL, EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS, DE LA COSTA ORIENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO	5512
INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS Y EMPRESAS VINCULADAS CON ALIANZAS PRODUCTO DEL DESARROLLO DE PROYECTOS.....	5524
FACTORES DE LA CALIDAD DE VIDA EN HOSPITALES PÚBLICOS DE SEGUNDO NIVEL COLOMBO-VENEZOLANOS.....	5532
PROCESO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO LABORAL EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD INDÍGENA COLOMBO-VENEZOLANAS.....	5546
Análisis de las empresas Familiares con mayor longevidad en el mundo. Casos de éxito y Fracaso.	5561
ECONOMÍA INFORMAL (BACHAQUEO). SU INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN BIOPSIOSOCIAL VENEZOLANA.....	5572
GERENCIA SOCIAL COMO FUNDAMENTO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL SECTOR CARBONÍFERO COLOMBO - VENEZOLANO	5583
ECONOMÍA INFORMAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESABASTECIMIENTO DE LA CANASTA BÁSICA EN LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO CABIMAS DEL ESTADO ZULIA	5598
LA FUNCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS NORMALES.....	5614
ENSEÑANZA DEL PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES A TRAVÉS DE OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS E-LEARNING	5625
“La universidad y su participación en los problemas sociales”	5632
La caricatura política en Colombia en la década de los años ochenta. Desde la visión de los dominicales del diario El Tiempo.	5642
LA CAPACIDAD ACADÉMICA, PERFIL DESEABLE, ÉTICA Y VALORES, EN LOS PROFESORES DE LA NORMAL DEL ESTADO.	5653
FORMACIÓN DE VALORES EN LOS ESTUDIANTES DE LA CENTENARIA.....	5664
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO	5664
SENTIDO DE VIDA DE LOS ESTUDIANTES DE LA CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO “IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO”	5677
Competitividad de las Pymes en Jalisco un análisis retrospectivo de 2005 a 2012 con aplicación empresarial	5694
Contaminación del acuífero de grietas por infiltración de los lixiviados del Relleno Sanitario de Linares, México; y su impacto en la calidad del agua subterránea para usos domésticos, agrícolas y ganaderos.....	5714
INFLUENCIA DE LA RUGOSIDAD EN LA APARICIÓN DE DESGASTE ADHESIVO SEVERO (GALLING) EN ELEMENTOS METÁLICOS.	5739
INNOVACIÓN COMO ELEMENTO DE LA COMPETITIVIDAD ACADEMICA DE LOS DOCENTES DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DEL MUNICIPIO CABIMAS- VENEZUELA.....	5749
LA MENTALIDAD INNOVADORA Y SU RELACIÓN CON LA COMPETITIVIDAD	5764
PENSAMIENTO ESTRATÉGICO Y SU ACCIONAR EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL SECTOR DE SALUD PÚBLICA	5781
EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICÓTICA DE	5796
<i>Nerium oleander</i>	5796
Análisis Multivariante de la Sostenibilidad a través del Global Reporting Initiative (GRI), utilizando como caso de estudio: Brasil	5799
Depresión y consumo de alcohol en estudiantes universitarios de carreras del área de la salud.	5806
Hábitos de alimentación de estudiantes de profesiones del área de la salud.....	5816
Ámbito familiar de profesionales de enfermería.	5825
EL GRAFENO EL MATERIAL DEL FUTURO, PROPIDADES Y VENTAJAS).....	5835
Monitoreo de marcadores de daño genético por exposición a radiación ionizante (RX) en personal asistencial del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.....	5842
“EVALUACIÓN DEL DESARROLLO LOCAL DEL MUNICIPIO FLORENCIA” CUBA.....	5856
“Estilos de aprendizaje a partir del modelo comportamental de Herrmann, aplicado a estudiantes de Segundo cuatrimestre de la Carrera de tecnologías	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de Información en la Universidad tecnológica de León”	5859
Estudio de factibilidad del uso de un lombrifiltro empacado con lombriz roja californiana, en el tratamiento de agua residual de un rastro avícola. 5871	
Diseño y Construcción de un Secador de Lecho Fluidizado para la Deshidratación de Materiales Organicos con Sensado de Temperatura en Tiempo Real	5875
“TINTORERIA MAQUILA”	5886
“Bioaccesibilidad colónica y efecto de la microbiota sobre oligosacáridos del café (<i>Coffea arabica</i> L.) usado, con dos grados de tostado”	5892
¹ Programa en Alimentos del Centro de la Republica (PROPAC), Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro 76010, México.	5893
“Aspersor casero”	5902
“AutomationMotion”	5906
“AutomationMotion”	5907
PROTOTIPO DE UN CUBO LED CONTROLADO CON LA PLATAFORMAARDUINO“LIGHTBOX”	5913
Sistema de Seguimiento Solar para Sistemas de Paneles Fotovoltaicos.	5918
“SPF”	5918
S. H. O. E.	5925
Encuentros intergeneracionales: a la caza de las leyendas.	5944
Plataforma Smark Bank para el análisis de procesos Bancarios in-situ que permita optimizar la toma de decisiones.	5955
“Bioaccesibilidad de los ácidos clorogénico y caféico, y capacidad antioxidante del café (<i>Coffea arabica</i> L.) usado, durante la digestión gastrointestinal y fermentación colónica <i>in vitro</i> ”	5965
Impacto de la Reforma Laboral y el Compromiso del Capital Humano en las MIPyMES	5975
Contrastes en torno a una Sociedad del Conocimiento en México.	5980
LAMASCULINIDAD HEGEMÓNICA EN LA MIGRACIÓN DE HOMBRES	6008
MEXICANOS HACIA LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA EN EL AÑO 2014	6008
AUTO DE CARRERAS DE PROPULSION A CHORRO (EHECATL TESCH 1)	6009
COSTO-EFECTIVIDAD DE TÉCNICAS ALTERNATIVAS PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA NEURALGIA TRIGEMINAL.....	6013
EVALUACIÓN DE LA FORMACION DE BIOFILM DE <i>Staphylococcus epidermidis</i> EN AISLAMIENTOS CLINICOS DE HOSPITALES DE BOGOTA D.C COLOMBIA.	6032
Selección de tres especies de insectos como harinas destinadas a la alimentación de peces carnívoros y su ensayo en la alimentación de truchas en la fase de pre engorde y engorde	6054
ARTE EN TU CIUDAD	6077
LA TUTORÍA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE VENUSTIANO CARRANZA: IMPORTANCIA Y RETOS ANTE UN MODELO EDUCATIVO POR COMPETENCIAS.....	6096
El desempeño del tutor par en tutorías académicas: Desarrollo de competencias disciplinares y didácticas	6101
“Explorando el emprendimiento inmigrante de los mexicanos en Quebec: una teorización fundamentada”	6111
PROPUESTA DE UN ESCENARIO DE LA TÉCNICA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS PARA EL TEMA DE GASES IDEALES, BASADO EN GAS DOMESTICO.....	6121
Determinación de cepas formadoras de biopelícula de <i>Staphylococcus aureus</i>	6122



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La tutoría como competencia docente: evaluación y sugerencias al Programa Institucional de Tutorías	6131
“Propuesta de Diseño Instruccional para el tema: Triada Ecológica en Medicina Comunitaria I”	6141
PPROPUESTA DEL CURSO E-LEARNING	6148
El costo de la salud: Terapia antioxidante administrada en un suplemento alimenticio usando resveratrol como principio activo.....	6151
ANÁLISIS DEL SECTOR LÁCTEO DESDE UNA PERSPECTIVA ECONÓMICA Y CONTABLE: POTENCIALIDADES Y DIFICULTADES EN LA VALORACIÓN DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS ¹	6154
Estudio de pertinencia de los entornos virtuales en la capacitación continua.....	6157
De los docentes de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Guayaquil.....	6157
LESIONES BUCODENTALES EN PERSONAS EN REHABILITACIÓN DE ADICCIONES	6176
Análisis de variables en la producción de trigo verde hidropónico por medio de un diseño de experimentos ortogonal	6180
¿Quiénes son los hijos tiranos? aportaciones desde la psicología clínica	6189
“ACUPONIA”	6204
EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE UN GEOPOLÍMERO SINTETIZADO CON ARCILLA COMO MATERIAL CEMENTANTE	6211
DISEÑO DE UN BIOPROCESO PARA PRODUCCION DE ETANOL A PARTIR DE LODOS PAPELEROS USANDO EXTRACTO ENZIMATICO PRODUCIDO.....	6218
POR HONGOS FILAMENTOSOS (<i>Verticillium sp.</i> y <i>Penicillium sp.</i>).....	6218



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Competencias para el especialista de Enfermería Comunitaria en Cuba.

Autor: MSc. Caridad Dandicourt Thomas. Licenciada en Enfermería, Máster en Atención Primaria de Salud, Profesor e investigador Auxiliar.
Email. caridad.dandicourt@infomed.sld.cu. Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo. La Habana. Cuba.

Resumen

Introducción: La definición de las competencias es un tema abordado por diferentes sectores en Cuba, en salud pública y en específico en el área de enfermería, existen resultados de estudios realizados, que sirven de experiencias para realizar el presente estudio, dada la importancia que tiene para los profesionales el desarrollo de competencias que le permitan efectuar de manera adecuada sus funciones. **Objetivo:** Definir competencias del especialista de enfermería comunitaria en Cuba. **Método** Se realizó un estudio de desarrollo, de carácter nacional, para a partir de los resultados de estudio anterior realizado en el 2011, definir las competencias. La información se obtiene, mediante talleres de trabajo con el Comité de expertos, grupo de discusión con los especialistas y búsqueda de consenso con expertos a través del método Delphi. **Resultados:** Se definen. 35 tareas y 19 competencias específicas para los especialistas de enfermería comunitaria, en cuanto a las tareas definidas son cuantitativa y cualitativamente superior a las aprobadas en la Resolución 396/07, que regula la práctica. **Conclusiones:** Las competencias definidas por primera vez permitirán a los especialistas en enfermería comunitaria realizar de manera apropiada sus funciones, mejorar su desempeño y tener una mayor resolutiveidad ante las demandas sociales presentes y futuras.

Palabras Clave: Especialista enfermería comunitaria, competencias laborales, competencias específicas, identificación de competencias.

Introduction: The definition of responsibilities is an issue addressed by different sectors in Cuba, in public health and in the area of nursing, there are results of studies that serve as experiences to perform this study, given the importance that has for professionals developing competencies that will enable it to perform its functions adequately. **Objective:** Define competences of community nursing specialist in Cuba. **Method:** Was a study of development of national character, by from the results of previous study in 2011, define competencies. The information was obtained, through workshops with the Committee of Experts, panel discussion



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

with specialists and search for consensus with experts through the Delphi method.

Results: Are define. 35 tasks and 19 skills specific to practitioners of community nursing, in terms of the defined tasks are quantitatively and qualitatively superior to those adopted in the resolution 396/07, which regulates the practice. **Findings:** Competencies defined for the first time will allow the community nurse specialists perform their functions properly, improve their performance and have a greater resourcefulness to the social demands present and future.

Key words: Specialist community nursing, specific skills, job skills, identification of competences

Introducción

En la actualidad las nuevas transformaciones que se están realizando en el nivel primario de atención de salud, llevan a modificar la formación y preparación del recurso humano, sustentando su formación sobre la base de la integración plena en el trabajo, premisa que tiene como objetivo, formar profesionales que den respuesta a las necesidades presentes y perspectivas de desarrollo social del país.¹

La problemática actual laboral de la profesión de enfermería ha motivado a múltiples estudios sobre la necesidad de identificar sus competencias para desempeñar una actividad laboral en forma satisfactoria

Para que exista un buen desempeño laboral es necesario, ser competente y además tener en cuenta el estado de las condiciones personales y de trabajo existentes donde se desempeñan las personas.

Ser competente se refiere, a la capacidad que tiene una persona de realizar una labor productiva, "hacer", y comprende, saber lo que hace y por qué lo hace. Es decir utilizar el conocimiento, habilidad y actitud para desempeñar un conjunto de actividades de acuerdo a criterios establecidos.²

Todo ese conocimiento que adquiere el talento humano a través del tiempo en la organización se transforma en valor para la misma, y si bien es intangible, se evidenciará como tangible en la calidad de los servicios y productos, que es el resultado esperado.³

Se requiere para Identificar competencias, conocer qué competencias son las que permiten a una persona actuar de un determinado modo en un puesto, situación o perfil profesional. Las competencias se identifican por lo general sobre la base de la realidad del trabajo, a partir de la información que aportan los mismos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

trabajadores, pues son ellos quienes mejor conocen lo que acontece en el ejercicio diario del empleo. Es más conveniente partir de una función o área ocupacional. Las competencias se definen y se construyen en la práctica social y son una tarea conjunta entre empresas, trabajadores y educadores. Las competencias no son abstractas, sino que provienen de una reflexión sobre la realidad del mundo del trabajo.

En enfermería, la especialidad de Comunitaria está basada en los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas de enfermería y de la salud pública, desde una concepción holística e integradora de los factores sociales de la salud, que los aplica en el trabajo con comunidad y sus grupos, con el fin de promover, mantener y restaurar la salud, para lo que utiliza la participación comunitaria y de otros sectores, como uno de los elementos fundamentales. Desde hace algunos años las funciones del profesional especialista de enfermería comunitaria se vienen ampliando y perfilando, por lo que se precisa considerar las capacidades para desempeñar sus funciones.

En Cuba surge en el año 2004, la especialidad de Enfermería comunitaria, encaminada a elevar el desempeño de los profesionales que laboran en el nivel primario de atención de salud. En el 2007 se aprueba la Resolución Ministerial 396/07, que regula la práctica de enfermería. Las funciones establecidas en la Resolución para estos especialistas, se obtuvieron de los diseños curriculares y se llevaron a criterios de los grupos nacionales del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), pero no eran resultado de un proceso de investigación científica, sino como un proceso administrativo. Se constató además que el currículo no estaba diseñado sobre la base de las competencias y que no existía documento que reflejara las competencias de estos profesionales.⁷ Lo que motivo a realizar una investigación para definir las competencias requeridas para el desempeño de los especialistas de enfermería comunitaria en Cuba.

Metodología

Se realizó un estudio de desarrollo, de carácter nacional, en las áreas de Atención Primaria de salud, donde se desempeñan los especialistas en Enfermería comunitaria. Se trabajó con un universo constituido por 9593 especialistas de 1er grado en Enfermería Comunitaria, que se encuentran laborando en este nivel de atención en la actualidad en Cuba.

Para el logro del objetivo la investigación se procedió de la manera siguiente: Exhaustivo análisis de bibliografía actualizada sobre temas relacionados con las competencias del profesional de enfermería, revisión de documentos normativos y regulaciones, Selección y formación de un comité de expertos, con los que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

realizaron talleres presenciales de trabajo, taller de discusión con 56 especialistas de La Habana, que se encontraban laborando en los servicios de la comunidad y selección de panel de 19 expertos de diferentes regiones del país, a los que se les consulta mediante método Delphi, para que emitieran su juicio de valor sobre la propuesta de los expertos. Durante el proceso de investigación los expertos fueron seleccionados teniendo en cuenta la efectividad de su actividad laboral, docente e investigativa, conocimiento sobre el tema, espíritu colectivista y disposición a participar.

Para el procesamiento y análisis de la información se crearon bases de datos, que permiten tabular la información y realizar el análisis integral. La información se resumió en textos.

La investigación se sustentó en los principios éticos. Se solicitó el consentimiento por escrito de todos los participantes en la investigación donde se recogen los aspectos de autonomía, beneficencia y propósitos del estudio, además de la negociación y concertación para la ejecución de las actividades, se mantuvo el anonimato de todas las personas que participaron y se les dio la posibilidad de conocer los resultados del estudio.

Resultados

En el análisis bibliográfico, se constata los mecanismos que han intervenido en el surgimiento y desarrollo de la especialidad de enfermería comunitaria, permitió profundizar, establecer antecedentes y estado actual del tema, y el análisis de investigaciones consideradas válidas para el desarrollo del estudio como:

- Estudio culminado en La Habana en el 2011, donde se concluye que no existe correspondencia entre la preparación que reciben los especialistas en Enfermería Comunitaria y las funciones normadas en la regulación de la práctica cubana 396/07 y se diseña una propuesta de funciones.⁷
- Investigación terminada en el 2013, que valida en la práctica las funciones propuestas en el estudio anterior.¹

Ambos resultados fueron importantes para el logro del objetivo del taller, porque sirven de base para identificar las tareas y competencias por el comité de expertos.

La revisión de la resolución que norma el trabajo del personal de enfermería en el país⁹, orientó sobre las funciones que guiaban su desempeño. Explorar el plan de estudio¹⁰, permitió identificar el perfil del profesional y en cada uno de los módulos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los conocimientos y las habilidades, que los prepara para valorar la salud integral de persona, familia y comunidad.

Las sesiones de trabajo con los expertos permiten a través del análisis de las funciones establecer las tareas, habilidades, conocimientos, aptitudes y responsabilidades que se requieren del especialista de enfermería comunitaria para un desempeño adecuado. Los resultados permitieron conformar el perfil profesional. Se diseñó una propuesta preliminar, de 23 tareas y 18 competencias

Los expertos en el taller sustentan que el personal requiere por lo general de nuevos desafíos que lo estimulen y mantengan satisfecho con su trabajo, por lo que hay que continuamente proporcionarle oportunidades para ampliar sus responsabilidades dentro de la organización, la propuesta de tareas y competencias, le permitirá al especialistas de enfermería comunitaria, ampliar el ámbito de su competencia laboral y actuar autónomo de acuerdo a su saber en la atención individual, familiar y comunitaria como facilitador, cooperador, impulsor, capacitador y mediador de salud según..

En el taller de discusión con los 52 especialistas de los municipios de La Habana, que se encontraban laborando en diversas áreas de trabajo en la comunidad, se les imparte conferencia introductoria sobre competencias para familiarizarlos con la temática y se les entrega la lista de tareas y competencias elaborado por el comité de expertos, con el objetivo de explorar sus propias capacidades y criterios sobre el listado identificado por los expertos.

En los criterios expresados por los especialistas durante el taller de discusión, permitieron proponer dos nuevas tareas, dentro del control a pacientes, emitir dietas a continuación en pacientes crónicos y de la prescripción enfermero, administrar sales de rehidratación oral, por considerarlas dentro las actividades que puede realizar este especialista. El resto de las tareas y competencias propuestas fueron aceptadas por la totalidad de los participantes, lo que evidencia gran consenso con la propuesta del taller de trabajo.

Las sugerencias emitidas por los especialistas son llevadas a sesiones de trabajo con el comité de expertos y el análisis llevó a incorporar las dos tareas a la lista de propuesta, ya que la consideraron actividades que podían ser realizadas por estos profesionales, dados los conocimientos adquiridos durante su formación, por lo que se identifican 25 tareas y 18 competencias, que sirve de base para el diseño del instrumento, que se aplicó a un panel de expertos a través del método Delphi.

Los expertos sostienen que las competencias de los especialistas en enfermería



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunitaria deben reflejar sus conocimientos, juicio, habilidades técnicas y una serie de atributos y actitudes personales para prestar atención en todo el ámbito de su práctica, asumiendo responsabilidad por las acciones que realiza, lo que reafirma su autonomía profesional, es decir tener la autoridad para tomar decisiones y la libertad de actuar de acuerdo con la propia base de conocimientos profesional.

El análisis de los resultados de la aplicación de la primera ronda del Delphi al grupo de expertos arrojó que a la tarea número 15 que enunciaba, seguimiento a pacientes en estadio terminal, agregar el tratamiento del dolor, por lo que quedó redactada: Seguimiento y tratamiento del dolor a pacientes en estadio terminal.

Otras de las sugerencias resultantes del análisis es referida a la redacción de la tarea 24, que expresaba el control prenatal de la gestante, se debe mejorar la redacción, agregando el término seguimiento y sana, quedando redactada: Control y seguimiento prenatal a la gestante sana. Estos criterios están en correspondencia con las normativas establecidas por el Ministerio de Salud Pública.

El análisis en relación a las competencias propone incorporar una nueva, capacidad y habilidad técnico y científico para mantener las competencias profesionales, dada la responsabilidad que tienen los profesionales de establecer y mantener las competencias en su ejercicio profesional.

No obstante a las sugerencias realizadas, la primera ronda del instrumento muestra que hubo consenso entre los 19 expertos con todas las tareas y competencias, los criterios aportados son incluidos en la segunda ronda.

Los resultados de la segunda ronda del panel evidencio que todas las sugerencias fueron aceptadas por todos los expertos, por lo que se incorpora las nuevas tareas y competencia, lográndose consenso.

El análisis de las fuentes bibliográficas y documentales consultadas, integradas a los resultados obtenidos a través de los otros métodos utilizados, permitió la identificación de las tareas y competencias específicas del especialista de enfermería comunitaria, que a continuación se enuncian

Conclusiones

La metodología utilizada fue válida para el logro de los objetivos propuestos. Se utilizó un proceso participativo, que consideró, tras un amplio proceso de consenso, la opinión de todos en la toma de decisiones.

La identificación de competencias profesionales para el especialista de enfermería



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunitaria, es el primero que se define en Cuba, las competencias definidas permitirán al especialista un campo de actuación amplio

Bibliografía.

1. Dandicourt Thomas C. Mackenzie Sarria Y. Torres Esperón M. Observación en la práctica de funciones para el especialista en Enfermería comunitaria. Revista Cubana de Enfermería Vol. 28, No 3 La Habana. 2012
2. Vargas, F.; Casanova, F.; Montanaro, L. El enfoque de competencia laboral. Manual de formación. Pág. 35. Vargas, F.; Casanova, F.; Montanaro, L. El enfoque de competencia laboral. Manual de formación. 2001. Luna Morales, E C; Sierra Pérez, D C.; Gandul Salabarría, L. La transformación del policlínico en Cuba de cara al siglo XXI. Revista Cubana de Medicina General Integral. La Habana. 2008
3. Moreno Briceño, F. Godoy, E Human Talent: An Intangible Capital that Gives Value in Organizations. Daena: International Journal of Good Conscience. 2012. 7(1) 57-67.
4. Consejo Internacional de Enfermeras. Marco de competencias del Cie para la enfermera generalista. [documento de posición oficial], mayo de 2007. Disponible en URL: www.icn.ch/networks_ap.htm. Cccc
5. Perdomo Victoria, I Competencias profesionales de los especialistas de Higiene y Epidemiología; Tesis doctoral; La Habana Cuba. 2013
6. Dandicourt Thomas C; Martinez Benítez M; Torres Esperón M. Funciones de la especialista de enfermería comunitaria en Cuba. Investigaciones en sistemas y Servicios de Salud. ENSAP La Habana. 2011
7. Resolución Ministerial 396/2007. Regulación de la Práctica de Enfermería // Resolución. - Ciudad la Habana: MINSAP; 2007
8. Plan de Estudios de la Especialidad en Enfermería Comunitaria. La Habana: ECIMED. Cuba; 2004.
9. Mertens, Leonard y otros. CONOCER (Consejo de Normalización y Certificación de competencias laborales). El enfoque de competencia laboral en la empresa. Primera edición. 1999
10. Consejo Internacional de Enfermeras: Definición y características de las funciones de enfermera de atención directa/enfermera de práctica avanzada. [Documento de posición oficial], junio de 2002. Disponible en URL: www.icn.ch/networks_ap.htm
11. James Buchan Los recursos humanos de enfermería en Irlanda Estudio de un caso. International Centre for Human Resources in Nursing. 2009 Ginebra, Suiza
12. Begoña S, M; Duarte C, G; Aguirre J, A; Sierra L, A; Arias R, Á; De Armas F,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- J M. Análisis cualitativo de las competencias para la especialidad de Enfermería Familiar y Comunitaria. Construyendo el camino hacia la enfermería clínica avanzada. ENE. Revista de Enfermería.. Agosto. 2012; 6 (2).
13. Almeida S, A. El permanente desafío para mantener las competencias profesionales. Consejo General de Enfermería. Madrid.. Rev Adm Sanit. 2008;6(4):681-90.
14. Organización Panamericana de la Salud/FEPPEN. Marco de referencia para el desarrollo de la Práctica de Enfermería en los Servicios de Salud. OPS.[citado 22 de mayo de 2010] . Disponible- <http://www.ops.oms.org>.
15. MINSAP. Programa de Atención Médica Integral a la Familia. Dirección Nacional de Atención Ambulatoria. La Habana. Enero, 2011
16. Skår, R. El significado de la autonomía en la práctica de enfermería. Journal of Clinical Nursing, Vol.19: 2226-2234. 2010
17. Pittman, D. More States Consider Autonomy for nurse practitioners(NPs). Washington Correspondent Published: MedPage Today Apr 21, 2014
18. Royal College of Nursing. Advanced nurse practitioner competences Londres: DH. 2010. Disponible desde www.dh.gov.uk/publications

LA SUPERACIÓN PROFESIONAL Y LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA EN LOS DOCENTES DE MEDICINA. UN MODELO PARA SU DESARROLLO Y PERFECCIONAMIENTO EN LAS UNIVERSIDADES MÉDICAS CUBANAS.

Autores: Orestes González Capdevila¹, Nancy Mesa Carpio²

¹Profesor Auxiliar, Investigador Agregado, Máster en Educación Médica. Metodólogo de la Dirección de Ciencia y Técnica. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Correo Electrónico: orestesgc@ucm.vcl.sld.cu

²Profesora Titular, Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela” Correo Electrónico: nmesa@ucp.vc.rimed.cu

RESUMEN

Una de las tendencias actuales de la Educación Médica es elevar la competencia investigativa de los docentes como una de las vías para lograr la excelencia académica y científica en las universidades del sector. Teniendo en cuenta esta premisa se realizó una investigación pedagógica de corte cualitativo en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara con el objetivo de diseñar y validar un modelo de superación profesional para desarrollar la actividad investigativa de los docentes de la carrera de Medicina. La muestra quedó constituida mediante un muestreo probabilístico estratificado por 142 profesionales que imparten docencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en el área básica, en la atención secundaria y en la Atención Primaria de Salud del territorio. Para ello fue necesario diagnosticar en un primer momento el estado actual de la actividad investigativa en los docentes a través de entrevistas, un cuestionario y diferentes técnicas grupales, para luego diseñar a partir de las insuficiencias detectadas un producto científico pedagógico que en el orden teórico y práctico permitiera solucionar los problemas identificados. Una vez diseñada la propuesta se sometió al criterio de especialistas quienes evaluaron positivamente su novedad, pertinencia, factibilidad y necesidad para continuar desarrollando habilidades investigativas en los profesionales del territorio vinculados a esta actividad.

THE PROFESSIONAL UPGRADING AND THE DEVELOPMENT OF THE RESEARCHING ACTIVITY IN THE MEDICINE PROFESSORS

ABSTRACT

One of the current tendencies of the medical education is to elevate the researching competency of the professors as a way to achieve the academic and scientific excellence in the university field. On these bases a qualitative, pedagogic research work was carried out in Villa Clara University of Medical Sciences with the objective to design and validate a professional upgrading model for the development of the researching activity of the Medicine career professors. The sample comprised 142 professors of the basic area who work in the secondary and primary health cares of the territory; it was obtained through a stratified probabilistic sampling. In the first stage, it was necessary to diagnose the current situation of the professors researching activity through interviews, a questionnaire and group techniques. According to the difficulties found it was designed a scientific- pedagogic product which allow to solve the identified problems in the theoretical and practical fields. The proposal was assessed under the specialists criterion method, they validated as pertinent, viable and necessary to continue developing the researching abilities of the professionals in this field in the territory.

Palabras clave: superación profesional, modelo, actividad investigativa

Key words: professional upgrading, model, researching activity.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INTRODUCCIÓN.

El componente investigativo se encuentra incluido en todas las formas de superación del personal docente en ejercicio en la República de Cuba, propiciando el desarrollo de habilidades para el trabajo científico dentro del marco de la actividad profesional, vinculándose a los problemas reales identificados en la política científica de las universidades. La importancia de una adecuada formación científico investigativa en el profesor universitario, las vías para lograrlo y su contenido paradigmático está condicionada por diferentes perspectivas profesionales, psicopedagógicas y filosófico-epistemológicas (GIBSON, 2009). La preparación de los profesores universitarios para la actividad investigativa ha sido abordada por diferentes investigadores, en una de ellas se sintetizan las experiencias de una estrategia para la integración de lo que llama "esfera científico investigativa" que entre otras acciones incluye los talleres, intercambios, desarrollo de eventos y la impartición de diversas vías de capacitación (MACHADO y col. 2007), mientras que SAAVEDRA y col. (2007) presenta los resultados de la aplicación de un diseño de actividades para perfeccionar el componente investigativo. Constituye una necesidad reconceptualizar la formación permanente del profesor, diagnosticando las necesidades investigativas (GONZALEZ y col. (2010), este autor propone una estrategia para el desarrollo de estas habilidades en los docentes en ejercicio. La investigadora Flória Gouveia propone cursos de formación haciendo que el profesor analice su propia práctica pedagógica. Los autores Arenas Fernández y Sepúlveda Ruíz defienden la idea de un profesional comprometido con la práctica educativa, cuya función es guiar y asesorar permanentemente al alumnado en el marco de un proceso de investigación. Castillo y Crespo Toledo revelan una estrategia que se ha venido instrumentando en Pinar del Río dirigida a fortalecer y desarrollar la actividad científica principalmente desde la escuela, mientras que Leyva y colaboradores presentan una estrategia de trabajo científico que parte de un modelo de docente investigador que concibe elaborar bancos de problemas y prioridades, la participación de todos los docentes en actividades investigativas y su atención especializada. La preparación de los docentes para la actividad investigativa debe constituir en las Universidades de Ciencias Médicas una acción formativa que les



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

permita desarrollar habilidades investigativas para garantizar el logro de las exigencias del modelo de profesional de la salud que se asocia con: promover salud, prevenir las enfermedades, curar y rehabilitar con una sólida base científica. (GONZÁLEZ y col. 2006) Esto les permitirá ejercer las funciones asistenciales, docentes, administrativas e investigativas con calidad y convertirse en profesionales con un alto espíritu de creatividad y amplio dominio del método científico, capaces de cumplir con su encargo social con iniciativa e independencia cognoscitiva (HORRUITINER, 2007). La carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara se enfrentó recientemente a un proceso de acreditación, obteniendo la categoría de carrera certificada, la Junta de Acreditación Nacional en la evaluación realizada dejó una serie de recomendaciones relacionadas con el comportamiento de la variable “profesor” y que están estrechamente vinculadas con la actividad investigativa de los docentes de esta facultad.

Sin embargo en la revisión bibliográfica realizada sobre el tema no se encontraron investigaciones realizadas en el campo de las ciencias de la salud dirigidas a preparar a los profesores de las universidades médicas para desarrollar la actividad investigativa en las que se sistematicen los presupuestos teóricos y metodológicos que deben regir el proceso de superación (González y col. 2011) de este importante recurso humano del sector para revertir la problemática planteada y alcanzar la excelencia académica. Teniendo en cuenta estos antecedentes, la presente investigación propone como problema científico el siguiente: ¿Cómo contribuir a la preparación de los docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara (UCM VC) para desarrollar la actividad investigativa? A partir de estos elementos, se plantea como objetivo general de la presente investigación proponer un modelo de superación profesional para desarrollar la actividad investigativa en los docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

DESARROLLO.

Materiales y Métodos.

La metodología empleada asume, como criterio fundamental, el enfoque dialéctico-materialista a partir de una concepción sistémica de la investigación, dando lugar a una propuesta flexible como alternativa de solución, susceptible a comprobación científica; empleando para ello los siguientes métodos: **De nivel teórico** el analítico-sintético, el histórico-lógico, el Inductivo-deductivo, el sistémico-estructural y la modelación. **De nivel empírico:**

Análisis documental: Para la revisión de los documentos relacionados con la superación profesional de los docentes de la carrera de Medicina para la actividad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

investigativa, en función de determinar los elementos teóricos y metodológicos que sostienen la investigación, sus componentes y su relación con el problema; tanto durante la fase diagnóstica inicial como en su seguimiento durante el proceso investigativo. **Encuesta:** Para la exploración de la realidad y la constatación del estado de los indicadores relacionados con la preparación de los docentes de la carrera de medicina para la actividad investigativa, como antecedente del modelo de superación profesional que se presenta, así como para verificar su estado final luego de la aplicación del mismo a través de las formas de superación postgraduada seleccionadas. **Entrevista:** Para constatar, a partir del criterio de los cuadros y directivos de la universidad, la preparación de los docentes de la carrera de Medicina para la actividad investigativa, como antecedente del modelo de superación; así como para verificar su estado luego de la aplicación de la propuesta. **Observación participante:** Para determinar la evolución cualitativa de los principales indicadores evaluados en los docentes durante la aplicación del modelo, por medio de la participación directa e inmediata del investigador en dicho proceso, obteniendo datos y situaciones susceptibles a registro y análisis derivados de una percepción de la realidad dirigida al objetivo de la investigación, ofreciendo conocimientos, rasgos y relaciones referentes al objeto de estudio en los diferentes momentos de su evolución. **Criterio de expertos:** Para evaluar la calidad, utilidad, pertinencia y valor científico pedagógico del modelo teórico-metodológico y sus componentes de forma previa a su aplicación en los docentes. Estos métodos se emplean indistintamente durante las diferentes etapas del proceso, desde una visión dialéctico-marxista a partir de las necesidades concretas de la investigación.

La muestra seleccionada, tanto para la determinación de las necesidades en torno al problema como para la implementación del modelo y la evaluación de sus resultados, estuvo compuesta por 142 docentes que imparten docencia en la Facultad de Medicina de Villa Clara tanto del área básica como del área clínica, provenientes de los departamentos y cátedras de la UCM VC. El criterio de selección intencional de los sujetos respondió a la propia naturaleza del problema y al potencial de aquellos para enfrentarlo en toda su magnitud contextual.

RESULTADOS.

Las técnicas, métodos e instrumentos utilizados permitieron arribar a los siguientes resultados en el diagnóstico realizado:

- La productividad científica de los docentes seleccionados es insuficiente.
- Es bajo el número de docentes con grado científico.
- Es bajo el número de docentes categorizados como investigadores.
- Es pobre su participación en los premios: anual de salud, academia e



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

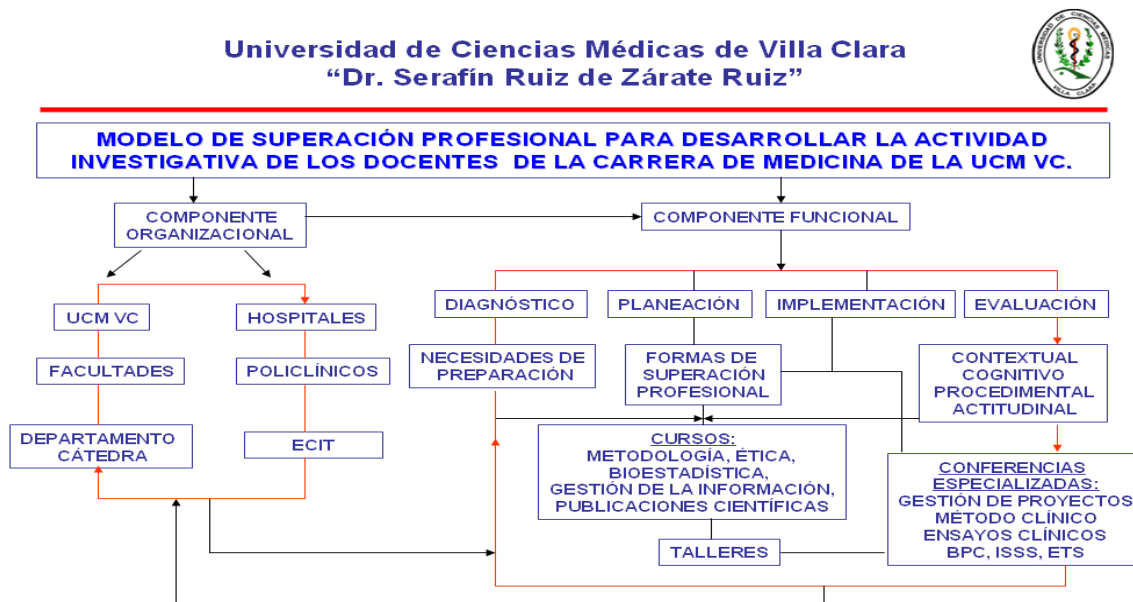
innovación tecnológica.

- Es insuficiente el número de docentes con categoría docente de profesores auxiliares y titulares.
- Es insuficiente la participación de estos docentes en proyectos de investigación contratados en la Dirección de Ciencia y Técnica.
- Es insuficiente el número de profesionales con tema doctoral aprobado por el CITMA (aspirantes).

El comportamiento de estos indicadores está dado por:

- Insuficiencias en la identificación correcta de problemas científicos.
- Insuficiencias en las habilidades investigativas básicas para su solución.
- Fundamentación teórica y metodológica que no se corresponde con el objeto de estudio.
- Juicios de valor emitidos sin un acompañamiento de un sustento teórico.
- Redacción de informes finales puramente descriptivos, sin un análisis crítico y reflexivo.

Para dar respuesta a esta problemática se obtuvo el siguiente resultado científico pedagógico:



BPC: Buenas Prácticas Clínicas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISSS: Investigación en Sistemas y Servicios de Salud.

ETS: Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

ECIT: Entidades de Ciencia y Técnica.

CONCLUSIONES.

Mediante el diagnóstico realizado se pudo precisar que los docentes de la Facultad de Medicina incluidos en el estudio poseen una preparación insuficiente para desarrollar la actividad investigativa, lo cual se refleja en los indicadores de ciencia y técnica que hoy exhibe la universidad médica. Se diseñó un modelo de superación profesional a partir de las necesidades identificadas que incluyó cursos, talleres y conferencias especializadas que se caracterizó por su enfoque interdisciplinario, carácter sistémico y desarrollador. Todos los especialistas seleccionados consideraron que el producto diseñado posee una adecuada estructura y que además resulta pertinente, útil, factible y de un gran valor científico pedagógico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Gibson J. Cualidades de un docente excelente. Rev Educ Cienc Salud [internet]. 2009 [citado 6 Ene 2010];6(1):[aprox. XXX p.]. Disponible en:
<http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol612009/artrev6109a.pdf>

González O, González M, Guirado O. La competencia investigativa un reto para los docentes de la universidad médica del siglo XXI. Medicentro [internet]. 2006 [citado el 9 de octubre de 2010]; 10(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en:
<http://medicentroojs.vcl.sld.cu/index.php/medicentro/article/viewFile/849/860>

González O, González M, Cobas ME. Las habilidades investigativas en el currículo de Medicina. Una valoración diagnóstica necesaria. Rev Edumecentro. [internet]. 2010 [citado 10 de noviembre de 2010]; 2(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en:
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/75/153>

González O, Mesa N, González M. La superación profesional en las universidades de ciencias médicas, tendencias y exigencias actuales. Rev Edumecentro. [internet]. 2013 [citado 10 de mayo de 2013]; 5(2): [aprox. 3 p.]. Disponible en:
http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/232/html_3

Horruitiner P. Universidad Cubana: el modelo de formación. Revista Pedagógica



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universitaria 2007; 12(4): 238.

Machado EF, Montes de Oca N, Mena A. El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la Universalización de la Educación Superior. Camagüey: Universidad de Camagüey: Centro de Estudios de Ciencias de la Educación "Enrique José Varona"; 2007.

Saavedra R, López D, Barbe A, Leyva LA. Propuesta de estrategia para el desarrollo de la actividad investigativa. Rev Hum Med 2007 [Internet]. 2007 [citado 28 Oct 2009];7(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202007000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA.

FACULTAD GENERAL CALIXTO GARCÍA.

PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

ESTRATEGIA DOCTORAL.

SEGUNDA EDICIÓN.

AUTOR: MSC. Tania de la C. García Castellanos.

TÍTULO: Evaluación de impacto de la especialidad de Enfermería comunitaria

2. **TUTOR:** Dr.Cs. Julia Añorga Morales y Dr.C Lourdes Borges Oquendo

3. **Tipo de investigación:** Institucional.

4. **Problema práctico:** La formación de licenciados especialistas en Enfermería comunitaria comenzó en nuestro país en el año 2004, a partir de entonces y hasta la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fecha han sucedido 5 graduaciones, la última culminó sus estudios en el año 2012 y desde entonces no se ha comenzado a preparar una nueva promoción por decisión política. El curriculum de la formación de post grado de especialistas en enfermería, en las áreas clínicas se crea con el objetivo de ampliar el alcance práctico de la enfermería profesional para de esta forma brindarle una mejor atención a nuestros pacientes, familias y comunidades, de hecho la calidad de las promociones graduadas se ha manifestado en los resultados académicos obtenidos por las especialistas pero aún no se ha medido en nuestro país el impacto que ha tenido la presencia de esta figura en los servicios de salud, por lo que no se ha podido conocer que cambios en el desempeño profesional se producen en el licenciado especialista en Enfermería comunitaria, que evidencie nuevas manifestaciones en el ser, hacer y saber hacer lo que creemos que sería importante para demostrar la importancia y los logros alcanzados en nuestra profesión y de esta forma defender la continuidad de la formación de la enfermera especialista.

Situaciones problemáticas:

- Después de culminada la formación de 5 promociones de especialistas en Enfermería comunitaria, no se ha comenzado una nueva formación desde el año 2010.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- No se ha podido demostrar que cambios en el desempeño profesional se producen en el licenciado especialista en Enfermería comunitaria, que evidencie nuevas manifestaciones en el ser, hacer y saber hacer.

6. Problema científico: ¿Cómo evaluar el comportamiento profesional y humano del egresado de la especialidad de Enfermería Comunitaria en las áreas investigativas, docentes, asistenciales y gerenciales identificadas en el perfil de salida del egresado?

7. Objetivo: Diseñar un modelo de evaluación de impacto que evalúe el comportamiento profesional y humano del egresado de la especialidad de Enfermería comunitaria

8. Novedad científica: Con esta investigación pretendemos rescatar el papel del enfermero especialista en Enfermería comunitaria en una comunidad con bajos niveles adquisitivos, cultura alimentaria deficiente, envejecida, con poca percepción de riesgo por lo que está carente de acciones de promoción y prevención de salud que evite poner en detrimento su estado de salud.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La actualidad. es que la investigación dará cumplimiento a una de las necesidades e indicadores inmediatos del Ministerio de Salud Pública para el 2012:

***Objetivo # 1:** Incrementar el estado de salud de la población y su satisfacción con los servicios, para lo que se oferta la figura de un profesional de enfermería más capacitado y preparado para brindar población.*

El Ministerio de Salud Pública de Cuba, dentro de los objetivos de trabajo trazados para el año 2013, señaló en el objetivo número cuatro...“consolidar las estrategias de formación, capacitación e investigación que garanticen un elevado nivel científico de los profesionales, técnicos y trabajadores, lo que se ha venido cumpliendo con la superación de post grado del personal de enfermería en la formación de especialistas.

Contribución a la teoría: Se identifican las relaciones esenciales presentes en el modelo propuesto y que son:

- 1- De jerarquización: Entre las exigencias del sistema de salud cubano, los recursos humanos disponibles y el desempeño asistencial, destacando las labores de promoción y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

prevención de salud aportados por el especialista de 1er grado de Enfermería Comunitaria.

- 2- De complementación: Entre el modelo ideal del egresado por áreas de desempeño, la parametrización, los instrumentos y los niveles de comportamiento profesional y humano.
- 3- De inter dependencia: Entre los instrumentos y acciones de promoción y prevención en las áreas de funciones y las transformaciones que ocurren en los sujetos (personas, familias y comunidades)

Significación práctica: El modelo propuesto es de fácil aplicación en cualquier contexto donde se desempeñe el enfermero especialista en enfermería comunitaria y permite acercarnos a caracterizar el comportamiento profesional y humano de estos profesionales.

9. Generalidad de los métodos a utilizar:

Universo: Especialistas de Enfermería Comunitaria de la Habana que laboren en los servicios de la Atención Primaria de salud.

Muestra: Se trabajará con la totalidad del universo

Resumen de los principales métodos y procedimientos de investigación.

Diseño teórico – metodológico:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La lógica de la investigación estará basada en indagaciones **empíricas y teóricas.**

En el **nivel teórico**, los principales métodos a utilizar serán:

Análisis documental: Se utilizará para profundizar en el estudio bibliográfico y de normas, resoluciones y programas de formación investigación relacionado con la modelación y la evaluación del impacto del comportamiento profesional y humano del especialista en Enfermería Comunitaria y como soporte de las valoraciones realizadas muy especialmente para identificar los resultados históricos del trabajo y el patrimonio inmaterial de los servicios.

Sistematización: Permitirá en general, establecer las regularidades teórico metodológicas en relación al proceso de evaluación. Permitirá a la autora, la organización y desarrollo de los contenidos en cada capítulo y en los epígrafes, en la búsqueda de las interrelaciones que expresen la concepción dialéctica del objeto de estudio como resultado de la actividad transformadora de los especialistas en Enfermería Comunitaria en su vinculación docente, asistencial, investigativa y gerencial.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Histórico – lógico: El uso de este método posibilitará actualizar el comportamiento histórico de la formación posgraduada de la especialidad de Enfermería comunitaria en Ciencias Médicas, de la evaluación como teoría general y de la evaluación de impacto en particular, lo que posibilitará ahondar en los tipos de modelos, las procesamientos metodológicos.

Enfoque de sistema: Permitirá realizar análisis integral para modelar el objeto de estudio, mediante la determinación de los elementos básicos que conforman el modelo de evaluación del impacto y su interrelación en el contexto donde se desempeña el egresado de la especialidad de Enfermería Comunitaria, proporcionará la orientación general para el estudio del modelo de evaluación de impacto, visto como un sistema conformado por componentes que cumplen con determinadas funciones interrelacionadas entre sí.

Modelación: Se utilizará con el fin de reproducir de forma simplificada el impacto de la especialidad de Enfermería Comunitaria y facilitará la representación de los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de evaluación de impacto de la especialidad y elaborar, sobre esta base, el modelo de evaluación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para las indagaciones empíricas se aplicaran:

Observación participante: A partir de una guía de observación se recogerán los aspectos observables en el comportamiento de los especialistas en Enfermería Comunitaria de interés para la investigación, lo cual permitirá obtener criterios respecto a las dificultades en el comportamiento profesional y humano de los mismos.

Encuestas permitirá la obtención de información acerca del objeto de investigación, se tomarán en cuenta en su estructuración, los indicadores a evaluar. Se diseñarán tres encuestas: dirigidas a directivos a cargo del entorno laboral, pacientes y miembros de la comunidad y a otros profesionales, miembros del equipo de trabajo.

Título: Construyendo una comunidad de aprendizaje entre normalistas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

David Castillo Careaga .Grado Maestría

Correo: dcc_1228@yahoo.com.mx

María de Jesús Lira Hernández. Grado Doctorado

Correo: liramariadejesus@yahoo.com.mx

Jaime Zárate González. Grado Maestría

Correo: jaimezarate57@hotmail.com

Felipe de Jesús Gutiérrez González. Grado Pasante maestría

Correo: Filip_6604@yahoo.com.mx

INSTITUCIÓN

Escuela Normal Superior “Profr. Moisés Sáenz Garza”

Monterrey, Nuevo León México

Construyendo una comunidad de aprendizaje entre normalistas

David Castillo Careaga

María de Jesús Lira Hernández

Jaime Zárate González

Felipe de Jesús Gutiérrez González

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como propósito mostrar el resultado del proceso de la construcción de una comunidad de aprendizaje como alternativa de trabajo entre normalistas de la licenciatura de Educación Secundaria plan 1999. Su estudio es de corte cualitativo, por medio de entrevistas, notas de campo y observaciones de aula. Se resaltan las categorías: Sueño, liderazgo, trabajo colaborativo, diálogo y evaluación. Se concluye que toda iniciativa que rompa la estructura escolar del aislamiento y de la rutina para una nueva donde el aprendizaje no solo se manifieste en aula sino en otros contextos, es una manera de construir proyectos didácticos en la que todos son capaces de aprender y de enseñar, y al mismo tiempo es una estrategia para promover competencias genéricas y para la docencia.

Palabras clave: Estrategia didáctica, comunidad de aprendizaje, trabajo colaborativo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Summary

The present research aims to show the process of building a learning community working alternatively between normalistas Bachelor of Secondary Education 1999. Su plan is qualitative study through interviews, notes field and classroom observations. Dream, leadership, collaborative work, dialogue and evaluation: the categories are highlighted. We conclude that any initiative to break the school structure of isolation and the routine for a new where learning is not only manifested in the classroom but also in other contexts, is a way to build educational projects in which everyone is able to learn and teach, and at the same time is a strategy to promote generic skills and teaching.

Keywords: Teaching strategy, learning community, collaborative work.

1. Introducción

El interés por estudiar esta temática surgió ante la variedad de retos que enfrenta la educación actual sobre todo la educación superior. Uno de ellos dar respuesta a los cambios que provoca la sociedad del conocimiento, donde hoy la información, el conocimiento y el aprendizaje juegan un rol para la transformación de la educación. Un cambio sustentable es romper el modelo rutinario de la práctica docente creando un nuevo entorno de aprendizaje para todos. En tal sentido su finalidad es explorar y mostrar mediante algunas evidencias, la acción de estrategias educativas en distintos contextos de aprendizaje colaborativo. La propuesta de investigación partió del siguiente cuestionamiento general ¿Cómo se puede transformar la escuela en un contexto donde se construya una nueva práctica pedagógica y que gesten el conocimiento con la ruptura de prácticas escolares rutinarias?. En base a estas premisas, se plantearon como objetivos: a) Explorar por medio de la investigación cualitativa, el proceso de construcción de una comunidad de aprendizaje entre normalistas. b) Identificar las categorías del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

proceso de la construcción del aprendizaje en común. c) Analizar la importancia de una comunidad de aprendizaje en el desarrollo de contextos educativos que promueven el cambio de su práctica de enseñanza.

Como se señala notas arriba, la educación actual enfrenta una variedad de retos. Una de la respuesta es transformar la escuela en una organización en que todos aprenden y que sean gestores del conocimiento, iniciando con la ruptura de las estructuras escolares de aislamiento, y en particular la enseñanza en la formación de docentes. Una alternativa lo constituye la comunidad del aprendizaje. (Longworth ,2003) la plantea como un motor de la sociedad del aprendizaje, donde el contexto puede cambiar la manera de pensar y de poner en práctica los principios del aprendizaje continuo en todos los sectores de actividad.

En esta propuesta se puede conocer desde las prácticas de enseñanza que se promueven en las especialidades de la Licenciatura de Educación Secundaria, donde hay acciones comunicativas. (Habermas,1987) al respecto desarrolla la teoría de la competencia comunicativa donde demuestra que todas las personas son capaces de comunicarse y de generar acciones y sobre todo de aquellas que fomentan la construcción del conocimiento, así como el aprendizaje dialógico (Freire ,2005) y en el trabajo cooperativo es básico para tareas y metas(Ferreiro y Espino,2009) en espacios contextualizados donde estos pueden ser evaluados bajo la perspectiva de evaluación auténtica (Díaz,2006) centrada en el desempeño que busca lo que hace el aprendiz en un contexto y situación, donde la rúbrica y la carpeta son los instrumentos para capturar el trabajo colaborativo.

II. Metodología

El estudio se abordó desde la investigación cualitativa (Gómez, 2011) de manera que permitiera describir en detalle cómo toma lugar el proceso de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

construcción de una comunidad de aprendizaje en distintas especialidades que se ofrecen en la Escuela Normal Superior Profr. Moisés Sáenz Garza”.

Esta investigación requirió que los estudiosos intervinieran en las distintas especialidades asumiendo el rol como un observador. Los datos fueron recolectados en: observaciones participantes en cada suceso y procesos, entrevista, notas de campo, grabaciones y transcripción de las conversaciones de los maestros y alumnos focales.

El trabajo de campo se realizó en la Escuela Normal Superior “Profr. Moisés Sáenz Garza”. Los participantes fueron 10 maestros y 3 directivos, así como 35 alumnos voluntarios de 5º y 6º semestres de las especialidades de español, formación cívica y ética, geografía, historia, biología, química, física, matemáticas y Lengua Extranjera. El procedimiento para la selección de la muestra es no probabilística, a juicio del investigador, al respecto (Giroux y Tremblay, 2004) indica el propio investigador selecciona los elementos, porque le parecen típicos del grupo al que pertenecen.

El análisis se llevó a cabo bajo la perspectiva de comparación constante (Martínez, 1997). En base a las categorías se dio sentido y se organizó la información recibida.

La investigación implicó realizar una serie de momentos: Conocer la fase del conocimiento, así como los argumentos del sueño. En esta etapa se comunicó a las autoridades sobre el apoyo, al mismo tiempo se conoció la integración de los maestros de cada especialidad para el estudio y se procedió a indagar el proyecto educativo, en cada una de las especialidades (F.C.E., Historia e Geografía: murales de producción educativa, representaciones, asambleas, visitas a centros históricos y museos, cuidado del medio ambiente, en Ciencias:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

feria de las ciencias, exposiciones de trabajo experimental y visitas a fábricas de procesamiento químico o biológico y Español: recolección de textos narrativos de las tradiciones orales en una comunidad no urbana). En esta fase las especialidades de matemáticas y Lengua Extranjera no existió respuesta para el estudio.

II. Resultados

En el estudio se exploran algunos aspectos de la formación, organización y desarrollo de la construcción de la comunidad de aprendizaje a través de categorías de análisis derivadas de las entrevistas, de las conversaciones con los maestros y alumnos y entre los investigadores, así mismo de las reconstrucciones del diario de campo producto de la observaciones y realizadas en los grupos involucrados en el estudio, sus proyectos didácticos, vivencias y del planteo teórico. Las categorías que se resaltan son las siguientes (en cada viñeta se representa Ma-maestra, Mo-maestro, A-Alumno):

El sueño del proyecto. En cada academia se juntan los maestros para consultar, reflexionar, analizar, concertar, compartir conocimientos, experiencias y problemas, sobre metas de interés común, etapa incipiente (Castillo, 2013) con sus compañeros lo que planean en las aulas en base a los acuerdos compartidos sobre la planificación de cada uno de los temas y las tareas que realizará el grupo, alumnos y maestros para informar a la comunidad del proyecto. Es la fase del sueño. En esta categoría se observó la necesidad del acuerdo compartido, donde en algunos casos se socializan los proyectos de actividades, bajo el enfoque del aprendizaje común, pero en algunos casos hay resistencia y en otros se manifiesta el aislamiento, sin cambiar el esquema de su enseñanza, siendo los casos de dos especialidades que no existió respuesta según se expresa en los siguientes testimonios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El maestro indica...” vale la pena modificar el esquema, ya que es importante la correlación del aprendizaje en distintos contextos, las visitas históricas o de museos...son vivencias para aplicar esa información como docentes, por ello siempre me gusta compartir esta experiencia con maestros y alumnos de la especialidad, en ese proyecto se involucró alumnos de biología, química, física y geografía” (extracto de entrevista, Mo).

Una maestra de la especialidad de Lengua extranjera menciona:”...En nuestra academia hay intenciones de trabajar con una nueva estrategia didáctica, pero siempre la respuesta es no hay tiempo, es mucho trabajo lo dejamos para otra ocasión”.(extracto de nota de campo- Ma.Octubre-2014).

En este testimonio hay una muestra del trabajo hecho por los maestros donde comparten su aprendizaje. Se manifiestan ilusiones para enseñar, donde las expresiones hechas por cada experiencia, resaltando los aprendizajes de otro contexto fuera del aula. Estos casos son del aprendizaje organizacional (Senge, 2004), derivados de un carácter personal. Más sin embargo hay la presencia del fantasma del aislamiento indicado en otro caso.

Liderazgo. En una planeación y sus responsabilidades son básicas para lograr los objetivos, el ejercicio del liderazgo con todos miembros de la escuela, lo fue en estos aprendizajes, según se expresa en el siguiente relato:

.....”En la exposición de la feria de las ciencias, fue muy natural el liderazgo en cada uno de los equipos por delegar cada una de las tareas” (extracto de entrevista, A- Química).

En la presente categoría, se resalta la experiencia del liderazgo. Las tareas a los compañeros o alumnos para que decidan lo concerniente a su aprendizaje. En



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los casos hay una intención muy clara la construcción del conocimiento colectivo.

El trabajo colaborativo. *En* esta categoría el resultado es la frecuencia en que participan cada maestro en las distintas especialidades, así como los alumnos donde el diálogo, la negociación, la responsabilidad, se comparte, se escucha, según se refleja en las expresiones:

.....” La visita al centro histórico de la ciudad de México y al museo nacional de antropología, fue la colaboración, se diversificaron las tareas, compartimos cada visión con los otros compañeros de biología, química, geografía sobre el enfoque transversal” (extracto de entrevista, A-Historia).

En esta expresiones hay un hecho, ya que el trabajo colaborativo el docente como los alumnos aprenden de otros. El conocimiento es el producto de la interacción social y cultural (Carretero, 1997). Se observan los conocimientos, las habilidades sociales, valores, compartir las experiencias, hay tareas y metas, donde la cohesión se puede resaltar en esta categoría.

El diálogo como aprendizaje. *En esta* categoría hay un proceso interactivo donde los maestros y alumnos utilizan varias pautas de intervención para aclarar las dudas. Con los alumnos hay una participación constante entre ellos, según lo comenta el entrevistado:

...En nuestro equipo se estableció un diálogo con todos los equipos para aprender de ellos, en lo relativo al desarrollo de cada uno de los temas de cada uno de los bloques a realizar”. (extracto de entrevista-A- Física-Octubre 2014).

La categoría que aquí se presenta muestra que los involucrados manifiestan un proceso interactivo dialógico entre pares, donde el aprendizaje se destaca entre ellos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La evaluación. En *esta* evidencia hay varios aspectos que fueron considerados para evaluar cada iniciativa didáctica, expresados en productos y presentaciones colectivas. Entre las cuales se pueden destacar: crónicas de viaje, actividades de interpretación, exposiciones, periódico mural, revisión de tareas, exámenes, investigación del tema y su dominio, cooperación, cumplimiento, el aprendizaje mutuo, así como la autoevaluación. En esta categoría fue muy evidente la valoración sobre esta innovación pedagógica en el siguiente testimonio:

... .”En la programación de actividades de la dirección están las pautas escolares donde se presentan las evidencias de alguna estrategia didáctica de participación de maestros y alumnos de las especialidades para darlas a conocer a la los directivos, maestros y alumnos para darles un juicio valorativo.”(extracto de entrevista Ma.10-junio-2014).

En este relato es evidente la propuesta marcha, donde la evaluación y la autoevaluación son básicas para verificar el aprendizaje en los diversos contextos, ya que la escuela no puede actuar sola en el aprendizaje, es necesario una continuidad, una correlación entre diversos contextos (Jausi, 2006). En tal sentido las evidencias de lo realizado es un dato de la propuesta didáctica y del aprendizaje compartido por todos los involucrados.

IV. Conclusiones

En el proceso de campo se encontró que en la generación de aprendizaje colectivo hay una serie de categorías en esta práctica de enseñanza en las especialidades que si se involucraron en la investigación. Se resalta en primer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

lugar, el sueño de propuesta de cambio al colectivo como un reto ante la rutina de la enseñanza. En esta categoría, se manifiestan las ilusiones, la muestra del trabajo hecho por los maestros y alumnos al compartir sus enseñanzas y aprendizaje en otros contextos fuera del aula. Otra de los rasgos que sobresale en este estudio lo refiere el proceso del liderazgo donde se delegar las tareas didácticas, compartirlas y apoyarlas. El trabajo colaborativo es otra de las categorías. En esta estrategia educativa, el trabajo colaborativo es claro entre el maestro-alumnos, alumnos- alumnos, ya que todos aprenden entre sí. El proceso interactivo dialógico es otra de las categorías propias de la práctica pedagógica. Es clara la interacción entre pares-alumno –alumno-maestro-alumno y alumno-voluntario en los distintos contextos donde la relaciones están presentes. Por último, la evaluación en el proceso su valoración se traduce en la evaluación y autoevaluación para verificar el aprendizaje al presentar sus evidencias.

Se puede concluir que toda iniciativa que rompa la estructura escolar para generar una nueva como ésta, que considera que el aprendizaje no solo se manifiesta en el aula sino que debe de incluir otros contextos, es una manera de construir proyectos didácticos en la que todos los involucrados son capaces de aprender y de enseñar de todos, es una respuesta de cambio, de calidad educativa y una forma para promover competencias genéricas y docentes. Al respecto, Sahlberg (2013) señala, una manera de que los educadores mejoren es aprendiendo de otros educadores. Esto es básico para un centro escolar ante las exigencias de la sociedad del conocimiento.

V. Bibliografía

Castillo, D.(2013). *El trabajo colegiado: Expresión de una academia, en*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

expresiones

pedagógicas. México. Ed. Escuela Normal Superior “Profr. Moisés Sáenz Garza”.

Carretero (1997). *¿Qué es el constructivismo?* México. Ed. Progreso.

Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada*. México. Mc Graw Hill.

Ferreiro, G, R y Espino, C. M. (2009). *El abc del aprendizaje cooperativo*. México. Trillas.

Freire, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. México. Ed. Siglo XXI. Editores.

Giroux, S. y Tremblay, G. (2004). *Metodología de las Ciencias Humanas*. México. F.C.E.

Gómez, M, J, A. (2011). *La investigación educativa*. Madrid: Mc Graw Hill.

Habermas, J. (1987). *Teorías de la acción comunicativa*. Madrid. Taurus.

Jausi, M. L. (2006). *Comunidades de aprendizaje*. España. Grao.

Longworth, N. (2003). *El aprendizaje a lo largo de la vida*. Barcelona. Ed. Paidós.

Martínez, M. (1997). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Ed. Trillas.

Sahlberg, P. (2013). *El cambio educativo en Finlandia. ¿Qué puede aprender el mundo?* Buenos Aires. Paidós.

Consideraciones en torno a las políticas públicas. El caso de la política de subsidios a la vivienda en Cuba

Autoras: Lic. Carmen Mesa León

Profesora de la Facultad de Economía

Universidad de La Habana



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Dpto. Desarrollo Económico.

E-mail: carmenmesa95@gmail.com

Carmen León Segura, PHD

Docente- Investigador,

Universidad Católica de Ecuador, sede Esmeraldas, PUCESE

E-mail: cleonsegura@gmail.com

Resumen

El término Políticas Públicas está asociado a la intervención del Estado en la elaboración de medidas que tributen a solventar dificultades sociales. En la actualidad, resulta de vital importancia implementar políticas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población y a fomentar el desarrollo de la localidad donde se apliquen. Diferentes científicos sociales han realizado diversos análisis que han enriquecido la literatura teórica sobre estos temas y se han convertido en una importante herramienta en diferentes áreas económicas como el mercado laboral, las finanzas públicas, el desarrollo social y económico, la organización industrial, etc. El presente trabajo sintetiza algunos de los resultados que forman parte de una investigación mayor, en la que se evalúa la política de subsidios para la construcción y reparación de viviendas en La Habana Vieja. Se ha definido como objetivo general: Sistematizar algunos elementos conceptuales sobre el vínculo entre las políticas públicas y el desarrollo local válidos para el caso cubano.

Palabras Clave: políticas públicas, desarrollo local, implementación, evaluación, gobierno.

Políticas Públicas: Algunas Consideraciones Teóricas.

El siglo XIX estuvo acompañado de profundos cambios en la formulación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

políticas oficiales pues la intervención estatal se había limitado, hasta entonces, a mecanismos impositivos y de seguridad. En este gran período se produce, por primera vez, la puesta en práctica de políticas encaminadas a satisfacer las demandas de algunos sectores sociales. Sin embargo, no es hasta la culminación de la II Guerra Mundial que se desarrollan y generalizan un número considerable de intervenciones gubernamentales que dieron lugar a los primeros estudios sobre las políticas públicas (de Kostka, 2013).

Durante los años 50, se trataron de explicar a las políticas públicas mediante variables económicas a través de métodos empíricos que se destinaban a la ayuda en la toma de decisiones más que a la construcción de las teorías. Sin embargo, no será hasta la década de los 70 que el análisis en torno a la gestión pública se consolide y comience a ser considerada como campo específico de estudio de la Ciencia Política y de la Administración (de Kostka, 2013).

El término Políticas Públicas tiene un carácter polisémico, pero desde la perspectiva de las Ciencias Sociales, según (de Kostka, 2013), se refiere a un conjunto de acciones para la resolución de problemas concretos. (Subirats, 1989) fundamenta este criterio al expresar que el término se suele emplear dentro de un campo de actividad como medio para alcanzar determinados fines por parte de las autoridades públicas. Su uso, por tanto, está asociado a la intervención del Estado en la elaboración de medidas que tributen a solventar dificultades sociales.

“Toda acción pública persigue incidir en la sociedad al intervenir sobre aquellas necesidades y problemas que hayan sido detectados con el objetivo de generar un impacto o cambio positivo en esa realidad. Para ello se concretan y articulan objetivos a los que debe darse respuesta a través de la puesta en marcha de una serie de instrumentos.”(Bueno, 2013, pág. 25)

Las políticas deben ser concebidas teniendo en cuenta varias áreas de análisis:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los beneficios y repercusiones en la sociedad; el desarrollo social, la economía, la infraestructura y expansión de las vías generales de comunicación, de las telecomunicaciones, de la salud y de la seguridad pública, entre otras; los planes de desarrollos anuales, quinquenales, etc.; los presupuestos de los estados y las administraciones autónomas y municipales; la administración pública o sistema burocrático y sus planificaciones.

En la literatura consultada se ha observado que diferentes autores coinciden en el empleo del Estado u organismos con poderes públicos, dentro de la conceptualización de Políticas Públicas, como agentes que las elaboran e impulsan para obtener resultados o transformaciones específicas tanto en el ámbito social, político como económico, tal y como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Comparación conceptual del término de Políticas Públicas (1984-2014)

Autor	Definición de Política Pública
Rose (1984)	Transformación y combinación que hacen organizaciones gubernamentales de los recursos normativos, humanos, financieros y tecnológicos con el fin de atender los problemas de los ciudadanos, controlar sus comportamientos, satisfacer sus demandas y, de esta manera, lograr impactos sociales, políticos y económicos.
Subirats (1989)	Actividades de las instituciones de gobierno, actuando directamente o a través de agentes, y que van dirigidas a tener una influencia determinada sobre la vida de los ciudadanos.
Villanueva (1996)	Diseño de una acción colectiva intencional, el curso que efectivamente toma la acción como resultado de las muchas decisiones e interacciones que comporta y, en consecuencia, los hechos reales que la acción colectiva produce.
Lahera (1999)	Cursos de acción o flujos de información relativos a un objetivo público, desarrollados por el sector público con la frecuente participación de la comunidad o el sector público.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Repetto (2000)	Resultado de la interacción entre actores sociales y estatales, modelados por marcos institucionales.
Piñango (2003)	Proposiciones gubernamentales sobre la mejor forma de lograr determinados objetivos sociales. Ideas que contienen toda la fuerza y debilidades de éstas, no obstante las mejores ideas pueden generar efectos indeseables.
Kraft y Furlong (2006)	Curso de acción o de inacción gubernamental, en respuesta a problemas públicos. Reflejan no sólo los valores más importantes de una sociedad, sino también el conflicto entre valores. Las políticas dejan de manifiesto a cuál de los muchos diferentes valores, se le asigna la más alta prioridad en una determinada decisión.
Dye 2008)	Es todo lo que los gobiernos deciden hacer o no hacer
Maggiolo (2013)	Disposiciones del Estado para atender determinadas realidades que afectan directa e indirectamente a la sociedad, sean del tipo social, política o económica.
de Kostka (2013)	Programa de acción de una autoridad dotada de poder político y de legitimidad gubernamental, que afecta a un sector de la sociedad o bien a un espacio geográfico determinado.
Borraz (2014)	Los gobiernos a menudo implementan programas con el objetivo de cambiar resultados económicos o sociales de los individuos.

Fuente: Elaboración propiaⁱ

Otro elemento común en las conceptualizaciones radica en que las políticas deben tributar a objetivos y metas que benefician a la población o a segmentos de ella, lo cual evidencia el protagonismo de los ciudadanos no importa cuál sea la intención inicial del gobierno. En la figura 1 se sintetizan los aspectos en los que coinciden los autores consultados, así como los que constituyen puntos de divergencias.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

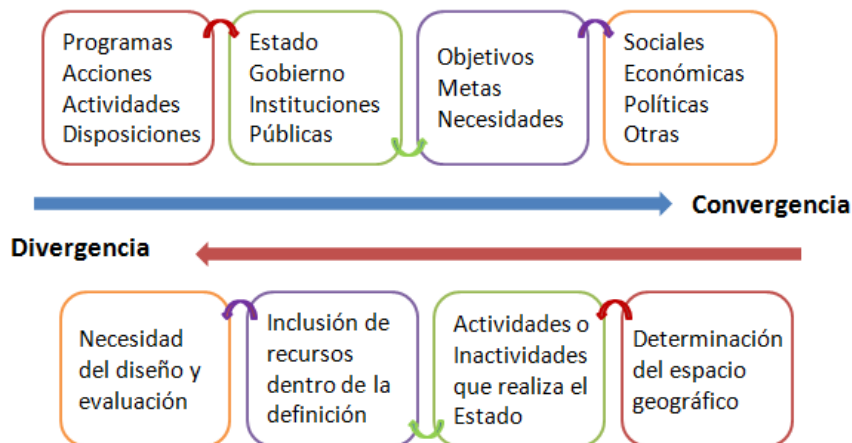


Figura 1: Elementos de Convergencia y Divergencia en las definiciones de Políticas Públicas

Fuente: Elaboración propia

En las definiciones consultadas para este término, se encuentran distintos matices según las necesidades de los diferentes autores. La concepción del espacio geográfico, el nombramiento de política tanto para acciones o inacciones del gobierno ante una situación específica, la inclusión de los recursos y la importancia de diseñar y evaluarlas, son algunos de los elementos que permiten diferenciar a cada una de estas enunciaciones.

Cabe destacar que, para obtener buenos resultados, luego de la aplicación de las políticas públicas, se requiere que se diseñen, ejecuten y evalúen en las mejores condiciones y con la mayor utilidad social (Maggiolo & Perozo, 2007), los gobiernos deben seguir de cerca todo el proceso de implementación (Díaz, 2013), de manera que se logre un mejor aprovechamiento de los recursos y un diagnóstico más certero de la situación que se quiere transformar (de Kostka, 2013). Es imprescindible partir de las necesidades de los mismos grupos sociales a quienes van a ir dirigidas, para poder llevar a cabo la implementación de proyectos reales, viables y sustentables, para lo cual se necesita del trabajo de equipos multidisciplinarios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Según (Bueno, 2013) las políticas pueden ser diseñadas mediante del enfoque de la evaluación basado en las teorías del problema, de la implementación, del programa, de la racionalidad o de la coherencia. En el cuadro 2 se sintetizan los principales aspectos que distinguen a cada uno de estos enfoques.

Cuadro 2: Diseño de políticas públicas mediante el enfoque de la evaluación basado en la teoría (1991-2012)

Enfoques de la evaluación	Elementos distintivos
Basado en la teoría del problema (1991)	La estrategia política debe partir de un análisis riguroso de la realidad mediante el establecimiento y caracterización de los problemas y necesidades de base para observar sus causas y consecuencias en pos de formular objetivos y metas que contribuyan a su superación. El análisis de la evaluación del contexto, asociado a la estrategia, permitirá determinar el grado de cobertura de la intervención pública al detectar si esta se ha sobreestimado o subestimado.
Basado en la teoría de la implementación (1998)	Aunque parte del análisis del contexto, estableciendo las relaciones causa-efecto, estudia las acciones que conforman el contenido estratégico de las políticas a través de un mapa de relaciones fines-medios entre instrumentos, medidas y objetivos. No necesariamente, las estrategias de intervención aparecen explicitadas en un documento programático de forma estructurada y clara, pero su concertación, desde los objetivos hasta los instrumentos, permite insertar, con facilidad, una propuesta de indicadores asociados a cada nivel establecido que serán, en caso de cumplirse, los que viabilicen el seguimiento y evaluación de la política.
Basado en la teoría del programa (2001)	Indaga sobre aquellos aspectos que determinan las condiciones y las razones bajo las cuales las políticas funcionan o no. A través de este enfoque se determinan también las hipótesis de acción que reflejan, en la población objetivo, comportamientos derivados de la propia acción de intervención.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Basado en la teoría de la racionalidad (2008)	La evaluación de la racionalidad propicia un marco clarificador en fases, incluso previas a la aplicación de la intervención pública, sobre los aspectos clave en las relaciones causa-efecto derivados de la teoría del problema, a los que debe dirigirse la política. A través de este enfoque se detectan las interrelaciones entre la política diseñada y los problemas presentes en el contexto, así
---	--



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	como los comportamientos generados en la población objetivo, derivados de la propia acción de intervención.
Basado en la teoría de la coherencia (2012)	Analiza la afinidad y vertebración de la estrategia estructurada para divisar las posibles sinergias entre objetivos o actuaciones en el contexto político e institucional que acompaña la acción del gobierno aplicada.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Bueno, 2013)

Las políticas públicas contienen diferentes radios de acción en dependencia del grado de generalidad. Así pueden ser clasificadas como globales, regionales, nacionales, territoriales, sectoriales, empresariales o locales.ⁱⁱ Se diseñan a partir de dos principios fundamentales: la participación y la integralidad. El primero se refiere a la incorporación de la población como protagonista de las transformaciones, mientras que el segundo, va dirigido al establecimiento de vínculos con diferentes esferas, tanto en las causas del tema a tratar dentro de la política como en sus resultados (Díaz, 2013).

Teniendo en cuenta el análisis anterior, se definen a las Políticas Públicas **como programas diseñados por autoridades públicas (Estado, Gobiernos locales, Organismos Públicos, etc.) que contribuyan a elevar el bienestar social de los ciudadanos en localidades, regiones y naciones.**

En la bibliografía consultada se han podido identificar tres componentes substanciales en la concepción de cualquier política: los principios que la orientan (la ideología o argumentos que la sustentan); los instrumentos mediante los cuales se ejecutan (incluyendo aspectos de regulación, de financiamiento, y de mecanismos de prestación de las políticas) y los servicios o acciones principales que se llevan o deberían llevarse a cabo de acuerdo a los principios propuestos. El proceso de implementación puede establecerse en etapas, las cuales varían en dependencia de los objetivos a cumplir. En el cuadro 3 se muestran diferentes fases en la puesta en marcha de las políticas públicas según los autores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consultados:

Cuadro 3: Fases para la implementación de Políticas Públicas, por autores (1984-2013)

Autor	Fases de las Políticas Públicas
(Rose, 1984)	1) Identificación y definición del problema; 2) formulación de las alternativas de solución; 3) adopción de una alternativa; 4) implementación de la alternativa seleccionada; 5) evaluación de los resultados obtenidos.
(Subirats, 1989)	1) Percepción y definición del problema; 2) intereses afectados; 3) grado de organización; 4) acceso a los canales representativos; 5) consecución del estatuto propio del tema a incluir en el programa o agenda de actuación de los poderes públicos; 6) formulación de una solución o acción de respuesta; 7) establecimiento de objetivos y prioridades; 8) soportes políticos presupuestarios y administrativos de la solución propuesta; 9) implementación o puesta en práctica de la política; 10) evaluación y control de los efectos producidos y mantenimiento; 11) revisión o terminación de la política.
(Maggiolo & Perozo, 2007)	1) Reconocimiento del problema e inclusión en la agenda del gobierno; 2) posibles soluciones al problema; 3) aceptación y reconocimiento de la propuesta de solución; 4) implementación y evaluación de la propuesta; 5) seguimiento y evaluación de los resultados; 6) evaluación y seguimiento del impacto.
(Díaz, 2013)	1) Selección del problema; 2) análisis de la posible política; 3) toma de decisiones; 4) monitoreo; 5) evaluación de los resultados.

Fuente: Elaboración propia

Los investigadores señalan como elementos comunes en el proceso de ejecución de las políticas: al reconocimiento del problema, la identificación de la cartera de alternativas, la implementación de la acción que más se adecúe a una solución óptima y la evaluación de los resultados obtenidos. Por su parte, se observan diferentes matices en cada propuesta pues (Subirats, 1989) supone un proceso complejo y largo, (Rose, 1984) enfatiza sobre la evaluación de los resultados, mientras que (Maggiolo & Perozo, 2007) y (Díaz, 2013) proponen una secuencia lógica más adecuada. En resumen:

“(…) las políticas públicas se relacionan con una variedad de circunstancias, personas, grupos y organizaciones, de las cuales depende su formulación y puesta en práctica. Estos factores determinan un escenario complejo y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

heterogéneo, que se complica al entrar en escena un elemento axiomático, la cuestión social, que relaciona régimen político, Estado y sociedad, de cuyo acuerdo o convergencia dependen, plenamente, la elaboración de políticas públicas sociales de calidad, favorables al colectivo.” (Maggiolo & Perozo, 2007)

Evaluación de Políticas Públicas: instrumento al servicio del desarrollo.

Para la implementación de las políticas algunas sociedades han desarrollado mecanismos de aprendizaje político y social que favorecen la toma de decisiones. Según (Imbens & Wooldridge, 2009), muchas cuestiones empíricas y otras derivadas de las ciencias sociales obedecen a los efectos causales de estos programas o políticas.

Un resultado exitoso depende del engranaje de ciertos factores (Maggiolo & Perozo, 2007). (Díaz, 2013), sostiene que la aplicación de modelos o metodologías de intervención, capaces de producir información válida y confiable, permite el establecimiento de juicios sobre el qué y el cómo obtener logros en acciones determinadas.

En las últimas dos décadas muchos investigadores han realizado distintos análisis econométricos y estadísticos en aras de determinar los efectos causales de las políticas, los cuales han enriquecido la literatura teórica sobre estos temas y se han convertido en una importante herramienta en diferentes áreas económicas como el mercado laboral, las finanzas públicas, el desarrollo social y económico, la organización industrial, etc. (Imbes & Wooldridge, 2009). La evaluación acertada de las políticas provee un conjunto de instrumentos que pueden ser usados para verificar y mejorar la calidad, la eficiencia y efectividad de las intervenciones en los distintos pasos de la implementación (Gertler et al, 2011).

(Borraz, 2014) fundamenta la importancia de la evaluación a través de dos elementos: la realización de una comparación que permita distinguir la efectividad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

relativa de diferentes programas para adoptar el óptimo, y la elaboración de un análisis costo-beneficio de los mismos, lo cual puede ser relevante en presencia de restricciones en las finanzas públicas.

Por su parte, (Bueno, 2013) considera que la evaluación es un instrumento de análisis sistemático que se aplica a los programas de intervención pública con el fin de determinar la calidad de su conceptualización y diseño, la eficacia y eficiencia en su gestión y ejecución, así como los resultados e impactos de sus actuaciones y medidas. Su función principal es valorar su oportunidad y utilidad, una vez que se halla verificado que los recursos previstos se aplicaron correctamente. No debe ser considerada, sólo, como una herramienta analítica-descriptiva, sino como un instrumento que proponga las mejoras necesarias para su diseño o gestión en virtud de los problemas socioeconómicos a los que ha de hacer frente.

Finalmente, (Gertler et al, 2011) refieren la necesidad de evaluar en el contexto donde los hacedores de políticas y la sociedad civil demanden resultados creíbles y confiables. Además, consideran que el impacto de la evaluación es crucial en la construcción del conocimiento sobre la efectividad de programas de desarrollo que se preocupan por temas como la reducción de la pobreza, el mejoramiento de la salud, etc. El principal desafío para lograr evaluaciones efectivas consiste en identificar la relación causal entre el programa y los resultados que son de interés. De modo que, una buena implementación de la política, provee evidencia transparente y convincente que puede ser usada en las decisiones de políticas y en la opinión pública.

A criterio de los autores antes mencionados la evaluación es un proceso que se ejecuta mediante diversos métodos:

1. El monitoreo: se lleva a cabo de manera continua para verificar, día tras día, lo que sucede en el programa a través de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

información recolectada. Permite contrastar la actuación de la política contra los resultados esperados, realizar comparaciones entre diferentes programas y analizar tendencias a largo plazo.

2. La evaluación: es periódica y objetiva sobre programas completados. Es usada para responder preguntas específicas sobre el diseño, la implementación y los resultados. Al contrario del monitoreo, es susceptible a shocks externos que pueden transcurrir en el período de tiempo donde se ejecute o depende de la interpretación de los técnicos expertos. Según el tipo de pregunta que trate de responder el analista se realiza su diseño, su metodología y se elabora su presupuesto. Básicamente, responde a tres tipos de interrogantes:

- Preguntas descriptivas: para determinar la muestra y describir procesos, condiciones, relaciones organizacionales y puntos de vistas de los “stakeholders” o “informadores clave”.
- Preguntas normativas: para comparar la muestra escogida con la que hubiese podido tomarse, determinar los objetivos cumplidos, aplicar acciones, inputs y outputs.
- Preguntas de causa y efecto: para examinar resultados y qué efectos tuvo la intervención en los mismos.

La evaluación de impactos busca responder preguntas de causa y efectos. Generalmente, se enfoca alrededor de la interrogante: ¿Cuál es el impacto (o el efecto causal) de un programa sobre un resultado específico? Esta pregunta básica incorpora una dimensión causal importante al análisis, pues centra el interés sobre sólo aquellos resultados que son atribuibles directamente al programa, lo cual permite identificar la metodología a emplear.

Cualquier procedimiento para realizar la evaluación debe estimar el llamado contrafactual que consiste en hallar el resultado de los participantes en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

programa si hubiesen decidido no participar. Es decir, el individuo decide incluirse o no en el programa, pero solo se observa un resultado. En realidad, interesa observar el resultado de que el individuo participe como que no participe, pero es imposible observar al individuo en ambas situaciones. Por tanto, los métodos exigen la creación de un grupo de tratamiento, en el cual se incluyen personas (o individuos) que han recibido el programa para compararlo con un grupo que no lo ha recibido (también llamado grupo de control).

La evaluación de impactos se divide en dos categorías fundamentales: prospectiva y retrospectiva. La primera se desarrolla al mismo tiempo que el programa está siendo diseñado y confeccionado para implementarse. Los datos de bases son compilados a priori a la ejecución para ambos grupos. Mientras que la retrospectiva tiene lugar, una vez finalizada la política, para realizar un comparación ex-post entre ambos grupos.

Se considera que la prospectiva tiene un efecto más decisivo sobre los resultados que se quieren obtener, en tres direcciones: la información recopilada a priori permite establecer medidas pre-programas para lograr determinados impactos; provee información sobre los posibles beneficiarios y grupos de comparación antes de la propia ejecución que puede ser utilizada como medida de pre-intervención y aseguramiento de que ambos grupos sean iguales; y por último, puede ser usada para evaluar la efectividad objetiva de abrir o no un programa para alcanzar, intencionalmente, determinados resultados en los beneficiarios.

En resumen, la prospectiva constituye la mejor vía para estimar un contrafactual válido y establecer reglas claras para la operación correcta del programa con respecto a la asignación de beneficiarios. Por su parte, la retrospectiva depende del contexto, los resultados favorables no pueden ser garantizados a priori, y la evidencia que produce está sujeta a mayor discusión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La información cualitativa, el monitoreo de datos y la evaluación de procesos son necesarios para una correcta implementación del programa y para examinar preguntas cruciales en la interpretación de los resultados de la evaluación de impactos. La información cualitativa es la clave suplementaria de los datos cuantitativos porque provee la fuente complementaria para la ejecución del programa.

La evaluación basada en análisis cualitativo y cuantitativo se caracteriza por el uso de métodos mixtos, pues los enfoques cualitativos se forman a partir de grupos que constituyen focos de atención, de entrevistas con beneficiarios seleccionados y otras fuentes de información. Si bien los puntos de vistas y opiniones generados pueden no resultar representativos en el grupo de beneficiarios, son especialmente utilizados por los evaluadores para desplegar hipótesis sobre cómo el programa podría aclarar interrogantes de investigación, ayudar a los hacedores de políticas a suministrar rápidas ideas sobre lo que ocurre en la marcha del programa, elaborar explicaciones sobre los resultados cuantitativos y las fallas.

Por otro lado, el monitoreo de datos se encarga de verificar qué participantes toman el tratamiento, qué tan rápido se expande el programa, qué recursos se han gastado y qué actividades se han ejecutado según lo planeado. Adicionalmente, brinda información sobre los costos que, también, es necesaria para el análisis costo-beneficio. Finalmente, la evaluación de procesos se centra en cómo el programa opera de acuerdo a lo planificado inicialmente y aporta datos válidos para mejorar su ejecución.

Políticas públicas y desarrollo local.

La implementación de políticas públicas encaminadas a lograr objetivos sociales y económicos en una región particular, puede tributar a su desarrollo local si se tienen en cuenta metas como la generación de empleo, la atracción de turistas como fuente de ingresos, el mejoramiento de la infraestructura y de las viviendas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y la percepción de sus habitantes de mejores condiciones de vida.

Según (Vázquez Barquero, 2000): “Para conseguir el desarrollo de un territorio la cuestión no reside en realizar grandes proyectos industriales, sino que se trata de impulsar los proyectos, que utilizan el potencial de desarrollo y promueven el ajuste progresivo del sistema económico local (...)” (pág. 104). Así pues, pequeños programas pueden arraigar efectos sociales que impulsen fuentes potenciales o existentes de diferenciación en la localidad en que se apliquen (Mesa, 2014), de modo que una política pública puede incidir, directa o indirectamente, en el desarrollo de una comunidad.

Sobre la temática del Desarrollo Local existe una amplia bibliografía, a partir del interés suscitado por el tema desde la década de los 80 hasta la actualidad. Su carácter multidimensional y polisémico ha condicionado que numerosos autores internacionales como: (Becattini, 1979), (Garófoli, 1991), (Boisier, 1994), (Mella, 1998), (Vázquez Barquero, 2000), (Albuquerque, 2004), así como nacionales: (Guzón, 2006), (Campos, 2011), (León, 2013), (Herrera, 2013), (Mesa & León, 2014), entre otros, hayan estudiado el tema con diferentes perspectivas teóricas y desde diversas áreas del conocimiento.

“El concepto de desarrollo local es polémico y está en construcción, dada la propia naturaleza del objeto de estudio.ⁱⁱⁱ Los elementos comunes en la mayoría de las definiciones consultadas se refieren a él como el desarrollo de una economía, de una sociedad y de un sistema político local, estableciéndolos como condiciones básicas para lograr una mejoría sostenida en la calidad de vida de sus ciudadanos. El desarrollo implica calidad de economía, eficacia y legitimidad de todas sus instituciones -particularmente las educativas- y de sus sistemas de representación social, la calidad de democracia, de la participación en la gestión de gobierno y la riqueza de la cultura.” (Mesa, León, & Enríquez, 2013)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El desarrollo local, visto desde su enfoque totalizador y sistémico, reconoce como componentes indispensables para su alcance al bienestar social/humano; a la ordenación territorial/planificación física; a la gobernabilidad, participación social, sostenibilidad ambiental e identidad cultural (Mesa & León, 2014). A partir de lo anterior se puede entender al desarrollo local como un proceso orientado, es decir, es el resultado de la acción de actores o agentes que inciden (con sus decisiones) en el desarrollo de un territorio determinado.

Estas decisiones no solamente se toman a escala local, sino que existen decisiones que tomadas en otra escala -por ejemplo, a nivel nacional o internacional, y en forma de programas- tienen incidencia en el desarrollo de un territorio dado. La preeminencia de las decisiones de los actores locales, por sobre otras decisiones que no responden a los intereses locales, es lo que define un proceso de desarrollo local (Arocena, 1995).

En este concepto el territorio es considerado como un actor fundamental de desarrollo, integrado no solo por el medio físico sino por los actores sociales y sus organizaciones, las instituciones locales, la cultura y el patrimonio histórico local, entre otros aspectos básicos (Albuquerque, 2001).

En la presente investigación se subscribe el criterio de que el desarrollo local constituye un proceso de naturaleza multidimensional y dinámica referente a los planos económico, político, social, ambiental, tecnológico, cultural, urbanístico y territorial. Por tanto, se asocia a procesos tales como el crecimiento de la producción y la capacidad de utilización del excedente creado en función de intereses locales; el avance técnico; la distribución equitativa de las oportunidades individuales y colectivas; el cuidado de los recursos y el medio ambiente en general, la organización de la sociedad local así como el aumento de la calidad de vida de los integrantes de la misma (Herrera, 2013).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Según (Boisier S., 2001) los procesos de desarrollo local tienen carácter multidimensional pues implican crecimiento y cambio estructural de la economía de una ciudad, municipio o región, en varias dimensiones: una económica, caracterizada por la utilización eficiente de los factores productivos; otra sociocultural, en que el sistema de relaciones económicas y sociales, las instituciones locales y los valores sirven de base al proceso de desarrollo; otra, urbanística que implica la concepción de un sistema integrado que permita realizar funciones gubernamentales y brindar servicios; y otra, política y administrativa, en que las iniciativas locales crean un entorno local favorable a la producción e impulsan el desarrollo sostenible (Peñate, 2011). Una síntesis de sus dimensiones se representa en la Figura 2.



Figura 2: Dimensiones del Desarrollo Local

Fuente: Modificado a partir de (Herrera, 2013)

Los procesos de desarrollo local han venido rebosando los marcos de las localidades y se desarrollan, cada vez más, en referentes más amplios como son las ciudades (Mesa, León, & Enríquez, 2013). En este sentido, la problemática urbana ha sido incluida en los programas económicos, sociales y políticos que se aplican en el territorio (Mella, 1998).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las políticas públicas desencadenan un conjunto de actividades que pueden tributar al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y a su desarrollo local y urbanístico, a pesar de que no sea su objetivo inicial. Entre estas acciones se pudieran mencionar aquellas referidas a: la construcción, mejoramiento y mantenimiento de viales, la disponibilidad de nuevos transportes de carga y de pasaje para los trabajadores y demás habitantes de la localidad, la creación de nuevas fuentes de empleos, la capacitación de la fuerza de trabajo, mejoras en la tecnología, la construcción de viviendas y la extensión de los servicios hidráulicos y eléctricos hasta las zonas más intrincadas de la comunidad (Mesa, 2013).

Dentro de los programas públicos aplicados en las ciudades, las políticas urbanas han ido tomando un peso notable desde de la década de los ochenta, centrando sus propuestas en la conservación y reutilización del patrimonio existente (Mella, 1998). En particular, la producción de viviendas ha sido ampliamente tocada por diversos programas desplegados por las comunidades autónomas españolas, y en general, por las comunidades europeas, con el objetivo de reflotar el mercado con la nueva construcción, mitigar el paro y promover la vivienda pública. Estos programas han sido perfeccionados y rediseñados con el fin de ampliar el financiamiento y extender el número de beneficiarios.^{iv}

El caso cubano.

En Cuba, existe un escaso tratamiento del tema desde el punto de vista de las políticas públicas. Diversas áreas del conocimiento se han referido a ellas como problemas o políticas sociales. (Ferriol, Therborn, & Castiñeiras, 2005) señalan que la política social comprende un conjunto de objetivos y medidas dirigidas a mejorar la calidad de vida o el bienestar de la población. Se ocupa de evaluar los resultados sociales, comprende el estudio de las instituciones sociales y sus funciones, y su contenido varía entre países. Particularmente, en el país, incluye



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

también, la alimentación, vivienda, agua y saneamiento, educación, cultura y deportes.^v

Desde el triunfo revolucionario, el gobierno cubano ha implementado políticas que obtuvieron impactantes logros sociales tales como la reducción de la mortalidad infantil, la erradicación del analfabetismo, el aumento de la esperanza de vida al nacer, el acceso igualitario a oportunidades, entre otras (Díaz, 2013). En el orden práctico, con la aprobación de los Órganos del Poder Popular, a tenor con la celebración del primer Congreso del Partido Comunista de Cuba en 1973, comienzan las primeras acciones en la esfera de lo local-municipal. Estas fueron tomando fuerza, de forma paulatina y gradual, en algunas localidades del país.

Posteriormente, con el advenimiento del período especial se inició un proceso de búsqueda de alternativas y soluciones a la crisis que el país enfrentaba. Entre el conjunto de transformaciones desplegadas por el estado se incluyó el apoyo al desarrollo local^{vi} desde los gobiernos municipales con la participación de otros actores institucionales y nacionales. Un impulso a este proceso lo constituyó la aprobación, en el 2004, del documento rector de Iniciativas Municipales de Desarrollo Local (IMDL) con el cual se fortaleció el marco normativo que regula las acciones que promueven el desarrollo del territorio.

No obstante, las insuficiencias detectadas en las IMDL^{vii} han conllevado a la necesidad de buscar soluciones que permitieran robustecer los procesos de desarrollo local en el país, utilizando un enfoque integral para el diseño de un nuevo instrumento que más tarde se le ha denominado: Plan de Desarrollo Integral del Municipio (PDI). En el mismo se declara como objetivo general: “Lograr la participación de los gobiernos municipales en su estrategia de desarrollo, a partir de descentralizar las funciones para que contribuyan a una mayor capacidad en la gestión dirigido a fortalecer la base productiva.”^{viii}



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Un rasgo distintivo en los PDI ha sido la dirección de los gobiernos municipales con la participación de las universidades como interfase de los mismos, instituciones estatales, organismos internacionales y redes de actores múltiples. En la figura 6 se sintetiza la evolución de las IDM hacia el PDI a partir de los instrumentos y agentes que han intervenido en su proceso de desarrollo:



Figura 3: Instrumentos y actores que han promovido el desarrollo local en los municipios cubanos

Fuente: Elaboración propia

En nuestros días, los lineamientos definen las principales transformaciones que tienen lugar en Cuba en proceso de actualización del modelo, proponen cambios importantes en ella.^{ix} En este documento rector se incluyen directrices sobre la construcción (L 287-291) y las viviendas (L 292-299), evidenciando su carácter prioritario. Sin embargo, la formulación de las políticas públicas, en general, y en particular, en función de la problemática urbana es un tema pendiente y sobre el cual, no se encuentran formulaciones explícitas.

En sintonía con estos lineamientos, el gobierno cubano ha generado acciones para promover los cambios propuestos y elevar el nivel de vida de la población, tales como la formulación de programas para la construcción y mejoramiento de la infraestructura nacional, la extensión de los servicios públicos (agua, electricidad y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gas, fundamentalmente), el incremento salarial a los trabajadores del sector de la salud, la aprobación del reglamento para el otorgamiento de subsidios a personas naturales que desean realizar acciones constructivas en su viviendas, el desarrollo de cursos de posgrado sobre la administración pública a cuadros del Gobierno y el Estado, principalmente en las provincias de Artemisa y Mayabeque, entre otros.

Cabe destacar que todas estas políticas son concebidas a nivel central, y no para una localidad específica. Aunque no estén destinadas explícitamente al desarrollo local, inciden sobre este, pues generan, en algunos casos, fuentes de empleo, capacitación de la fuerza de trabajo, mejoramiento de la infraestructura, e incluso, nuevas actividades económicas que constituyen los ejes promotores del desarrollo de la comunidad.

A modo de conclusión

Las políticas públicas son entendidas como programas o intervenciones que realiza una institución con poder gubernamental, ya sea el Estado o gobiernos locales, con el fin de influir sobre el bienestar social de los habitantes de una localidad determinada. Aunque su concepción inicial pretenda modificar algún objetivo económico, político u ambiental, logra un fuerte impacto en el ámbito social, de aquí que también sean entendidas como políticas sociales.

Dentro de su diseño e implementación, un aspecto notable es el proceso de evaluación, debido a que permite identificar su efectividad y perfeccionar el programa para obtener un mayor número de beneficiarios. La diversidad de criterios y la constante búsqueda de los resultados más creíbles han posibilitado que los evaluadores se preocupen, cada vez más, por mejorar las técnicas que se emplean en la evaluación, lo cual ha incidido positivamente en la confección de programas más exitosos y de mayor alcance.

La temática sobre políticas públicas es nueva en Cuba. Necesita nutrirse de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aportes en el orden teórico y del desarrollo de los instrumentos para su evaluación que se adecúen a la realidad cubana por parte de los investigadores y científicos sociales.

El vínculo de las políticas públicas con el desarrollo social es novedoso y de máxima importancia para la teoría y la praxis en las condiciones actuales del país. De ahí que en este primer artículo se sinteticen algunas ideas que puedan incentivar las investigaciones en este campo, el debate científicamente fundamentado y la elaboración de nuevas propuestas que enriquezcan tanto en el orden teórico y fundamentalmente, en el orden práctico, la experiencia cubana de construcción de una sociedad mejor para todos.

Bibliografía

1. Alburquerque, F. (2001). Desarrollo económico local y cooperación para el desarrollo. Conferencia cooperación local para el desarrollo. *Desarrollar lo local para una globalización alternativa*. San Sebastián: HEGOA, Euskal Fundazioa.
2. Alburquerque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina. *Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. No. 82, ISSN:1682-0908 , 157-171.
3. Arocena, J. (1995). *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*. Venezuela: Nueva Sociedad.
4. Becattini, G. (1979). Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale. *L'industria. Rivista di economia e politica industriale*. No.1 , 7-21.
5. Boisier, S. (1994). Universidad, inteligencia y desarrollo regional. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales*. No.60, Santiago de Chile, ISSN: 0250-7161 , 7-24.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6. Borraz, F. (2014). *Conferencias para la Asignatura de Evaluación de Políticas Públicas de la Maestría de Economía de la Facultad de Economía*. La Habana: Inédito.
7. Bueno, C. (2013). Diseño y evaluación de políticas públicas: un reto al alcance de Cuba. *Economía y Desarrollo*. Vol.150, No.2 , 23-39.
8. Campos, J. (2011). Cuba frente al desarrollo local: consideraciones teóricas-metodológicas y reflexiones para su aplicación. *Revista de Economía y Desarrollo*. No.1-2, Vol.146 , 19-41.
9. de Kostka, E. (2013). Políticas Públicas. *Materiales Docentes del Diplomado en Administración Pública para la Escuela Superior de Cuadros del Estado y el Gobierno de Cuba* , 50-61.
10. Díaz, E. (2013). Resumen de algunos contenidos de políticas públicas. *Materiales Docentes del Diplomado en Administración Pública para la Escuela Superior de Cuadros del Estado y el Gobierno de Cuba* , 38-50.
11. Ferriol, A., Therborn, G., & Castiñeiras, R. (2005). *Política Social: El mundo contemporáneo y las experiencias de Cuba y Suecia*. Montevideo: Tradinco.
12. García, M., & Hidalgo, V. (2013). *Modelo económico y social cubano: nociones generales*. La Habana: UH.
13. Garófoli, G. (1991). *Modelli locali di sviluppo*. Milán: Franco Angeli.
14. Gertler, P., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L., & Vermeersch, C. (2011). *Impact Evaluation in Practice*. . Washington: World Bank.
15. Guzón, A. (2006). *Estrategias territoriales para el desarrollo*. La Habana: Academia.
16. Herrera, Y. (2013). *Arreglos Productivos Locales: una propuesta para Cuba*. La Habana: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

17. Imbes, G., & Wooldridge. (2009). Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation . *Journal of Economic Literature* 47:1 , 5-86.
18. León, C. (2013). *Territorio y Desarrollo*. La Habana: Félix Varela.
19. Maggiolo, I., & Perozo, J. (2007). Políticas públicas: Proceso de concertación Estado-Sociedad. *Revista Venezolana de Gerencia*. Vol.12, No.39 , 63-84.
20. Mella, J. (1998). *Economía y Política Regional en España ante la Europa del siglo XXI*. Madrid: AKAL.
21. Mesa, C. (2013). ¿Puede contribuir la cadena de valor de soya al desarrollo local? El caso de Ciego de Ávila. *Economía y Desarrollo*. No.2, Vol. 150, Julio-Diciembre , 183-194.
22. Mesa, C. (2014). La cadena de valor como herramienta para lograr competitividad en las empresas. *Memorias del Congreso Internacional de Investigación e Innovación en la Universidad Centro de Estudios Cortázar*. Celaya, Guanajuato, México.
23. Mesa, C. (2014). *La política de Subsidios: Su impacto en la localidad de La Habana Vieja en el período 2012-2013. Tesis en opción al grado científico de Máster*. La Habana: Inédito.
24. Mesa, C., & León, C. (2014). Producción de soya en Cuba: su impacto en el Desarrollo Local. En P. Puente, *Caribe en Contexto* (págs. 189-218). Barranquilla.
25. Mesa, C., León, C., & Enríquez, M. (2013). Iniciativas de Desarrollo Local: el caso del municipio Plaza de La Revolución. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*. Vol.1, No.2 , <http://www.revflacso.uh.cu/index.php/flacso/article/view/23>.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

-
26. Peñate, O. (2011). *Los factores socioculturales en el Desarrollo Local en Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor*. La Habana: Inédito.
27. Subirats, J. (1989). *Análisis de Políticas Públicas y Eficacia de La Administración Pública*. Madrid: Imprenta Nacional del Bolentín del Estado.
28. Vázquez Barquero, A. (2000). Desarrollo Local y Territorio. En B. Pérez, & E. Carrillo, *Desarrollo Local: Manual de Uso* (págs. 93-109). Madrid: ESIC EDITORIAL-FAMP.

ⁱ El cuadro fue elaborado a partir de la sistematización que toma como criterio el orden cronológico en que aparecen las diversas fuentes consultadas: (Borraz, 2014), (Díaz, 2013), (de Kostka, 2013), (Maggiolo & Perozo, 2007). Este criterio se asume a lo largo de la investigación.

ⁱⁱ Según (Díaz, 2013), algunos ejemplos de políticas públicas globales son: medidas de privatización del FMI, los objetivos del milenio; las regionales: políticas de integración (ALBA, CELAC); las nacionales: políticas de salud y educación, del Hambre Cero en Brasil; las territoriales, sectoriales, empresariales, locales: capacitación de mujeres jefas de hogar, programas de capacitación a desempleados, plan de Emergencia en Uruguay, etc.

ⁱⁱⁱ En (Mesa, 2014) se sintetizan algunas definiciones sobre Desarrollo Local.

^{iv} Al respecto consultar: (Mella, 1998, págs. 592-598).

^v Un análisis exhaustivo de la política social cubana puede consultarse en (Ferriol, Therborn, & Castiñeiras, 2005, págs. 145-212).

^{vi} En (Mesa, 2014) se muestra un breve diagnóstico sobre la temática local en Cuba

^{vii} Al respecto consultar: (Herrera, 2013, pág. 159).

^{viii} Un análisis más detallado sobre esta problemática puede encontrarse en: (Herrera, 2013, págs. 63-69).

^{ix} Para profundizar sobre el modelo económico cubano, consultar: (García & Hidalgo, 2013).

CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO QUE MIDE LA GOBERNANZA DE LA ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD

Cruz García Lirios¹

RESUMEN

El análisis de la percepción de inseguridad entendida como el resultado de la difusión de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los medios de comunicación respecto a políticas de seguridad pública es el objetivo del presente estudio. En ese sentido, se realizó una revisión de los estudios relativos a la percepción de riesgo, incertidumbre, violencia y delito para establecer los indicadores de la percepción de inseguridad y especificar sus relaciones reflejantes. En seguida, se llevó a cabo un estudio transversal con una muestra no probabilística de 330 residentes de una comunidad. Se establecieron la normalidad (curtosis cercana a 1,00), confiabilidad (alfas de Crombach mayores a 0,60), validez (pesos factoriales superiores a 0,300), covarianza (correlaciones phi entre 0,30 y 0,80), estructura [$\chi^2 = 14,02$ (18 gl) $p < 0,001$; GFI = 0,995; RMSEA = 0,000]. Por último, a la luz del marco teórico-conceptual se discutieron los resultados obtenidos en referencia a las relaciones hipotéticas establecidas en el modelo.

Palabras claves; fiabilidad, representaciones, seguridad, percepción, modelo

ABSTRACT

The analysis of the perception of insecurity understood as the result of diffusion of the media regarding public security policies is the aim of the present study. In this regard, a review of studies on the perception of risk, uncertainty, violence and crime was performed to establish indicators of the perception of insecurity and specify their reflective relationships. Then, we conducted a study with a nonrandom sample of 330 community

¹ Estudios de Doctorado en Psicología Social y Ambiental, UNAM. Profesor de asignatura, UAEM-UAPH. Tel. 5622 6666 ext. 47
385 correo electrónico: garcialirios@yahoo.com
residents. Normal (close to 1.00 kurtosis), reliability (Crombachalphas greater than 0.60), validity (factor loadings greater than 0.300), covariance (phi correlations between 0.30 and 0.80), were established structure [$\chi^2 = 14.02$ (18df), $p < 0.001$, GFI = 0.995, RMSEA = 0.000]. Finally, in light of the of the results obtained in reference to the hypothetical relationships established in the model were discussed.

Keywords; reliability, performance, security, perception, pattern



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INTRODUCCIÓN

En el marco de la administración de la seguridad pública, entendida como una gestión de conocimiento, proceso de decisión, planificación científica y acción estratégica, la rectoría del Estado, el institucionalismo de sus corporaciones de procuración de justicia y sus programas de combate a la delincuencia han sido cuestionados y desplazados por iniciativas ciudadanas de gobernanza de la paz pública (Añez, Rujano y Párraga, 2011).

De este modo, la dialéctica entre gobernabilidad y gobernanza supone la diferencia entre una administración desde liderazgos que ejercen el poder frente a minorías que ejercen la influencia a partir de valores y normas de responsabilidad civil (Artaza, Toro, Fuentes, Alarcón y Arteaga, 2013). Por consiguiente, la legitimidad sociopolítica depende de la evaluación de los ciudadanos con respecto a las políticas de seguridad, programas de prevención del delito y estrategias de combate a la delincuencia (Bassols, 2011).

La administración de seguridad pública supone la convergencia de la gobernabilidad desde el poder y la gobernanza desde la influencia (Brenner, 2010; 2011). Se trata de una síntesis del institucionalismo del Estado y la emergencia de la empatía, emprendimiento, innovación y cooperación civil (véase tabla 4 en el anexo).

La teoría del institucionalismo en lo general y la teoría del nuevo institucionalismo en lo particular explican que las organizaciones no sólo se ajustan a las normas políticas del Estado ni sólo a los valores coercitivos de las fuerzas del orden, sino además advierten la emergencia de propuestas civiles desde las que el institucionalismo es transformado en una administración científica de la seguridad pública (Brenner y De la Vega, 2014).

Precisamente, el institucionalismo, desde la teoría de la privación relativa, explicaba la rectoría del Estado en materia de seguridad territorial y nacional, así como sus efectos sobre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los estilos de vida de ciudadanos que vivían emocionalmente desesperanzados por la ineficacia de las fuerzas del orden (Caballero, 2007).

Sin embargo, la teoría del emprendimiento social advierte que gracias a la falta de atinencia del Estado, la sociedad civil se organizó en esferas organizadas y propuso esquemas de seguridad ciudadana y privada ante el clima de violencia y corrupción atribuido a sus autoridades locales y federales (Campillo, 2012). De esta manera, la teoría de la contingencia organizacional explicó la prevalencia de la incertidumbre en la toma de decisiones ante la inconmensurabilidad e impredecibilidad de la delincuencia (Cavadias, 2001).

Los conceptos de seguridad e identidad son temas centrales en la agenda global, regional, política, democrática, social, pública, urbana y ciudadana (Borghello y Temperini, 2012). Se trata de una pieza clave en el ajedrez de la geopolítica y los tratados bilaterales de corresponsabilidad; las estrategias de beligerancia y los movimientos de reivindicación; las políticas territoriales y la apropiación del espacio; la contienda política y la participación electoral; los programas de combate a la delincuencia y la acción colectiva de grupos vulnerables (Salas, 2011). En este sentido, la relación entre seguridad e identidad es bidireccional ya que la construcción de una agenda, en materia de seguridad implica el consenso de identidades y la formación de una ciudadanía requiere de programas de seguridad que garanticen los derechos humanos (Acosta, 2010). Esto explica en parte, el por qué las acciones y decisiones gubernamentales están ligadas con la participación social.

A pesar de ello, los grupos radicales de la sociedad, lejos de participar en la construcción de una esfera civil, intensifican sus acciones de riesgo y suelen poner al límite los procesos artificiales de cohesión e identidad, e incluso aparecen como actores que deterioran la democracia, la región o la nación misma. Por ello, se propone la concepción de la seguridad en su dimensión más social, cuyo principal fundamento es el pacto civil (Zaffaroni, 2011).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Un pacto civil cuya preservación ha de reinventarse sociopolíticamente (ecologismo, derechos de la mujer, ideas modernas de autogestión, independencia de los partidos políticos, derrocamiento de gobernantes, y por supuesto, luchas y movimientos sociales por la dignidad: explosión espontánea de gente que se siente humillada constantemente por el sistema político). Las discrepancias entre los sectores sociales con respecto a las acciones gubernamentales denotan conflictos de naturaleza instintiva que sólo pueden ser superados a partir de un gran acuerdo en el que todos los sectores estén representados, tengan voz y voto para dirimir sus diferencias. De esta suerte, la seguridad en su dimensión social más que un instrumento de acuerdo es una apreciación emergente que devela las vicisitudes de la diversidad humana, pero reconoce la posibilidad de consenso si de garantizar la vida misma se trata (Calderón, 2012).

Se trata de relaciones de poder que permean todas las capas sociales, y por lo tanto, todos los vínculos, trascendiendo incluso toda pretensión de institucionalización de la vida, intereses, valores y agendas de los ciudadanos, otorgando a los movimientos sociales globales un papel central en la esfera pública mundial, aunque algunos muestran rasgos de movimientos políticos revolucionarios.

La seguridad democrática, regional, nacional, social, urbana y privada son elementos que facilitan o inhiben la construcción de una esfera civil. En este sentido, los sistemas gubernamentales y la acción ciudadana parecen incrementar sus ámbitos de conflicto, pero es en la seguridad pública, las libertades, derechos y seguridad ciudadana, donde se dirimen las discrepancias (Terwagne, 2012).

Si la seguridad pública es el principal obstáculo para la construcción de una esfera civil protectora, la seguridad ciudadana es el instrumento por excelencia para facilitar la creación de instituciones civiles que protejan a la ciudadanía de la delincuencia y la negligencia u opacidad del Estado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La seguridad se ha diversificado en razón de la heterogeneidad de la ciudadanía, la inseguridad, las instituciones y los sistemas que buscan resguardar la integridad de las mismas. A medida que la seguridad se ha intensificado en sectores claves de la población, la emergencia de nuevas problemáticas hace relevante a la esfera civil. La construcción de una identidad colectiva podría ser el preámbulo de la restauración del orden social y la paz pública administrados por la esfera civil (Gil, 2012).

Sin embargo, queda pendiente el proceso relativo a la construcción de la esfera civil sin menospreciar la superación de los obstáculos que inhiben su creación. En torno a la explicación de la estructura social que permita incentivar la acción individual y orientarla a la discusión de los temas de inseguridad, el término identidad cobra mayor relevancia.

El abatimiento del encuadre periodístico sólo sería posible con la construcción de una opinión pública por parte de la esfera civil, pero ésta también es influida por los comunicadores. En efecto, la construcción de una esfera civil protectora de la inseguridad y la negligencia u opacidad del Estado, se gesta desde los medios de comunicación.

Si se considera que la violencia, es generada desde los medios de comunicación y no son éstos los testigos de la violencia, se está entonces ante un planteamiento que alude al Estado y a la ciudadanía como intermediarios de la seguridad más que generadores o beneficiarios. La seguridad parece estar dirigida desde la mercadocracia, más que desde las instituciones o las iniciativas ciudadanas.

Por supuesto, no debe demeritarse cómo en Europa, Estados Unidos de América y en México se masifica el uso de cámaras de video en los esquemas de seguridad. Sin duda, permiten tener capacidad de respuesta a la comisión de delitos en tiempo real y de manera indirecta, después de haberse consumado. Al mismo tiempo, permiten funcionar para disuadir a los ciudadanos, conscientes de que puede haber video vigilancia, eviten cometer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conductas (potencial o ciertamente) delictivas.

Se trata de esquemas y tecnologías de seguridad, públicos o privados, que en efecto, pueden implicar privilegios e imaginarios de discriminación clasista, sin embargo, en el terreno de la invasión de la privacidad en espacios fundamentalmente públicos llegan a dar cobertura a todo ciudadano, sin distingos. Desde hace más de 25 años, en Europa (inicialmente en Francia, Alemania y Holanda), fueron instalados estos sistemas de vigilancia pública, y en efecto, la experiencia ha demostrado que han traído beneficios pero al mismo tiempo, una afectación de derechos humanos de ciudadanos (García, 2010).

Los principales riesgos están asociados a que representan, fundamentalmente, la violación de dos libertades: de expresión y asociación; pueden afectar la realización de protestas ciudadanas, manifestaciones públicas y libertades políticas/constitucionales.

Asimismo, la ausencia de una información pública, abierta, transparente de quienes administran (mandos y operadores) los sistemas de video vigilancia, sugiere de entrada la ausencia de vocación gubernamental por construir vínculos de información, comunicación y confianza con los ciudadanos para que, la sospecha de que se pervierte su uso o se realiza con fines de vigilancia y espionaje político (Castillo, 2012). En México, dada la tradición de autoritarismo, represión y espionaje gubernamental, policial y militar indiscriminado y selectivo, debiese ser una condición constitucional el uso de sistemas de video vigilancia a que se transparenten los métodos, los responsables y la biografía de las propias autoridades, administradores y técnicos directamente involucrados en el dominio y control de los mismos (Zúñiga, 2012).

Se trata de la protección de la privacidad, de las libertades de expresión y asociación, y por lo tanto, es necesario que exista una correspondencia entre autoridades y ciudadanos en términos de confianza, legalidad y eficacia anti delictiva, dada la tensión democrática consustancial a las sociedades modernas entre la demanda de seguridad y el compromiso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

protección de derechos individuales.

La sofisticación de dispositivos tecnológicos se ha convertido en un tema central de la agenda personal, ciudadana, política y pública en referencia a los sistemas de seguridad como de identidad y la construcción de una esfera civil. La privacidad es un tema esencial para explicar las barreras que impiden la construcción de un escenario de manifestación, discusión, consenso y acción local desde la ciudadanía hasta la esfera de poder político. En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación son materia de debate puesto que la identidad, en estos escenarios, es sinónimo de exploración más que de compromiso. Tal requerimiento es indispensable para la reflexión pública en torno a la inseguridad o la violencia (Ulloa, 2012).

Cambios culturales globales, sobre todo en la dimensión ciudadana, hemos podido registrar en los últimos años, evidenciándose que también los propios ciudadanos estadounidenses en particular, y los del mundo en lo general, deben estar conscientes del cambio cultural que actualiza a Estados Unidos de América como un país obsesionado con la enfermiza clasificación de los otros en buenos y malos. Se trata a su vez de una sociedad que a pesar de su resistencia a pensarse como una sociedad de desigualdades y de ser un sistema político en el que la representación ciudadana no es un interés primordial, sobre todo a raíz de la grave crisis financiera de los últimos años, ha tomado progresivamente consciencia del problema de la exclusión social y el abismo de pobres y ricos que adosa la globalización: el movimiento *Occupy Wall Street*, de septiembre de 2011 a mediados de 2012, alcanzó una presencia en alrededor de mil ciudades en Estados Unidos, mostrando a los estadounidenses su espejo social: el 1 por ciento de la población controla alrededor del 25 por ciento de la riqueza, lo que les ha permitido derivar que el conflicto más agudo al que se enfrentan es entre pobres y ricos (Ortúzar, 2010).

Al mismo tiempo, los Estados Unidos de América se asume como el país que pretende



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tutelar la seguridad y la privacidad del mundo para, en un péndulo de análisis, desarrollar desde su andamiaje institucional de inteligencia mundial la práctica masiva e indiscriminada del espionaje de la vida pública y privada de los ciudadanos, las empresas y los gobiernos, y en el otro, para en principio anticipar/identificar enemigos y coadyuvar a su potencial detención/eliminación.

Las sociedades según el estado del arte conceptual, parecen avanzar hacia escenarios de información y comunicación que trastocan su poder de elección y decisión en acciones exploratorias de espacios, inseguridad, violencia o privacidad; pero dependiente de los avances y las innovaciones tecnológicas, la ciudadanía trata de construir una esfera civil que la pueda proteger del crimen, la delincuencia, los abusos del poder y del sistema político. En tal panorama, el Estado se asume como un actor más en el ajedrez de las iniciativas, vetos y leyes que regulan la incidencia del mismo en la privacidad, aunque la moderación de la identidad está ajustada a la percepción de inseguridad. Por ello, es menester revisar los hallazgos relativos a las relaciones empíricas entre seguridad e identidad.

Entre los hechos de privacidad, inseguridad, violencia y exclusión, los medios de comunicación regulan la información relativa a la seguridad y la identidad hasta un punto tal que hacen parecer como prioritarios temas tales como migración, escasez y desabasto de recursos en diferentes escalas.

El programa de vigilancia de la Agencia Nacional de Seguridad estadounidense destinado a la vigilancia de los ordenadores y las telecomunicaciones a escala mundial, dista mucho de resolver a favor de la seguridad los equilibrios que exigiría a Estados Unidos de América frente a su propia historia, dar garantías de protección a la vida privada. La desconfianza a los ciudadanos es total, la lógica paranoica de la sospecha está incrustada en el sistema de seguridad y en el sistema político, y se ejerce contra sociedades y países que no son EUA.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es la arbitrariedad presidencial estadounidense hecha sistema de espionaje mundial a gran escala, evidenciado a una nación hegemónica incapaz de garantizar secretos de Estado con vocación de (seguridad) democrática, donde resultan inconciliables derechos fundamentales de ciudadanos (estadounidenses y del mundo) con las pretensiones de la seguridad del país estadounidense.

A medida que la ciudadanía busca salvaguardar su integridad, bienes y espacios, los medios de comunicación parecen acotar sus temas de información, debate, deliberación y acción. La identidad ciudadana parece estar influida por mensajes en torno al impacto de las estrategias gubernamentales y sus recursos financieros, humanos y tecnológicos sobre la prevención del delito, la captura de malhechores, la rapidez de los juicios y la ejecución de penas a los delincuentes. En tal escenario, la política de seguridad pública se intercepta con las iniciativas ciudadanas y como resultado de tal encuentro, la esfera civil es pospuesta hasta que alguna coyuntura amerite su emergencia.

En efecto, mientras las políticas de seguridad se consolidan, las iniciativas ciudadanas parecen perder su historicidad temporal y espacial de las que alguna vez subyacieron, pero ahora son transmutadas en spots, mensajes, columnas, editoriales o reportajes sobre la inseguridad, o como en el caso mexicano, se trata de una especie de una apuesta gubernamental por negar la realidad de la violencia orquestando una campaña sustentada en el silenciamiento y la autocensura en los medios y en los poderes públicos sobre los niveles e intensidad de la violencia social asociada a violencia criminal en su versión de delitos comunes y de alto impacto social como el secuestro, la extorsión y el asesinato, el control de facto de poderes gubernamentales en diversas regiones del país, procesos que datan desde hace más de dos décadas pero que han madurado en la vida privada y pública de la sociedad mexicana.

¿Cuál es la percepción de inseguridad que se construye en las esferas civiles a partir de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

difusión informativa de la violencia en los medios impresos de circulación nacional y que al mismo tiempo legitima las políticas públicas y programas preventivos como pilares de la rectoría del Estado frente a la seguridad pública?

La seguridad pública en tanto instrumento de prevención al delito y combate a la delincuencia legitima la acción gubernamental a partir de ocho factores relativos al impacto de la difusión informativa sobre la opinión ciudadana (véase figura 1).

La legitimidad sociopolítica está indicada por la fiabilidad social que se genera por la rectoría del Estado ante los eventos que son percibidos como inseguros, o bien, ante la opacidad, corrupción, negligencia o discrecionalidad del Estado, la fiabilidad social se observa al interior de un grupo, comunidad o localidad ya que se genera una indefensión o desesperanza ante la ineficiencia policiaca o del ministerio público (hipótesis 1).

Empero, la legitimidad sociopolítica de la información alusiva a la rectoría del Estado y por ende a la seguridad pública, está sustentada por una serie de disposiciones favorables a la gobernabilidad en las que las esferas civiles se aglutinan en discursos que avalan las políticas de seguridad, los programas preventivos y las acciones de combate a la delincuencia. Se trata de símbolos en torno a los cuales los medios de comunicación debaten la emergencia de grupos delictivos y su impacto en la paz pública (hipótesis 2). Precisamente, la formación de habitus discursivos en torno a la apología de la violencia y la ilegalidad sostienen el supuesto según el cual el Estado recupera su influencia en las esferas civiles para orientarlas hacia un destino de paz pública. Ello supone la disseminación de información correspondiente con los logros de la administración e impartición de justicia que socavan los actos delictivos al prevenir su expansión en los demás grupos ciudadanos. Se trata de un núcleo central en el que el Estado configura una identidad nacional frente a la ilegalidad de la delincuencia organizada, aún a pesar de que una parte de la sociedad civil apoya el lavado de dinero para fines económicos de bienestar y calidad de vida de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunidades dedicadas al narcotráfico o narcomenudeo. Tal proceso permite la transformación de símbolos que van de la seguridad pública a la inseguridad percibida y que son el resultado de representaciones periféricas en las que está en juego el prestigio del Estado y la credibilidad de fuentes informativas (hipótesis 3).

En un escenario de difusión informativa de la violencia y apología del delito, la formación de actitudes de orden afectivo más que racional se hace presente. Se trata de procesos emocionales que inhiben la organización civil y la confinan a la conformidad, especulación o inseguridad (hipótesis 4).

Si la diseminación de información en torno a la violencia y la seguridad impacta las creencias sociales, entonces la formación de categorías del delito permitiría anticipar acciones concretas de auto-defensa, ajuste de cuentas o vigilancia del patrimonio (hipótesis 5).

Empero, la percepción de inseguridad, a diferencia de la información sobre seguridad pública, genera una serie de desavenencias e inconvenientes respecto a libertades de elección y oportunidades de auto-defensa. Por ello, la emergencia de capacidades o habilidades sistemáticas de contención de la delincuencia lleva a los individuos a organizarse improvisadamente a fin de poder resguardar la vida propia y la de sus familias así como el patrimonio de las mismas (hipótesis 6).

Ello supone la gestión de oportunidades y libertades que garanticen la paz pública en menoscabo de la acción gubernamental federal, ya que se trata de una negociación entre la autoridad municipal en referencia a la delincuencia organizada local. En tal sentido, la legitimidad sociopolítica de la inseguridad percibida está indicada por la negociación de oportunidades y libertades de elección sin las cuales no sería posible entender el desarrollo de la economía local (hipótesis 7 y 8).

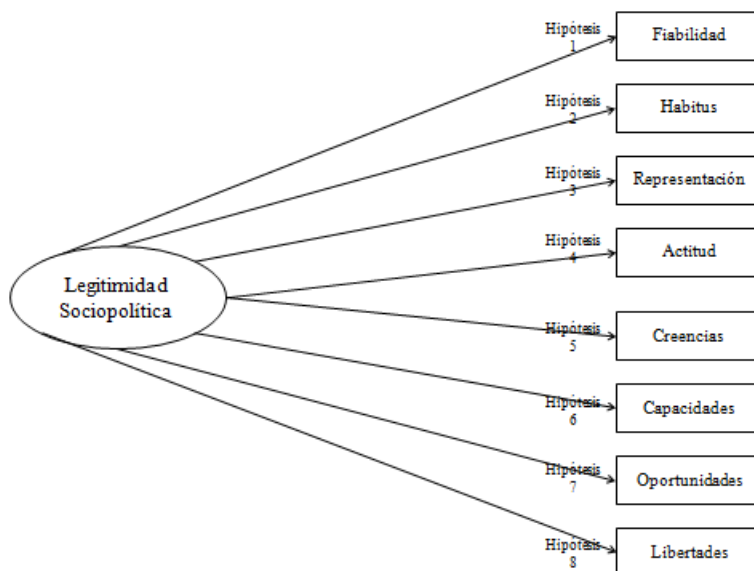


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 1. Modelo teórico de la legitimidad sociopolítica de la administración de seguridad



Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis nula: Las relaciones de dependencia entre los indicadores y el factor establecidos desde los marcos teóricos y conceptuales de la gobernabilidad y la gobernanza de la seguridad pública se ajustarán a los datos observados en el estudio empírico.

Hipótesis alterna: Las relaciones de dependencia entre las variables observables y el factor no se ajustan a los datos obtenidos en el estudio empírico.

MÉTODO

Diseño. Se llevó a cabo un estudio longitudinal y correlacional.

Muestra. Se realizó una selección no probabilística de 330 residentes de Xilitla (120 mujeres y 110 hombres; M = 30,3 años cumplidos, DE = 11,71 años; M = 235,1 USD y DE = 0,281 USD) que consultaron notas informativas de periódicos de circulación nacional en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las que se difundieron de 2012 a 2013 actos violentos que afectaron a las esferas civiles en sus rubros de latrocinio, homicidio, secuestros y extorsiones. El criterio de selección fue el haber experimentado alguno de los delitos mencionados durante el periodo esgrimido y el haber consultado alguna nota de circulación nacional.

Instrumento. Se utilizó la Escala de Legitimidad Sociopolítica ante la Violencia y la Paz Pública. Incluye 26 aseveraciones en torno a fiabilidad, *habitus*, representación, actitudes, creencias, capacidades, oportunidades y libertades. Cada subescala incluyó opciones de respuesta diferentes que midieron el grado de intensificación de la información en la muestra seleccionada.

Procedimiento. La operacionalización de las variables se llevó a cabo asumiendo que la legitimidad sociopolítica está indicada por ocho factores psicológicos y sociales en los que la muestra seleccionada expresa el impacto de la información difundida en los medios de comunicación respecto a hechos violentos (véase tabla 1).

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Dimensión	Concepto	Ejemplos de ítems	Opciones de respuesta
Actitudes	Categorizaciones respecto a la inseguridad ciudadana y	-La inseguridad que sufrimos es parte	“Totalmente de acuerdo”
	la prevención del delito o el combate a la delincuencia	de nuestro peregrinar	hasta “Totalmente en
	por parte de las autoridades locales.	-La paz pública es un anhelo de la	desacuerdo”
		comunidad	
		-La seguridad que vivimos fue parte de	



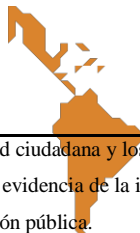
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nuestras tradiciones

Capacidades	Habilidades sociales y económicas que contribuyen a la obtención de la paz pública mediante el debate de los temas que se difunden en los medios de comunicación.	-El combate a la delincuencia es pura propaganda política	“Muy capaz” hasta “Muy incapaz”
		-Protección del patrimonio	
Creencias	Diseminación de información relativa a la paz pública, inseguridad social o violencia pública.	-Defensa del territorio	“Muy cierto” hasta “Nada cierto”
		-Preservación de los recursos	
		-Promoción de la paz pública	
		-La paz pública es un derecho de los ciudadanos	
		-El combate a la delincuencia es parte de una política global antiterrorista	
Fiabilidades	Confianza de las esferas civiles en torno a la acción gubernamental en materia de prevención del delito y combate a la delincuencia cuando estas son percibidas como legítimas. En el caso de desaprobación social, la fiabilidad social se orienta hacia los semejantes con los que se convive y es posible el resguardo de bienes que las autoridades no garantizan con sus programas públicos.	-La seguridad pública sólo beneficia a las clases políticas	“Muy verdadero para mi comunidad” hasta “Muy dudoso para los integrantes de mi localidad”
		-La inseguridad ciudadana terminará con las buenas costumbres	
		-Mi barrio es seguro gracias a la gestión del presidente municipal	
		-La inseguridad en las calles de mi colonia es responsabilidad de la autoridad local.	
		-Confío más en mis vecinos que en la policía local.	
Habitus	Disposiciones heredadas y adquiridas en torno al debate	-El combate a la delincuencia nos hace sentir que somos parte de una nación	“Se parece mucho a las
		-La paz pública significaba “jalar	



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



público de la seguridad ciudadana y los discursos que de parejo” entre las comunidades
ellos se derivan como evidencia de la inserción de temas
mediáticos en la opinión pública.
-El combate a la delincuencia son
“palabras de abogado” del gobierno
frases de mi comunidad”
hasta “No se parece a los
dichos de mi localidad”
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Libertades	Percepciones en torno a los derechos y obligaciones que como ciudadanos se tienen ante un conflicto que amenace la paz pública y exacerbe la violencia local.	-Manifestaciones colectivas -Desobediencia civil -Movilizaciones ciudadanas	“Reconocimiento pleno” hasta “Desconocimiento significativo”
		-Mítines sociales -Revisión de vehículos -Cobro de cuotas -Portación de armas	“Muy dispuesto” hasta “Nada dispuesto”
		-Uso de armas -La inseguridad está por encima de las	“Muy significativo para mi
Oportunidades	Apertura de espacios para la discusión pública en torno a la auto-defensa de la comunidad.		
Representaciones	Ideas centrales y periféricas en torno a la inseguridad pública que socaban la organización grupal o comunitaria respecto a la denuncia o la demanda de justicia y exacerban emociones negativas al interior de la comunidad.		



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

autoridades

-La violencia sólo se gestaba en la defensa del territorio

- El combate a la delincuencia significa recuperar la dignidad

-La paz pública existía a nuestro alrededor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunidad” hasta “Nada significativo para mi localidad”

Fuente: Elaboración propia.

Los reactivos fueron revisados por jueces expertos en la materia, una vez que se recopilaban sus sugerencias y se incorporaron a la redacción final se procedió al piloteo del instrumento con la muestra intencional de estudiantes. El instrumento fue entregado a los estudiantes mientras se les explicaba que los resultados del mismo no incidirían en sus calificaciones escolares y por ello debían contestar con toda confianza y sinceridad. Se les informó que el tiempo de respuesta límite era de 20 minutos al término del cual se les solicitarías sus respuestas las que en caso de haberse repetido o en su caso estuviesen ausentes se les solicitó nuevamente escribir al reverso de la hoja las razones por las que tomaron tales decisiones. Una vez recopiladas las respuestas se capturaron en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales versión 21 y se procesaron los estadísticos en el Paquete Estadístico de Análisis de Momentos Estructurales versión 21.

Análisis. Se llevaron a cabo análisis de normalidad, confiabilidad, validez (véase tabla 2), covarianza, estructural y ajuste para establecer la distribución simétrica, consistencia interna, convergencia de ítems respecto al factor, correlaciones entre dimensiones, relaciones de dependencia y prueba de hipótesis.

Normalidad. Se emplearon los parámetros de curtosis y bootstrap para establecer la distribución que permitiese llevar a cabo análisis multivariantes posteriores. Los valores cercanos a la unidad y los valores de significancia cercanos a cero fueron considerados como evidencia de normalidad.

Confiabilidad. Se utilizó el estadístico alfa de Cronbach para establecer la consistencia interna entre las correlaciones de los ítems con respecto a la escala y la subescala. Los valores cercanos a la unidad fueron considerados como evidencia de colinealidad mientras



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que los valores inferiores a 0,60 se asumieron como evidencia de variaciones del instrumento en muestras diversas y contextos heterogéneos.

Validez. Se llevó a cabo un análisis de adecuación y esfericidad con los estadísticos Kayser Meyer Olkin (KMO) y prueba de Bartlett. Posteriormente se procedió a efectuar un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación varimax siguiendo las correlaciones entre ítems y factor superiores a 0,300 asumiendo que los valores superiores serían considerados como evidencia de convergencia y establecimiento de un constructo a partir de variables manifiestas.

Covarianzas. Se utilizaron convarianzas para establecer las relaciones de dependencia entre los factores en los cuales los valores próximos a la unidad fueron considerados como evidencia de colinealidad mientras que los valores cercanos a cero se asumieron como evidencia de relaciones espurias en donde una tercera variable estaría incidiendo en la relación entre dos variables.

Estructura. Se establecieron las relaciones de dependencia entre el constructo y los indicadores a partir de errores de medición cercanos a cero. En los casos en los que los valores se aproximaban a la unidad se consideró como evidencia de relaciones espurias.

Ajuste. En torno a la prueba de hipótesis se utilizaron los estadísticos chi cuadrada cuyo valor cercano a cero indicaría la aceptación de la hipótesis nula, sin embargo, debido a que el tamaño de la muestra afecta los valores del parámetro, se procedió a estimar la bondad de ajuste en el que los valores cercanos a la unidad fueron considerados para la aceptación de la hipótesis nula. Por último se estimó el valor residual el cual fuese cercano a cero para asumir la aceptación de la hipótesis nula.

Tabla 2. Propiedades psicométricas del instrumento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Reactivo	M	DE	C	α	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
R1	3,01	0,39	1,92	0,691	0,301							
R2	2,73	0,28	1,03	0,713	0,418							
R3	2,83	0,31	1,04	0,691	0,382							
R4	2,06	0,49	1,82	0,715	0,491							
R5	3,02	0,59	1,53	0,691		0,392						
R6	2,83	0,36	1,82	0,721		0,491						
R7	2,91	0,12	1,05	0,729		0,510						
R8	2,03	0,26	1,86	0,701		0,394						
R9	2,05	0,37	1,28	0,691			0,476					
R10	3,92	0,50	1,44	0,681			0,581					
R11	3,82	0,53	1,06	0,706			0,491					
R12	3,73	0,79	1,73	0,791			0,391					
R13	2,05	0,99	1,06	0,728								0,391
R14	3,86	0,36	1,77	0,695								0,492
R15	3,06	0,44	1,82	0,718								0,592
R16	2,01	0,27	1,95	0,729								0,632
R17	2,83	0,52	1,06	0,721								
R18	2,86	0,53	1,70	0,819								
R19	3,07	0,72	1,50	0,601								
R20	2,89	0,48	1,48	0,705								
R21	2,73	0,66	1,62	0,691								
R22	2,60	0,12	1,55	0,821								
R23	2,51	0,11	1,38	0,720								
R24	3,27	0,25	1,48	0,691								
R25	2,16	0,82	1,29	0,705								
R26	2,49	0,93	1,42	0,792								
R27	3,48	0,88	1,50	0,682								
R28	3,42	0,73	1,68	0,641								
R29	2,04	0,70	1,71	0,725								
R30	2,71	0,82	1,59	0,602								
R31	3,07	0,81	1,36	0,682								
R32	3,92	0,84	1,40	0,617								



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0,313

0,491

0,492

0,503



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0,692

0,594

0,692

0,351



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0,358
0,321
0,326
0,392



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0,303

0,315

0,321

0,591

Rango de los ítems de subescala de actitudes: 0 = totalmente en desacuerdo, 1 = en desacuerdo, 2 = de acuerdo, 3 = totalmente de acuerdo; de la subescala de capacidades: 3 = muy capaz, 2 = poco capaz, 1 = muy poco capaz, 0 = nada capaz; de la subescala de creencias: 3 = muy cierto, 2 = poco cierto, 1 = muy poco cierto, 0 = nada cierto; de la subescala de fiabilidad: 3 = muy verdadero, 2 = verdadero, 1 = algo verdadero, 0 = nada verdadero; de la subescala de hábitos: 3 = se parece mucho, 2 = algo parecido, 1 = muy poco parecido y 0 = nada parecido; de la subescala de libertades: 3 = pleno reconocimiento, 2 = reconocimiento distintivo, 1 = mínimo reconocimiento, 0 = desconocimiento; de la subescala de oportunidades: 3 = muy dispuesto, 2 = algo dispuesto, 1 = muy poco dispuesto y 0 = nada dispuesto; de la subescala de representaciones: 3 = muy significativo, 2 = relativamente significativo, 1 = muy poco significativo y 0 = nada significativo. N= 330; Curtosis multivariada de Mardia = 3,211, índice de adecuación de la muestra de KMO = 0,762, Prueba de la esfericidad de Bartlett: $\chi^2 = 12,35$ [12 gl] $p < .001$.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Método de extracción: Componentes Principales. Método de rotación: Varimax. Porcentaje de varianza explicada: 41% por F1 (actitud), 35% por F2 (capacidades), 29% por F3 (creencias), 22% por F4 (fiabilidad), 17% por F5 (habitus), 15% por F6 (libertades) y 13% por F7 (oportunidades) y 9% por F8 (representaciones).

Fuente: Elaboración propia con información del instrumento.

RESULTADOS

La tabla 3 muestra las relaciones de covarianzas entre los factores en los que se puede advertir que el factor de oportunidades correlaciona mayormente con la legitimidad sociopolítica ($\Phi = 0,596$) lo cual indica que la percepción de inseguridad está sustentada en las oportunidades económicas que la autoridad local gestiona para beneficio de los residentes.

Tabla 3. Relaciones de covarianzas entre los factores

	Actitudes	Capacidades	Creencias	Fiabilidades	Habitus	Libertades	Oportunidades	Representaciones	Legitimidad
Actitudes	1,023								
Capacidades	0,481	1,049							
Creencias	0,392	0,391	1,024						
Fiabilidades	0,391	0,593	0,391	1,021					
Habitus	0,491	0,595	0,492	0,396	1,049				
Libertades	0,502	0,592	0,491	0,363	0,371	1,072			
Oportunidades	0,391	0,376	0,492	0,352	0,484	0,391	1,059		
Representaciones	0,493	0,327	0,596	0,301	0,692	0,496	0,386	1,039	
Legitimidad	0,492	0,369	0,392	0,368	0,517	0,516	0,596	0,461	1,057

Fuente: Elaborada con los datos del estudio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sin embargo, las creencias tuvieron el valor más bajo de correlación con respecto a la legitimidad sociopolítica ($\Phi = 0,392$) indicando con ello que la información circundante respecto a la seguridad pública parece incidir espuriamente en la percepción de legitimidad.

En síntesis, la legitimidad está configurada por ocho factores relativos a la percepción de inseguridad que explican una tendencia por parte de los residentes para con sus autoridades locales en materia de seguridad pública (véase figura 2).

En el caso de las relaciones reflejantes, la figura 3 muestra a las actitudes como el principal indicador de la estructura de legitimidad sociopolítica ($\beta = 0,91$). Es decir, a medida que las actitudes se intensifican propician un efecto directo y significativo sobre la legitimidad sociopolítica en lo que a inseguridad se refiere.

En contraste, el factor de oportunidades, a diferencia de la matriz de covarianzas, en la estructura de relaciones reflejantes alcanza el valor más bajo ($\beta = 0,41$) el cual induce a pensar que la legitimidad de las autoridades locales no está reflejada por las oportunidades económicas que la población espera.

El contraste de la hipótesis nula relativa a que la legitimidad está reflejada por ocho factores psicológicos y sociológicos en torno a la percepción de inseguridad fue contrastada con el parámetro chi cuadrada, bondad de ajuste e índice residual.

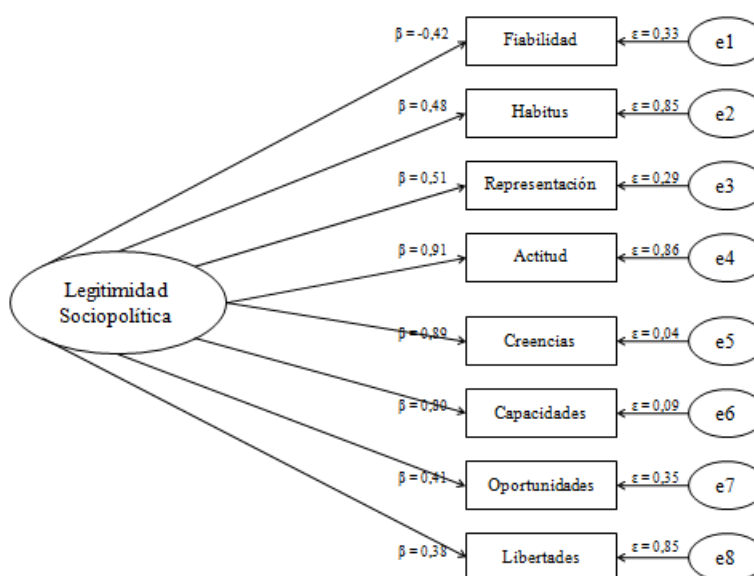
Los resultados muestran que la hipótesis nula de similitudes entre los datos hipotéticos y los valores obtenidos es aceptable ($\chi^2 = 14,02$ [18 gl] $p < 0,001$). Asimismo el índice de bondad de ajuste (GFI por sus siglas en inglés) su valor ($GFI = 0,995$) sugiere la aceptación de H_0 . Por último, el índice residual medio cuadrático (RMSEA por sus siglas en inglés) también advierte del ajuste de los datos obtenidos con respecto a las relaciones supuestas ($RMSEA = 0,000$).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 2. Modelo estructural de la legitimidad sociopolítica de la administración de la seguridad



Fuente: Extraído del paquete estadístico para Ciencias Sociales

Se acepta la hipótesis nula de ajuste entre las relaciones de dependencia teóricas y los datos obtenidos en el estudio empírico. Es decir, la legitimidad sociopolítica de la administración de seguridad pública está indicada por ocho variables ponderadas en el presente trabajo.

DISCUSIÓN

En referencia a los estudios llevados a cabo por García (2012) en demarcaciones periurbanas donde encontró un efecto indirecto de la difusión informativa en los medios de comunicación sobre la opinión ciudadana local, el presente trabajo ha establecido ocho relaciones reflejantes de la legitimidad sociopolítica relativa a la percepción de inseguridad. Empero, la presente investigación ha propuesto ocho dimensiones de análisis para explicar la multidimensionalidad de la percepción de inseguridad y su diseminación en la ciudadanía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

como proceso psicológico y sociológico.

Respecto a la fiabilidad social que es asumida como el efecto de las relaciones individualistas con respecto a la relación entre autoridades y ciudadanía, el presente estudio ha corroborado el supuesto según el cual la percepción de inseguridad difundida en los medios de comunicación incide en la evaluación de política y programas de prevención del delito y combate a la delincuencia, es decir, la confianza depositada en las autoridades legitima las decisiones y acciones, aún a pesar de que los resultados expuestos en la prensa contradigan la percepción de seguridad pública.

Del mismo modo, el *habitus* está diversificado por los discursos, es un factor indicativo de legitimidad, pero está permeado por otros factores de orden psicológico más que sociológico. En este sentido, el discurso de la inseguridad es el resultado de la interrelación entre los actores gubernamental y civil siendo predominantemente un *habitus* adquirido más que heredado. En torno a las representaciones sociales de la seguridad pública están configuradas por una centralidad (paz pública) y otra periférica (rectoría del Estado), el presente estudio ha establecido a las representaciones sociales periféricas como síntomas de legitimidad sociopolítica en materia de seguridad pública, aunque ello implica que la paz pública no sea un tema central en las representaciones locales.

Con respecto a las actitudes hacia actores políticos que se forman a partir de campañas mediáticas con énfasis en la imagen pública más que en la gestión de los servicios públicos y la acción gubernamental, el presente trabajo ha establecido que la formación de actitudes tiene un origen sociopolítico en el que son el resultado de instrumentos de gestión. Ello resulta fundamental ya que a menudo se consideran a las actitudes como categorías o evaluaciones de objetos o personas, empero en la presente investigación son el resultado de la difusión de los medios de comunicación en torno a la rectoría del Estado frente a la ola de violencia y la escalada delictiva. En el caso de las creencias fueron determinantes de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

actitudes, decisiones y acciones, el presente estudio ha incorporado a las creencias en torno a información mediática de la inseguridad como indicador de la legitimidad sociopolítica de la rectoría del Estado. En este sentido, las creencias ya no sólo explican acciones civiles, sino la legitimidad de tales acciones ante la ineficiencia de las autoridades locales y la diseminación de la paz pública. Esto es así porque los medios de comunicación difunden información relativa a violencia, pero son las audiencias las que construyen las creencias desfavorables o favorables a la rectoría del Estado en materia de seguridad pública. En los trabajos de las capacidades son un instrumento de gestión del conocimiento que motiva la obtención de objetivos y a partir de ahí genera un clima de competencia que beneficia al individuo y a los grupos en los que está inserto. En el presente trabajo se ha modelado a las capacidades como otro síntoma de legitimidad sociopolítica en cuanto a la paz pública como resultado de las habilidades sociales ciudadanas.

Las oportunidades son factores clave para el desarrollo de habilidades y responsabilidades que permitan a una comunidad el crecimiento y la prosperidad no sólo económica, sino además social. En el presente trabajo, las oportunidades son un síntoma de la legitimidad sociopolítica porque la situación económica no permite cabida a formas alternativas de desarrollo que no se generen desde el Estado. Si además agregamos que los medios de comunicación exacerbaban la percepción de oportunidades económicas y laborales, entonces asistimos a un escenario en el que la rectoría del Estado supone el resguardo y la diseminación de los recursos públicos para la generación de oportunidades. Siguiendo las propuestas de las libertades de elección suponen decisiones compartidas y corresponsabilidad entre autoridades y ciudadanos, el presente trabajo ha demostrado que son las gestiones del gobierno local las que repercuten en la percepción de libertades de elección en la comunidad. En este sentido, la corresponsabilidad se erige como un elemento central no sólo para la seguridad pública, sino también para la construcción de la paz pública y la regeneración del tejido social.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCLUSIÓN

Los hallazgos discutidos muestran que la legitimidad sociopolítica de la rectoría del Estado frente a la escalada de violencia está indicada por ocho factores de orden psicológico y sociológico los cuales pretenden explicar por qué las esferas civiles transformaron la información difundida en los medios por percepciones de inseguridad. La respuesta estriba en que existen una serie de procesos que al compaginarse legitiman la acción gubernamental de prevención del delito y combate a la delincuencia, pero tal cuestión no se da en paralelo respecto a la paz pública.

Es por ello que el presente trabajo no explica la relación disímula entre rectoría del Estado y reconstrucción del tejido social para la paz pública. Algunos estudios aluden a la gobernanza de la seguridad pública como fundamento central de las políticas públicas ya que sin el respaldo y la corresponsabilidad de la sociedad civil la clase gobernante pierde legitimidad y con ello la posibilidad de reconstruir la seguridad pública.

Resulta paradójico que el Estado pretenda reconstruir la paz pública en un contexto en el que la seguridad es cada vez más privada y la inseguridad es percibida de un modo más público. También llama la atención que los medios impresos se hayan dedicado fehacientemente a difundir información relativa a la ineficiencia del Estado, principalmente del gobierno de Felipe Calderón mientras que soslayaron la corresponsabilidad, participación y diseminación de la paz civil.

Es decir, si la percepción de inseguridad se intensificó no sólo es por la opacidad y corrupción del Estado, sino además los medios de comunicación dejaron de cuestionar a la ciudadanía por la pérdida de sus valores mientras delegaba en sus autoridades los instrumentos para la construcción de un sistema sociopolítico que les permitiera recuperar las condiciones mínimas de convivencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En efecto, los medios de comunicación en su afán de incidir en la agenda pública, sesgaron su difusión y responsabilizaron al Estado por el deterioro de las relaciones públicas, a cambio el Estado replanteó su función rectora por una mediadora cuyo resultado fue la auto-organización de las esferas civiles y con ello el contraste de dos visiones sobre un mismo problema: seguridad pública. Es decir, cada uno de los tres actores segmentó sus márgenes de decisión y maniobra para responsabilizar a los demás por la pérdida de la paz pública, la espiral de violencia y el restablecimiento de la rectoría del Estado.

Precisamente, es menester analizar los discursos de los tres actores; gobernantes, ciudadanos y comunicadores para reconstruir el escenario en el que la paz pública se transformó en imágenes y discursos relativos al narcotráfico, delincuencia organizada o violencia. Para tal propósito es menester trabajar con tipos ideales representativos de las esferas civiles, políticas y mediáticas a fin de descifrar la construcción de la agenda mediática, ciudadana, política y pública. Una vez descifrados los temas de las agendas será indispensable reconstruir el accionar de cada uno de los tres actores para poder explicar sus desencuentros. Acto seguido, será importante discutir el futuro de las relaciones entre Estado, ciudadanía y medios de comunicación en escenarios exacerbados de seguridad en la que las tecnologías de espionaje serán otro factor central a considerar en la reconstrucción de la paz civil o el incremento de la percepción de inseguridad.

Por último, el presente estudio puede ser promotor de la legalidad, socialización política y difusión de valores cívicos que permitan construir un sistema democrático en el que las futuras generaciones adopten términos tales como corresponsabilidad, auto-eficacia, participación, dialógica y debate en sus discursos. Una vez incorporados los símbolos y significados de la paz pública, las acciones para hacer posible tales discursos estarán más cercanas a estas generaciones de legitimidad sociopolítica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

REFERENCIAS

- Acosta, J. (2010). Violencia política y derechos humanos. *Universitaria*. 11, 1-13
- Añez, M., Rujano, R. y Párraga, J. (2011). Seguridad ciudadana y acceso a la justicia. *Cuestiones Jurídicas*. 5, 11-25
- Artaza, O., Toro, O., Fuentes, A., Alarcón, A. y Arteaga, O. (2013). Gobierno de redes asistenciales: evaluación de los consejos integradores de la red asistencial. *Salud Pública de México*, 55, (6), 650-658
- Bassols, M. (2011). Gobernanza, una mirada desde el poder. En M. Bassols y Mendoza C. (coord.). *Gobernanza. Teoría y prácticas colectivas*. (pp. 7-35). México: UAM-Anthropos
- Borghello, C. y Temperini, M. (2012). Suplantando la identidad digital como delito informático. *Revista de Informática y Derecho*. 41, 78-93
- Brenner, L. (2010). Gobernanza ambiental, actores sociales y conflictos en las áreas naturales protegidas. *Revista Mexicana de Sociología*, 72 (2), 283-310
- Brenner, L. (2011). Retos para la gobernanza ambiental en México: El caso de la reserva de la biosfera mariposa monarca. En M. Bassols y Mendoza, C. (coord.). *Gobernanza. Teoría y prácticas colectivas*. (pp. 141-175). México: UAM-Anthropos
- Brenner, L. y De la Vega, A. (2014). La gobernanza participativa de áreas naturales protegidas. El caso de la Reserva de la Biosfera El Vizcaino. *Región y Sociedad*, 26 (59), 183-213
- Caballero, G. (2007). Nuevo institucionalismo en ciencia política, institucionalismo de elección racional y análisis político de costo de transacción: una primera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aproximación. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 6 (2), 9-27

Calderón, E. (2012). La impronta legal de la participación de las fuerzas armadas en seguridad pública: el caso de la lucha contra el narcotráfico en América del Sur. *Revista Latinoamericana de Seguridad Ciudadana*. 12, 97-109

Campillo, C. (2012). La gestión estratégica de la información municipal. Análisis de temas, su tratamiento e irrupción en el ayuntamiento del Elche (1995-2007). *Revista de Estrategia, Tendencia e Innovación de la Comunicación*. 3, 149-170

Castillo, C. (2012). Protección del derecho a la intimidad y uso de las nuevas tecnologías de información. *Derecho y Conocimiento*. 1, 35-45

Cavadias, E. (2001). El nuevo institucionalismo en América Latina. *Ciencias de Gobierno*, 5 (10), 11-25

Espinal, E. y Gutiérrez, F. (2014). Supervivencia organizativa y legitimidad social. El caso de la biblioteca pública piloto de Medellín (1952-2012). *Estudios Sociológicos*, 32 (96), 619-647

Flores, M. y Espejel, J. (2009). La administración pública en México desde el enfoque del nuevo institucionalismo. *Espacios Públicos*, 12 (24), 46-70

García, C. (2012). Estructura de la inseguridad pública. *Liberabit*. 18, 37-44

García, D. (2010). El derecho a la intimidad y el fenómeno de la extimidad. *Dereito*. 19, 269-284

Gil, C. (2012). La identidad como razón de Estado. *Revista Nómadas*. 34, 1-10

Ortúzar, G.. (2010). Derechos humanos e información de la privacidad a la efectiva



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

igualdad de oportunidades. *Derecho y Ciencias Sociales*. 3, 189-204

Salas, L. (2011). La seguridad pública y su apoyo en políticas públicas. *Encrucijada Revista de Estudios en Administración Pública*. 8, 1-12

Terwagne, C. (2012). Privacidad en Internet y derecho a ser olvidado / derecho al olvido. *Revista de Internet Derecho y Política*. 13, 53-66

Ulloa, I. (2012). El desafío de garantizar la seguridad pública: el modelo de seguridad pública. *Seguridad y Ciudadanía*. 7, 13-24

Vargas, J. (2005). Análisis de fundamentos de la teoría institucional. *Revista Digital Universitaria*, 6 (8), 1-21

Vargas, J. (2008). Perspectivas del institucionalismo y neoinstitucionalismo. *Ensayos*, I, 47-58

Zaffaroni, R. (2011). Estado y seguridad pública: algunas consideraciones básicas. *Cuadernos de Seguridad*. 14, 17-32

Zúñiga, L. (2012). Desafíos institucionales de la colaboración policial-militar el triángulo norte. *Revista Latinoamericana de Seguridad Ciudadana*. 12, 83-96

ANEXO

Tabla 4. Conceptos básicos

Año	Autor	Concepto	Definición	Inferencia
-----	-------	----------	------------	------------

2014 Espinal y Gutiérrez



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Campo “Aquel grupo de organizaciones que en conjunto constituyen una área reconocida de la vida institucional. Esto es, los proveedores principales, los consumidores de recursos y productos, las agencias reguladoras.” (p. 625)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Al formar un campo, las instituciones legitiman al Estado, ya que actualizan el significado de poder a partir del isomorfismo de los agentes económicos, actores políticos y esferas civiles.

2008

Vargas

Cooperación

“Se sostiene a través de mecanismos relativos en los

que la amenaza de replicación junto con la facilitación de flujos de información y mecanismos de monitoreo detienen los peligros.” (p. 47)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ante la institucionalización de la sociedad, las esferas civiles construyen sistemas cooperativos que legitiman el poder del Estado.

2009 Flores y Espejel



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estado “El Estado es y continuará siendo la institución que tiene a su cargo los fundamentos de la dominación legal –racional–, atendiendo a los valores y al principio de poder democrático.” (p. 51)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La estructura jurídico política otorga valía al régimen o forma de Estado, ya que las instituciones de seguridad y procuración de justicia diseminan las normas y valores democráticos sobre la sociedad civil.

2008

Vargas

Estado

“El contenido es sólo garantizar al mercado la posibilidad de ejercer su función sin obstaculizar su



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las esferas civiles organizadas en torno a la observación de las

trabajo y protegerlo de injerencias ajenas.” (p. 54) “Se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

instituciones, otorgan



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

valor al

centra en los procesos de formulación y ejecución de políticas públicas creadoras y reguladoras de instituciones y mecanismos que permitan a los actores colectivos, acordar, negociar y asumir funciones de vigilancia de la esfera pública.” (p. 55)

2008

Vargas

Historicidad

“Los intereses y preferencias de los actores al igual

que las acciones y las decisiones se encuentran influenciados necesariamente por las reglas institucionales del pasado. Los patrones de decisión, transacción y contratación que emergen en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estado, ya que les garantiza la paz pública para desarrollar sus identidades sociopolíticas.

Las normas y valores pre- establecidos, al determinar el acceso a la información, transparencia y rendición de cuentas otorgan valor al Estado, ya que sus instituciones

desarrollo de las economías dependen de las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

establecen los ejes de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

discusión,

oportunidades de acceso a la información.” (p.51)

2011	Cavadis	Institucionalismo	“Las instituciones son pautas o normas de conducta en la sociedad, y son un elemento fundamental dentro de la misma, ya que ejercen un efecto directo e indirecto en el comportamiento de los individuos presentes en el sistema sociopolítico, es decir que la
------	---------	-------------------	---



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

temas de debate y orientan los acuerdos públicos.

Las instituciones al configurarse en un sistema normativo y valorativo a partir del cual se evaluará al Estado, orientan la representación de los gobernados con respecto a la acción

democráticos, valúan al Estado

construyendo opiniones u orientando alternativas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

instituciones regulan la racionalidad			explicación de la política tiene como uno de sus factores el efecto de las instituciones sobre la sociedad.” (p. 14)	colectiva e individual de los gobernados.
2014	Espinal y Gutiérrez	Institucionalismo	“Estudia cuestiones que tienen que ver, entre otros, con el porqué del parecido de las organizaciones ubicadas en distintos lugares; el comportamiento de las organizaciones como resultado de convenciones, hábitos, y rutinas; el proceso de desarrollo de los sistemas reguladores y normativos; la difusión de estructuras y prácticas a través de campos organizativos; y las razones por las que las organizaciones se rigen por instituciones.” (p. 623)	El isomorfismo es un indicador del grado de institucionalización de la sociedad, observado en las organizaciones y en su relación con los gobernantes.
2008	Vargas	Institucionalismo	“Reglas de funcionamiento de la sociedad (...) acción del gobierno en los campos organizacionales.” (p. 47)	Las organizaciones al ser producto de reglas políticas y jurídicas para la difusión de normas y valores
				Gutiérrez
				como eje rector de su transformación en instituciones.
2007	Caballero	Instituciones	“Pueden ser tratadas como actores políticos por considerarlas dotadas de coherencia y autonomía (...) son tomadas como decisores y son algo más que las fuerzas sociales.” (p. 11)	Al ser un sistema regulativo de la relación entre sociedad y Estado, las instituciones indican la emergencia de esferas civiles en función de la rectoría del Estado.
2009	Flores y Espejel	Instituciones	“Tienen una autonomía relativa y afectan e influyen en el comportamiento individual y colectivo	Al permitir establecer normas y valores en la sociedad, las
			acción”. (p. 55)	política y civil.
2008	Vargas	Instituciones	“Un mecanismo para la toma de decisiones que permiten la agregación de los agentes y actores. Las instituciones son esquemas, normas y regulaciones humanamente divididas que permiten y constriñen la conducta. Son entendidas como reglas del juego de una sociedad, es decir, las limitaciones formales e informales que dan forma a la interacción humana. Las reglas inventan la racionalidad. Las normas formales equilibran fácilmente, mientras que las normas informales cambian gradualmente y su transformación se percibe a largo plazo.” (p. 48)	El grado de racionalidad de una sociedad civil, en contraste con sus normas y valores, indican la evaluación de los gobernados con respecto a sus gobernantes.
2014	Espinal y	Isomorfismo	“Aumento en el grado de interacción entre las	La interrelación de valores y normas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

organizaciones del campo, el surgimiento de estructuras inter-organizacionales de dominio; un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en torno a un campo informacional orientará la racionalidad civil ante la

incremento en la carga de información de la que tratan las organizaciones que participan en el campo; y desarrollo de la conciencia entre los participantes de tener intereses comunes.” (p. 625)

2008 Vargas legitimidad

“Considera al Estado como un actor poco homogéneo y coherente por la presencia de grupos de interés que se diferencian entre sí por las dotaciones asimétricas de poder e influencia.” (p. 50)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

acción de sus gobernantes.

Las asimetrías entre instituciones más que su isomorfismo, resalta el poder del estado sobre las esferas civiles organizadas.

2009 Flores y Espejel



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Neo- Institucionalismo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Tiene la ventaja de recrear la importancia y el valor de las instituciones para contextualizar en los ámbitos macro y micro, el significado de las acciones individuales y colectivas. (...) una suma articulada de conocimiento, saberes profesionales y comunidades académicas y profesionales que es factible retornar para ver hacia el comportamiento de la sociedad y determinar sus condiciones de vida para producir formas de respuesta institucional que aseguren su estabilidad y desarrollo.” (p. 49) “



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El análisis de la relación entre sociedad y Estado es posible a partir de la cognición social e individual de los actores.

2008

Vargas

Neo- institucionalismo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Se orienta más a los procesos cognitivos (...) relativiza la racionalidad instrumental. Se fundamenta en el razonamiento deductivo y se expresa en dos enfoques: en la elección de las estructuras de la gobernanza de los actores privados en un determinado medio ambiente que se convierte en el objeto de análisis económico y en el cambio institucional en función de los efectos de los diferentes medios ambientes institucionales tienen en el desempeño económico y en el desarrollo de las instituciones con el apoyo de modelos mentales compartidos e ideologías.” (p. 49) “Pretende ordenar a la esfera pública bajo un esquema de instituciones orientadas al ordenamiento privado que aniquila toda pretensión de igualdad económica.” (p. 65)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las diferencias económicas, políticas y sociales son establecidas por la relación entre esferas civiles y esferas políticas con respecto a organizaciones e instituciones reguladoras de ambos actores.

2008	Vargas	Normatividad	“Los actores toman sus decisiones en función de las normas y las tradiciones de la organización. Así, las decisiones públicas se legitiman por las formas en que se obtienen y no tanto por los resultados logrados.” (p. 51)
2008	Vargas	Oportunismo	“La búsqueda del interés propio que lleva a los individuos a manejar la información con el propósito



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las normas y valores de una organización institucionalizada son indicadores del grado de racionalidad de los actores políticos, agentes económicos y esferas civiles.

La reducción a su mínima expresión de la relación entre ciudadanía y

de obtener ventajas sobre otros individuos.” (p. 52)

Estado puede ser observada en la cognición personal en torno a la democracia, el poder y el Estado.

2008	Vargas	Racionalidad	“Considera que los actores optimizan beneficios a través de su comportamiento en función de sus preferencias y a una estructura de incentivos.” (p. 48)
------	--------	--------------	---

Fuente: Elaboración propia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La información concerniente a las reglas institucionales orienta la acción colectiva de gobernados con respecto a la gestión política.

CONFIABILIDAD Y VAÑIDEZ DE UN INSTRUMENTO QUE MIDE LA GOBERNANZA DEL ESTABLECIMIENTO DE AGENDA

Cruz García Lirios¹

RESUMEN

A pesar de que el fenómeno del establecimiento de la agenda sociopolítica ha sido estudiado en diferentes contextos, el contraste de modelos empíricos desde sus dimensiones psicológicas ha sido confinado a la predicción de diferencias entre grupos. En este sentido, los grupos se diferencian por rangos de edad en referencia a temas que se difundieron en la prensa a partir de decisiones gubernamentales. El objetivo de la presente investigación es contrastar un modelo de relaciones reflejantes del establecimiento de la agenda a partir de ocho dimensiones psicológicas. Se llevó a cabo un estudio transversal y se utilizó una muestra no probabilística de 312 estudiantes para estimar la distribución normal, confiabilidad, validez, covarianza, estructura y ajuste del modelo [$X^2 = 13,12$ (3gl) $p < 0,05$; GFI = 0,975; RMR = 0,003; RMSEA = 0,001]. Los resultados muestran que la dimensión de actitudes mantiene una relación de dependencia con el establecimiento de la agenda ($\beta = 0,81$). En referencia a los estudios reportados por la literatura los resultados fueron discutidos.

Palabras clave; agenda, gobernanza, ciudadanía, encuadre, emprendimiento

ABSTRACT

Although the phenomenon of the establishment of the sociopolitical agenda has been studied in different contexts, the contrast of empirical models from its psychological dimensions has been confined to the prediction of group differences. In this sense, the groups differ by age in reference to issues that were disseminated in the press from government decisions. The objective of this research is to test a model of reflective relations agenda setting from eight psychological dimensions. They conducted a cross-sectional study and a nonrandom sample of 312 students was used to estimate the normal distribution, reliability, validity, covariance structure and model fit [$X^2 = 13.12$ (3df) $p < 0.05$, GFI = 0.975, RMR = 0.003, RMSEA = 0.001]. The results show that the dimension of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹ Doctorante en Psicología Social y Ambiental, Profesor de Asignatura, UAEM-UAPH. garcialirios@yahoo.com

attitudes in a relationship of dependency with the agenda setting ($\beta = 0.81$). Referring to the studies reported in the literature the results were discussed.

Keywords; schedule, governance, citizenship, framing, entrepreneurship

INTRODUCCIÓN

El establecimiento de una agenda consiste en tres fases; 1) difusión de problemáticas a partir de dos lógicas de verosimilitud y verificabilidad para disuadir o persuadir a grupos neófitos o expertos en temas por determinar, 2) emisión de palabras asociadas a las problemáticas establecidas que impactarán central o periféricamente a las audiencias las cuales procesarán emocional o racionalmente los contenidos y 3) discusión de las problemáticas establecidas asociándolas a las atribuciones de responsabilidad de gobernantes o autoridades.

Una vez que los medios de comunicación han establecido los temas de la agenda pública, las fases subsecuentes son 4) el diseño de iniciativas, 5) la legislación de las propuestas, 6) implementación de políticas públicas y 7) evaluación de los programas y estrategias gubernamentales.

Los estudios relativos a las tres primeras fases se han enfocado en ocho rubros. Incidencia de las redes sociales en la construcción de una agenda civil (Cervino, 2013), conformación de una gobernanza local (Carreón, 2014), impacto de la promoción de escasez de agua en los estilos de vida (García, 2012), visibilización de los grupos discriminados en los medios (Latorre, 2011), influencia de los medios en la xenofobia local (Rodríguez, 2010), representaciones sociales generadas por las noticias (Sánchez, 2012), formación de actitudes mediáticas (Von Kogt, 2012) y efectos del encuadre en la opinión ciudadana (Wasike, 2013).

Sin embargo, la medición de los efectos del establecimiento de temas ha sido considerada como una actividad mercadológica al margen de la investigación de los medios de comunicación o la opinión pública.

El objetivo del presente estudio es confiabilizar y validar un instrumento que mide el establecimiento de una agenda relativa a las reformas estructurales: energética, educativa y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

laboral. Para tal propósito se contrastó un modelo de indicadores reflejantes del establecimiento de una agenda local.

MODELO

¿Qué factores establecen una agenda sociopolítica universitaria en un campus de México, Distrito Federal?

La respuesta a esta cuestión puede delimitarse a la relación entre el establecimiento de la agenda universitaria y ocho factores alusivos a representaciones, campos, habitus, capitales, actitudes, competencias, actores y redes.

Se trata de un modelo de relaciones reflejantes en el que ocho factores explican el establecimiento de una agenda universitaria. De este modo, las representaciones sociales a partir de sus procesos de objetivación y anclaje explican el sesgo de los medios de comunicación y su incidencia en la comunidad universitaria a través de representaciones de los temas difundidos en los medios universitarios (hipótesis 1). En este sentido, las representaciones ocurren en espacios universitarios en los que los grupos construyen discursos que los diferencian de otros conglomerados. Los espacios de discusión tales como foros, coloquios, simposios, congresos, talleres, seminarios, diplomados o encuentros son escenarios de influencia, pero sobre todo lugares en donde se establecen los temas de la agenda académica y estudiantil (hipótesis 2). Una vez que los grupos de poder se apropian física y discursivamente de los espacios generan estilos de enseñanza y aprendizaje que nuevamente los distingue de otros grupos. Se trata de disposiciones al debate de temas delimitados por espacios de poder. A medida que las disposiciones se intensifican, la influencia de los medios sobre los lectores es más evidente (hipótesis 3). Esto es así porque los grupos discursivos de poder tienen repertorios culturales desde los que construyen mensajes que impactan en el acervo personal de cada profesor o estudiante. En efecto, los escenarios están no sólo ocupados físicamente, sino además resguardan teorías y conceptos propios de los grupos que los controlan (hipótesis 4). Este modo de establecer una agenda en escenarios de gran convocatoria genera opinión universitaria, principal indicadora de la formación de actitudes hacia el establecimiento de una agenda universitaria (hipótesis 5). En tanto categorías de información, las actitudes funcionan como transmisoras de creencias y valores en la formación de habilidades y capacidades que garantizan el establecimiento de ciertos temas en la agenda universitaria ya que ello supone la obtención de metas (hipótesis 6).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sin embargo, el proceso que va de la producción, gestión y reproducción del conocimiento a menudo requiere de estrategias poco estructuradas y más improvisadas razón por la cual es indispensable la participación de actores y redes (hipótesis 7 y 8). Es menester que el establecimiento de una agenda no sólo se lleve a cabo a través de los medios de comunicación universitarios, sino además es indispensable la participación de actores que interpreten los temas establecidos para conservar su nivel de expectación. Más aún, las redes universitarias al cuestionar los contenidos de la agenda contribuyen a su complejidad.

El contraste del modelo implica:

Ho: Las relaciones especificadas del modelo reflejante del establecimiento de la agenda se ajustan a los datos observados.

Ha: Las relaciones especificadas entre los factores que establecen la agenda universitaria son diferentes a los hallazgos obtenidos.

MÉTODO

Diseño. Se llevó a cabo un estudio transversal.

Muestra. Se realizó una selección no probabilística de 312 estudiantes (172 mujeres y 140 hombres). El criterio de selección fue haber tenido contacto con algún medio de comunicación universitario, grupos académico, actores o redes universitarias así como con eventos y publicaciones organizadas por los grupos de investigación o académicos.

Escenarios. La discusión de los temas se llevó a cabo en el aula (67%), pasillos (13%), biblioteca (9%), correo electrónico (6%) y otros (5%). Mientras que las redes sociales fueron utilizadas para comentar estados de ánimo personales (71%), compromisos grupales (16%), compra y venta de productos (8%) y otros (4%).

Temas. Los más recordados por la comunidad estudiantil al momento de asistir a eventos y consultar publicaciones durante el periodo que va de enero de 2013 a julio de mismo año fueron la reforma energética 62,1% (con énfasis en el caso de Petróleos Mexicanos), 18,4% para la reforma educativa (con énfasis en el caso del Sindicato de Trabajadores de la Educación), 10,5% para el caso de la reforma hacendaria (con énfasis en el Impuesto al Valor Agregado en libros o servicios relacionados con la educación, la ciencia y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tecnología), 7% para el caso de la reforma política (con énfasis en el presupuesto a los partidos políticos) y 2% para otros temas.

Eventos. Los más mencionados fueron aquellos relacionados con la reforma energética (71,8%), la reforma educativa (13,1%), la reforma hacendaria (9,1%), la reforma política (3,5%) y otros (2,5%). El 60,6% de los estudiantes asistió a congresos, coloquios, conferencias, talleres, seminarios, diplomados y cursos relativos a los temas esgrimidos durante el semestre 2013-I ($M = 2,5$ eventos semestrales y $DE = 0,63$ eventos semestrales).

Publicaciones. El 45,2% de los estudiantes consultó alguna publicación relacionada con los eventos a los que asistió y en las que los autores pertenecían al grupo académico organizador ($M = 3,3$ libros y revistas consultadas, $DE = 0,58$ libros o revistas). Cabe señalar que el 92,4% se enteró través de Internet de los eventos y las publicaciones mientras que el resto (7,6%) seleccionó los eventos a partir de consultar folletos, revistas, gacetas o carteles.

Citas. El 37,2% de los estudiantes señaló haber citado a algún autor relacionado con el grupo que organizó los eventos y las publicaciones ($M = 7,3$ citas y $DE = 0,58$ citas). El 70,4% estuvo de acuerdo con los temas que se discutieron en los eventos y se analizaron en las publicaciones ($M = 4,5$ temas centrales y $DE = 0,48$ temas). El 25,7% aceptó haber citado sin haber escuchado o leído a alguno de los integrantes del grupo académico que organizó los eventos y las publicaciones correspondientes ($M = 4,5$ citas y $DE = 0,35$ citas).

Críticas. El 5,8% declaró estar en desacuerdo con las ideas centrales de los autores que pertenecen al grupo que organizó los eventos y las publicaciones ($M = 1,3$ críticas en trabajos y $DE = 0,31$ críticas en ensayos, reportes o tesis). El 14,5% manifestó su apoyo a grupos disidentes en referencia al grupo que organizó los eventos y publicaciones ($M = 3,1$ citas de ideas disidentes y $DE = 0,51$ citas de ideas disidentes).

Instrumento. Se construyó una escala para medir el Establecimiento de la Agenda a partir de las definiciones operacionales de indicadores de los factores de representaciones, campos, habitus, capitales, actitudes, competencias, actores y redes (véase tabla 1).

Tabla 1. Definiciones operacionales de los indicadores y factores del establecimiento de la agenda sociopolítica



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Factor	Definición	Indicadores	Ejemplo	Opciones
--------	------------	-------------	---------	----------

relativas a los grupos académicos

organizadores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

me molesta muy poco, 0 = no me

ideas relativas a los grupos académicos organizadores.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

emisiones de CO₂
con energías alternas



Redes
universitarias

profesionales
de eventos, publicaciones, temas e
ideas relativas a los grupos
académicos organizadores.

Críticas frente a eventos,
publicaciones, temas e ideas
relativas a los grupos académicos
organizadores.

Propuestas innovadoras derivadas
de eventos, publicaciones, temas

CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MILENIO

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contra de la
inversión extranjera
en PEMEX

requiere
la
corrupción interna
para ser sustentable
PEMEX podría
adaptarse

situación, 3 = se parece a mi
situación, 2 = se parece poco a
mi situación, 1 = se parece muy
poco a mi situación, 0 = no se
parece a mi situación
0 = nada cuestionable, 1 = muy
poco cuestionable, 2 = poco
cuestionable, 3 = cuestionable, 4
= muy cuestionables
4 = es una idea a seguir siempre,
3 = una idea casi siempre a



seguir, 2 = una idea a seguir, 1 = una idea a seguir casi nunca, 0 = una idea para nunca seguir

Procedimiento. La aplicación del instrumento se llevó a cabo en el vestíbulo de la biblioteca de la universidad. Se seleccionaron aquellos casos en los que el estudiante había asistido a algún evento organizado por algún grupo académico, o bien, había consultado alguna publicación derivada de los eventos. Se descartaron aquellos estudiantes que acudieron a la biblioteca en compañía de otros estudiantes, amigos o familiares ya que se consideró que influirían en sus respuestas al instrumento. Se les indicó que contaban con 20 minutos para responder a las aseveraciones y en los casos en que seleccionaron la misma respuesta o no respondieron se les pidió que escribieran al reverso de la encuesta las razones por las que omitieron sus respuestas o repitieron sus opciones de respuesta. Una vez recabada la información se procedió a codificar las respuestas, capturarlas y procesarlas en el Paquetes Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS por sus siglas en inglés) y el Análisis de Momentos Estructurales (AMOS por sus siglas en inglés) en versiones 18 y 5 respectivamente.

Análisis. Se realizaron análisis de normalidad, confiabilidad, validez, covarianza, estructura y ajuste para contrastar el modelo hipotético a partir de la especificación de las relaciones entre el factor principal, los factores secundarios e indicadores.

Normalidad. Se utilizó el parámetro de curtosis para establecer la distribución normal de las respuestas al instrumento de medición. Aquellos valores cercanos a la unidad fueron asumidos como evidencias de normalidad.

Confiabilidad. Se empleó el estadístico de alfa de Crombach para establecer la consistencia de relaciones internas entre los ítems y los factores. Los valores superiores a 0,60 fueron considerados como evidencias de confiabilidad.

Validez. Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio de componentes principal con rotación varimax para establecer las correlaciones entre los ítems y factores. La adecuación de la distribución se estimó con el parámetro Kayser Meyer Olkin (KMO) en el que los valores superiores a 0,5 se asumieron como evidencia de adecuación mientras que los valores significativos de la prueba de Bartlett fueron interpretados como evidencias de esfericidad. Aquellos valores de correlación superiores a 0,300 se asumieron como indicadores del factor correspondiente teniendo mayor prioridad el peso factorial cercano a la unidad respecto a otras correlaciones inferiores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Covarianza. Se estimó la asociación entre factores tomando en cuenta valores lejanos al cero y a la unidad ya que el primero implica correlaciones espurias y el segundo caso colinealidad. El parámetro “phi” fue esgrimido como evidencia de relaciones de dependencia entre los factores.

Estructura. Se calcularon las relaciones de dependencia entre el factor principal y los ocho factores secundarios. Los valores que se aproximaron a la unidad fueron asumidos como evidencias de colinealidad mientras que los cercanos a cero se tomaron como evidencia de espuriocidad. Se emplearon los valores de “beta”, “phi” y “sigma” a fin de interpretar los hallazgos más relevantes.

Ajuste. Los valores de chi cuadrada cercanos al cero y significativos fueron asumidos como evidencia para la aceptación de la hipótesis nula. Sin embargo, al incidir el tamaño de la muestra en el estadístico de contraste se decidió emplear el Índice de Bondad de Ajuste (GFI por sus siglas en inglés) y el Parámetro de Ajuste Residual (RMR por sus siglas en inglés). En el primer caso los valores cercanos a la unidad y en el segundo caso los valores próximos al cero fueron asumidos como evidencia de ajuste de las relaciones hipotéticas en referencia a los datos observados.

RESULTADOS

La curtosis de las respuestas al instrumento varía desde 1,01 hasta 1,95 ubicándose en el umbral requerido para considerar una distribución normal (véase tabla 2).

En el caso de las percepciones de utilidad el valor más alto de la media es el correspondiente al ítem relativo al IVA ($M = 3,52$ y $DE = 0,41$) mientras que el más bajo es el alusivo al SNTE ($M = 2,33$ y $DE = 0,47$). El primero muestra una tendencia a la opción “muy probable” mientras que la segunda tiene una prevalencia a la opción “a veces probable”. Las expectativas en torno al IVA con respecto al SNTE implican un establecimiento de ambos temas en la agenda universitaria, pero en un sentido más utilitario ya que lo importante para la muestra de estudio es discutir el costo de los libros que una auditoría al SNTE o la posibilidad de su corrupción interna.

Respecto a los estilos discursivos del debate se centran en el SNTE como un lastre para el país ($M = 3,25$ y $DE = 0,47$) en referencia a los partidos políticos como un mal necesario



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

($M = 2,53$ y $DE = 0,58$). El SNTE más próximo a la opción “me parece una idea original” contrasta con los partidos políticos cuyas respuestas son cercanas a la opción “me parece una idea poco original”. Es decir, los campos discursivos de poder están delimitados por la discusión del SNTE y los partidos políticos.

Si la utilidad de discutir el incremento al costo de los libros por el IVA no está vinculada con el debate cotidiano del SNTE, entonces ambos temas develan habitus diferentes. Esta lógica se corrobora al observar que las disposiciones adquiridas por los estudiantes respecto a criticar los análisis económicos en torno a PEMEX ($M = 2,96$ y $DE = 0,91$) y la crítica al presupuesto del SNTE ($M = 2,51$ y $DE = 0,26$) son promedios de respuesta que se aproximan a la opción “es algo habitual” criticar estos temas en la universidad. Ambos temas, PEMEX y SNTE pueden ser criticados no sólo sin tener algún criterio de por medio, sino además son parte “algo habitual” del discurso de la comunidad estudiantil.

Si los habitus son dispersos ello puede deberse a que el capital es emotivo. La indignación en torno al presupuesto a los partidos políticos ($M = 3,96$ y $DE = 0,57$) levanta más suspicacias la democratización del SNTE ($M = 2,32$ y $DE = 0,69$). En las comunidades estudiantiles parece haber un consenso sobre los partidos políticos como actor sociopolítico que impacta las emociones de la muestra de estudio, incluso en comparación al SNTE o PEMEX.

Tabla 2. Descriptivos del instrumento

	M	DE	C	α
Subescala de Percepciones de utilidad				0,68
Discutir la corrupción de PEMEX es más importante que su privatización	2,41	0,24	1,42	0,68
Debatir el IVA en libros es más relevante que sus contenidos	3,52	0,41	1,80	0,61
Auditar al SNTE es más fundamental que su corrupción interna	2,33	0,47	1,68	0,66
Cuestionar los sueldos de políticos es más útil que su negligencia	2,81	0,84	1,04	0,60
Subescala de Estilos de discusión				0,71
PEMEX es patrimonio de México	2,82	0,81	1,04	0,72
El IVA es un negocio de la nación	2,91	0,62	1,42	0,69
La SNTE es un lastre para la educación en México	3,25	0,47	1,82	0,61
Los partidos políticos son un mal necesario para el país	2,53	0,58	1,86	0,63
Subescala de Disposiciones adquiridas				0,68
Soy crítico de los análisis económicos sobre PEMEX	2,96	0,91	1,07	0,60
Soy acrítico de los beneficios económicos del IVA	2,77	0,37	1,24	0,71
Soy crítico del presupuesto del SNTE	2,51	0,26	1,31	0,74
Soy acrítico de las sanciones a los partidos políticos	2,88	0,27	1,92	0,65
Subescala de Emociones				0,73
La privatización de PEMEX	2,66	0,53	1,50	0,73
El IVA en libros y servicios educativos	2,83	0,57	1,62	0,69



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La democracia del SNTE	2,32	0,69	1,95	0,74
El presupuesto de los partidos políticos	3,96	0,57	1,06	0,70
Subescala de Categorizaciones				0,66
La reforma de PEMEX es un tema central en la agenda pública	2,70	0,41	1,75	0,68
El IVA es un tema secundario de la agenda ciudadana	2,66	0,68	1,78	0,69
La auditoria al SNTE es un tema periférico de la agenda nacional	2,87	0,21	1,59	0,71
La sanción económica a los partidos es un tema menor en la agenda civil	2,40	0,18	1,54	0,70
Subescala de Valores				0,64
He protestado en contra de la inversión extranjera en PEMEX	3,81	0,37	1,03	0,72
He renunciado a comprar libros para no pagar IVA	3,66	0,49	1,83	0,75
He solicitado una auditoria al SNTE por malversación de fondos	2,03	0,56	1,56	0,74
He solicitado el acceso a los gastos de los partidos políticos	3,96	0,73	1,72	0,75
Subescala de Críticas				0,71
PEMEX requiere eliminar la corrupción interna para ser sustentable	3,58	0,81	1,80	0,68
El IVA en libros será una estrategia para inhibir la lectura	2,13	0,59	1,07	0,67
Una auditoria al SNTE será un voto de confianza por la educación	2,52	0,62	1,76	0,73
La transparencia de los fondos de partidos es un principio de democracia	2,86	0,51	1,15	0,70
Subescala de Innovación				0,65
PEMEX podría reducir las emisiones de CO2 con energías alternas	3,88	0,39	1,01	0,69
El IVA en libros de políticos aumentaría la venta de literatura	3,63	0,94	1,82	0,64
Una auditoria al SNTE generaría confianza entre sociedad y políticos	3,96	0,68	1,10	0,65
El acceso al presupuesto de partidos sería un ejercicio de transparencia política	3,25	0,51	1,15	0,61

La comunidad estudiantil parece tener más presente como tema central el aumento del IVA en libros ($M = 2,66$ y $DE = 0,68$) que la sanción económica a los partidos políticos ($M = 2,40$ y $DE = 0,18$). Las actitudes referentes a la información de ambos temas parecen corroborar el supuesto según el cual una decisión política que impacta la economía cotidiana tiene mayor peso que la situación económica de los actores sociopolíticos.

Sin embargo, en cuanto a valores el acceso a los gastos de partidos ($M = 3,96$ y $DE = 0,76$) es más significativo que una auditoria al SNTE ($M = 2,03$ y $DE = 0,53$). Mientras que el primer tema se centra en la opción “se parece mucho a mi situación”, el segundo tema está más cercano a la opción “se parece un poco a mi situación”. Esto significa que las competencias profesionales de la comunidad estudiantil para evaluar las cuatro situaciones y llevar a cabo una estrategia consecuente está más próxima a la dinámica presupuestal de los partidos.

En contraste, al momento de establecer alguna crítica la comunidad estudiantil se decanta por la corrupción en PEMEX ($M = 3,58$ y $DE = 0,81$) más que por el IVA en libros ($M = 2,13$ y $DE = 0,59$). En el primer caso lo consideran “muy cuestionable”, pero en el segundo caso lo asumen como “poco cuestionable”. Al parecer las críticas develan una especie de actor consciente de la situación por la que atraviesan los autores de libros y sopesan la iniciativa de su incremento a partir del IVA, aunque consideran que la eliminación de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

corrupción interna en PEMEX no garantizará su sustentabilidad.

Por último, la confianza que generaría un auditoria al SNTE ($M = 3,96$ y $DE = 0,68$) parece ser considerada como idea más innovadora al igual que el nivel más bajo del factor que es el acceso al presupuesto de los partidos ($M = 3,25$ y $DE = ,51$). La comunidad estudiantil se manifiesta como una red innovadora en el que las ideas de los reactivos son bien recibidas.

Sin embargo, al relacionar a los indicadores del factor “actores” y los indicadores del factor “redes” es posible observar que hablan de temas diferentes no cumpliendo con el principio de que los actores y las redes convergen en sus ideas y acciones para establecer algún tema de discusión.

Los resultados esgrimidos son confiables puesto que los valores alfa van de 0,64 para el caso del factor valores hasta 0,73 para el factor de emociones. Es decir, los resultados obtenidos en la muestra de estudiantes pueden ser observados en otras muestras y contextos.

Los factores que conforman al establecimiento de la agenda en cuanto a los cuatro temas relativos a PEMEX, IVA, SNTE y Partidos Políticos incluyeron porcentajes de varianza explicada superiores a 20% (véase tabla 3).

El factor de percepciones utilitarias explicó el 43% de la varianza, el factor de estilos de discusión explicó el 38% de la varianza, el factor de disposiciones adquiridas explicó el 31% de la varianza, el cuarto factor relativo a las emociones explicó el 27% de la varianza, el quinto factor alusivo a las categorizaciones explicó el 25% de la varianza, el sexto factor relacionado con los valores explicó el 23% de la varianza, el séptimo factor implicado a las críticas explicó el 21% de la varianza y el último factor vinculado con las innovaciones explicó el 20% de la varianza.

Cabe destacar que la adecuación y la esfericidad obtuvieron valores superiores a los requeridos [$KMO = 6,452$ y $Bartlett X^2 = 12,13$ (3gl) $p = < 0,01$].

Tabla 3. Validez del instrumento

Ítem	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Discutir la corrupción de PEMEX es más importante que su privatización	-0,371							
Debatir el IVA en libros es más relevante que sus contenidos	-0,481							



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Auditar al SNTE es más fundamental que su corrupción interna	-0,462		
Cuestionar los sueldos de políticos es más útil que su negligencia	0,381		
PEMEX es patrimonio de México		0,471	
El IVA es un negocio de la nación		-0,489	
La SNTE es un lastre para la educación en México		0,581	
Los partidos políticos son un mal necesario para el país		0,412	
Soy crítico de los análisis económicos sobre PEMEX			0,571
Soy acrítico de los beneficios económicos del IVA			-0,590
Soy crítico del presupuesto del SNTE			0,481
Soy acrítico de las sanciones a los partidos políticos			-0,460
La privatización de PEMEX			0,405
El IVA en libros y servicios educativos			0,407
La democracia del SNTE			0,395
El presupuesto de los partidos políticos			0,386
<hr/>			
La reforma de PEMEX es un tema central en la agenda pública		0,371	
El IVA es un tema secundario de la agenda ciudadana		-0,355	
La auditoria al SNTE es un tema periférico de la agenda nacional		0,363	
La sanción económica a los partidos es un tema menor en la agenda civil		0,305	
He protestado en contra de la inversión extranjera en PEMEX			0,309
He renunciado a comprar libros para no pagar IVA			0,317
He solicitado una auditoria al SNTE por malversación de fondos			0,326
He solicitado el acceso a los gastos de los partidos políticos			0,306
PEMEX requiere eliminar la corrupción interna para ser sustentable			
El IVA en libros será una estrategia para inhibir la lectura			
Una auditoria al SNTE será un voto de confianza por la educación			
La transparencia de los fondos de partidos es un principio de democracia			
PEMEX podría reducir las emisiones de CO2 con energías alternas			
El IVA en libros de políticos aumentaría la venta de literatura			
Una auditoria al SNTE generaría confianza entre sociedad y políticos			
El acceso al presupuesto de partidos sería un ejercicio de transparencia política			



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0,357

0,361

0,390

0,381



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0,412
-0,407
0,396
0,402

Llama la atención que a excepción de los siete factores restantes, el factor de percepciones incluyó tres indicadores que correlacionaron negativamente (-0,371; -0,481; -0,462 respectivamente). Sólo en los factores dos y tres se obtuvo un solo indicador negativo (-0,489 y -0,590 respectivamente)

Ello afectó las relaciones covarianzas del factor de percepciones para con los demás siete factores restantes. A medida que las percepciones se incrementaron propiciaron la disminución de los valores de estilos ($\Phi = -0,581$), disposiciones ($\Phi = -0,315$), emociones ($\Phi = -0,482$), categorizaciones ($\Phi = -0,591$), valores (-0,572), críticas (-0,481) e innovaciones (-0,493). Esto es que las percepciones de los cuatro temas centrales en la agenda universitaria parecen intensificarse cuando los demás procesos se inhiben.

Dado que las percepciones son representaciones periféricas en constante cambio es posible que el núcleo central de las representaciones sociales resguarde la información acerca de PEMEX, IVA, SNTE o Partidos Políticos. Esto es así porque los demás factores se relacionaron positivamente y ello implica que los cuatro temas permanecen constantes ya no en la representación periférica de la información, sino en su núcleo histórico.

Las comunidades estudiantiles encuestadas parecen construir históricamente los cuatro temas como elementos centrales de su historia grupal. A través de estilos discursivos enaltecen los temas de la agenda universitaria para formar disposiciones de las cuales se derivan emociones, categorizaciones, valores, críticas y propuestas innovadoras.

Tabla 4. Estructura de covarianzas

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	R7	F8
Percepciones	1,142							
Estilos	-0,581	1,157						
Disposiciones	-0,315	0,481	1,146					



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Emociones	-0,482	0,592	0,481	1,168				
Categorizaciones	-0,591	0,485	0,406	0,385	1,172			
Valores	-0,572	0,496	0,493	0,406	0,395	1,142		
Críticas	-0,481	0,513	0,510	0,485	0,390	0,507	1,175	
Innovaciones	-0,493	0,502	0,487	0,501	0,406	0,581	0,604	1,121

Se trata de un proceso de establecimiento de la agenda que ocurre en el núcleo central de las representaciones sociales de la comunidad estudiantil y que se está forjando con información emocional de la que se desprenden los demás factores.

Es por ello que al estimar la estructura de relaciones para compararla con las hipótesis planteadas, el establecimiento de la agenda es un fenómeno de segundo orden en el que convergen ocho factores y sus correspondientes cuatro indicadores.

Son las categorizaciones el indicador más reflejante del establecimiento de la agenda ($\beta = 0,81$). En contraste, el menos reflectivo son las críticas ($\beta = 0,23$). Ello significa que los temas relativos a PEMEX, IVA, SNTE y Partidos Políticos hegemónicos de la agenda universitaria forman actitudes favorables a su establecimiento como temas de discusión en la comunidad estudiantil. En cambio, la crítica de esos mismos temas refleja una parte mínima de la participación estudiantil como actores en la construcción de agenda universitaria.

La estructura reflejante del establecimiento de la agenda devela la construcción de cuatro temas que muy probablemente ya se encuentran objetivados, naturalizados y anclados en las representaciones sociales de la comunidad estudiantil. En este proceso, las actitudes son un factor clave ya que las categorizaciones de los cuatro temas de la agenda universitaria apuntan a su establecimiento sin cuestionamiento alguno. En ese sentido, la hipótesis nula fue aceptada ya que los índices de ajuste y residuales así lo corroboran [$X^2 = 13,12$ (3gl) $p < 0,05$; GFI = 0,975; RMR = 0,003; RMSEA = 0,001]. Ello supone que el modelo reflejante se ajusta a los datos observados, aunque existe la posibilidad de incluir otros factores que podrían explicar los hallazgos del presente estudio.

DISCUSIÓN

La construcción de una agenda universitaria, a diferencia del establecimiento de la agenda pública, está influida por medios de comunicación y escenarios de discusión que son empleados por actores académicos, científicos y tecnológicos para orientar la discusión de cuatro temas relativos a PEMEX, IVA, SNTE y Partidos Políticos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mientras que la agenda pública es el resultado de las decisiones políticas, los acuerdos entre autoridades y medios de comunicación o el acceso a los foros virtuales de discusión de los usuarios de Internet, la construcción de una agenda universitaria supone la difusión de temas que grupos académicos han investigado o debatido como parte de sus funciones en la universidad.

En efecto, los temas de discusión son parte fundamental de la vida universitaria y por ende el acceso a la información de dichos temas está determinado por los dispositivos y tecnologías que soporten los contenidos y consultas correspondientes.

La agenda universitaria es una muestra del futuro de la agenda pública ya que se espera aún más la intromisión de los medios de comunicación y las tecnologías de información en la vida cotidiana. En el futuro, los ciudadanos accederán a la información desde cualquier parte y en cualquier momento podrán exponer sus comentarios a sus redes locales, nacionales o globales.

La formación de representaciones sociales en torno a las redes sociales en las universidades permitió la generación de percepciones que enaltecieron las imágenes por sobre los discursos. En un contexto en el que los hábitos de información y comunicación son icónicos y virtuales, la construcción de una agenda universitaria es el preámbulo del establecimiento de una agenda pública. El debate ya no se cierne sobre la importancia de los temas para la vida nacional o local. Ahora la relevancia de tales estriba en los símbolos, significados y sentidos que los usuarios de Internet construyen una vez comentados en los foros virtuales.

La importancia de los temas para la agenda universitaria deriva de las estrategias de enseñanza que los grupos discursivos al interior de la universidad pueden llevar a cabo siempre que los presupuestos y recortes a la educación lo permitan. En contraste, un Estado con el poder económico y mediático suficiente puede emular lo que los grupos discursivos hacen en la universidad, pero ello implicaría la apertura al debate y la deliberación de los temas establecidos.

Más bien, el establecimiento de la agenda pública atraviesa por el mismo proceso que diferenció económicamente a la sociedad civil y que ahora la pone en una situación de brecha digital. A medida que el acceso a la información se incrementa, los argumentos son sustituidos por imágenes que enaltecen al Estado o lo cuestionan ya no por su capacidad reguladora, sino por su imagen ante las audiencias civiles.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Hoy en día, el establecimiento de una agenda universitaria es más complicado que la construcción de una agenda pública ya que la primera requiere de medios y canales no sólo de información y comunicación, sino de discusión, crítica y propuesta. Por el contrario, el establecimiento de la agenda pública se ha estado construyendo desde que la clase política y los medios de comunicación han coincidido en los mismos temas ante las movilizaciones civiles.

En el contexto de la sociedad de masas, la formación de actitudes hacia las autoridades locales fue un fenómeno observado por las categorizaciones que la ciudadanía hacia de sus gobernantes. En ese sentido, la esfera política era considerada como un centro de poder necesario para la paz pública y la seguridad social.

En el contexto actual de la sociedad informacional, los sistemas políticos han pasado a ser slogans de campañas, frases proselitistas, propaganda y publicidad electoral, así como los responsables directos de las crisis económicas, la ingobernabilidad, inseguridad, contaminación y desempleo.

Las redes sociales se han encargado de reducir a su mínima expresión la función de la clase política. Los medios de comunicación han ridiculizado los temas centrales de interés nacional al cuestionar las capacidades de los representantes populares. Los sectores sociales han retomado los discursos mediáticos para obviar las capacidades de sus autoridades y desvincularlos del Estado de bienestar. En suma, el establecimiento de la agenda pública se erige como indicador de las representaciones sociales de la política, los regímenes y formas de Estado.

El actual contexto es el resultado de símbolos, significados y sentidos que han penetrado en el núcleo central de las representaciones sociales de la ciudadanía respecto a sus gobernantes. Ello ha sido posible gracias a que el capital con el que son procesadas las decisiones y acciones gubernamentales es esencialmente simbólico. Se trata de un capital de imágenes que inhiben el análisis, crítica y propuesta sobre los temas en cuestión.

Una consecuencia de las representaciones sociales de la clase política es visible en la formación de actitudes en las que las categorías de “corrupción”, “nepotismo”, “negligencia”, “opacidad”, “violencia”, “represión”, “inseguridad”, “delincuencia”, “cartel”, “lugar teniente” o “sicario” están presentes como símbolos de la relación entre ciudadanía y gobernantes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se trata de actitudes hacia el sistema político que inhibe las libertades que se requieren para cuestionar las políticas públicas en materia de seguridad nacional. La paz pública no podría ser construida sobre la base de tales categoría y mucho menos el desarrollo local sustentable. La generación de empleos sólo es concebible desde el crimen organizado o la migración ya que las categorías que circundan las representaciones sociales son evidentemente imágenes que trastocan las decisiones y acciones individuales, grupales y colectivas.

En la sociedad actual, a diferencia de la comunidad universitaria estudiada, las creencias en torno a la rectoría del Estado se han transformado en percepciones de inseguridad, habilidades discursivas, decisiones y acciones despersonalizadas ya no para prevenir el delito, ni para contrarrestar el establecimiento de la agenda, sino para ajustarlas a los temas difundidos en los medios de comunicación y las tecnologías de información.

Si la sociedad civil ha construido representaciones sociales que la desvinculan de las decisiones políticas o sólo las relacionan para atribuirles responsabilidades, entonces la formación de campos discursivos, capitales, actitudes, competencias, actores y redes ciudadanas son resultado del establecimiento de una agenda pública centrada en temas que por su nivel de mediatización resultan relevantes para la clase política.

Si esta hipótesis se comprobase, entonces el establecimiento de una agenda universitaria implicaría a las esferas dirigentes como los principales beneficiarios de los temas puestos a debate. Académicos, investigadores, científicos y estudiantes formarían seminarios de discusión a fin de esclarecer las relaciones entre las temáticas y anticipar sus consecuencias para la comunidad universitaria. Las propuestas emergerían de este proceso deliberativo y comparativo entre las opiniones vertidas por las redes estudiantiles.

CONCLUSIÓN

En el ámbito educativo, las universidades al estar sujetas al presupuesto discrecional del poder legislativo inhiben la diversificación de su agenda sociopolítica y en cambio la ajustan a los intereses disidentes de grupos discursivos en el poder.

El impacto del establecimiento de la agenda en las comunidades universitarias es muy distinto al impacto que tiene la agenda pública sobre los sectores civiles. Mientras que en las comunidades estudiantiles los temas de discusión se limitan al aula, los temas de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

agenda pública buscan la legitimidad del régimen, o bien, el cuestionamiento de sus decisiones.

La formación de grupos disidentes es más factible en las universidades que en los barrios vulnerables, marginados y excluidos de las urbes. Es decir que el contexto actual en el que las agendas se establecen inhibe la diversidad de ideas y no requieren de la represión del Estado. Por ello la rectoría del Estado ya no es necesaria para establecer una agenda a partir de controlar los medios de comunicación.

Las representaciones sociales en torno a la clase política, sus sistemas de gobierno y políticas públicas alienta la hipótesis en torno a la cual la ciudadanía simboliza al poder como un Estado rector desde el cual las decisiones se trasminan a los servicios públicos y la distribución de los mismos en los sectores con mayores capitales.

Los hábitos sociopolíticos coadyuvan a la construcción de la agenda y su establecimiento como símbolo de poder político. Las disposiciones de los sectores sociales giran en torno al Estado como centro de decisión pública.

Los campos discursivos que la ciudadanía conforma para responder a la omnipresencia del Estado son trincheras de disidencia política que es contrarrestada con la formación de actitudes hacia los gobernantes.

Las categorías que se construyen alrededor de los temas de la agenda sociopolítica indican que la sociedad civil está expectante a la acción gubernamental de la cual ya no esperan beneficios, sino una dosificación de emociones que le permita subsistir.

La ciudadanía se aleja cada vez más de la emergencia de actores y redes innovadoras y alternas al poder político. A cambio, genera percepciones, creencias y actitudes de indefensión que los lleva a aceptar la situación en la que se encuentra.

El espíritu emprendedor que debió generarse luego de que el Estado en su afán de crecimiento económico permitió la entrada de grupos migrantes, quedó reducida a una expresión de indignación o desobediencia civil.

La construcción del espíritu emprendedor no sólo implica su inserción en la agenda pública, sino además el desarrollo de recursos psicológicos y sociales que les permitan emprender formas de organización cooperativa, disidente, ecológica y alterna a los estilos de vida



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consumistas, antropocéntricos, xenofóbicos y conformistas.

Establecer una agenda universitaria para promover el emprendimiento de ideas innovadoras va más allá de introducir los temas en foros de discusión o tecnologías de información. Implica representaciones sociales periféricas que se traduzcan en discursos y acciones colectivas.

La emergencia de una agenda representativa de los intereses civiles está cada vez más lejana medida que las tecnologías de información se especializan en difundir hologramas en lugar de ayudar al razonamiento de la información.

Los actores civiles que podrían surgir de las universidades ahora sólo se limitan a la disidencia discursiva y han perdido de vista el conflicto sectorial para la consecución del cambio social. A nivel simbólico ello resulta imposible ya que las representaciones sociales que están en el núcleo central son permanentes e insustituibles. Si los símbolos del conflicto y cambio social han sido sustituidos por hologramas de inconformidad e indignación, entonces las emociones que de ellas se derivan habrán ocupado el lugar que le correspondía a los razonamientos y las estrategias disidentes o alternas.

REFERENCIAS

- Carreón, J. (2014). Hacia una administración consensuada de los recursos hídricos en ecociudades. *Interdisciplinaria*, 31, 1-12
- Cerviño, B. (2013). El uso de las redes sociales como fuente de información para periodistas. Tesis de doctorado. Facultad de Ciencias de la Comunicación. Universidad Autónoma de Barcelona.
- García, C. (2012). La cobertura de la prensa en torno a denuncias, abastecimientos y emplazamientos ante una escasez de agua en Iztapalapa, México. *Sociedad Hoy*, 22, 93-113
- Latorre, E. (2011). Visibilización de la memoria de las víctimas de la violencia en el departamento de Magdalena: Resiliencia para construir verdad jurídica. *Prolegomenos, Derechos y Valores*, 27, 199-212
- Rodríguez, F. (2010). Discurso xenófobo y fijación de agenda. Un estudio de caso en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

prensa de Canarias (España). *Revista Latina de Comunicación Social*, 65, 222-230

Sánchez, S. (2012). Representación social de las enfermedades raras en la prensa española. *Revista de Ciencias Sociales*, 54, 1-31

Von Kogh, T. (2012). Changing political attitudes towards media accountability in Sweden. *Central European Journal of Communication*, 2, 204-224

Wasike, B. (2013). Framing news in 140 characters: how social media editors frame the news and interact with audiences via twitter. *Global Media Journal*, 6, 5-23

CUANDO LA FORMA ES FONDO: GÉNERO Y AUTORREPRESENTACIÓN FEMENINA EN LOS SIGLOS XX Y XXI

Fernanda Valdés Figueroa¹

Patricia Zarza Delgado²

Héctor Serrano Barquín³

Carolina Serrano Barquín⁴

CUANDO LA FORMA ES FONDO: GÉNERO Y AUTORREPRESENTACIÓN FEMENINA EN LOS SIGLOS XX Y XXI

Resumen

Como fenómeno sociocultural, la autorrepresentación femenina ha estado siempre vinculada con los valores estéticos promovidos en un grupo social, ya sea para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹ Mtra. en Diseño, estudiante del Doctorado en Diseño de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), ce: fernandavaldes09@gmail.com

² Dra. en Ciencias Sociales, profesora-investigadora de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEMéx, ce: zardel44@gmail.com

³ Dr. en Historia del Arte, profesor investigador de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), ce: hectorsb2012@yahoo.com.mx

⁴ Dra. en Ciencias Sociales, profesora investigadora de la Facultad de Ciencias de la Conducta de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), ce: carolinasb@hotmail.com
adscribirse o deslindarse de dichos cánones. Las mujeres han recurrido a esta forma de representación con la finalidad de expresar lo que de sí mismas definen como sustantivo. La autorrepresentación femenina en el arte, a partir del siglo XX cobra mayor relevancia y popularidad, evolucionando como forma de manifestar la ideología de sus autoras pero también enfrentándose al crecimiento exacerbado de las imágenes femeninas difundidas por los medios de comunicación masiva, proceso que ha derivado en formas de violencia simbólica como la reducción genérica, la tendencia a la supresión de la diversidad, el rechazo social y el acoso.
Palabras clave: autorrepresentación, género, estereotipo

Abstract

As a cultural phenomenon, female self-representation has always been linked with the aesthetic values promoted in a social group, either ascribed or distance himself from such fees. Women have resorted to this form of representation in order to express what they themselves define as a noun. Female self-representation in art from the twentieth century becomes more relevant and popularity, evolving as a way to express the ideology of its authors but also face the exacerbated growth of female images broadcast by the mass media, a process that has derivative forms of symbolic violence as the general reduction trend to suppression of diversity, social rejection and harassment.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Key words: self-representation, gender stereotype

I. Introducción

La observación del cuerpo, desde los inicios de la historia ha sido una determinante en la construcción de los imaginarios colectivos en las sociedades, su posterior representación, es también una constante en la historia social. Desde las representaciones más antiguas del cuerpo humano han surgido estereotipos a los cuales, por diferentes vías, los individuos nos sujetamos, rechazamos o nos identificamos aún en el presente. Dichas convenciones sociales establecen lo que es aceptable e inaceptable no solo en el comportamiento, sino también en el plano del cuerpo y la imagen de los individuos, acercándolos o alejándolos de los ideales que en este aspecto puedan existir: la proximidad a un tipo ideal, representa el éxito social y su lejanía, su fracaso.

La imagen personal y el cuerpo, se convierten en territorios demarcados naturalmente por el entorno y socialmente por el imaginario colectivo y es justamente el punto donde convergen ambos órdenes (el orden natural asignado por sus características biológicas y fisiológicas y el orden cultural, determinado por el tipo de acciones que un individuo realiza en y para la conservación de un papel social) donde los individuos definen y ponen de manifiesto su género. El cuerpo entonces, ha sido el tema predilecto para la representación y la difusión de imágenes idealizadas derivadas de ésta, es el territorio sobre el cual se emiten los discursos de lo que una mujer o un varón debe ser y cómo debe lucir, para Berger:

Las imágenes se hicieron al principio para evocar la apariencia de algo ausente. Gradualmente se fue comprendiendo que una imagen podía sobrevivir al objeto representado; por tanto; podría mostrar el aspecto que había tenido algo o alguien, y por implicación, cómo lo habían visto otras personas. Posteriormente se reconoció que la visión específica del hacedor de imágenes formaba parte también de lo registrado. Y así, una imagen se convirtió en un registro del modo en que X había visto a Y. Esto fue el resultado de una creciente conciencia de la individualidad, acompañada de una creciente conciencia de la historia (Berger, 2000:16).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las representaciones públicas del cuerpo, se configuran como mapas y rutas de la historia del pensamiento social y de sus manifestaciones en los medios productivos y aquellas representaciones del cuerpo femenino que conocemos en nuestros días han sido los vehículos de la ideología imperante en un contexto determinado, si bien, se han planteado como esfuerzos objetivos de representar la realidad, están supeditadas siempre a la mirada de su observador misma que está dotada de un conjunto de significados, experiencias y nociones a partir de las cuáles éste ha construido su realidad. En “Modos de ver” John Berger (2000), se hace una crítica a las formas tradicionales desde las cuáles la mujer ha sido representada en los ámbitos públicos planteando que en éstos:

Una mujer debe contemplarse continuamente. Ha de ir acompañada casi constantemente por la imagen que tiene de sí misma. ...así llega a considerar que la examinante y la examinada que hay en ella son dos elementos constituyentes, pero siempre distintos de su identidad como mujer. Tiene que supervisar todo lo que es y todo lo que hace porque el modo en que aparezca ante los demás y en último término ante los hombres, es de importancia crucial para lo que normalmente se considera para ella éxito en la vida. Su propio sentido de ser ella misma es suplantado por el sentido de ser apreciada como tal por otro (Berger, 200: 54).

Los cuerpos masculinos y femeninos son exhibidos, idealizados y representados, “son receptáculos y creadores de imaginarios colectivos que pueden ser incorporados en términos reales y virtuales” (Cordero, 1998), pero es innegable la preponderancia de las exhibiciones de la feminidad y la utilización de los cuerpos masculinos para ejemplificar situaciones atípicas o poco comunes, o bien y en menor escala las imágenes masculinas que se muestran para el consumo femenino, refuerzan en su mayoría los estereotipos de hombría y virilidad.

El fenómeno anterior, ha sido una constante en la evolución de los medios de comunicación y también en el arte, donde las formas de representar “a” y de autorrepresentar(se) mujeres y varones han estado influidos y condicionados por el entorno sociocultural haciendo notoria, por una parte, la falta de reciprocidad en el ámbito de las mujeres en cuanto al consumo de imágenes protagonizadas por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

varones que es evidente en un número menor de imágenes donde se presenta al cuerpo masculino desde la mirada femenina y por otra parte, la reducida inclusión de autorretratos femeninos producidos antes del siglo XX en los compilados y obras especializadas en la historia del autorretrato universal. Lo anterior, no se debe a la inexistencia de los mismos sino al tardío reconocimiento de las artistas como profesionales en el mundo del arte y sus circuitos de difusión.

Uno de los medios de representación al que mayor grado de reflexividad se atribuye en el arte a partir del siglo XX, es sin duda el autorretrato femenino, definido por Rosy Martin (citada en Meskimonn, 1996) como una forma de abordar la representación en la cual la artista es ambos, sujeto y objeto concibiéndose a partir de cómo se ve en el sentido de cómo observa más que cómo luce.

A este respecto, cabe citar lo que en su ensayo de 1963, titulado “Prefacio a la Transgresión” Michel Foucault (citado en Bright, 2010) establecía en torno a la autopercepción, proponiendo que “existía (en su opinión) una sola conclusión derivada de la idea de que nuestro ser no nos es dado: debemos crearlo para nosotros mismos como una obra de arte” Susan Bright (2010) plantea que el ser ha sido entendido siempre en términos humanistas, indicando algo inherente, nombrable y por extensión, un tema universalmente establecido que también puede entenderse –como lo hace la teoría posmodernista- como un concepto más reflexivo que lleva a la creencia de que no existe un verdadero ser sino algo que “se divide, se reúne, se fractura y se convierte tan performático y tan construido que nada de auténtico conserva, añadiendo a esto la complicación de que toda representación del ser es una interpretación subjetiva de su autor (Bright, 2010: 9).

Si se retoman las nociones de Foucault y Bright en términos de la autorrepresentación femenina y se contrastan con la propuesta de los autores anteriormente citados, entonces, es posible establecer que el ejercicio de auto-creación y presentación social ejercido en el autorretrato, es también un esfuerzo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

por autodefinirse y una decisión tomada en términos del rol que se pretende jugar en un entorno sociocultural.

II. Metodología

Para los efectos del presente documento, se comenta brevemente la metodología ya que la investigación está en proceso y de la cual se realizarán análisis iconográficos a través de diversos instrumentos, tales como entrevistas a artistas plásticas que realizan autorretrato, análisis de selfies en grupos particulares de redes sociales. El autorretrato se define como la imagen que un autor/artista produce para representarse a sí mismo poniendo de manifiesto los valores estéticos, sociales y culturales de los que participa a partir de un ejercicio de autoexploración y construcción de identidad ya que más allá de la mera representación de la realidad, encierra una amplia colección de simbolismos que rebasando el nivel de la descripción, aluden al contexto, la historia de vida, el momento histórico, la condición social, la forma de pensamiento, la intención y desde luego, el estado emocional de sus autoras a partir del cual se observan y pretenden ser observadas.

Como lo demuestra la historia de la autorrepresentación femenina en el arte, por siglos, el autorretrato femenino se ubicó fuera del marco, de ahí que hasta antes del siglo XX este género tuviera poco reconocimiento en su campo, llevando a las mujeres artistas a confrontarse constantemente con la estereotipación de la mujer como un objeto y el varón como sujeto en las manifestaciones de la cultura occidental. Pero como plantea Bright (2010) históricamente el autorretrato ha sido entendido como la representación de las emociones, una manifestación externa de los sentimientos internos que penetran el autoanálisis y la autocontemplación.

Dado lo anterior y como establecen Cheney, Faxon y Russo (2009) existen múltiples factores que deben considerarse al analizar un retrato para comprender su significado completo: la identidad de la persona representada y el motivo para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

realizar la obra, el rol del fondo y el periodo en el que se realizó, la composición, ornamentación, gestos y expresiones que reflejan el gusto y el estilo de la época. El contexto del retrato también es importante, ya sea que el artista ha creado una similitud, un contrapunto o una idealización de la imagen de quien aparece en la obra, si la pintura posee un simbolismo escondido o si es la declaración de la adherencia a una causa o principio.

En particular, el autorretrato fotográfico, que cobra fuerte relevancia entre las y los artistas desde el siglo XX se reconceptualiza según Bright como “un despliegue de auto-consciencia, auto-preservación, auto-revelación y auto-creación” abierta para la interpretación de los observadores, para la autora, esto, ha representado para el autorretrato, la posibilidad de seguir existiendo como género en la era posmoderna ya que más que extinguirse, logró una suerte de “renacimiento” a partir del año 2000, siendo el vehículo a través del cual diversos artistas expresan la posesión de un ser auténtico, unitario y continuo que conforma su identidad.

A finales del siglo XX, Frances Borzello (1998) propone el análisis del autorretrato femenino como un género en sí partiendo de que en la evolución de éste, las posturas de las mujeres en el mundo del arte al igual que las ideas de su tiempo están causalmente relacionadas con los autorretratos que producen. Para Borzello, la diversidad de sus temas y las tendencias con que surgieron poco se relacionan con biologicismos y mucho más tienen que ver con el hecho de ser una artista mujer en un mundo del arte masculino, si se parte de que por siglos, las incursiones (y desde luego el reconocimiento) femeninas formales en el arte fueron mucho menores que las masculinas. El arte entonces, para Meskimonn (1996) siempre ha sido ciego al género pero no neutral al mismo, la autora deja de manifiesto, que a diferencia de las obras con protagonistas femeninas de autores masculinos, en el autorretrato femenino, se reconoce que aquella que está siendo

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario





21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

representada es la artista y su subjetividad, no solamente un modelo inanimado para ser visto como un objeto producido por un artista en el lienzo.

III. Resultados

Se analizan algunos autorretratos representativos de los siglos XX y XXI con la finalidad de identificar aquellos aspectos en los que las autoras manifiestan su postura ya sea de aprobación o rechazo a un rol de género determinado por su entorno, como ya mencionó, son resultados parciales.

Cuadro1: Diversas autorrepresentaciones femeninas

Obra	Autora	Título	Año	Aspectos vinculados con el género
	Frances Benjamin Johnston	Autorretrato	1896	Primera exploración del género en una fotografía. La autora aparece en una postura convencionalmente masculina y recurre a elementos como el cigarro, la gorra, el tarro en la mano y la forma en que cruza sus piernas para adoptar una postura que las mujeres de la época no empleaban en las fotografías.
(1)  (2) 	1)Lovis Corinth 2)Charlotte Berend-Corinth	1)Autorretrato con Charlotte Berend y una copa de Champagne 2)Autorretrato con Modelo	1902 1931	Berend fue alumna y modelo de Corinth en la escuela de arte para mujeres. Años más tarde, se casaron. En 1931, Berend-Corinth recrea el autorretrato del que ella fue modelo mostrándose a sí misma como la pintora y descosificando a la modelo quien acompaña a la autora, ambas en el rol protagónico.
	Claude Cahun	Autorretrato	1929	En sus autorretratos Cahun se muestra con máscaras o rasgos y posturas andróginas, cabello corto, mirada dirigida hacia la cámara con fuerza. Claude, es un nombre que la autora adoptó por ser sexualmente ambiguo al igual que sus imágenes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

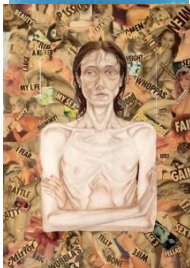
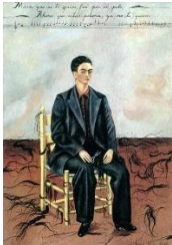
	Charley Toorop	Las tres generaciones	1941-1950	La autora se retrata con el busto de su padre y acompañada de su hijo. Si bien, aparece sentada, no lo hace con una actitud pasiva sino mostrando su paleta y portando el pincel a manera de batura. Es ella quien dirige la imagen.
	Frida Kahlo	Autorretrato con pelo corto	1940	En los autorretratos de Kahlo son recurrentes las alusiones a su nacionalismo, sus posturas políticas y la exploración del género. Existen múltiples autorretratos de la autora vestida como varón en los que se plantea una renuncia a la femineidad.
	Joan Semmel	Yo, sin espejos	1974	La artista muestra su cuerpo como solo ella lo puede ver en línea con la tendencia a la autoexploración (física y emocional) que trajo consigo la década de los 70's del siglo XX.
	Susan Hiller	Media noche, Euston	1983	La obra se plantea como cuatro imágenes en un photo booth tomadas en la noche, en la que las mujeres no tienen un espacio, de ahí que en cada imagen sea menos visible el rostro de la autora
	Rachel Lewis	Aún soy una mujer?	1990	La autora muestra su cuerpo anoréxico frente a un collage de los títulos e imágenes de los tabloides aludiendo a la influencia y opresión que los estereotipos promovidos en los medios de comunicación ejercen sobre las mujeres.
	Cindy Sherman	Sin título	2000	En sus autorretratos Cindy Sherman se muestra con expresiones inanimadas y que parecen máscaras cuestionando los roles asumidos por las mujeres de sus tiempos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISB 35

	Ana Casas Broda	De la serie Kinderwunsch	2006-2011	El trabajo de Casas Broda se centra en la exploración de los roles tradicionales de las mujeres en su familia y particular-mente, la experiencia de la maternidad. En la cual se muestra desnuda aludiendo a la naturalidad de este hecho y también a los tabús con respecto a la apertura y exhibición del mismo.
	Graciela Iturbide	Autorretrato con serpientes	2006	Iturbide cuenta con numerosas series de autorretratos en los que incluye animales en distintas partes de su rostro, alude a la exploración sensorial y la expresión femenina.
	Mariela Sancari	Moisés	2013	La autora explora la relación padre-hija a través de esta serie de autorretratos en los que se retrata interactuando con varones parecidos a su padre muerto cuando ella era adolescente.

Fuente: elaboración propia

IV. Conclusiones

El autorretrato femenino ha sido a lo largo de su historia y evolución un instrumento de reafirmación, la proclama de un manifiesto a través de la cual sus autoras expresan no solo cómo se perciben a sí mismas sino el tipo de percepción que esperan de los demás y la forma en la que quisieran que su imagen trascendiera. Ha sido también una forma de autorrepresentación en la que mujeres y varones incursionan de forma diferenciada dependiendo del contexto sociocultural del que sus autores forman parte considerando las diferencias en el contexto histórico, el medio, el estilo artístico, la intención y los factores mediadores de la clase. Existen vínculos entre el género y las estrategias de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

representación, que aluden a la supuesta incompatibilidad histórica entre el rol de la mujer y el del/la artista, conflictos comunes a las mujeres para definirse como profesionales en un mundo que históricamente les ha ofrecido pocos roles modelos y aún menos espacio para la exploración de la otredad. El ejercicio de representación manifestado en los autorretratos femeninos es un documento legible que, como se ha propuesto supera el acto descriptivo y se configura como un discurso, como la expresión de las estructuras y los sistemas de significación de los que la autora es sujeto y a los cuáles como miembro de un grupo social, también se sujeta siendo la forma en la que un artista expresa sus nociones íntimas acerca de la sociedad y el individuo.

V. Bibliografía.

- Berger, John (2000). *Modos de ver*. México: GG Editores.
- Berger, Peter y Thomas Luckmann (2006). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Borzello, Frances (1998). *Seeing ourselves: women's self portraits*. London: Thames and Hudson.
- Bright, Susan (2010). *The self-portrait in contemporary photography*. London: Thames and Hudson.
- Butler, Judith (2002). *Gender trouble*. London: Routledge Classics.
- Chadwick, Helen (2002). *Mirror Mirror. Self Portraits by Woman Artists*. London: National Portrait Gallery.
- Cheney, Liana De Girolami; Faxon Alicia Craig and Russo Kathleen (2009). *Self - Portraits by Women Painters*. London: New Academia Publishing.
- Foucault, Michel (2003). *Vigilar y Castigar*. Buenos Aires: Siglo XX.
- Meskimonn, Marsha (1996). *The art of reflection: Women's self portraiture in the twentieth century*. Columbia: Columbia University Press.

LA CASA PORFIRIANA Y SUS REPRESENTACIONES SIMBÓLICAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Emilio Ruiz Serrano¹

Fernando Ciaramitaro²

Carolina Serrano Barquín³

¹ Licenciado en Historia por la Universidad Iberoamericana, estudiante de la Maestría en Humanidades en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), este documento es parte de la tesis de dicha maestría, ce: emilioruiz.uia@gmail.com

² Dr. en Historia por la Universidad de Catania, Italia, profesor investigador de la Universidad de Palermo, Italia, ce: fernandociaramitaro@hotmail.com

³ Dra. en Ciencias Sociales, profesora investigadora de la Facultad de Ciencias de la Conducta de la UAEMéx, ce: carolinasb@hotmail.com

LA CASA PORFIRIANA Y SUS REPRESENTACIONES SIMBÓLICAS

Resumen

Estudiar los espacios habitables del ser humano implicaría remontarse a la edad de las cavernas, sin embargo, en esta ocasión el propósito principal es exponer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

brevemente el espacio doméstico, particularmente la casa porfiriana y el complejo entramado de las representaciones simbólicas que se generan entre los habitantes y su contexto interior. Es impensable el estudio de —la casa sin ubicarla en su entorno inmediato, es decir, la ciudad que la alberga. Se realiza un análisis interpretativo de algunas casas, motivo de estudio, para dar respuesta a algunos cuestionamientos en cuanto a las relaciones de poder que se ejercen dentro de ellas y que en muchos casos son reflejo de las costumbres sociales, económicas, morales y culturales de la época. El patrimonio cultural edificado doméstico permite su análisis desde gran diversidad de posturas, incluyendo la de género.

Palabras clave: casa, poder, género.

Abstract

Studying human living spaces mean going back to the cave age, however, this time the main purpose is to briefly outline the domestic space, particularly porfiriana house and the complex web of symbolic representations that are generated between the inhabitants and within its context. It is unthinkable to study "the house" without placing it in its immediate surroundings, that is, the city that hosts it. An interpretative analysis of some houses, the object of study is done, to answer some questions as to the relationships of power that are exercised within them, and in many cases reflect the social, economic, moral and cultural customs the time. Cultural heritage home built allows analysis from a wide variety of positions, including gender.

Key words: house, power, gender

I. Introducción

El contexto inmediato de una casa es la ciudad. La ciudad antigua fue fundada según comenta Coulanges (2010), así: —varias familias formaron la fratría, varias fratrías, la tribu, varias tribus, la ciudad... estos grupos se asociaron pero ninguno



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de ellos perdía su individualidad y su independencia (p. 119). La ciudad es la representación de una manifestación humana, en ella se gesta la propia civilización. Comprendiendo la dinámica de una ciudad se puede comprender a sus habitantes y viceversa. La definición de Borja (2006), es integradora porque dice que la ciudad es un producto físico, político y cultural complejo, como una concentración de población y de actividades, mezcla social y funcional, capacidad de autogobierno y ámbito de identificación simbólica y de participación cívica. —Ciudad como lugar de encuentro y de intercambio. Ciudad igual a cultura y comercio. Ciudad de lugares, de espacios con sentido, y no mero espacio de flujos. Patrimonio colectivo en el cual tramas, edificios y monumentos se combinan con recuerdos, sentimientos y momentos comunitarios (p.10). El surgimiento de una ciudad lleva implícita su función social así como su función política, cultural y civilizatoria. Interacción entre la herencia de su historia y las fuerzas sociales transformadoras que invaden ese espacio cambiando su morfología y funciones.

Cualquier ciudad sufre mutaciones ya que representa los ideales de sus habitantes y de sus formas de pensar el mundo, están en constante movimiento. Las ciudades en México durante el siglo XIX sufrieron cambios: Uno, fue el crecimiento poblacional, otro fue la implementación de un nuevo programa urbano para diferenciarlo del anterior programa urbano colonial. La arquitectura urbana, definida como: los edificios construidos en un determinado entorno como pueden ser palacios, mercados, casas, plazas, templos, hospitales, conventos, entre otros, evolucionan, según Villar y Méndez (2009), estos cambios físicos en la ciudad no sólo alteran el paisaje sino a toda la sociedad que habita en ella.

La intersección de la cultura y la arquitectura, es la interacción entre la gente y los edificios (Burke, 2009), una relación de doble dirección entre la cultura material de una parte y las prácticas sociales de otra. De tal suerte que los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

individuos y los grupos deciden cómo usar los espacios y los objetos para sus propios propósitos, pero éstos, pueden ser moldeados por formas heredadas y por la misma arquitectura; en el caso que nos ocupa: la casa. Asimismo, el espacio constituye un *corpus* preponderante, ya que los lugares, caminos y regiones conforman los esquemas básicos de la orientación (Norberg-Schulz, 1975), forman el espacio existencial, cuando se combinan dan la dimensión real de la existencia humana. Hay niveles del espacio existencial: *Geográfico*, de carácter cognoscitivo y abstracto. *Paisaje rural o campiña*, espacio protegido naturalmente que puede influir y ser influido fácilmente por su entorno (las ciudades del pasado fueron ubicadas junto a ríos, vías de comunicación y puntos que ofrecían protección física e identidad o sacralidad). *Urbano*, estructura determinada por la actividad humana, de la cultura material, —nuestro lugar. *La casa*, es el techo del hombre, donde cobra identidad, donde se gestan simbólicamente sus relaciones íntimas y las cosas. Los niveles del espacio existencial forman una estructura de totalidad que corresponde a la estructura de la existencia. El hombre tiene relación con muchos objetos; físicos, psíquicos, sociales y culturales. Para Saldarriaga (2002), no toda la experiencia sensible de la arquitectura proviene de la simbología de la muerte o de lo divino. La dimensión existencial, es un ámbito especial donde las emociones del individuo se expanden y vibran con diversa intensidad.

El mundo del inconsciente es una fuente interminable de simbolizaciones, unas de carácter erótico —según Freud—, otras de carácter estético. Además de su materialidad, los hechos arquitectónicos son productores y receptores de simbolizaciones diversas que enriquecen su presencia en la existencia humana. El mundo habitado, puede leerse como un vasto texto simbólico en el que se encuentran toda suerte de imágenes y sensaciones (Saldarriaga, 2002:121).

Esta dimensión existencial en otros tiempos, —pero sobre todo en el porfiriato como consecuencia de la incipiente recuperación económica, la producción arquitectónica centró principalmente sus objetivos en la reconstrucción del Centro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la ciudad, a través de la ejecución de nuevas arquitecturasll (González y Hiernaux, 2012: 70), esta influencia se ve reflejada en las casas porfirianas.

El simbolismo en la arquitectura, no fue un tema aislado o de escasa importancia en la nueva España, explica Fernández (2011); todo lo contrario, formaba parte integral de la vida religiosa y civil, lo que ayuda a entender el desarrollo de una personalidad artística novohispana bien definida, que muchas veces contrasta con el arte europeo de ese mismo periodo. —El símbolo es la revelación divina de un arquetipo que generalmente el hombre ubica en el más allá; es la representación visible de lo invisible, pero que ha sido revelado al hombre por gracia de los Dioses; el símbolo por tanto, revela lo sagradoll (Fernández, 2011: 9). Esta autora comenta que el misterioso lenguaje simbólico, no se manifiesta como una escritura transparente e inmediatamente inteligible, sino a través del ocultamiento de las relaciones entre sus aspectos perceptibles y las nociones sacras o profanas que por su intermedio pudieran significarse. Por ello, se pretende simbolizar las relaciones de poder dentro de la casa porfiriana.

La casa, según Cabrera (2015), es el albergue, la morada, que constituye nuestra referencia espacial primaria, el lugar donde el cuerpo encuentra protección y cobijo, y donde tienen lugar las relaciones más significativas y duraderas de la vida. El lugar en el que la persistencia de las cosas, su dispensar permanente, hace que se incorporen a nuestra esencia, al movimiento de nuestro cuerpo, como en una relación simbiótica de pertenencia y de —ser conll las cosas. Para algunas personas la casa está siempre ahí, incondicional, no falla, se hace entonces invisible. Para otros, la casa es una conquista diaria, es la victoria de una guerra ganada y esta contingencia magnifica su significado, se hace visible. La casa es así, el lugar configurado material y simbólicamente por las distintas condiciones de nuestra existencia. La casa es un espacio poético, ofrece reflexiones sobre el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

espacio. El espacio como acontecimiento. El espacio de reflexión que alude en su estructura y funciones, es sin duda un espacio histórico y fenoménico, ya que es el inicio de la experiencia vital, la integración del ser humano con su espacio-tiempo.

La casa como espacio poético, como nido, como hogar, contiene una inmensidad de asociaciones gratas, de reminiscencias. Pero si miramos en sentido contrario, la pérdida del hogar, su vulnerabilidad o destrucción representa para los seres humanos uno de los traumas más dolorosos. Simboliza la pérdida de referencia, de centro, de lugar de partida y de llegada, de encuentro, de continuidad y de rastro (Cabrera, 2015, p 12).

El espacio no es simplemente un escenario, sino lo que hace posible la vida. En él, se hacen posibles los encuentros, la proximidad. La casa es el espacio por antonomasia de la intimidad, todas las cosas nos acontecen en términos espaciales. El espacio en términos de lugar; un lugar para comer, escribir o desarrollar la vida. Así que no hay forma de aislar la experiencia de vida de la experiencia espacial: es exactamente lo mismo (Cabrera, 2015). La casa, espacio donde también hay encuentros de amor y desamor, de esperanza y de violencia.

Analógicamente, en la casa se manifiestan y evidencias las normas, comportamientos y roles sociales, entre ellos, el fomento de los estereotipos, la inequidad de género y las relaciones de poder, mismos que se ven representados de manera simbólica. En cualquier estereotipo debe considerarse, la función de sus dimensiones lingüísticas, culturales y sociales, entre otras:

El estereotipo es un fenómeno lingüístico (pertenecer a una lengua dada, a un sistema de signos), [...] de identificación y de categorización (el estereotipaje), social (funciona en interacción, en el seno de grupos y de medios dados), cultural y simbólico (pertenecer a normas, tabúes, etc., es un signo, un símbolo, la materialización de un imaginario), psicológico (depende de un proceso cognitivo individual, al mismo tiempo que se inscribe en un colectivo), geográfico e histórico (está inscrito en un lugar y en un momento dados), (Machillot, 2013: 81).

Analizar las normas que se aplicaron en México en el siglo XIX para el control social, según Tuñón (2008), supuestamente se basaban en los cuerpos de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mujeres, lo cual implicaba considerar distintos ámbitos; legales, científicos, literarios, artes plásticas, entre otros y definir así un modelo de feminidad con el que se quería controlar el tumultuoso mundo de la vida y para nuestro caso, la vida al interior de la casa. —Al normar se define y se construye imaginariamente a La Mujer. Quienes lo hacen en el siglo XIX son casi siempre varones: adivinamos el miedo que despiertan los cuerpos, especialmente los femeninos, con muchas de sus pulsiones y de sus impulsos, que miran con desconcierto y a los que por temor se satanizall (p.11). Al borrar la especificidad social de las mujeres con argumentos de índole biológica se suprime su historicidad. La naturalización de la diferencia humana, sea racial, de edad o de género, desemboca siempre en un esencialismo inconexo, —que hombres y mujeres están siempre interrelacionados, construyendo ese —frágill equilibrio entre dos mundos hechos para entenderse y devorarsell (Tuñón, 2008:16). Esto, nos lleva a imaginar las normas sociales y la inequidad social llevadas al interior de la casa porfiriana. Como refiere Linda Mc Dowell (2000), se establece una relación de la mujer con la naturaleza —en su expresión pasiva y como reproductora de la especie— dentro de un esquema de oposiciones, en la cual, el varón es quien produce los elementos culturales o artificiales de la sociedad y la mujer confinada al encierro. La sociedad como ese espacio público masculino del ejercicio de poder y en la casa porfiriana, también se aprecian espacios de ese poder como: el recibidor, el despacho, la biblioteca, la cama, entre otros) y el espacio privado; la casa, donde solo hay ciertos lugares donde la mujer lleva la vida privada como la reproducción, la alimentación y el cuidado de hijos, en la alcoba, la cocina, el cuarto de música y tal vez el jardín.

La cocina se vuelve parte del acto amoroso. Comer es resarcirse, volver con más fuerza. Leonora sabe que la casa es su cuerpo: sus muros son sus huesos; su techo es su cabeza; su cocina, su hígado, su sangre y su corazón. Sus paredes la abrazan y ella las acaricia al subir la escalera, al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

acomodar el costal de papas en un rincón, al abrir la ventana cada mañana (Poniatowska, 2011: 148).

Antonia Ávalos (2005), afirma que es necesario recuperar fragmentos de la historia de las mujeres para ser abordada desde la perspectiva de la vida cotidiana, no como algo marginal sino como algo sustancial, histórico y cultural.

II. Metodología

El estudio de la arquitectura, la historia y el género, son temas que generalmente se han investigado de manera aislada, por ello, su análisis resulta innovador, cabe recordar que el género no es únicamente una perspectiva —distintall, en palabras de Kwolek-Folland (1995), el análisis de la arquitectura, es una categoría a agregar a los estudios históricos. Se pretende dar visibilidad a la significativa influencia de las estructuras sociales de género en la edificación de la arquitectura porfirista en México. Los estudios históricos de los espacios habitables se han centrado en su mayoría a características arquitectónicas, urbanísticas, o, a su devenir histórico. Demostrar que el género y sus simbolizaciones son elementos centrales en la arquitectura, que los espacios habitables como lo es la casa, están prescritos por la diferencia sexual. Este vínculo es fundamental en la línea de argumentación, que busca dar visibilidad a espacios cuyo uso y simbolización en el presente distan muy poco de una arquitectura porfiriana que asociaba al hombre con el espacio público, dominación y fuerza, y a la mujer con el espacio doméstico, sumisión y pureza, inclusive dentro de su propio hogar.

La metodología está basada en el análisis interpretativo de fuentes documentales; así como la observación directa del patrimonio cultural edificado objeto de estudio. Este análisis permite explicar algunos aspectos sobre la confrontación y binariedad de género expresadas en la arquitectura, lo que para Bourdieu (2003) son las —oposiciones pertinentesll. La disciplina de la cual se parte



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

es la historia, usando herramientas de la historia cultural, la historia de la arquitectura y la perspectiva de género. La historia social, nos permite explicar las prácticas y relaciones de una sociedad en un tiempo distante, a veces de larga duración. Al estudiar las características arquitectónicas y urbanísticas en su contexto y su relación con el género, se retoma la historia cultural para explicar prácticas familiares, formas de vida y sus simbolizaciones, entre otros aspectos que quizá no se profundizan pero permiten una nueva mirada, así como visibilizar desequilibrios o limitaciones que afectan el desenvolvimiento pleno de la mujer en siglos pasados, pero que aún conservan diversos elementos de continuidad.

III. Resultados

Se presentan resultados parciales ya que la investigación está en proceso. La casa habitación toluqueña de 1876 a 1910 mantuvo una herencia constructiva proveniente de la novohispana, pero las nuevas ideas provenientes del —nuevo régimenll se irían implantando con lentitud, justamente el neoclásico fue uno de sus resultados. El programa arquitectónico que se manejaba en ese momento contribuyó a los cánones estéticos de razón y simetría, que mostrarían el llamado —buen gustoll de la época. Cabe recordar que el neoclásico llegó a finales del siglo XVIII a México y que tuvo un nuevo despunte en el México independiente, durante 1830-1860 ampliándose hasta el siglo XX, aunque cada vez menos influyente o mezclado con otros estilos. En Toluca, el estilo neoclásico llegó tardíamente.

La casa en el siglo XIX, representaba status social, asimismo incluía los conceptos de familia, refugio y pertenencia. Esta propia organización también tiene sus transformaciones dependiendo de su época (Vargas,1989). La familia en el mundo virreinal mantenía una construcción ramificada; la familia no requería lazos únicamente sanguíneos; mientras que ya para el siglo XIX la familia se centra en la nuclear, por tanto las costumbres y experiencias serán distintas y los propios espacios habitables y funciones también lo serán. La familia, —base de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

toda actividad cotidiana es también la encargada de la reproducción ideológica de aquellos valores que dan soporte a la sociedad, que permiten su funcionamiento y su permanencia histórica, por tanto, la familia debía representar roles y conceptos impuestos por la sociedad de la época. La ciudad toluqueña centrará sus ideales de poder en la marcada división de clases sociales. Así los espacios dentro de la casa representaban el poder de las clases, por medio de la espaciosidad, mobiliario, materiales, entre otros. Dicha representación se debía a la interacción con la burguesía extranjera que invertía en distintas ramas económicas, por tanto la moda, el mobiliario y las ideas extranjeras eran prioridad, asimismo gracias a la cercanía con la Ciudad de México las tendencias sociales llegaban más rápido. Las representaciones de poder fueron posibles en un clima apacible que algunos historiadores llaman la —Paz porfirista, aquel periodo de 1876 a 1910.

IV. Conclusiones

Dentro de los roles de género manifestados al interior de una casa porfiriana, está el erotismo, para ello, cabe recordar que en México, el erotismo nació marcado por la Vieja España, por el catolicismo, según comenta José Luis Trueba (2013), la persecución del erotismo no es casual: tras los sermones de los ensotados y las buenas conciencias, tras las leyes y los reglamentos, tras las exigencias de la salud pública y la moral absoluta, se encuentra la certeza de que él puede desafiarlos y, tal vez vencerlos. En esa época, el único placer permitido era el estrictamente necesario para la procreación, durante buena parte del siglo XIX lo erótico estuvo marcado por el pecado y lo contra natura. El mundo de la contención es de los civilizados, el del éxtasis solo pertenece a los salvajes. Situación que se refleja en las casas de Toluca del siglo XIX. Así se puede constatar que la sociedad impone explícitamente o implícitamente sus ideas representadas no solamente en lo tangible sino en lo intangible. Los espacios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

habitables serán un aporte para conocer pensamientos y vida cultural y cotidiana.

La casa como un lugar arqueológico no debe limitarse al aspecto arquitectónico, sino a toda una unicidad que si se desvincula resulta más difícil su comprensión.

V. Bibliografía.

- Ávalos, Antonia (2005). —La mujer galante y la moral durante el porfiriato en el Puerto de Veracruz en María Amalia Rubio (comp.) *Espacios de género*. México: El Colegio de Michoacán-Universidad Autónoma de Aguascalientes. P.57-92.
- Borja, Jordi (2006). —Globalización y territorio, un replanteamiento de los derechos ciudadanos en *Ánfora*, 13(21), julio-diciembre, 2006, pp. 66-92.
- Bourdieu, Pierre (2003). *La dominación masculina*. Barcelona: Anagrama.
- Burke, Peter (2009). —La historia social y cultural de la casa, *Historia Crítica*, 39, pp.11-19.
- Cabrera, Sofía (2015). —Otra forma de decir en *Calle14: Revista de investigación en el campo del arte*. 10(15), enero-abril, 2015, pp.112-121.
- Christian Norberg-Schulz, Christian (1975). *Existencia, Espacio y Arquitectura. Nuevos caminos de la arquitectura*. Barcelona: Blume.
- Coulanges, Fustel (2010). *La ciudad antigua*. México: Porrúa.
- Fernández, Martha (2011). *Estudios sobre el simbolismo en arquitectura novohispana*. México: UNAM-INAH.
- González, Carmen Imelda y Daniel Hiernaux (comps.) (2012). *Espacio-temporalidad y prácticas sociales en los centros históricos mexicanos*. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, Editorial Universitaria.
- Kwolek-Folland, Ángel (1995). —Gender as a category of Analysis in Vernacular Architecture Studies, *Perspectives in Vernacular Architecture*, Vol. 5, Gender, Class and Shelter: 3-10.
- Machillot, Didier (2013) —El estudio de los estereotipos masculinos mexicanos en las ciencias humanas y sociales: un recorrido crítico-histórico en Juan Carlos Ramírez Rodríguez y José Carlos Cervantes Ríos (Coord). *Los hombres en México: Veredas recorridas y por andar. Una mirada a los estudios de género de los hombres, las masculinidades*. México: U. de Guadalajara–Academia Mexicana de Estudios de Género de los Hombres, pp. 17-36.
- Mc Dowell, Linda (2000). *Género, identidad y lugar*. Madrid: Col. feminismos, Cátedra.
- Poniatowska, Elena (2011). *Leonora*. México: Seix Barral.
- Saldarriaga, Alberto (2002). *La Arquitectura como experiencia: espacio, cuerpo y sensibilidad*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Trueba, José Luis (comp.). (2013). *Las delicias de la carne. Erotismo y sexualidad en el México del s. XIX*. México: CONACULTA. P.15.
- Tuñón, Julia (2008). *Enjaular los cuerpos. Normativas decimonónicas y feminidad en México*. México: El Colegio de México.
- Vargas, Ramón. Historia de la teoría de la arquitectura: el porfirismo. México. 1989. UAM.
- Villar Calvo, Javier y Méndez Ramírez, José (2009). —Identidad socio-espacial y promoción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

inmobiliaria en México: el caso de la ciudad de México del siglo XIX en *Las ciudades modernas en América Latina. Construcciones históricas e identitarias en el espacio urbano*. México: UNAM.

CUENCA DEL BALSAS REGIÓN VI ESTADO DE MÉXICO, UN ENFOQUE INTEGRAL PARA EL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE: EXPERIENCIAS EN LA INTEGRACIÓN E INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA

David Iglesias Piña

Doctor en Economía

iglesiaspdavid@gmail.com

Jesús Castillo Nonato

Doctor en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales

canj19732007@yahoo.com.mx

Clarita Rodríguez Soto

Doctora en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales

claritarodriguezsoto@gmail.com

Fermín Carreño Meléndez

Doctor en Urbanismo

fermin_carreno@yahoo.com.mx

Miembros del Cuerpo Académico Sustentabilidad, Territorio y Educación del Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma del Estado de México.

Resumen

La investigación multidisciplinaria, implica la conjunción de esfuerzos de un grupo de investigadores de diversas disciplinas, que de acuerdo al objeto de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estudio, integran sus capacidades en algún momento del desarrollo de la investigación, que a pesar del uso de métodos y metodologías particulares, los resultados se pueden integrar o compatibilizar para lograr objetivos y metas comunes, máxime cuando se trata de plantear estrategias y alternativas de acción, de intervención o de solución.

Esta actividad multidisciplinaria es lo que se desarrolla en la investigación Cuenca del Balsas Región VI Estado de México, que con la intervención de cuatro investigadores de diferentes disciplinas, y siguiendo la metodología multicriterio, cada uno se aboca al tratamiento de un subsistema, para posteriormente integrarlas para generar propuestas de desarrollo integral sustentable.

El objetivo de esta ponencia es explicar la dinámica que se ha seguido para el desarrollo de una investigación en proceso de corte territorial, así como el método de trabajo para consensar e integrar la información, como medio para alcanzar objetivos y metas comunes.

Palabras clave

Cuenca del Balsas, Región VI Estado de México, Investigación multidisciplinaria, Dinámica de investigación.

BALSAS WATERSHED STATE OF MEXICO VI REGION, AN INTEGRATED APPROACH TO THE REGIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT: INTEGRATION EXPERIENCES AND MULTIDISCIPLINARY RESEARCH

Abstrac



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

The multidisciplinary research involves a group of different disciplines researcher's, according to the study object, adding their abilities in the research development, despite the use of particular methods and methodologies, results can be integrated and compatible to achieve common goals and objectives, especially when it comes to planning strategies and action alternatives, intervention or solution.

In the Balsas Watershed (State of Mexico VI region) research is being developed this multidisciplinary effort, with the involvement of four different disciplines researchers, following the multi-criteria approach as the analysis core; each researcher analyzed a subsystem, the information will be integrated in time to generate proposals for comprehensive sustainable development.

This paper explain the followed dynamic for the research development in territorial process and the work method to reach a consensus and integrate information as a way to achieve common goals and objectives.

Balsas Watershed, State of Mexico VI Region, Multidisciplinary research, Dynamic Research.

I. Introducción

Investigar implica ampliar, valorar, interpretar, coordinar, integrar y presentar los hallazgos para tener conocimiento pleno de un aspecto de la realidad. Para ello, es necesario la interacción entre diferentes investigadores, para aprehender el conocimiento y el entorno. Una de las características de ésta dinámica multidisciplinaria, es la discusión plenarias o entre pares, formal e informal, que fortalecen los abordajes y amplían las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

perspectivas de investigación. En este ambiente de intercambio, debe evitarse que la confrontación de ideas no caiga en la monotonía disciplinaria o en círculos de discusión infundadas, y que posteriormente se traduzca en rupturas internas, separaciones o rivalidades científicas, que limitan en demasía el trabajo colegiado y el alcance de objetivos institucionales o colectivos.

En este documento, se explica la dinámica que han seguido los integrantes del Cuerpo Académico (CA) Sustentabilidad, Territorio y Educación, del Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable (CEDeS) de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), para el desarrollo de la investigación en proceso Cuenca del Balsas Región VI Estado de México, un enfoque integral para el desarrollo regional sustentable; así como el método de trabajo para consensar e integrar la información generada, sobre todo porque el perfil profesional de cada uno de los investigadores (dos economista, una bióloga y un antropólogo), aunado al estilo de trabajo, no siempre resulta fácil encontrar coincidencias, sin embargo, se está avanzando en esto para alcanzar objetivos y metas comunes.

II. Metodología aplicada para la integración y generación de trabajo multidisciplinario

La dinámica de trabajo seguida para avanzar en esta investigación, son las reuniones periódicas de los integrantes del CA, donde el líder del mismo, es el encargado de convocar y delinear los puntos a tratar en cada reunión, y a partir de las experiencias profesionales, del perfil y el área de dominio de investigación, se tuvieron sesiones muy nutridas y productivas en términos de aportaciones, con gratos consensos; pero otros más se tornaron amplias, extensas e incluso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

agotadoras, en razón de la diversidad disciplinaria, que bajo argumentos y estilos de trabajo propios, dificultaban y retardaba la toma de decisiones.

En sesiones de esta naturaleza, fue necesario programar cuantas reuniones futuras fuesen necesarias, con la consigna de que cada uno de los investigadores llegará con propuestas concretas y puntuales sobre la idea en discusión, misma que se exponía en plenaria para realimentarse y de esta manera ir perfilando la decisión final. Esto se convirtió en una adecuada estrategia de trabajo, y a pesar de los gratos resultados obtenidos y de los avances logrados, la integración de información por parte del líder del CA o de alguno de los integrantes del mismo, no siempre fue tarea fácil, pues en muchas ocasiones resultaba complejo e incluso tedioso conciliar diferentes puntos de vista de una misma idea para un solo documento. Estas experiencias constituyen un ejercicio práctico de investigación multidisciplinaria.

Esto se presentó al momento de definir la metodología general de la investigación, y con el propósito de involucrar y tener una participación proactiva de cada uno de los investigadores del CA referido y así caracterizar la región VI del Estado de México, se consensó la aplicación de la metodología multicriterio, en razón de la consideración de cinco subsistemas: biofísico, social, tecnológico, político-administrativo y el económico.

Con esta acotación subsistémica, se pudo seccionar el estudio de acuerdo al perfil de los investigadores.

Subsistema temático	Perfil responsable
Biofísico	Bióloga
Social	Antropólogo
Económico	Economista



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tecnológico

Economista

Político-administrativo

Antropólogo/Economista

Cabe aclarar que esta frontera adiabática no significa apropiación y exclusividad en el tratamiento de los componentes de cada subsistema, más bien solamente refleja el predominio de la disciplina referida, pues en la práctica, en cada una de las sesiones de discusión del CA, todos aportan, siendo el responsable de cada subsistema el que integra la información para ir configurando y validando el enfoque sistémico bajo múltiples criterios fundados metodológicamente.

II.1.- Método para el contraste de la información

En punto de partida de esta investigación fue la construcción de un marco fáctico, complementándose con la revisión de varios estudios referentes a la región y las cuencas hidrográficas, mismas que se enriquecieron y fortalecieron con los múltiples recorridos exploratorios a diferentes localidades de los quince municipios que integran la región VI Ixtapan de la Sal.

Para la definición de las rutas de campo, se formaron subregiones, tomando como criterios la contigüidad, accesibilidad y entorno de seguridad. Posteriormente, se aplicó un muestreo estratificado, considerando características de uso de suelo, localidades rurales, cuerpos hídricos, áreas naturales protegidas (ANP) y elevación.

III. Avances de investigación multidisciplinaria en la Región

VI

Esta investigación se encuentra en la fase de caracterización sistémica, cuyos datos se obtuvieron de los diversos recorridos de campo realizados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en la región.

III. 1. Localización de la región

La región VI se localiza al sur del Estado de México, se encuentra constituida por 15 municipios, con una población total de 657 localidades. Se encuentra en la Subcuenca Alta del Balsas y abarca un área estimada de 3,655.98 km², cuya colindancia es con municipios mexiquense, el estado de Guerrero y Morelos, tal como se aprecia en la Figura 1.

III.2.- Características biofísicas

La región VI del Estado de México pertenece a dos provincias fisiográficas, la neártica y la neotropical, lo que la convierte en un ecotono donde convergen una gran diversidad de especies y ecosistemas tropicales y templados. En los recorridos de campo y la revisión bibliográfica se ha detectado la carencia de información sobre diversidad de la zona y la extrema relación que tiene la expansión de la agricultura y el uso de agroquímicos en la contaminación del suelo y el agua, la disminución de cobertura vegetal nativa, así como la reducción de la biodiversidad.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

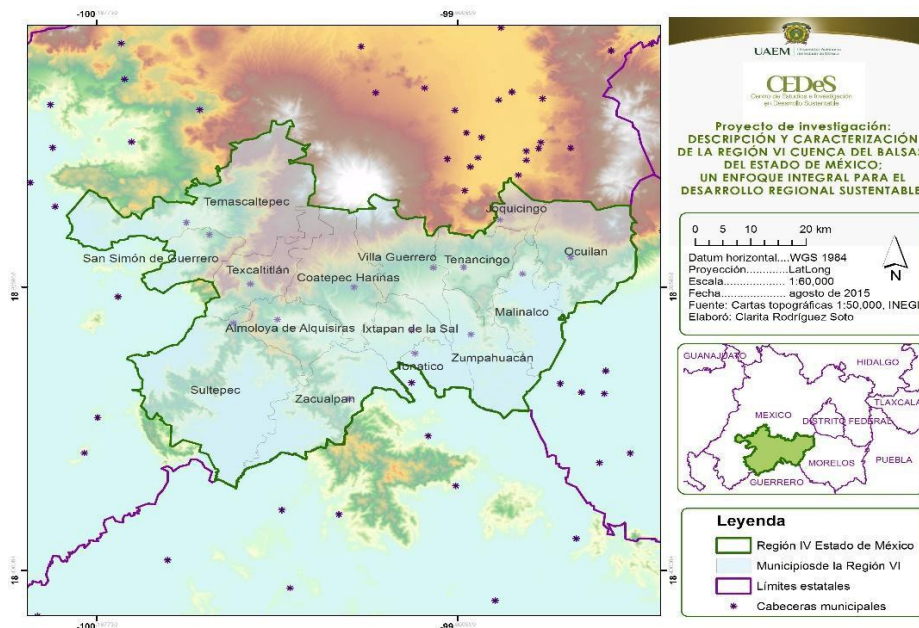


Figura 1. Localización de la región VI, Estado de México

III. 3.- Características sociales

Dicha región cuenta con importantes fuentes hídricas, básica para la vida social y los procesos productivos. Su cantidad y calidad adquiere un valor fundamental y vital para los grupos sociales, es por ello que su acceso es fuente de conflictos sociales, de aquí que debe ser administrada y controlada para optimizar su uso. En tal sentido los comités de agua y organizaciones de regantes asumen dicha función, cuya existencia se generaliza en todos los municipios de la región.

Por otro lado, el manejo cultural campesino del agua está estrechamente vinculado con los sistemas agrícolas, bien de forma tradicional, que es una actividad considera tecnológicamente atrasada, al producir solo productos básicos que guardan nula relación con el mercado por presentar bajos rendimientos. Y la otra, la agricultura orientada al mercado, la cual se apoya en insumos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

industrializados, bases energéticas y alto sistema de mecanización.

III.4.- Características económicas

Internamente, se identifican subregiones productivas, concebidas como polos de atracción local, en razón de ser los principales generadores de economías de escala, como es el caso de la localidad Potrero del Carmen, del municipio de Coatepec Harinas, considerado como el máximo productor de duraznos en la región. Mismo caso es la localidad de Santa Ana, municipio de Tenancingo, que a nivel regional es el núcleo productivo de flores y plantas de ornato.

Este perfil productivo se ha ido expandiendo, derivado de la existencia de una gran cantidad de recursos hídricos, favoreciendo la producción agrícola, frutícola y hortícola. En este proceso de expansión productiva, también ha ido creciendo las externalidades ambientales negativas, derivado del uso intensivo y desmedido de insumos industrializados altamente contaminantes, convirtiéndose en uno de los graves problemas por atender.

III.5.- Características tecnológicas

Alrededor del 35% de los que se dedican a la producción de flores y plantas de ornato, lo hacen a cielo abierto y bajo invernadero rústico, acompañado por mecanismo internos, como los sistemas de riego por goteo, habilitadas con mangueras de uso doméstico, mismas que son controladas por válvulas manuales. El productor se apoya de herramientas mecánicas y manuales, haciendo que tal actividad sea poco sustentable productiva y financieramente.

En contraparte, también se encuentran los sistemas de producción bajo invernadero tipo colombiano y de túnel, con estructura metálica. Disponen de una gama de mecanismo técnicos y electrónicos que facilitan el desarrollo y calidad de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las plantas, haciéndolos más atractivos y competitivos tanto en el mercado nacional como en el internacional.

III.6.- Características político-administrativas

La intervención escalar del gobierno, es básica, no sólo para fomentar el desarrollo socioeconómico de la región y fortalecer su carácter de corredor florícola de importancia nacional, sino también para regular y normar la manera en cómo se desarrollado dicha actividad, sobre todo porque en el proceso, se generan múltiples externalidades ambientales negativas, como los incendios forestales naturales y/o inducidos, el pastoreo de ganado, la invasión de las áreas protegidas por asentamientos irregulares, la contaminación de cuerpos de agua y zonas de recarga, lo que genera la disminución en el aporte de servicios ambientales y pérdida de biodiversidad.

IV. A manera de conclusiones

El ejercicio de investigación multidisciplinaria aplicada en esta investigación, a pesar de posibles retrasos en la toma de decisiones y ciertas dificultades para encontrar puntos de coincidencia, ha ido fructificando, muestra de ello, son los importantes avances que se ha tenido en la caracterización sistémica de la región VI Ixtapan de la Sal, que representa un insumo importante para el diagnóstico integral, misma que permitirá hacer propuestas encaminadas a propiciar un desarrollo regional sustentable, sobre todo, porque dicha región presenta una abundante riqueza de recursos naturales, básica para la sobrevivencia humana.

Consideraciones en torno a las políticas públicas. El caso de la política de subsidios a la vivienda en Cuba

Autoras: Lic. Carmen Mesa León

**Profesora de la Facultad de Economía
Universidad de La Habana**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dpto. Desarrollo Económico.

E-mail: carmenmesa95@gmail.com

Carmen León Segura, PHD

Docente- Investigador,

Universidad Católica de Ecuador, sede Esmeraldas, PUCESE

E-mail: cleonsegura@gmail.com

Resumen

El término Políticas Públicas está asociado a la intervención del Estado en la elaboración de medidas que tributen a solventar dificultades sociales. En la actualidad, resulta de vital importancia implementar políticas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población y a fomentar el desarrollo de la localidad donde se apliquen. Diferentes científicos sociales han realizado diversos análisis que han enriquecido la literatura teórica sobre estos temas y se han convertido en una importante herramienta en diferentes áreas económicas como el mercado laboral, las finanzas públicas, el desarrollo social y económico, la organización industrial, etc. El presente trabajo sintetiza algunos de los resultados que forman parte de una investigación mayor, en la que se evalúa la política de subsidios para la construcción y reparación de viviendas en La Habana Vieja. Se ha definido como objetivo general: Sistematizar algunos elementos conceptuales sobre el vínculo entre las políticas públicas y el desarrollo local válidos para el caso cubano.

Palabras Clave: políticas públicas, desarrollo local, implementación, evaluación, gobierno.

Políticas Públicas: Algunas Consideraciones Teóricas.

El siglo XIX estuvo acompañado de profundos cambios en la formulación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

políticas oficiales pues la intervención estatal se había limitado, hasta entonces, a mecanismos impositivos y de seguridad. En este gran período se produce, por primera vez, la puesta en práctica de políticas encaminadas a satisfacer las demandas de algunos sectores sociales. Sin embargo, no es hasta la culminación de la II Guerra Mundial que se desarrollan y generalizan un número considerable de intervenciones gubernamentales que dieron lugar a los primeros estudios sobre las políticas públicas (de Kostka, 2013).

Durante los años 50, se trataron de explicar a las políticas públicas mediante variables económicas a través de métodos empíricos que se destinaban a la ayuda en la toma de decisiones más que a la construcción de las teorías. Sin embargo, no será hasta la década de los 70 que el análisis en torno a la gestión pública se consolide y comience a ser considerada como campo específico de estudio de la Ciencia Política y de la Administración (de Kostka, 2013).

El término Políticas Públicas tiene un carácter polisémico, pero desde la perspectiva de las Ciencias Sociales, según (de Kostka, 2013), se refiere a un conjunto de acciones para la resolución de problemas concretos. (Subirats, 1989) fundamenta este criterio al expresar que el término se suele emplear dentro de un campo de actividad como medio para alcanzar determinados fines por parte de las autoridades públicas. Su uso, por tanto, está asociado a la intervención del Estado en la elaboración de medidas que tributen a solventar dificultades sociales.

“Toda acción pública persigue incidir en la sociedad al intervenir sobre aquellas necesidades y problemas que hayan sido detectados con el objetivo de generar un impacto o cambio positivo en esa realidad. Para ello se concretan y articulan objetivos a los que debe darse respuesta a través de la puesta en marcha de una serie de instrumentos.”(Bueno, 2013, pág. 25)

Las políticas deben ser concebidas teniendo en cuenta varias áreas de análisis:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los beneficios y repercusiones en la sociedad; el desarrollo social, la economía, la infraestructura y expansión de las vías generales de comunicación, de las telecomunicaciones, de la salud y de la seguridad pública, entre otras; los planes de desarrollos anuales, quinquenales, etc.; los presupuestos de los estados y las administraciones autónomas y municipales; la administración pública o sistema burocrático y sus planificaciones.

En la literatura consultada se ha observado que diferentes autores coinciden en el empleo del Estado u organismos con poderes públicos, dentro de la conceptualización de Políticas Públicas, como agentes que las elaboran e impulsan para obtener resultados o transformaciones específicas tanto en el ámbito social, político como económico, tal y como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Comparación conceptual del término de Políticas Públicas (1984-2014)

Autor	Definición de Política Pública
Rose (1984)	Transformación y combinación que hacen organizaciones gubernamentales de los recursos normativos, humanos, financieros y tecnológicos con el fin de atender los problemas de los ciudadanos, controlar sus comportamientos, satisfacer sus demandas y, de esta manera, lograr impactos sociales, políticos y económicos.
Subirats (1989)	Actividades de las instituciones de gobierno, actuando directamente o a través de agentes, y que van dirigidas a tener una influencia determinada sobre la vida de los ciudadanos.
Villanueva (1996)	Diseño de una acción colectiva intencional, el curso que efectivamente toma la acción como resultado de las muchas decisiones e interacciones que comporta y, en consecuencia, los hechos reales que la acción colectiva produce.
Lahera (1999)	Cursos de acción o flujos de información relativos a un objetivo público, desarrollados por el sector público con la frecuente participación de la comunidad o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	el sector público.
Repetto (2000)	Resultado de la interacción entre actores sociales y estatales, modelados por marcos institucionales.
Piñango (2003)	Proposiciones gubernamentales sobre la mejor forma de lograr determinados objetivos sociales. Ideas que contienen toda la fuerza y debilidades de éstas, no obstante las mejores ideas pueden generar efectos indeseables.
Kraft y Furlong (2006)	Curso de acción o de inacción gubernamental, en respuesta a problemas públicos. Reflejan no sólo los valores más importantes de una sociedad, sino también el conflicto entre valores. Las políticas dejan de manifiesto a cuál de los muchos diferentes valores, se le asigna la más alta prioridad en una determinada decisión.
Dye (2008)	Es todo lo que los gobiernos deciden hacer o no hacer
Maggiolo (2013)	Disposiciones del Estado para atender determinadas realidades que afectan directa e indirectamente a la sociedad, sean del tipo social, política o económica.
de Kostka (2013)	Programa de acción de una autoridad dotada de poder político y de legitimidad gubernamental, que afecta a un sector de la sociedad o bien a un espacio geográfico determinado.
Borraz (2014)	Los gobiernos a menudo implementan programas con el objetivo de cambiar resultados económicos o sociales de los individuos.

Fuente: Elaboración propiaⁱ

Otro elemento común en las conceptualizaciones radica en que las políticas deben tributar a objetivos y metas que benefician a la población o a segmentos de ella, lo cual evidencia el protagonismo de los ciudadanos no importa cuál sea la intención inicial del gobierno. En la figura 1 se sintetizan los aspectos en los que coinciden los autores consultados, así como los que constituyen puntos de divergencias.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

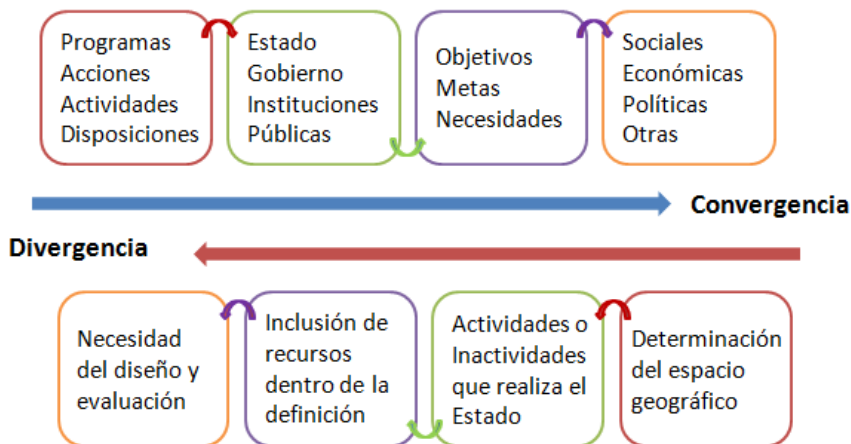


Figura 1: Elementos de Convergencia y Divergencia en las definiciones de Políticas Públicas

Fuente: Elaboración propia

En las definiciones consultadas para este término, se encuentran distintos matices según las necesidades de los diferentes autores. La concepción del espacio geográfico, el nombramiento de política tanto para acciones o inacciones del gobierno ante una situación específica, la inclusión de los recursos y la importancia de diseñar y evaluarlas, son algunos de los elementos que permiten diferenciar a cada una de estas enunciaciones.

Cabe destacar que, para obtener buenos resultados, luego de la aplicación de las políticas públicas, se requiere que se diseñen, ejecuten y evalúen en las mejores condiciones y con la mayor utilidad social (Maggiolo & Perozo, 2007), los gobiernos deben seguir de cerca todo el proceso de implementación (Díaz, 2013), de manera que se logre un mejor aprovechamiento de los recursos y un diagnóstico más certero de la situación que se quiere transformar (de Kostka, 2013). Es imprescindible partir de las necesidades de los mismos grupos sociales a quienes van a ir dirigidas, para poder llevar a cabo la implementación de proyectos reales, viables y sustentables, para lo cual se necesita del trabajo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

equipos multidisciplinarios.

Según (Bueno, 2013) las políticas pueden ser diseñadas mediante del enfoque de la evaluación basado en las teorías del problema, de la implementación, del programa, de la racionalidad o de la coherencia. En el cuadro 2 se sintetizan los principales aspectos que distinguen a cada uno de estos enfoques.

Cuadro 2: Diseño de políticas públicas mediante el enfoque de la evaluación basado en la teoría (1991-2012)

Enfoques de la evaluación	Elementos distintivos
Basado en la teoría del problema (1991)	La estrategia política debe partir de un análisis riguroso de la realidad mediante el establecimiento y caracterización de los problemas y necesidades de base para observar sus causas y consecuencias en pos de formular objetivos y metas que contribuyan a su superación. El análisis de la evaluación del contexto, asociado a la estrategia, permitirá determinar el grado de cobertura de la intervención pública al detectar si esta se ha sobreestimado o subestimado.
Basado en la teoría de la implementación (1998)	Aunque parte del análisis del contexto, estableciendo las relaciones causa-efecto, estudia las acciones que conforman el contenido estratégico de las políticas a través de un mapa de relaciones fines-medios entre instrumentos, medidas y objetivos. No necesariamente, las estrategias de intervención aparecen explicitadas en un documento programático de forma estructurada y clara, pero su concertación, desde los objetivos hasta los instrumentos, permite insertar, con facilidad, una propuesta de indicadores asociados a cada nivel establecido que serán, en caso de cumplirse, los que viabilicen el seguimiento y evaluación de la política.
Basado en la teoría del programa (2001)	Indaga sobre aquellos aspectos que determinan las condiciones y las razones bajo las cuales las políticas funcionan o no. A través de este enfoque se determinan también las hipótesis de acción que reflejan, en la población objetivo, comportamientos derivados de la propia acción de intervención.
Basado en la teoría de la	La evaluación de la racionalidad propicia un marco clarificador en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

racionalidad (2008)	fases, incluso previas a la aplicación de la intervención pública, sobre los aspectos clave en las relaciones causa-efecto derivados de la teoría del problema, a los que debe dirigirse la política. A través de este enfoque se detectan las interrelaciones entre la política diseñada y los problemas presentes en el contexto, así como los comportamientos generados en la población objetivo, derivados de la propia acción de intervención.
Basado en la teoría de la coherencia (2012)	Analiza la afinidad y vertebración de la estrategia estructurada para divisar las posibles sinergias entre objetivos o actuaciones en el contexto político e institucional que acompaña la acción del gobierno aplicada.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Bueno, 2013)

Las políticas públicas contienen diferentes radios de acción en dependencia del grado de generalidad. Así pueden ser clasificadas como globales, regionales, nacionales, territoriales, sectoriales, empresariales o locales.ⁱⁱ Se diseñan a partir de dos principios fundamentales: la participación y la integralidad. El primero se refiere a la incorporación de la población como protagonista de las transformaciones, mientras que el segundo, va dirigido al establecimiento de vínculos con diferentes esferas, tanto en las causas del tema a tratar dentro de la política como en sus resultados (Díaz, 2013).

Teniendo en cuenta el análisis anterior, se definen a las Políticas Públicas **como programas diseñados por autoridades públicas (Estado, Gobiernos locales, Organismos Públicos, etc.) que contribuyan a elevar el bienestar social de los ciudadanos en localidades, regiones y naciones.**

En la bibliografía consultada se han podido identificar tres componentes substanciales en la concepción de cualquier política: los principios que la orientan (la ideología o argumentos que la sustentan); los instrumentos mediante los cuales se ejecutan (incluyendo aspectos de regulación, de financiamiento, y de mecanismos de prestación de las políticas) y los servicios o acciones principales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que se llevan o deberían llevarse a cabo de acuerdo a los principios propuestos. El proceso de implementación puede establecerse en etapas, las cuales varían en dependencia de los objetivos a cumplir. En el cuadro 3 se muestran diferentes fases en la puesta en marcha de las políticas públicas según los autores consultados:

Cuadro 3: Fases para la implementación de Políticas Públicas, por autores (1984-2013)

Autor	Fases de las Políticas Públicas
(Rose, 1984)	1) Identificación y definición del problema; 2) formulación de las alternativas de solución; 3) adopción de una alternativa; 4) implementación de la alternativa seleccionada; 5) evaluación de los resultados obtenidos.
(Subirats, 1989)	1) Percepción y definición del problema; 2) intereses afectados; 3) grado de organización; 4) acceso a los canales representativos; 5) consecución del estatuto propio del tema a incluir en el programa o agenda de actuación de los poderes públicos; 6) formulación de una solución o acción de respuesta; 7) establecimiento de objetivos y prioridades; 8) soportes políticos presupuestarios y administrativos de la solución propuesta; 9) implementación o puesta en práctica de la política; 10) evaluación y control de los efectos producidos y mantenimiento; 11) revisión o terminación de la política.
(Maggiolo & Perozo, 2007)	1) Reconocimiento del problema e inclusión en la agenda del gobierno; 2) posibles soluciones al problema; 3) aceptación y reconocimiento de la propuesta de solución; 4) implementación y evaluación de la propuesta; 5) seguimiento y evaluación de los resultados; 6) evaluación y seguimiento del impacto.
(Díaz, 2013)	1) Selección del problema; 2) análisis de la posible política; 3) toma de decisiones; 4) monitoreo; 5) evaluación de los resultados.

Fuente: Elaboración propia

Los investigadores señalan como elementos comunes en el proceso de ejecución de las políticas: al reconocimiento del problema, la identificación de la cartera de alternativas, la implementación de la acción que más se adecúe a una solución óptima y la evaluación de los resultados obtenidos. Por su parte, se observan diferentes matices en cada propuesta pues (Subirats, 1989) supone un proceso complejo y largo, (Rose, 1984) enfatiza sobre la evaluación de los resultados,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mientras que (Maggiolo & Perozo, 2007) y (Díaz, 2013) proponen una secuencia lógica más adecuada. En resumen:

“(…) las políticas públicas se relacionan con una variedad de circunstancias, personas, grupos y organizaciones, de las cuales depende su formulación y puesta en práctica. Estos factores determinan un escenario complejo y heterogéneo, que se complica al entrar en escena un elemento axiomático, la cuestión social, que relaciona régimen político, Estado y sociedad, de cuyo acuerdo o convergencia dependen, plenamente, la elaboración de políticas públicas sociales de calidad, favorables al colectivo.” (Maggiolo & Perozo, 2007)

Evaluación de Políticas Públicas: instrumento al servicio del desarrollo.

Para la implementación de las políticas algunas sociedades han desarrollado mecanismos de aprendizaje político y social que favorecen la toma de decisiones. Según (Imbens & Wooldridge, 2009), muchas cuestiones empíricas y otras derivadas de las ciencias sociales obedecen a los efectos causales de estos programas o políticas.

Un resultado exitoso depende del engranaje de ciertos factores (Maggiolo & Perozo, 2007). (Díaz, 2013), sostiene que la aplicación de modelos o metodologías de intervención, capaces de producir información válida y confiable, permite el establecimiento de juicios sobre el qué y el cómo obtener logros en acciones determinadas.

En las últimas dos décadas muchos investigadores han realizado distintos análisis econométricos y estadísticos en aras de determinar los efectos causales de las políticas, los cuales han enriquecido la literatura teórica sobre estos temas y se han convertido en una importante herramienta en diferentes áreas económicas como el mercado laboral, las finanzas públicas, el desarrollo social y económico, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

organización industrial, etc. (Imbes & Wooldridge, 2009). La evaluación acertada de las políticas provee un conjunto de instrumentos que pueden ser usados para verificar y mejorar la calidad, la eficiencia y efectividad de las intervenciones en los distintos pasos de la implementación (Gertler et al, 2011).

(Borraz, 2014) fundamenta la importancia de la evaluación a través de dos elementos: la realización de una comparación que permita distinguir la efectividad relativa de diferentes programas para adoptar el óptimo, y la elaboración de un análisis costo-beneficio de los mismos, lo cual puede ser relevante en presencia de restricciones en las finanzas públicas.

Por su parte, (Bueno, 2013) considera que la evaluación es un instrumento de análisis sistemático que se aplica a los programas de intervención pública con el fin de determinar la calidad de su conceptualización y diseño, la eficacia y eficiencia en su gestión y ejecución, así como los resultados e impactos de sus actuaciones y medidas. Su función principal es valorar su oportunidad y utilidad, una vez que se halla verificado que los recursos previstos se aplicaron correctamente. No debe ser considerada, sólo, como una herramienta analítica-descriptiva, sino como un instrumento que proponga las mejoras necesarias para su diseño o gestión en virtud de los problemas socioeconómicos a los que ha de hacer frente.

Finalmente, (Gertler et al, 2011) refieren la necesidad de evaluar en el contexto donde los hacedores de políticas y la sociedad civil demanden resultados creíbles y confiables. Además, consideran que el impacto de la evaluación es crucial en la construcción del conocimiento sobre la efectividad de programas de desarrollo que se preocupan por temas como la reducción de la pobreza, el mejoramiento de la salud, etc. El principal desafío para lograr evaluaciones efectivas consiste en identificar la relación causal entre el programa y los resultados que son de interés.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De modo que, una buena implementación de la política, provee evidencia transparente y convincente que puede ser usada en las decisiones de políticas y en la opinión pública.

A criterio de los autores antes mencionados la evaluación es un proceso que se ejecuta mediante diversos métodos:

1. El monitoreo: se lleva a cabo de manera continua para verificar, día tras día, lo que sucede en el programa a través de la información recolectada. Permite contrastar la actuación de la política contra los resultados esperados, realizar comparaciones entre diferentes programas y analizar tendencias a largo plazo.
2. La evaluación: es periódica y objetiva sobre programas completados. Es usada para responder preguntas específicas sobre el diseño, la implementación y los resultados. Al contrario del monitoreo, es susceptible a shocks externos que pueden transcurrir en el período de tiempo donde se ejecute o depende de la interpretación de los técnicos expertos. Según el tipo de pregunta que trate de responder el analista se realiza su diseño, su metodología y se elabora su presupuesto. Básicamente, responde a tres tipos de interrogantes:
 - Preguntas descriptivas: para determinar la muestra y describir procesos, condiciones, relaciones organizacionales y puntos de vistas de los “stakeholders” o “informadores clave”.
 - Preguntas normativas: para comparar la muestra escogida con la que hubiese podido tomarse, determinar los objetivos cumplidos, aplicar acciones, inputs y outputs.
 - Preguntas de causa y efecto: para examinar resultados y qué efectos tuvo la intervención en los mismos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

causa y efectos. Generalmente, se enfoca alrededor de la interrogante: ¿Cuál es el impacto (o el efecto causal) de un programa sobre un resultado específico? Esta pregunta básica incorpora una dimensión causal importante al análisis, pues centra el interés sobre sólo aquellos resultados que son atribuibles directamente al programa, lo cual permite identificar la metodología a emplear.

- Cualquier procedimiento para realizar la evaluación debe estimar el llamado contrafactual que consiste en hallar el resultado de los participantes en el programa si hubiesen decidido no participar. Es decir, el individuo decide incluirse o no en el programa, pero solo se observa un resultado. En realidad, interesa observar el resultado de que el individuo participe como que no participe, pero es imposible observar al individuo en ambas situaciones. Por tanto, los métodos exigen la creación de un grupo de tratamiento, en el cual se incluyen personas (o individuos) que han recibido el programa para compararlo con un grupo que no lo ha recibido (también llamado grupo de control).
- La evaluación de impactos se divide en dos categorías fundamentales: prospectiva y retrospectiva. La primera se desarrolla al mismo tiempo que el programa está siendo diseñado y confeccionado para implementarse. Los datos de bases son compilados a priori a la ejecución para ambos grupos. Mientras que la retrospectiva tiene lugar, una vez finalizada la política, para realizar un comparación ex–post entre ambos grupos. sobre los resultados que se quieren obtener, en tres direcciones: la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

información recopilada a priori permite establecer medidas pre-programas para lograr determinados impactos; provee información sobre los posibles beneficiarios y grupos de comparación antes de la propia ejecución que puede ser utilizada como medida de pre-intervención y aseguramiento de que ambos grupos sean iguales; y por último, puede ser usada para evaluar la efectividad objetiva de abrir o no un programa para alcanzar, intencionalmente, determinados resultados en los beneficiarios.

- En resumen, la prospectiva constituye la mejor vía para estimar un contrafactual válido y establecer reglas claras para la operación correcta del programa con respecto a la asignación de beneficiarios. Por su parte, la retrospectiva depende del contexto, los resultados favorables no pueden ser garantizados a priori, y la evidencia que produce está sujeta a mayor discusión.
- La información cualitativa, el monitoreo de datos y la evaluación de procesos son necesarios para una correcta implementación del programa y para examinar preguntas cruciales en la interpretación de los resultados de la evaluación de impactos. La información cualitativa es la clave suplementaria de los datos cuantitativos porque provee la fuente complementaria para la ejecución del programa.
- La evaluación basada en análisis cualitativo y cuantitativo se caracteriza por el uso de métodos mixtos, pues los enfoques cualitativos se forman a partir de grupos que constituyen focos de atención, de entrevistas con beneficiarios seleccionados y otras



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fuentes de información. Si bien los puntos de vistas y opiniones generados pueden no resultar representativos en el grupo de beneficiarios, son especialmente utilizados por los evaluadores para desplegar hipótesis sobre cómo el programa podría aclarar interrogantes de investigación, ayudar a los hacedores de políticas a suministrar rápidas ideas sobre lo que ocurre en la marcha del programa, elaborar explicaciones sobre los resultados cuantitativos y las fallas.

- Por otro lado, el monitoreo de datos se encarga de verificar qué participantes toman el tratamiento, qué tan rápido se expande el programa, qué recursos se han gastado y qué actividades se han ejecutado según lo planeado. Adicionalmente, brinda información sobre los costos que, también, es necesaria para el análisis costo-beneficio. Finalmente, la evaluación de procesos se centra en cómo el programa opera de acuerdo a lo planificado inicialmente y aporta datos válidos para mejorar su ejecución.

- **Políticas públicas y desarrollo local.**

La implementación de políticas públicas encaminadas a lograr objetivos sociales y económicos en una región particular, puede tributar a su desarrollo local si se tienen en cuenta metas como la generación de empleo, la atracción de turistas como fuente de ingresos, el mejoramiento de la infraestructura y de las viviendas, y la percepción de sus habitantes de mejores condiciones de vida.

Según (Vázquez Barquero, 2000): “Para conseguir el desarrollo de un territorio la cuestión no reside en realizar grandes proyectos industriales, sino que se trata de impulsar los proyectos, que utilizan el potencial de desarrollo y promueven el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ajuste progresivo del sistema económico local (...)” (pág. 104). Así pues, pequeños programas pueden arraigar efectos sociales que impulsen fuentes potenciales o existentes de diferenciación en la localidad en que se apliquen (Mesa, 2014), de modo que una política pública puede incidir, directa o indirectamente, en el desarrollo de una comunidad.

Sobre la temática del Desarrollo Local existe una amplia bibliografía, a partir del interés suscitado por el tema desde la década de los 80 hasta la actualidad. Su carácter multidimensional y polisémico ha condicionado que numerosos autores internacionales como: (Becattini, 1979), (Garófoli, 1991), (Boisier, 1994), (Mella, 1998), (Vázquez Barquero, 2000), (Alburquerque, 2004), así como nacionales: (Guzón, 2006), (Campos, 2011), (León, 2013), (Herrera, 2013), (Mesa & León, 2014), entre otros, hayan estudiado el tema con diferentes perspectivas teóricas y desde diversas áreas del conocimiento.

“El concepto de desarrollo local es polémico y está en construcción, dada la propia naturaleza del objeto de estudio.ⁱⁱⁱ Los elementos comunes en la mayoría de las definiciones consultadas se refieren a él como el desarrollo de una economía, de una sociedad y de un sistema político local, estableciéndolos como condiciones básicas para lograr una mejoría sostenida en la calidad de vida de sus ciudadanos. El desarrollo implica calidad de economía, eficacia y legitimidad de todas sus instituciones -particularmente las educativas- y de sus sistemas de representación social, la calidad de democracia, de la participación en la gestión de gobierno y la riqueza de la cultura.” (Mesa, León, & Enríquez, 2013)

El desarrollo local, visto desde su enfoque totalizador y sistémico, reconoce como componentes indispensables para su alcance al bienestar social/humano; a la ordenación territorial/planificación física; a la gobernabilidad, participación social, sostenibilidad ambiental e identidad cultural (Mesa & León, 2014). A partir de lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

anterior se puede entender al desarrollo local como un proceso orientado, es decir, es el resultado de la acción de actores o agentes que inciden (con sus decisiones) en el desarrollo de un territorio determinado.

Estas decisiones no solamente se toman a escala local, sino que existen decisiones que tomadas en otra escala -por ejemplo, a nivel nacional o internacional, y en forma de programas- tienen incidencia en el desarrollo de un territorio dado. La preeminencia de las decisiones de los actores locales, por sobre otras decisiones que no responden a los intereses locales, es lo que define un proceso de desarrollo local (Arocena, 1995).

En este concepto el territorio es considerado como un actor fundamental de desarrollo, integrado no solo por el medio físico sino por los actores sociales y sus organizaciones, las instituciones locales, la cultura y el patrimonio histórico local, entre otros aspectos básicos (Albuquerque, 2001).

En la presente investigación se suscribe el criterio de que el desarrollo local constituye un proceso de naturaleza multidimensional y dinámica referente a los planos económico, político, social, ambiental, tecnológico, cultural, urbanístico y territorial. Por tanto, se asocia a procesos tales como el crecimiento de la producción y la capacidad de utilización del excedente creado en función de intereses locales; el avance técnico; la distribución equitativa de las oportunidades individuales y colectivas; el cuidado de los recursos y el medio ambiente en general, la organización de la sociedad local así como el aumento de la calidad de vida de los integrantes de la misma (Herrera, 2013).

Según (Boisier S., 2001) los procesos de desarrollo local tienen carácter multidimensional pues implican crecimiento y cambio estructural de la economía de una ciudad, municipio o región, en varias dimensiones: una económica, caracterizada por la utilización eficiente de los factores productivos; otra sociocultural, en que el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sistema de relaciones económicas y sociales, las instituciones locales y los valores sirven de base al proceso de desarrollo; otra, urbanística que implica la concepción de un sistema integrado que permita realizar funciones gubernamentales y brindar servicios; y otra, política y administrativa, en que las iniciativas locales crean un entorno local favorable a la producción e impulsan el desarrollo sostenible (Peñate, 2011). Una síntesis de sus dimensiones se representa en la Figura 2.

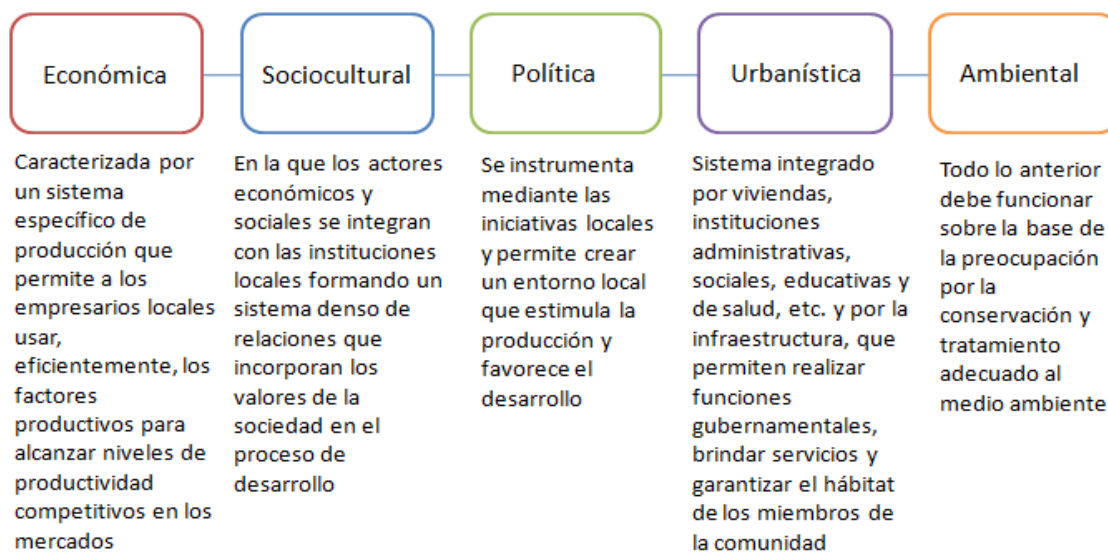


Figura 2: Dimensiones del Desarrollo Local

Fuente: Modificado a partir de (Herrera, 2013)

Los procesos de desarrollo local han venido rebosando los marcos de las localidades y se desarrollan, cada vez más, en referentes más amplios como son las ciudades (Mesa, León, & Enríquez, 2013). En este sentido, la problemática urbana ha sido incluida en los programas económicos, sociales y políticos que se aplican en el territorio (Mella, 1998).

Las políticas públicas desencadenan un conjunto de actividades que pueden tributar al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y a su desarrollo local y urbanístico, a pesar de que no sea su objetivo inicial. Entre estas acciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

se pudieran mencionar aquellas referidas a: la construcción, mejoramiento y mantenimiento de viales, la disponibilidad de nuevos transportes de carga y de pasaje para los trabajadores y demás habitantes de la localidad, la creación de nuevas fuentes de empleos, la capacitación de la fuerza de trabajo, mejoras en la tecnología, la construcción de viviendas y la extensión de los servicios hidráulicos y eléctricos hasta las zonas más intrincadas de la comunidad (Mesa, 2013).

Dentro de los programas públicos aplicados en las ciudades, las políticas urbanas han ido tomando un peso notable desde de la década de los ochenta, centrando sus propuestas en la conservación y reutilización del patrimonio existente (Mella, 1998). En particular, la producción de viviendas ha sido ampliamente tocada por diversos programas desplegados por las comunidades autónomas españolas, y en general, por las comunidades europeas, con el objetivo de reflotar el mercado con la nueva construcción, mitigar el paro y promover la vivienda pública. Estos programas han sido perfeccionados y rediseñados con el fin de ampliar el financiamiento y extender el número de beneficiarios.^{iv}

El caso cubano.

En Cuba, existe un escaso tratamiento del tema desde el punto de vista de las políticas públicas. Diversas áreas del conocimiento se han referido a ellas como problemas o políticas sociales. (Ferriol, Therborn, & Castiñeiras, 2005) señalan que la política social comprende un conjunto de objetivos y medidas dirigidas a mejorar la calidad de vida o el bienestar de la población. Se ocupa de evaluar los resultados sociales, comprende el estudio de las instituciones sociales y sus funciones, y su contenido varía entre países. Particularmente, en el país, incluye también, la alimentación, vivienda, agua y saneamiento, educación, cultura y deportes.^v

Desde el triunfo revolucionario, el gobierno cubano ha implementado políticas que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

obtuvieron impactantes logros sociales tales como la reducción de la mortalidad infantil, la erradicación del analfabetismo, el aumento de la esperanza de vida al nacer, el acceso igualitario a oportunidades, entre otras (Díaz, 2013). En el orden práctico, con la aprobación de los Órganos del Poder Popular, a tenor con la celebración del primer Congreso del Partido Comunista de Cuba en 1973, comienzan las primeras acciones en la esfera de lo local-municipal. Estas fueron tomando fuerza, de forma paulatina y gradual, en algunas localidades del país.

Posteriormente, con el advenimiento del período especial se inició un proceso de búsqueda de alternativas y soluciones a la crisis que el país enfrentaba. Entre el conjunto de transformaciones desplegadas por el estado se incluyó el apoyo al desarrollo local^{vi} desde los gobiernos municipales con la participación de otros actores institucionales y nacionales. Un impulso a este proceso lo constituyó la aprobación, en el 2004, del documento rector de Iniciativas Municipales de Desarrollo Local (IMDL) con el cual se fortaleció el marco normativo que regula las acciones que promueven el desarrollo del territorio.

No obstante, las insuficiencias detectadas en las IMDL^{vii} han conllevado a la necesidad de buscar soluciones que permitieran robustecer los procesos de desarrollo local en el país, utilizando un enfoque integral para el diseño de un nuevo instrumento que más tarde se le ha denominado: Plan de Desarrollo Integral del Municipio (PDI). En el mismo se declara como objetivo general: “Lograr la participación de los gobiernos municipales en su estrategia de desarrollo, a partir de descentralizar las funciones para que contribuyan a una mayor capacidad en la gestión dirigido a fortalecer la base productiva.”^{viii}

Un rasgo distintivo en los PDI ha sido la dirección de los gobiernos municipales con la participación de las universidades como interfase de los mismos, instituciones estatales, organismos internacionales y redes de actores múltiples.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En la figura 6 se sintetiza la evolución de las IDM hacia el PDI a partir de los instrumentos y agentes que han intervenido en su proceso de desarrollo:



Figura 3: Instrumentos y actores que han promovido el desarrollo local en los municipios cubanos

Fuente: Elaboración propia

En nuestros días, los lineamientos definen las principales transformaciones que tienen lugar en Cuba en proceso de actualización del modelo, proponen cambios importantes en ella.^{ix} En este documento rector se incluyen directrices sobre la construcción (L 287-291) y las viviendas (L 292-299), evidenciando su carácter prioritario. Sin embargo, la formulación de las políticas públicas, en general, y en particular, en función de la problemática urbana es un tema pendiente y sobre el cual, no se encuentran formulaciones explícitas.

En sintonía con estos lineamientos, el gobierno cubano ha generado acciones para promover los cambios propuestos y elevar el nivel de vida de la población, tales como la formulación de programas para la construcción y mejoramiento de la infraestructura nacional, la extensión de los servicios públicos (agua, electricidad y gas, fundamentalmente), el incremento salarial a los trabajadores del sector de la salud, la aprobación del reglamento para el otorgamiento de subsidios a personas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

naturales que desean realizar acciones constructivas en su viviendas, el desarrollo de cursos de posgrado sobre la administración pública a cuadros del Gobierno y el Estado, principalmente en las provincias de Artemisa y Mayabeque, entre otros.

Cabe destacar que todas estas políticas son concebidas a nivel central, y no para una localidad específica. Aunque no estén destinadas explícitamente al desarrollo local, inciden sobre este, pues generan, en algunos casos, fuentes de empleo, capacitación de la fuerza de trabajo, mejoramiento de la infraestructura, e incluso, nuevas actividades económicas que constituyen los ejes promotores del desarrollo de la comunidad.

A modo de conclusión

Las políticas públicas son entendidas como programas o intervenciones que realiza una institución con poder gubernamental, ya sea el Estado o gobiernos locales, con el fin de influir sobre el bienestar social de los habitantes de una localidad determinada. Aunque su concepción inicial pretenda modificar algún objetivo económico, político u ambiental, logra un fuerte impacto en el ámbito social, de aquí que también sean entendidas como políticas sociales.

Dentro de su diseño e implementación, un aspecto notable es el proceso de evaluación, debido a que permite identificar su efectividad y perfeccionar el programa para obtener un mayor número de beneficiarios. La diversidad de criterios y la constante búsqueda de los resultados más creíbles han posibilitado que los evaluadores se preocupen, cada vez más, por mejorar las técnicas que se emplean en la evaluación, lo cual ha incidido positivamente en la confección de programas más exitosos y de mayor alcance.

La temática sobre políticas públicas es nueva en Cuba. Necesita nutrirse de los aportes en el orden teórico y del desarrollo de los instrumentos para su evaluación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que se adecúen a la realidad cubana por parte de los investigadores y científicos sociales.

El vínculo de las políticas públicas con el desarrollo social es novedoso y de máxima importancia para la teoría y la praxis en las condiciones actuales del país. De ahí que en este primer artículo se sinteticen algunas ideas que puedan incentivar las investigaciones en este campo, el debate científicamente fundamentado y la elaboración de nuevas propuestas que enriquezcan tanto en el orden teórico y fundamentalmente, en el orden práctico, la experiencia cubana de construcción de una sociedad mejor para todos.

Bibliografía

1. Albuquerque, F. (2001). Desarrollo económico local y cooperación para el desarrollo. Conferencia cooperación local para el desarrollo. *Desarrollar lo local para una globalización alternativa*. San Sebastián: HEGOA, Euskal Fundazioa.
2. Albuquerque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina. *Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. No. 82, ISSN:1682-0908 , 157-171.
3. Arocena, J. (1995). *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*. Venezuela: Nueva Sociedad.
4. Becattini, G. (1979). Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale. *L'industria. Rivista di economia e politica industriale*. No.1 , 7-21.
5. Boisier, S. (1994). Universidad, inteligencia y desarrollo regional. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales*. No.60, Santiago de Chile, ISSN: 0250-7161 , 7-24.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

6. Borraz, F. (2014). *Conferencias para la Asignatura de Evaluación de Políticas Públicas de la Maestría de Economía de la Facultad de Economía*. La Habana: Inédito.
7. Bueno, C. (2013). Diseño y evaluación de políticas públicas: un reto al alcance de Cuba. *Economía y Desarrollo*. Vol.150, No.2 , 23-39.
8. Campos, J. (2011). Cuba frente al desarrollo local: consideraciones teóricas-metodológicas y reflexiones para su aplicación. *Revista de Economía y Desarrollo*. No.1-2, Vol.146 , 19-41.
9. de Kostka, E. (2013). Políticas Públicas. *Materiales Docentes del Diplomado en Administración Pública para la Escuela Superior de Cuadros del Estado y el Gobierno de Cuba* , 50-61.
10. Díaz, E. (2013). Resumen de algunos contenidos de políticas públicas. *Materiales Docentes del Diplomado en Administración Pública para la Escuela Superior de Cuadros del Estado y el Gobierno de Cuba* , 38-50.
11. Ferriol, A., Therborn, G., & Castiñeiras, R. (2005). *Política Social: El mundo contemporáneo y las experiencias de Cuba y Suecia*. Montevideo: Tradinco.
12. García, M., & Hidalgo, V. (2013). *Modelo económico y social cubano: nociones generales*. La Habana: UH.
13. Garófoli, G. (1991). *Modelli locali di sviluppo*. Milán: Franco Angeli.
14. Gertler, P., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L., & Vermeersch, C. (2011). *Impact Evaluation in Practice*. . Washington: World Bank.
15. Guzón, A. (2006). *Estrategias territoriales para el desarrollo*. La Habana: Academia.
16. Herrera, Y. (2013). *Arreglos Productivos Locales: una propuesta para Cuba*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La Habana: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias.

17. Imbes, G., & Wooldridge. (2009). Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation . *Journal of Economic Literature* 47:1 , 5-86.
18. León, C. (2013). *Territorio y Desarrollo*. La Habana: Félix Varela.
19. Maggiolo, I., & Perozo, J. (2007). Políticas públicas: Proceso de concertación Estado-Sociedad. *Revista Venezolana de Gerencia*. Vol.12, No.39 , 63-84.
20. Mella, J. (1998). *Economía y Política Regional en España ante la Europa del siglo XXI*. Madrid: AKAL.
21. Mesa, C. (2013). ¿Puede contribuir la cadena de valor de soya al desarrollo local? El caso de Ciego de Ávila. *Economía y Desarrollo*. No.2, Vol. 150, Julio-Diciembre , 183-194.
22. Mesa, C. (2014). La cadena de valor como herramienta para lograr competitividad en las empresas. *Memorias del Congreso Internacional de Investigación e Innovación en la Universidad Centro de Estudios Cortázar*. Celaya, Guanajuato, México.
23. Mesa, C. (2014). *La política de Subsidios: Su impacto en la localidad de La Habana Vieja en el período 2012-2013. Tesis en opción al grado científico de Máster*. La Habana: Inédito.
24. Mesa, C., & León, C. (2014). Producción de soya en Cuba: su impacto en el Desarrollo Local. En P. Puente, *Caribe en Contexto* (págs. 189-218). Barranquilla.
25. Mesa, C., León, C., & Enríquez, M. (2013). Iniciativas de Desarrollo Local: el caso del municipio Plaza de La Revolución. *Estudios del Desarrollo Social*:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Cuba y América Latina. Vol. 1, No. 2,

<http://www.revflacso.uh.cu/index.php/flacso/article/view/23>.

26. Peñate, O. (2011). *Los factores socioculturales en el Desarrollo Local en Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor*. La Habana: Inédito.
27. Subirats, J. (1989). *Análisis de Políticas Públicas y Eficacia de La Administración Pública*. Madrid: Imprenta Nacional del Bolentín del Estado.
28. Vázquez Barquero, A. (2000). Desarrollo Local y Territorio. En B. Pérez, & E. Carrillo, *Desarrollo Local: Manual de Uso* (págs. 93-109). Madrid: ESIC EDITORIAL-FAMP.

¹ El cuadro fue elaborado a partir de la sistematización que toma como criterio el orden cronológico en que aparecen las diversas fuentes consultadas: (Borraz, 2014), (Díaz, 2013), (de Kostka, 2013), (Maggiolo & Perozo, 2007). Este criterio se asume a lo largo de la investigación.

¹ Según (Díaz, 2013), algunos ejemplos de políticas públicas globales son: medidas de privatización del FMI, los objetivos del milenio; las regionales: políticas de integración (ALBA, CELAC); las nacionales: políticas de salud y educación, del Hambre Cero en Brasil; las territoriales, sectoriales, empresariales, locales: capacitación de mujeres jefas de hogar, programas de capacitación a desempleados, plan de Emergencia en Uruguay, etc.

¹ En (Mesa, 2014) se sintetizan algunas definiciones sobre Desarrollo Local.

¹ Al respecto consultar: (Mella, 1998, págs. 592-598).

¹ Un análisis exhaustivo de la política social cubana puede consultarse en (Ferriol, Therborn, & Castiñeiras, 2005, págs. 145-212).

¹ En (Mesa, 2014) se muestra un breve diagnóstico sobre la temática local en Cuba

¹ Al respecto consultar: (Herrera, 2013, pág. 159).

¹ Un análisis más detallado sobre esta problemática puede encontrarse en: (Herrera, 2013, págs. 63-69).

¹ Para profundizar sobre el modelo económico cubano, consultar: (García & Hidalgo, 2013).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ⁱ El cuadro fue elaborado a partir de la sistematización que toma como criterio el orden cronológico en que aparecen las diversas fuentes consultadas: (Borraz, 2014), (Díaz, 2013), (de Kostka, 2013), (Maggiolo & Perozo, 2007). Este criterio se asume a lo largo de la investigación.

ⁱⁱ Según (Díaz, 2013), algunos ejemplos de políticas públicas globales son: medidas de privatización del FMI, los objetivos del milenio; las regionales: políticas de integración (ALBA, CELAC); las nacionales: políticas de salud y educación, del Hambre Cero en Brasil; las territoriales, sectoriales, empresariales, locales: capacitación de mujeres jefas de hogar, programas de capacitación a desempleados, plan de Emergencia en Uruguay, etc.

ⁱⁱⁱ En (Mesa, 2014) se sintetizan algunas definiciones sobre Desarrollo Local.

^{iv} Al respecto consultar: (Mella, 1998, págs. 592-598).

^v Un análisis exhaustivo de la política social cubana puede consultarse en (Ferriol, Therborn, & Castiñeiras, 2005, págs. 145-212).

^{vi} En (Mesa, 2014) se muestra un breve diagnóstico sobre la temática local en Cuba

^{vii} Al respecto consultar: (Herrera, 2013, pág. 159).

^{viii} Un análisis más detallado sobre esta problemática puede encontrarse en: (Herrera, 2013, págs. 63-69).

^{ix} Para profundizar sobre el modelo económico cubano, consultar: (García & Hidalgo, 2013).

Congreso Internacional de Investigación e Innovación, 2016

Área Temática: TIC's

Título: “Aplicación para generar publicaciones web on line basada en SOFTCreaM para editores de revistas”.

Jorge Jaime Juárez Lucero.*

jjlucero.upmp@gmail.com

María del Rayo Graciela Guevara Villa.*

dra.rayo.guevara@gmail.com

Franco Rojas López.*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fri1b99@gmail.com

José Luis Hugo Díaz Biffano.*

hugo.diazBiffano@gmail.com

* Docentes de la Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla. Integrantes del Cuerpo Académico Ingeniería Computacional y del Grupo de Bioinformática y Biomedicina Aplicada.

Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla

Calle Popocatepetl s/n. Colonia tres cerritos

Puebla, Puebla.

Título: “Aplicación para generar publicaciones web on line basada en SOFTCreaM para editores de revistas”.

RESUMEN

Se diseñó un programa que permite realizar páginas web de manera interactiva, solamente requiere que el usuario tenga las imágenes que desee incorporar a su documento y su información en un archivo de texto simple. El programa le va solicitando al usuario que le indique los directorios donde tiene guardada la información y las imágenes; le permite visualizar y elegir los tipos de letra del título del artículo que se esté presentando junto con el tipo de letra que tendrá el nombre del autor y le da una pre visualización para finalmente generar la página web del artículo e integrarla adentro de la revista que se esté publicando en Internet. Este software funciona dentro de la aplicación SOFTCreaM (SOFTWARE



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

for CREating Magazines).

Palabras clave

Publicación, softcream, página web, internet.

ABSTRACT

We design a software for make web page interacting with the user. The final user is an editor's magazines. The only requirements for the software are the articles in text simple and the images files. The editor open the software, follow the instructions and can modifier the letter type and the size. Finally the user make a preview before to publish the web page. This computer program works on SOFTCreaM software (SOFTware for CREating Magazines).

Keywords

Publication, softcream, web page, internet.

Antecedentes

Actualmente el internet es el medio masivo de información más común para dar a conocer productos y servicios.

Existen diferentes aplicaciones para poder realizar una página web (Top10Best website Builders).

Weebly fue creada por Rusenko, Fanini y Veltri en 2006, es un constructor de páginas web intuitivo basado en drag and drop conteniendo más de 100 plantillas con un costo de hasta 25 dólares por mes para poder seguir creando más páginas (Weebly, 2006). En el mismo año aparece **Wix** con más de 500 plantillas, es un ambiente muy amigable y muy seguida por el usuario común sin conocimientos de internet (Wix, 2006). Por otro lado, en el 2010 inicia actividades **Web Hosting Hub** con una interfaz muy amigable con el usuario que incluso puede ser utilizado por gente con conocimientos avanzados en el diseño de páginas web (Hub, 2010). Sin embargo, el sitio con más de 30 años de experiencia y con mayor cantidad de plantillas superando a las 10,000 es el de **Web** proporcionando al mismo tiempo un dominio donde albergar las páginas web creadas (Web, 2015).

Todas estas opciones son buenas para generar páginas web sin necesidad de conocimientos superiores en la programación web. Sin embargo, difícilmente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pueden ajustarse hacia los editores que realizan publicaciones, éstos programas son de uso para la gente común que no realiza publicaciones en línea.

Recientemente se publicó el uso del SOFTCreaM como un software que permite realizar publicaciones en línea (Juárez, 2014) que facilita a los editores poder condensar la información que se va a publicar en la revista y generar una copia como página web.

SOFTCreaM logra generar una publicación en línea, pero no permite agregar imágenes, ni pie de imágenes y requiere que la información tenga una estructura muy rígida para poder realizar una publicación.

Pensando en ésta parte que no permite interacción entre el usuario (editor) y la revista que está generando, se diseñó una aplicación basada en SOFTCreaM que permita lograr esa comunicación entre el editor y la información que está publicando la revista. Aquí presentamos esta aplicación que permite hacer de SOFTCreaM un software más accesible al usuario.

Objetivo:

Mejorar las interfaces y manipulación de la información que realiza el SOFTCreaM, (Software for Creating Magazines), generando revistas en forma de páginas web para que el editor pueda elegir imágenes y modificar el texto que acompañan a un artículo publicado en Internet.

Desarrollo del Software y Resultados

El SOFTCreaM fue diseñado para generar páginas web a partir de archivos de texto de alguna revista ya publicada en imprenta y que se requiere de su correspondiente versión en internet.

1. Archivo de texto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2. HTML.

5. Crear catálogo de revistas



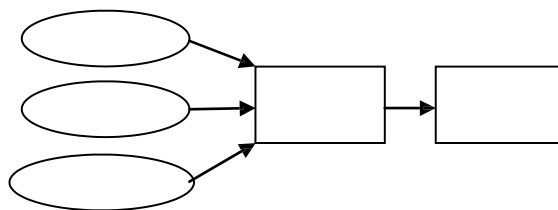
Figura 1. Esquema del funcionamiento del SOFTCreaM

La figura 1 representa las características principales del SOFTCreaM y son: Primero se cuenta con la revista ya publicada e impresa, para ello se tiene el número de página donde aparece algún artículo específico. El software solicita que los archivos correspondientes a los artículos tengan como nombre el número de página donde aparecen y no permite integrar ninguna imagen en los documentos web generados por el sistema. Este documento de entrada viene en texto simple (1. Archivo de texto) y es integrado por el sistema para hacer la conversión de la información en HTML (2. HTML). Posterior a ello, lo coloca dentro del servidor después de haber generado las carpetas que contendrán la información en texto, en pdf y en HTML (3. Montar en servidor). Repite el proceso de creación de páginas web por cada artículo que se haya publicado en la revista y al terminar de generar todos los artículos en su versión para internet crea la página que contiene el índice de la revista con enlaces hacia todos los artículos recién publicados en el servidor (4. Crear índice de revista) y por último actualiza o genera el catálogo que contiene el índice de todas las revistas que hayan sido publicadas (5. Crear catálogo de revistas).

Las limitaciones que contiene el SOFTCreaM es que no permite que el editor pueda interactuar con la revista en la generación de artículos, en la inclusión de imágenes o en la elección del tipo de letra a utilizar en los documentos. No le permite pre-visualizar el documento que se va a generar ni agregarle pie de texto a las imágenes.

Por ello, se trabajó en realizar las modificaciones que permitan hacer del SOFTCreaM una aplicación más amigable al editor mejorando las interfaces de comunicación humana.

El primer paso fue analizar las principales modificaciones a realizar al SOFTCreaM.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Texto

Imágenes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Software

Página WEB

Descripción

Figura 2. Esquema general del procesamiento de la información para generar el artículo de la revista en línea.

La figura 2 muestra los puntos centrales en la modificación realizada. Por un lado se trabajó en la interpretación de las imágenes y por el otro en como poder integrar el texto donde el editor pueda tener un mejor control sobre el tipo de letra y de la información proporcionada por los autores de los artículos.

En cuanto a las imágenes, no todas las que se presentan en internet tienen relación estricta con el texto, es decir, algunas solo son de soporte para la información que se presenta, en cambio otras requieren pie de texto o alguna explicación que la acompañe.

También las imágenes pueden contener diferentes tamaños y pueden ocupar toda la pantalla del monitor o ser demasiado pequeñas para poder apreciar los detalles. Pensando en esto, diseñamos una clase que permita tomar una medida estándar de la imagen y poder ser visualizada de manera rápida por los navegadores y no estorbar en cuanto a los tamaños de los monitores.

El autor de la imagen puede proporcionar una imagen de mucho mayor tamaño o con mayor resolución que la tolerada por los navegadores de internet. Por ello, nuestra aplicación se encarga de tomar la información de la imagen y analizarla. Tomando en cuenta que el contenido de la imagen puede ser de relevancia para el artículo publicado y que el ajuste realizado genere pérdida de datos en la imagen, entonces se construye otra de un tamaño de ancho con 1000 píxeles para que la persona que se encuentre revisando el artículo en internet y que esté interesada en la imagen entonces pueda acceder a ella en este nuevo tamaño donde se puedan apreciar cada uno de todos los detalles que contenga.

La figura 3 indica el proceso que realiza esta clase. Primero recibe la imagen del tamaño definido por el autor, entra a nuestro analizador de imágenes y genera dos tipos de imágenes, una pequeña con un ancho de 400 píxeles y un alto que permita su ajuste en la misma imagen sin distorsión de la información, ésta es la que se presentará en la página web correspondiente al artículo. Después genera una imagen expandida con un ancho de 1000 píxeles cuidando la no distorsión del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

contenido y que pueda ser visualizada en una nueva página web libre del texto para que el lector pueda apreciar los detalles incluidos en la misma. Posterior a ello, todas las imágenes generadas por nuestro analizador son colocadas en sus respectivas carpetas dentro del servidor para que el SOFTCreaM pueda seguir publicando el resto de los artículos.

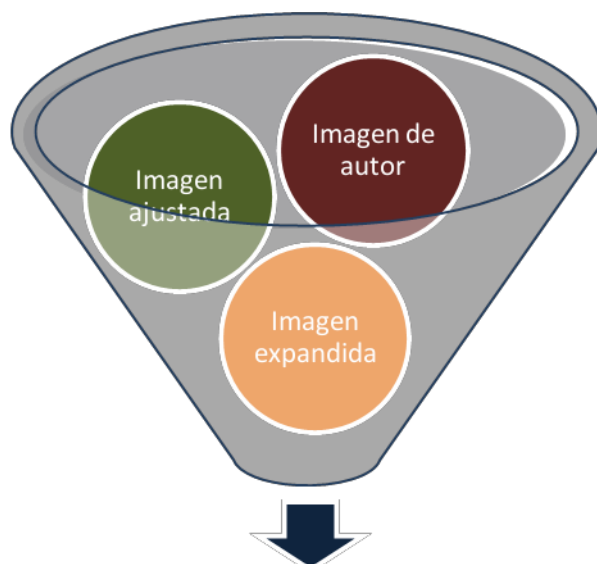


Figura 3. Subrutinas creadas para la clase que modifica las imágenes a colocarse en el servidor

El resultado final presenta dos tipos de imágenes (imagen_bigger e imagen_small). La figura 4 muestra algunas imágenes creadas por nuestro analizador de imágenes ya montadas en el servidor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

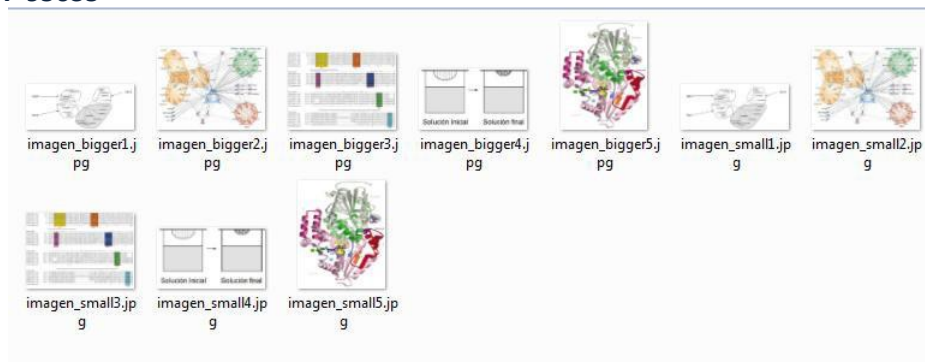


Figura 4. Ejemplo de las imágenes optimizadas generadas por el software.

La interfaz diseñada que permite obtener el documento de texto al cual se va a generar la página web se presenta en la figura 5. En ella se puede colocar el título del artículo y el nombre del autor que puede ser editado cuantas veces requiera el

editor y cambiar el tipo de fuentes según las necesidades de la revista y al mismo tiempo presentar una pre visualización de cómo quedaría en la página web (figura 5 y 6)

Figura 5. Interfaz que interactúa con el usuario.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

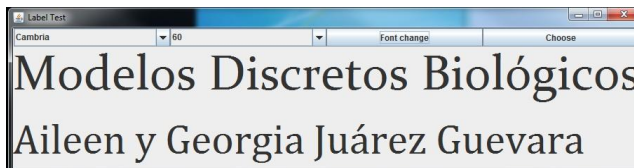


Figura 6. Pre visualización del título del artículo y del nombre del autor como aparecerá en la página web.

Para la creación de las páginas web interactivas se diseñó el esquema que se presenta en la figura 7. Se toma el archivo de texto tal y como lo mandó el autor y se introduce al programa empleando la interfaz de la figura 5. Se le indica el número de imágenes que acompañan al artículo y comienza el generador de páginas web.

Como primer paso, el generador de páginas web analiza la cantidad de líneas con que cuenta el texto para optimizarlas y poder generar párrafos.

NO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

SI



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

SI



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

NO



Figura 7. Esquema del generador de páginas web interactivo

La cantidad de párrafos corresponderá al número de imágenes con que cuente el artículo. Al final de cada párrafo la aplicación colocará cada una de las imágenes de tamaño optimizado para construir la página web.

Posteriormente se verificará si se desean publicar mas artículos y en caso de así serlo se irán creando todos y cada uno de ellos y serán montados en el servidor.

Cuando ya se haya terminado, se regresa el control al SOFTCreaM para que ahora pueda generar el índice de la revista que se publicó y por último actualice el catálogo de todas las revistas.

Un ejemplo de la página web creada se muestra a continuación en la figura 8.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

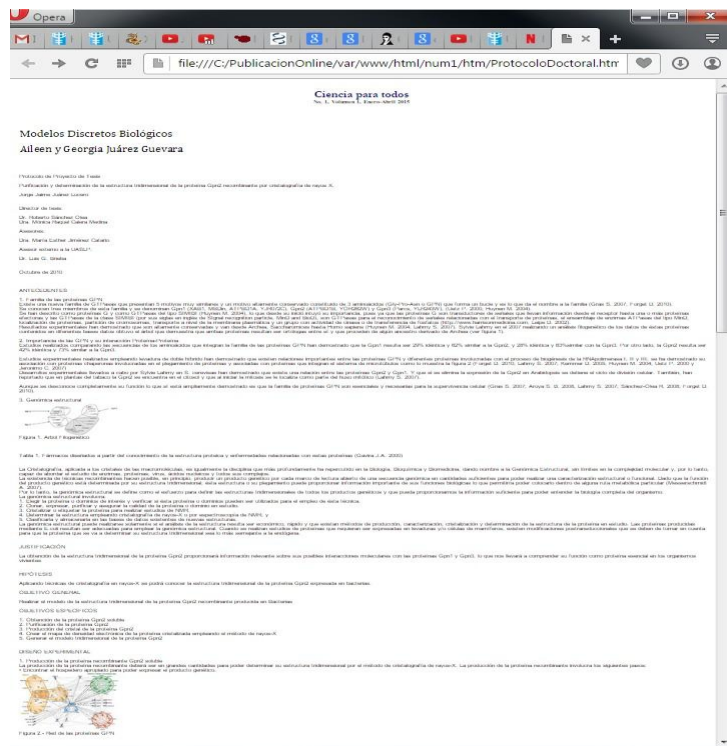


Figura 8. Ejemplo de la página web obtenida con la aplicación.

Después de ejecutar nuestra aplicación sobre el SOFTCreaM, pudo apreciarse que las modificaciones realizadas en el sistema permiten una mejor interacción entre el editor y el software. Se tiene un mejor control sobre la publicación, las

imágenes aparecieron sin distorsiones y los dos tamaños permiten por un lado mejorar la forma de presentar la información en la página web (ver figura 8) y la otra poder apreciar los detalles al conservar una imagen de mucho mayor tamaño que el tolerado por los navegadores (ver figura 9).





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Heffelfinger D. R. 2011. *Java EE 6 Development with NetBeans*. Packt publishing.

Hub, 2010. Obtenido de <http://www.webhostinghub.com/about-us>

Jackson C. 2010. *Flash + After Effects: Add broadcast features your flash designs*. Focal Press.

Juárez Jorge. 2007. *Diseño e implementación de la automatización del proceso de publicación en Internet empleando un sistema LINUX*. Tesis de licenciatura. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Juárez Jorge, Guevara M. Rayo G. (2014). SOFTCreaM. Software for Creating Magazines for Environmental and Biotechnology Education. *Revista Tlamani*, 330-335.

McLaughlin B. 2011. What is HTML 5?. O'Reilly Media

Top10Best *website Builders*. Obtenido de <http://www.top10bestwebsitebuilders.com/WebsiteBuilders-Comparison>

Wagner R. 2011. *Professional Flash mobile development Creating Android and iPhone applications*. Wrox.

Web, 2015. Obtenido de <http://web.com/landing/websitebuilder-original.aspx>

Weebly, 2006. Obtenido de <http://www.weebly.com/free-trial/>

Wix. Obtenido de <http://es.wix.com/about/us>

Zakas N. 2012. *Professional JavaScript for Web developers*, Wrox,

ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS DE COMPETITIVIDAD: CASO DE LAS EMPRESAS LACTEAS DEL CESAR, COLOMBIA.

ANALYSIS OF THE INTERNAL FACTORS OF COMPETITIVENESS: CASE OF LACTEAL COMPANIES OF CESAR, COLOMBIA.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Katry Darleth Parody Mindiola¹
Universidad de Santander UDES

Leisdis Mariana Jiménez Cepeda²
Universidad de Santander UDES

Jhon Freddy Montero Pulgarin³
Universidad de Santander UDES

RESUMEN

El objetivo principal de la presente investigación es analizar los factores internos de competitividad de las empresas productoras y comercializadoras de queso en la zona norte del departamento del Cesar. El tipo de investigación es de carácter descriptivo. La muestra representativa es de (15) empresas tomada de la población conformada por (36) empresas en la zona norte del departamento. Los

¹ Administradora Financiera. Universidad de Santander. Universidad de Santander UDES, facultad de Ciencias Administrativas, Programa de Administración Financiera, Grupo de Investigación Gestión Competitiva, Valledupar, Colombia. Correo electrónico: Kanda_k07@hotmail.com

² Administradora Financiera. Universidad de Santander. Universidad de Santander UDES, facultad de Ciencias Administrativas, Programa de Administración Financiera, Grupo de Investigación Gestión Competitiva, Valledupar, Colombia. Correo electrónico: leisdismariana@hotmail.com

³ Ingeniero Industrial, Universidad de Santander UDES; Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, Universidad del Norte. Magister en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo, Universidad Rafael Belloso Chacín. Universidad de Santander UDES, facultad de Ciencias Administrativas, Programa de Administración Financiera, Grupo de Investigación Gestión Competitiva, Valledupar, Colombia. Correo electrónico: monterojhon@gmail.com

instrumentos utilizados fueron: entrevista estructurada y cuestionarios. Como resultado, se observa que las empresas presentan falencias en los factores internos con mayor porcentaje de incumplimiento estos son: Conocimiento de mercado y adaptabilidad representado según el análisis obtenido con un porcentaje del 38% y el factor de las Relaciones adecuadas con clientes y Abastecedores representado con un porcentaje del 54%. La investigación permite



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

concluir que las empresas objeto de estudio, necesitan emplear estrategias que le permitan generar ventajas competitivas para fortalecer sus debilidades frente a sus competidores en el sector lácteo.

Palabras clave: factores internos, competitividad, empresas lácteas.

Clasificación JEL: O47, M21 L66

ABSTRACT

This paper aims to analyze the internal factors of competitiveness in cheese producers and traders at Cesar's department. The research uses a descriptive methodology. The statistical samples are (15) enterprises taken from the population consisting of (36) companies in the north of the department. The instruments are: structured interviews and questionnaires. As a result, it appears that companies have deficiencies in internal factors with the highest percentage of default these are: Knowledge of market and adaptability shown by analysis obtained with a percentage of 38% and the factor of appropriate customer and suppliers relations represented with a percentage of 54%. The conclusion in companies under study need to uses strategies to generate competitive advantages to strengthen their weaknesses against its competitors in the dairy sector.

KEY WORDS: Internal factors, Competitiveness, Dairy companies.

JEL Clasification: O47, M21 L66

INTRODUCCION

En la actualidad las organizaciones se desarrollan en un ambiente de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

constantes cambios, razón por la cual es relevante analizar los diferentes factores relacionados con el contexto empresarial. El estudio de estos cambios es importante para la gerencia, debido a que los competidores constantemente buscan estrategias para generar ventajas competitivas.

En consecuencia, el reto de las organizaciones para estar en condiciones de competir en los mercados locales y externos, apunta a la consolidación de sus elementos materiales, técnicos y humanos, siendo estos últimos como el recurso más valioso con el que cuenta la empresa (García y Navarro, 2008). A través del análisis de los factores internos se puede diagnosticar la situación actual de las empresas con el objeto de establecer ventajas frente a sus competidores.

En la actualidad en el departamento del Cesar los microempresarios dedicados a la actividad de la comercialización y producción de lácteos, están orientados a producir por la generación de ingresos y sostenibilidad de las organizaciones, pero no tienen en cuenta la importancia de los factores internos para medir la competitividad de las empresas, en algunos casos se evidencia conocimiento de algunas variables relevantes que conforman algunos factores, pero realmente no tienen conformada una estructura administrativa que indique que se debe hacer o realizar en cada área de la empresa, exceptuando el área de producción que es la más importante para ellos porque representan sus utilidades.

El objetivo de la presente investigación es realizar un análisis estratégico del entorno de las empresas lácteas del departamento del Cesar, a través de la identificación del estado actual de los factores internos de competitividad, para generar un diagnóstico que determine los factores y variables que afectan la competitividad de las empresas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD

El significado de la competitividad de una organización se deriva de su ventaja competitiva en los métodos de producción y organización (precio y calidad del producto final) frente a sus competidores específicos. Para el estudio de la competitividad se debe tomar en cuenta la teoría planteada por: Romo David y Abdel Guillermo (2005). Según la cual, para algunas empresas la capacidad de competir se basa en una combinación de precio y calidad del bien o servicio proporcionado, de manera que cuando la calidad es la misma en mercados competitivos, las empresas seguirán siendo competitivas si sus precios son tan bajos, o más, que los precios de sus competidores.

Por otra parte, Porter (1990) establece que “la competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital. La productividad es función de la calidad de los productos y de la eficiencia productiva”. En los contextos actuales, la concepción solamente desde la productividad, presenta una mirada estrecha, por tanto, el concepto se ha ampliado y hoy involucra elementos que van más allá de que la empresa sea productiva, inclusive conceptos como innovación y calidad tomar mayor relevancia al momento de hablar de una empresa competitiva.

FACTORES INTERNOS DE COMPETITIVIDAD

La medición de la competitividad implica la determinación de los componentes o factores que la generan y el grado de impacto de los mismos. Así como existe una gran cantidad de definiciones para este término, también la hay de metodologías que buscan medir determinados elementos de la competitividad, basándose en diferentes factores condicionantes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dichos factores son los que están establecidos por La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, (FAO) 1997 estos son: Internos a la empresa, sectoriales, sistémicos y de desarrollo microeconómico, esta organización estima que el desempeño competitivo de una empresa, Industria o nación se ve condicionado por la conjugación de los factores anteriormente mencionados. A continuación se describen los factores considerados para la medición de la competitividad según la teoría planteada por: Rojas, Patricia. y Sepúlveda, Sergio (2000).

FACTOR 1. CAPACIDAD TECNOLÓGICA Y PRODUCTIVA

- Determinación de la tecnología de punta para la optimización del proceso productivo
- Análisis de la tecnología específica utilizada en la industria
- Identificación de los parámetros instituidos de higiene y seguridad industrial • Determinación del nivel de capacidad instalada
- Institución de desarrollo de nuevos métodos de producción que puedan modificar la estructura de costos.

FACTOR 2. CALIDAD EN LOS RECURSOS HUMANOS

- Identificación de las capacidades del personal para el manejo de la planta de producción
- Determinación de la capacidad y conocimiento acerca del proceso productivo
- Variables del proceso de selección y contratación del personal
- Análisis de los cargos y perfiles requeridos para cada área de la planta de producción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Manejo y política de incentivos
- Implementación de un proceso para la inducción y entrenamiento de los empleados

FACTOR 3. CONOCIMIENTO DE MERCADO Y ADAPTABILIDAD

- Tipos de segmentación del mercado
- Identificación de la demanda del producto
- ubicación estratégica de los puntos de venta
- Implementación de estrategias de venta y comercialización
- Determinar expectativas de expansión regional y nacional
- Identificación de los principales competidores

FACTOR 4. RELACIONES ADECUADAS CON CLIENTES Y ABASTECEDORES

- Identificar la preferencias del consumidor
- Determinar cuáles son los posibles clientes potenciales
- Diversificación del portafolio de productos y servicios
- Desarrollo de habilidades para establecer alianzas con los proveedores
- Identificar el nivel de satisfacción del servicio
- Aumento del poder de negociación con los proveedores

Las características o variables anteriormente mencionadas que componen cada uno de los factores son los criterios que permitieron evaluar la competitividad y de esta manera evidenciar la necesidad de iniciar un proceso exhaustivo de análisis

que permitió conocer el estado y situación actual de las empresas objeto de la investigación en la zona norte del departamento del Cesar, identificando su proceso productivo, evolución, crecimiento y estado actual en referencia a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

implementación de procesos dentro de parámetros de competitividad.

METODOLOGIA

Tipo de investigación: La presente investigación es de tipo descriptivo, debido a que su objeto es examinar y describir la situación actual de factores internos de competitividad de las empresas productoras y comercializadoras de queso en la zona norte del departamento del Cesar.

Diseño de investigación: Esta investigación está ubicada en el campo de la investigaciones no experimentales, puesto que el diseño establecido permite determinar datos mediante un análisis realizado a cada una de las empresas, efectuado mediante una lista de chequeo tomada del proyecto Auditoría del sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2008 de la empresa Protecom Ltda de la ciudad de Valledupar, cuyos autores fueron Barraza Cristina y Parody Katry (2011) y la aplicación de una entrevista estructurada para determinar el diagnostico situacional de los factores internos de competitividad.

En el desarrollo de la investigación se determinaron los siguientes factores internos a estudiar: Capacidad tecnológica y productiva, calidad en los recursos humanos, conocimiento de mercado y adaptabilidad y relaciones adecuadas con clientes y abastecedores.

Población: La población está conformada aproximadamente por treinta y seis (36) empresas productoras y comercializadoras de queso, ubicadas en la zona norte del departamento del Cesar. Teniendo en cuenta que la población es pequeña, se trabajó únicamente con (15) empresas productoras y comercializadoras de queso, no siendo necesario el cálculo de la muestra. Las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

empresas participantes de la investigación fueron: Lácteos Sabelsa, Lácteos Delar, Lácteos la granja de Valle, Industrias mi Valle, Lácteos Kasandra, Lácteos Prolse, Lácteos San Luis, Lácteos Bosconia, Lácteos Villa Sol, Lácteos la Nieve, Lácteos Ideal, Lácteos de la Paz (Asoprolap), Quesos del Valle, Lácteos Dellano, Quesera el Mercadito.

Instrumentos de recolección de datos: la información requerida en la investigación se recolectó en las empresas objeto de estudio, a través de la aplicación de una entrevista estructurada y cuestionarios realizados a los gerentes. La investigación se llevó a cabo a través del desarrollo de las siguientes etapas:

Etapas 1: Revisión y Clasificación de las Empresas.

En esta etapa se llevó a cabo la revisión y clasificación de las empresas queseras por su tamaño (Micro, pequeñas y medianas empresas), según la información suministrada por la Cámara de Comercio de Valledupar.

Etapas 2: socialización de la investigación con las empresas seleccionadas.

Se socializó la investigación con las 15 empresas seleccionadas con el fin de dar a conocer las diferentes actividades que se realizaron y los beneficios que el desarrollo de la investigación aportó al gremio.

Etapas 3: Recolección de los Datos y Organización de la Información.

Durante esta etapa se identificaron y se describieron todos los factores internos que tienen influencia en la competitividad de las empresas que producen y comercializan queso en la zona norte del departamento del Cesar, así como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

también se realizó una priorización de estos factores a través de la asignación de un peso y una evaluación de cada factor en las 15 empresas seleccionadas.

Etapas 4: Examinar y estudiar la información.

En la presente investigación se determinaron las variables que predominan en los factores internos de competitividad en las empresas productoras y comercializadoras de queso seleccionadas.

Etapas 5: Procesar y organizar la información obtenida.

Posterior a la identificación, descripción, priorización y determinación de los factores internos de competitividad se procesaron y organizaron todos los resultados, hallazgos y tendencias con el fin de tener criterios puntuales para establecer medidas que permitieron fortalecer la competitividad de las empresas que producen y comercializan queso en la zona norte del departamento del Cesar.

Etapas 6: Formulación y socialización de estrategias

Según el análisis competitivo obtenido, se formularon las estrategias pertinentes con el fin de potencializar de manera integral e inter-empresarial los factores internos de competitividad en las empresas productoras y comercializadoras de a todos los microempresarios participantes del proyecto para dar a conocer estas estrategias y resaltar su grado de importancia para fortalecer la competitividad de sus empresas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

RESULTADOS Y DISCUCION

En el desarrollo de la investigación, fue indispensable determinar los factores internos que fueron aplicados a las empresas, partiendo de las especificaciones de cada uno se determinaron las variables a estudiar.

En la investigación se encontraron que los factores de mayor relevancia son los internos de la empresa, estos están constituidos por: la capacidad tecnológica y productiva, calidad de los recursos humanos, conocimiento del mercado y la capacidad de adecuarse a sus especificidades, relaciones privilegiadas con los clientes y con los abastecedores de insumos, materias primas y bienes de capital estos son los medios que permitirán evaluar la competitividad de las empresas objeto de estudio.

Los resultados obtenidos se analizaron mediante la aplicación de la lista de chequeo para determinar el diagnóstico situacional de cada una de las empresas seleccionadas para la ejecución del proyecto, que pertenecen a la zona norte del departamento del Cesar, partiendo de la evaluación de cada uno de los aspectos en relación a cada factor interno de competitividad, a estos se les establecieron unos criterios para determinar el cumplimiento de cada variable; estos son los siguientes:

SI: cumplimiento del aspecto evaluado

NO: no cumplimiento del aspecto evaluado

CP: cumplimiento parcial del aspecto evaluado

Producto del análisis y evaluación de cada una de las variables dependientes de cada factor en las empresas se observó que los factores con menor índice de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

incumplimiento fueron: Conocimiento del mercado y adaptabilidad y las Relaciones adecuadas con los clientes y abastecedores. En la gráfica 1 se evidencia que el 38% de las empresas no cumplen con las variables evaluadas en relación al factor 3, mientras que el 61% si lo cumple y solo el 1% tienden a cumplir algunas variables parcialmente. En la gráfica 2 se evidencian que el 54% de las empresas no cumplen con las variables evaluadas en relación al factor 4, mientras que el 44% de las empresas si cumplen con las variables y el 2% cumplen parcialmente con las variables evaluadas.

Grafica 1.

PROMEDIO GENERAL DE LAS EMPRESAS CON RELACION AL CUMPLIMIENTO DEL FACTOR: CONOCIMIENTO DEL MERCADO Y ADAPTABILIDAD





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

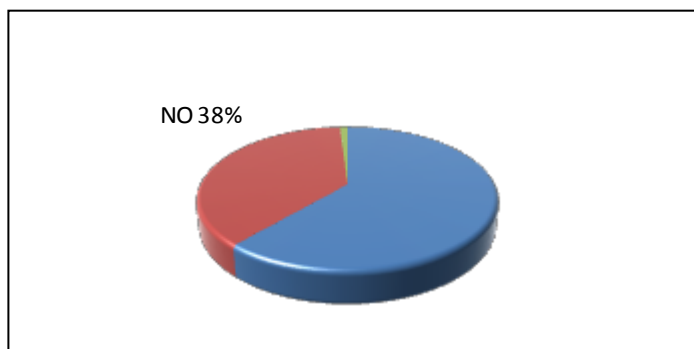
ISBN: 978-607-95635

SI
61%

Nota: Relación al cumplimiento del factor 3 conocimiento del mercado y adaptabilidad. Fuente: Elaboración Propia (2015)

Grafica 2.

PROMEDIO GENERAL DE LAS EMPRESAS CON RELACION AL CUMPLIMIENTO DEL FACTOR:
RELACIONES ADECUADAS CON CLIENTES Y ABASTECEDORES.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CP

1%

SI 61%

**Nota: Relación al cumplimiento del factor 4 Relaciones adecuadas
Con clientes y abastecedores. Fuente: Elaboración Propia (2015)**

En la investigación se establecieron criterios puntuales para determinar con exactitud las variables predominantes en cada factor interno de competitividad y de esta manera, establecer los hallazgos y tendencias que permitieron proponer medidas para el fortalecimiento de la competitividad de las empresas. Lo anterior, mediante la definición de un baremo, en el cual se establecieron los niveles para cada una de las variables, como se presenta a continuación:

Alto: 76% - 100%

Moderado: 51% - 75%

Bajo: 50% - 26%

Muy Bajo: 25% - 0%

A continuación se muestra la Grafica 3 donde se evidencia sobre que intervalo se encuentra cada una de las variables dependiendo del porcentaje de cada empresa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Grafica 3.

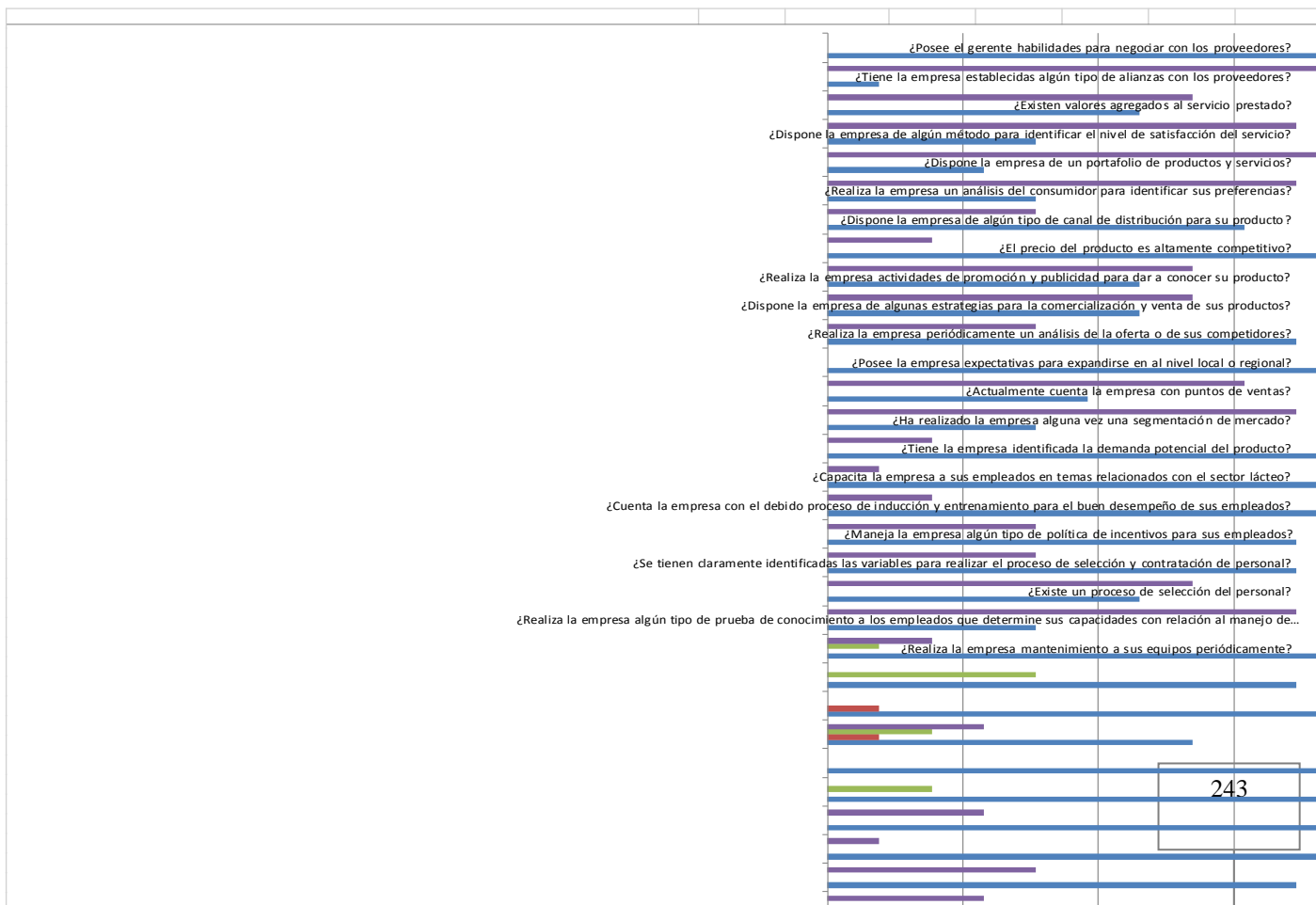
VARIABLES PREDOMINANTES DE LOS FACTORES INTERNOS DE COMPETITIVIDAD



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¿Posee la empresa algún método para estandarizar su proceso productivo?

¿Utiliza la empresa toda la capacidad instalada?

¿Tiene la empresa instituidas algunas normas de higiene y seguridad industrial?

¿Existe identificación clara de las etapas del proceso?

¿Utiliza la organización la tecnología requerida para la optimización del proceso productivo?

¿Se plantea la empresa algunas estrategias para alcanzar los objetivos que se propone?

¿Cómo es la cultura organizacional de la empresa?

¿Tiene la empresa una misión y visión establecida?

¿Se plantean objetivos en esta empresa?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

8%

15%

15%

8%

15%

8% 15%

8%

8% 15%

15%

8%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

23%

23%

23%

23%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

31%

31%
31%

31%

31%

31%
31%

31%

31%

31%



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

38%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

46%

46%

46%

46%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

54%

54%

54%

54%

54%



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

62%

62%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

69%

69%

69%

69%

69%

69%

69%

69%

69%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

77%

77%

77%

77%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

85%

85%

85%

85%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

92%

92%

92%

92%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

100%

100%

100%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Muy Bajo Bajo Moderado Alto

0% 20% 40% 60%

Nota: Esta grafica fue elaborada para facilitar la interpretación de las variables evaluadas dependientes de cada factor interno de competitividad. **Fuente:** Elaboración propia (2015).

Los resultados obtenidos en la Grafica 3 fueron determinantes para definir los criterios puntuales encontrados en cada organización, puesto que a través de ella se logró observar realmente el comportamiento de las empresas en relación al cumplimiento de cada variable relacionada con el factor interno de competitividad. A partir del análisis gráfico y la interpretación de resultados se formularon unas estrategias dependiendo del grado de dificultad encontrado en las empresas para fortalecer los factores internos estudiados.

Capacidad tecnológica y productiva: se encontraron falencias en cuanto a la institución de norma de seguridad e higiene, para ello se planteó la búsqueda de alianzas con la academia para fortalecer los conocimientos frente a un tema específico en este caso es la institución de las normas de seguridad e higiene en las instituciones, además de crear escenarios donde se fomente el intercambio de conocimientos de los empleados y los profesionales generando seguridad para el desarrollo y ejecución de las actividades en cada área de la empresa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Calidad en los recursos humanos: se propusieron estrategias para establecer un proceso de reclutamiento, selección y contratación de personal debido a que las empresas no lo tiene implementado.

Conocimiento del mercado y adaptabilidad: se propusieron estrategias para realizar una segmentación de mercados, para la comercialización y venta de los productos y por último para establecer actividades de promoción y publicidad para que las empresas den a conocer sus productos.

Relaciones adecuadas con clientes y abastecedores: se propusieron estrategias para la realización de un análisis del consumidor, para la elaboración de portafolio de productos y servicios y por último se formuló una estrategia para determinar acciones para identificar el nivel de satisfacción del servicio prestado.

CONCLUSIONES

En el presente proyecto de investigación el objetivo general fue analizar los factores internos de competitividad de las empresas productoras y comercializadoras de queso de la zona norte del departamento del Cesar. Al llevar a cabo dicho análisis se podría considerar que a partir de los resultados obtenidos se puede analizar lo siguiente:

El factor que implica más relevancia para las empresas orientadas a la producción y comercialización de quesos en la zona norte del departamento de Cesar, es el de la capacidad tecnológica y productiva, puesto que a través de él se deriva los componentes para la fabricación de sus productos y lo más importante es ofrecer un producto de excelente calidad al consumidor. Para los microempresarios del sector lácteo en la zona norte del departamento del Cesar, lo que cobra realmente importancia es producir y vender a un precio accesible.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El mayor índice de incumplimiento dentro de los parámetros establecidos para evaluar cada factor interno de competitividad, se presentó en dos factores: En el factor del conocimiento del mercado y adaptabilidad puesto que los empresarios en su gran mayoría son empíricos, y algunos no cuentan con los conocimientos previos para la realización de un estudio de mercados, aunque ocupan un lugar dentro industria láctea, por que se encuentran desarrollando esta actividad desde hace mucho tiempo.

En el factor de las Relaciones Adecuadas con los Clientes y Abastecedores, predomina de una manera más negativa aun, dado que las empresas no establecen ningún tipo de alianzas con los proveedores, compran la materia prima a quienes le ofrezcan mejor precio, por este motivo se incrementan los costos del producto cuando hay escases de la materia prima y no obtienen grandes beneficios por no establecer proveedores fijos que les ofrezcan mejores alternativas de compra para llevar a cabo su actividad. Además de ello no tienen estructurada una base de datos de sus clientes y no disponen de un portafolio de productos y servicios, restando de esta manera competitividad en el mercado.

RECOMENDACIONES Y FUTURAS LINEAS DE TRABAJO

Para próximas investigaciones se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

- Determinar los factores externos que afectan la competitividad en las empresas productoras y comercializadoras de quesos.
- Realizar un análisis de los factores ambientales que pueden incidir en la producción de las empresas para determinar posibles alteraciones de los precios en relación a la escasa materia prima.
- Determinar posibles cambios de las condiciones de la demanda del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

producto.

- Determinar el tipo de tecnología que debería ser utilizada para la optimización de los procesos.
- Realizar un análisis que esté relacionado con las necesidades del consumidor y la calidad del servicio

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LAFaurie. José “Sector lácteo colombiano; una propuesta para reconstruir al sector” Ed. FEDEGAN, Jul 2009. [En línea]

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. Y BAPTISTA LUCIO, P. (2006). Metodología de la investigación. Cuarta edición. México: Mc Graw Hill.

PORTER Michael, The Competitive Advantage of Nations, The Free Press, New York, 1990.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP); documento CONPES 3297 “Agenda interna para la productividad y la competitividad: Metodología” julio de 2004.

ROJAS, Patricia.; SEPÚLVEDA, Sergio.; Algunos ejemplos de cómo medir la competitividad. San José, C.R.: IICA, (2000). 49 p (Serie Cuadernos Técnicos / IICA; no. 14).

SUÁREZ GÓMEZ, Ruth; El complejo productivo lácteo en Colombia; Julio de 1999

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DEL CESAR



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“CRCC” Comisión Regional de Competitividad Del Cesar” (2011)

MINTZBERG, HENRY: “El Proceso Estratégico: Conceptos, Contextos y Casos”.
Editora Prentice Hall Hispanoamericana. 1997

ROMO. David, ABDEL ,Guillermo,; Sobre el concepto de competitividad.
comercio exterior, marzo de 2005

QUERO, Luisa (2008) Estrategias competitivas: factor clave de desarrollo/www.revistanegotium.org.ve 10 (4) 2008; 36-49 [R: 2007-12 / A: 2008-03]

Romero, Claudia.; Sánchez, Cesar.; Tafoya ., M. Sabrina.,(2012) “Segmentación de mercados y posicionamiento”

Arturo, K; “El análisis del consumidor” Marzo de 2013.

Fundamentos de marketing Phillip Kotler / Gary M. Armstrong Editorial Pearson Educación, Año 2004.

Michael Porter, (1980), Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis Industrias y Competidores.

González, María Antonia.; Pench Varguez, José Luis; Competitividad y Estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos.; (Art. Revista Contaduría y Administración N° 197 Abril-Junio 2000).

K C Prahalad y Gary Hamel (1990), artículo “The core Competence of corporation “publicado en Harvard Business Review, introducen el concepto de competencias esenciales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Rodríguez, José Luís, (Junio 2000).

Olamendi (2007), en su teoría sobre el proceso de internacionalización.

Estudio realizado por el Banco de la Republica. Investigadora, Karelys Guzmán Finol. Marzo de 2013.

PROYECTO REALIZADO POR TECNOLÓGICO SUDAMERICANO GENUINA EDUCACIÓN SUPERIOR, FORMAS Y MÉTODOS DE SATISFACER AL CLIENTE DESARROLLADO POR JORGE LUIS AZANZA, 2005.

Barraza Cristina, Parody Katry (2011): Auditoría del sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2008 de la empresa Protecom Ltda de la ciudad de Valledupar.

Escrito de Michael Treacy y Fred Wiersema en su libro La disciplina de los grandes líderes. 2003.

Sentido de pertenencia de los estudiantes universitarios

Arq. Leyda Brea Sención, PHD.

leydabrea@pucmm.edu.do. Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

Resumen

El sentido de pertenencia es un sentimiento de identificación de las personas a un grupo o a un lugar que incluye componentes afectivos y de compromiso que se derivan de esta identificación. Integra una dimensión psicológica, una afectiva y una física. En los contextos educativos, emerge una dimensión académica. Está configurado por factores relativos a estas dimensiones. La forma en que se manifiestan puede obstaculizarlo o facilitarlo.

El propósito de esta investigación es conocer los factores que determinan el sentido de pertenencia de los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CSTA). Analizar la influencia de estos factores en el desempeño académico, en la identificación con la escuela de la carrera y con la Universidad. Para lograrlo se llevó a cabo un estudio que permitió medir el grado en que se manifiestan estos factores y su relevancia a partir de las informaciones obtenidas mediante un cuestionario aplicado a una muestra de estudiantes de las distintas carreras. Atendiendo a los resultados, se concluyó que la pertinencia curricular, el apoyo de los profesores y del departamento, una planta física funcional y un clima permeado por el afecto y la cordialidad contribuyen a que se sientan pertenecer a la Universidad y a facilitar el buen desempeño académico.

Palabras clave: Sentido de pertenencia; implicación académica; clima de aula.

Introducción y antecedentes

El sentido de pertenencia es un sentimiento de identificación de un individuo con un grupo o con un lugar determinado. A partir de él emergen lazos afectivos que generan en la persona actitudes positivas hacia el grupo y el lugar. Entre éstas se incluyen el deseo de participar en su desarrollo y la construcción de significados que luego formarán parte de la memoria personal y del grupo. En el ámbito educativo, se ha relacionado con el logro académico y con los conceptos conexión, compromiso e implicación, los cuales aluden a las interacciones del estudiantado con los diferentes actores y ambientes del centro educativo. En el año 2008 se realizó un estudio diagnóstico con el objetivo de verificar la existencia de este sentimiento en los estudiantes de Arquitectura de la PUCMM-CSTA. Más tarde, se amplió esta investigación para indagar sobre los factores que determinan este sentimiento en dichos estudiantes, y más adelante, en una muestra representativa de todas las carreras de la universidad. Los resultados de este último estudio no arrojaron diferencias significativas por carrera, lo que ha permitido validar y generalizar el conocimiento adquirido.

Objetivos del estudio

Para el estudio se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores que determinan el sentido de pertenencia de los estudiantes y cuál es la relación con el desempeño académico? Para responderla, se desarrolla una investigación cuyo objetivo general es conocer los factores que determinan el sentido de pertenencia los estudiantes universitarios y su relación con el desempeño académico. Como objetivos específicos se propone comprender las dimensiones del sentido de pertenencia; conocer la relevancia de cada factor y la influencia en la identificación con la escuela de la carrera y con la Universidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

I. El sentido de pertenencia

Una revisión de literatura multidisciplinar permitió describir el sentido de pertenencia como un sentimiento de identificación de las personas con un grupo o con un lugar que incluye componentes afectivos y de compromiso que subyacen a esta identificación. Se construye sobre la base de las experiencias individuales y colectivas que resultan de la interacción de los individuos con los demás y con los diferentes lugares donde se desenvuelve (González, 2011; Krausse, 2005; Osterman, 2000; Strayhorn, 2012). Se relaciona con conceptos como identidad social, e identidad de lugar que describen los modos de las personas relacionarse y las diferentes escalas y niveles de interacción de las personas con los lugares que habitan. Entre las repercusiones de un sentido de pertenencia al centro educativo fortalecido se encuentran la potenciación de comportamientos orientados al disfrute de la experiencia académica y al buen desempeño; el bienestar psicológico, el desarrollo social y una identificación con la institución que modela el perfil de estudiantes y egresados.



Ilustración 1. Repercusiones de un sentido de pertenencia fortalecido

1.1. Dimensiones, ambientes y factores del sentido de pertenencia

El sentido de pertenencia se describe en la investigación y en la literatura a partir de sus dimensiones: la psicológica **social**, que describe los procesos relacionados con la

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

afiliación, como sentirse integrado socialmente; una **afectiva**, relacionada con los sentimientos y la percepción de apoyo; la dimensión **física**, que se refiere a las características de los escenarios donde se verifican estas experiencias, como la funcionalidad y el confort; y la **académica**, que pone la mirada en los aspectos específicos de la vida de los estudiantes, tales como la pertinencia del currículo y el clima del aula.



Ilustración 2. Dimensiones del sentido de pertenencia

Estas dimensiones perfilan el sentido de pertenencia como una variable susceptible a las características del ambiente. Así, para los centros educativos se describen ambientes que promueven la identificación y la interacción, que favorecen la actividad formativa y la autorrealización. En resumen, ambientes posibilitadores de comportamientos y actitudes positivas hacia el aprendizaje, hacia el grupo y hacia la institución (Kenney, Dumont & Kenney (2005).

Al cabo de una amplia revisión de investigaciones se elaboró un mapa con 90 factores y sub factores determinantes del sentido de pertenencia los cuales se corresponden a las dimensiones y ambientes descritos clasificándose en afectivos, sociales, académicos y físicos. Este mapa sirvió de base para la elaboración del instrumento aplicado en el estudio. El conocimiento de estos factores y el de sus consecuencias es clave para la formulación de acciones conducentes a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

conformación de los ambientes descritos y al fortalecimiento de este sentimiento.



Ilustración 3. Factores que determinan el sentido de pertenencia

II. Aspectos metodológicos

Diseño y muestra

Esta investigación se corresponde con los estudios de enfoque cuantitativo de diseño descriptivo no experimental. La población del estudio son los 4,750 alumnos activos en el último periodo académico del año 2014. Se determinó una muestra de 238 estudiantes equivalente al 5% de la población, constituida por estratos de las 16 carreras que se cursan en la universidad. Para la selección de los informantes se establecieron dos criterios: que tuvieran más de dos años de estudios y un rendimiento entre promedio y alto (índice académico entre 2.7 y 4.0) de modo que contaran con cierta experiencia, pudiesen reconocer factores determinantes del sentido de pertenencia y relacionar estos con su buen desempeño.

Procedimiento e instrumento de recolección de datos

Se recogieron los datos de la propia voz de los sujetos, por tanto, sus puntos de vista y sus reflexiones se consideraron como datos concretos analizables. Este procedimiento se enmarca



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

dentro de la estrategia de escuchar la voz del alumnado -*Student voice*- (Salvador, 2010), una práctica que permite al investigador aproximarse a la realidad en que viven y de ese modo comprender sus niveles y formas de identificación con los diferentes ámbitos de la vida académica.

Para recolectar la información se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas en forma de matriz de cinco columnas y veinte filas que vinculó las variables (los factores determinantes del sentido de pertenencia) con los aspectos a medir (grado en que se experimentan los factores -A-, la influencia de estos en el desempeño académico -B-, en la identificación con la escuela de la carrera -C- y con la Universidad -D-).

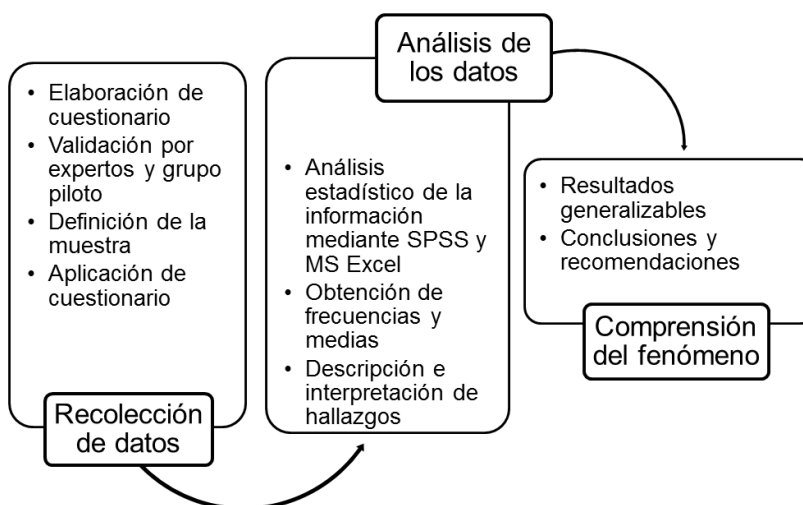


Ilustración 4. Procedimiento seguido en la investigación

Los veinte factores y las cuatro preguntas dieron como resultado un instrumento de 80 ítems. Los participantes debían responder según una escala tipo Likert con cuatro opciones de respuestas: *muy poco, algo, bastante o mucho*. La información obtenida se transfirió al paquete estadístico SPSS para su análisis. Se obtuvo la distribución de frecuencias que permitió conocer los factores más o menos favorecidos y la media aritmética de cada uno de los aspectos medidos (A, B, C, D). Esta medición informó sobre la relevancia del factor en el sentido de pertenencia. Cuanto mayor la media, más relevante el factor.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

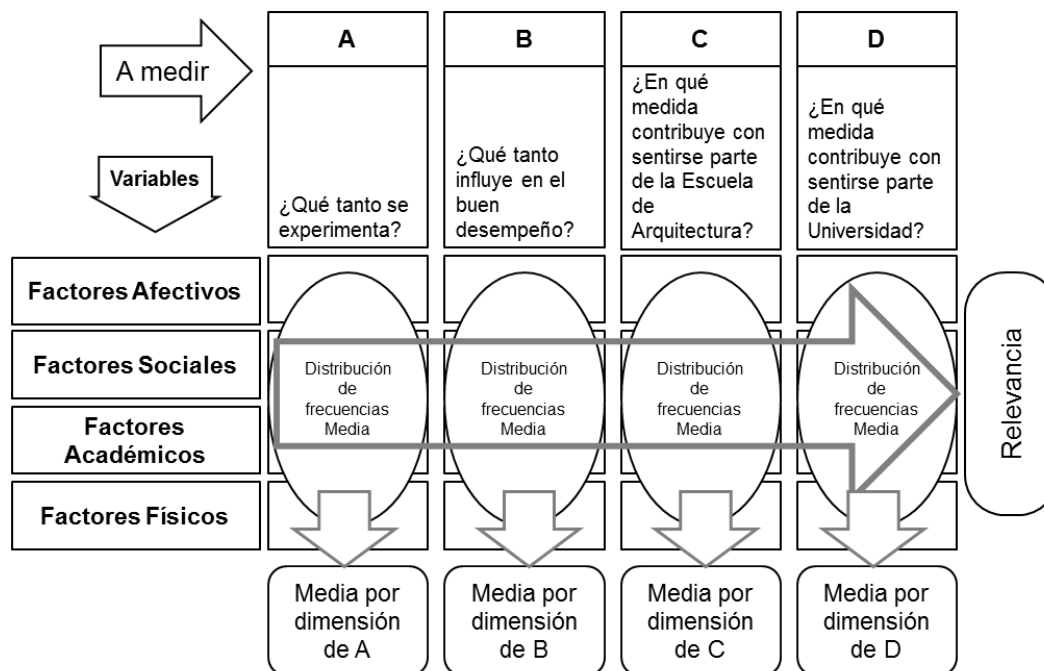


Ilustración 5. Análisis de los datos

III. Resultados

Los factores de mayor influencia en la **identificación con la escuela** de la carrera son la importancia atribuida a la escuela, la planificación académica, la funcionalidad de la planta física y el afecto por el grupo de compañeros. Estos dos últimos contribuyen mucho también con la **identificación con la universidad** conjuntamente con la habitabilidad del campus y el orgullo de pertenecer a la institución. En cuanto a los factores que más influyen en el desempeño académico se encuentran el clima del aula y el cuidado y apoyo de los profesores y el departamento. Adicionalmente, los hallazgos también sitúan a la seguridad en sí mismos y el sentirse seguro y a gusto en el campus como factores que también influyen en el buen desempeño y en la identificación lo que hace referencia a la importancia de las dimensiones psicológica y física de este sentimiento. En síntesis, de acuerdo a los resultados de esta investigación, los factores más relevantes y que determinan con más fuerza el sentido de pertenencia de los estudiantes universitarios son la pertinencia curricular, el afecto por el grupo de compañeros, las características de la planta física y el apoyo percibido.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

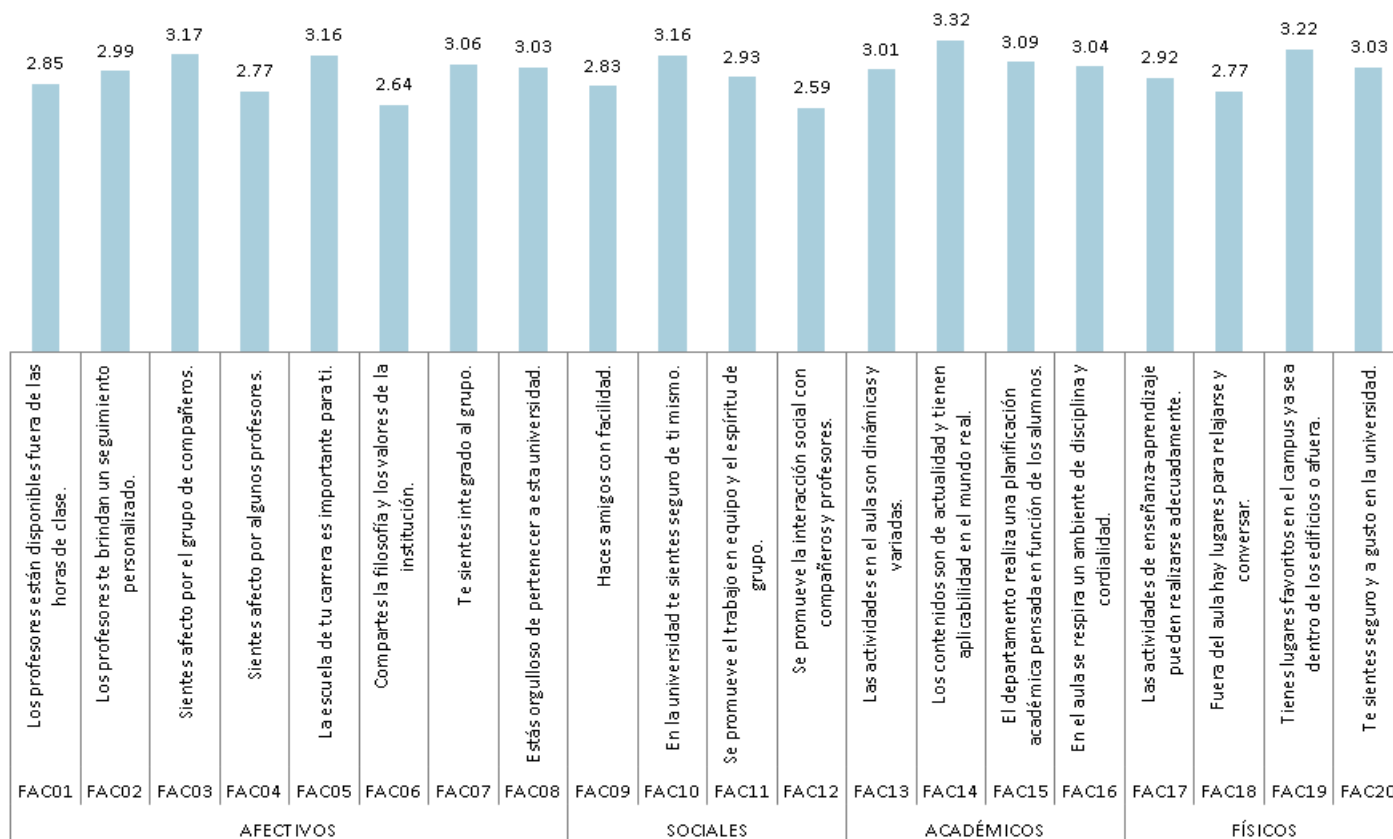


Ilustración 6. Relevancia de los factores

IV. Conclusiones

Los resultados de este estudio han puesto en evidencia que los lazos afectivos posibilitan la identificación de los estudiantes a causa del apego emocional que se deriva de la amistad, mientras que el apoyo al estudiantado favorece el buen desempeño académico. Este apoyo se potencia con un clima de aula permeado por relaciones cordiales; un campus funcional, confortable y seguro donde construir significados y recuerdos; un currículo pertinente y aplicable que tienda a generar en los alumnos motivación y a que consideren importante la escuela y la institución como marco promotor de oportunidades de desarrollo académico, social y humano. Cuando estos factores se verifican se conforma en los estudiantes universitarios un sentido de pertenencia fuerte que repercutirá en todas las dimensiones de la vida académica. En razón de lo expuesto, se recomiendan acciones dirigidas al apoyo y a la identificación del estudiantado entre las cuales se consideran:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Dotar a los departamentos de carrera de recursos humanos y físicos para aumentar el apoyo a los estudiantes con docentes dedicados, espacios para reuniones y tutorías.
- Revisar y actualizar periódicamente los contenidos curriculares mediante la investigación, el estudio de buenas prácticas, los avances tecnológicos, la interacción con el sector profesional y empresarial.
- Mantener en óptimas condiciones las áreas de aprendizaje con adecuada iluminación, acústica, confort, intencionalidad estética y accesibilidad.
- Fortalecer la legibilidad del Campus mediante la dotación de elementos de identidad más físicos que gráficos (portales, pavimentos, colores, texturas) que le aporten unidad y lo distingan en la trama urbana.
- Implementar la idea de Campus-aula que provea condiciones para el encuentro y la interacción de todos los miembros de la comunidad académica.

El sentido de pertenencia como proyecto estratégico para el fortalecimiento y la mejora institucional podría conducir a las Universidades a múltiples resultados positivos como compromiso y retención estudiantil, competitividad, implicación de egresados, orgullo de pertenencia. Como todo proyecto, implica el planteamiento de objetivos alcanzables y una planificación de los recursos en base a resultados esperados de calidad y sostenibilidad. Asumir este proyecto lleva consigo el reconocimiento de la transversalidad del sentido de pertenencia como componente esencial del desarrollo humano, social y académico de los alumnos. Uno de los objetivos de esta investigación fue contribuir con este reconocimiento.

V. Principales referencias bibliográficas

Kenney, D. R., Dumont, R., & Kenney, G. (2005). *Mission and Place: Strengthening Learning and Community through Campus Design*. (A. C. Education., Ed.) Westport, CT: Rowman & Littlefield Publishers .

Krause, K.-L. (2005). *Comprendiendo y promoviendo el compromiso estudiantil en la universidad. Sharing Scholarship in learning and teaching: Engaging Students*. Queensland: Centre for the study



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

of higher education.

Osterman, K. (2000). Students' need for belonging in the school community. *Review of Educational Research*, 70(3), 323-367.

Pérez, Z. P. (Noviembre de 2010). Las dinámicas interactivas en el ámbito universitario: el clima de aula. *Revista Electrónica Educare*, 14(Extraordinario), 7-20.

Salvador, A. C. (2010). Prácticas de investigación que escuchan la voz del alumnado: mejorar la universidad indagando la experiencia. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 14(3), 75-88.

Strayhorn, T. (2012). *College Students' Sense of Belonging*. New York: Routledge.

Thomas, L. (2012). Building student engagement and belonging in higher education at a time of change: final report from the What Works? Student Retention & Success programme. The Higher Education Academy. London: Paul Hamlyn Foundation.

Zabalza, M. A. (2002). La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas. Madrid: Narcea, SA, Ediciones

Análisis y estudio de los parámetros de la soldadura GTAW para un modelo matemático

M.C. y T. Homero Roldán Rubio es estudiante de doctorado en CIATEQ. A.C., Santiago de Querétaro, Querétaro. homerorr@gmail.com.

Dr. Guillermo Ernesto Frades Castedo es Coordinador Académico de los posgrados de CIATEQ A.C., Santiago de Querétaro gfrades@ciateq.mx.

Resumen

La soldadura se encuentra presente en cada proceso o aplicación industrial. Para un verdadero entendimiento de esta tecnología se necesitan dos cosas, primero la comprensión de las variables y como estas interactúan, segundo cuáles de estos factores estarán presentes en la calidad del producto. Una aproximación adecuada a un modelo matemático, asegurará que se tenga una mejor calidad en la información que se proporciona y es donde se pueden despreciar variables que no afectan al modelo de manera significativa e incrementan la dificultad de solución. Una de las partes que afectan en mayor medida la soldadura es la Zona afectada por el calor, donde se llevan a cabo reacciones fisicoquímicas llamadas cambios de fase. En este trabajo se proponen una serie de variables que la afectan.

Abstract

The welding is everywhere and is applied in almost every industry or process. But for a real understanding of a technology you need two things, the first one is basic, recognize the variables of importance in the process and the interaction between them, and the second one which factors would affect the quality of the final process highly. A correct approach to a mathematical model will help to ensure the quality of a model, where we can despise variables that do not affect the process or create noise this allows us to discern the path that will be taken for study. One of the more relevant issues in the welding is the Heat Affected Zone where a group of physicochemical reactions called changes of phase take place, we propose a number of variables that affect this zone.

Palabras clave—Soldadura, Parámetros, GTAW, TIG, Modelado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Introducción

La soldadura es la técnica utilizada para la unión de piezas metálicas u otros materiales entre los que figuran los plásticos, por lo general a través de la aplicación de calor. Esta técnica fue descubierta mediante un estudio de cómo manipular el hierro así como otros metales en formas útiles [1, 2]. Otra forma de entender la soldadura es como un proceso en el que los materiales del mismo tipo o clase fundamental, como lo son los metales, se reúnen, para unirse y convertirse en uno, a través de la formación de enlaces químicos primarios, ocasionalmente secundarios bajo la acción combinada de calor y presión [3, 4, 5]. Los procesos modernos de soldadura por fusión son una consecuencia de la necesidad de obtener una unión continua de placas de acero u otros materiales. El remachado ha demostrado tener desventajas en la unión de ciertas geometrías, especialmente para recipientes cerrados tales como calderas y objetos sometidos a altas presiones [1].

Este trabajo se enfocará en la soldadura GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) que es una soldadura por arco eléctrico por medio de un electrodo no consumible, con protección por medio de gas inerte, que usualmente es una combinación de gases que incluye argón o helio. Como una ventaja a considerar en esta soldadura, es que permite o no el uso de material de aporte, de igual forma, permite la soldadura de materiales heterogéneos. Esta soldadura tiene otros nombres con los que se conoce como son TIG (Tungsten Inert Gas) y WIG (Wolfram Inert Gas) usado en Europa. Cuando el material de aporte es utilizado, se añade a la piscina de soldadura desde una varilla o alambre, que es derretido por medio del calor generado dentro del arco eléctrico, en lugar de ser transferido por medio del electrodo consumible que funge como material de aporte en una gran variedad de procesos de soldadura por arco tal como lo es la GMAW. El tungsteno resulta ser



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

un buen material para el electrodo dado su alto punto de fusión que es de 3,410 °C [5].

Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Material

Los aceros inoxidable son aleaciones base hierro químicamente complejas pero se podrían definir de una manera sencilla como una aleación metálica cuya composición química contiene un mínimo de entre un 10.5% a un 12% de cromo [6], además de otros elementos como lo son el manganeso, molibdeno, silicio, níquel, entre otros dependiendo de su clasificación.

El gran número de elementos de aleación presentes en estos aceros hace posible una amplia gama de posibles fases o estructuras cristalinas básicas [6]. La gran cantidad de los elementos dentro de la aleación hace que exista una desviación en el comportamiento con respecto a las que tienen una mayor cantidad de hierro puro; en consecuencia, los cálculos que podrían predecir las posibles fases son más complejos.

Para fines de la experimentación se utilizará un acero inoxidable 201 con las especificaciones internacionales UNS20100 / EN1.4372 / JIS SUS 201 que es un acero que se puede encontrar para grosores que van desde los 0.25 a 4.75 mm y ancho de hasta 1.219 metros, con una composición dada en la tabla 1. Un acero austenítico se puede soldar tanto por fusión como por resistencia, tomándose condiciones especiales para evitar resquebrajo por calor, asegurando que se deposite ferrita en el cordón de soldadura.

Tabla 1. Composición del Acero 201.

Compuesto	% en Peso
Carbono	0.15 máximo
Manganeso	5.5 a 7.5
Fosforo	0.060 máximo
Azufre	0.030 máximo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Silicio	1.00 máximo
Cromo	16.00 a 18.00
Níquel	3.50 a 5.50
Nitrógeno	0.25 máximo

La mayoría de los aceros inoxidable utilizados en el mercado son austeníticos, tal es el caso del 201 [6-8]. La serie 200 contiene manganeso y nitrógeno para substituir una parte del níquel presente en la aleación. Estos aceros son llamados de esta forma por la estructura FCC que se presenta a temperatura ambiente, que es la llamada austenita. Algunas de las propiedades presentes en este tipo de aceros inoxidable son:

- 1) *No son magnéticos.*
- 2) *Presentan mejor resistencia a la corrosión en general.*
- 3) *No se le pueden aplicar tratamientos térmicos.*
- 4) *Solo se pueden endurecer por trabajo en frío.*
- 5) *Presentan buena ductilidad y resistencia tanto en bajas como en altas temperaturas, el níquel posee buenas propiedades criogénicas.*
- 6) *Presentan baja resistencia a:*
 - *Estrés y corrosión debido al agrietamiento.*
 - *Corrosión por picaduras.*
 - *Corrosión de hendidura.*

Variables de experimentación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La experimentación con un equipo de soldadura GTAW y un robot. La soldadura a tope 1G en placas de acero inoxidable, sin preparación o material de aporte. Con las variables de entrada que se presentan a continuación.

Tipo de corriente. El tipo de corriente controla la penetración de la soldadura, el efecto que esta ejerce en la soldadura no es directamente proporcional, sino que tiene un comportamiento exponencial [9]. Los dos tipos de corriente o polaridades pueden ser utilizados en la soldadura GTAW. Cada tipo corriente tiene características individuales que hacen que sea más deseable para las condiciones específicas o con ciertos tipos de metales.

La principal diferencia entre las corrientes es por la forma en la que está dada la distribución del calor y la presencia o grado de limpieza del arco [10], las cuales se pueden catalogar de dos formas: directa y alterna.

La corriente directa se puede presentar en dos formas: Corriente directa de polaridad invertida (CDEP o DCSP) y Corriente directa de polaridad normal (CDEN o DCEN). Cuando se trabaja con corriente directa polaridad invertida (CDEP) la circulación de electrones se produce desde la pieza hacia el electrodo, originando un fuerte calentamiento en este último. Este intenso calor generado en el electrodo tiende a fundir el extremo del mismo, produciendo la contaminación del cordón y de esa forma disminuyen la vida útil del electrodo. Esta polaridad también afecta la forma del cordón, así con esta polaridad se logra obtener cordones anchos y de poca penetración. Por estas razones la CDEP generalmente no se utiliza en los procedimientos GTAW, este tipo de corriente presenta 2/3 de calor en el electrodo de tungsteno y 1/3 en el material base. La corriente directa de polaridad normal (CDEN) permite obtener mejores resultados por el tipo de penetración que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

presenta, por lo que se emplea en la soldadura GTAW de la mayoría de los metales y aleaciones, tales como aceros al carbono y de baja aleación, inoxidable, aleaciones de níquel, cobre y sus aleaciones, entre otros. Puesto que la mayor concentración de calor se consigue en la pieza, el proceso de soldeo se realiza más rápido, hay menor deformación del metal base y el baño de fusión es mucho más estrecho y profundo que cuando se suelda con polaridad invertida. Además como la mayor parte del calor se genera en el baño de fusión, pueden utilizarse electrodos de menor diámetro. Debe señalarse que en este tipo de corriente se tiene que un tercio del calor se encuentra en el electrodo de tungsteno y el restante en el material base.

La corriente alterna concentra la mitad del calor en la pieza de trabajo y la otra mitad en el electrodo de tungsteno. La corriente alterna proporciona una limpieza catódica (sputtering o chisporroteo), que elimina los óxidos refractarios de las superficies del material base cuando la onda de corriente alterna presente en el electrodo es positivo con respecto a la pieza de trabajo. La corriente alterna es una combinación de la corriente directa de polaridad invertida y la corriente directa de polaridad normal, ya que durante medio ciclo se comporta como una y en siguiente mitad del ciclo como la otra. Cuando la corriente toma el valor cero, cada medio ciclo, en ese momento el arco se apaga momentáneamente y debe ser nuevamente encendido en el siguiente medio ciclo de la onda de corriente. El funcionamiento del arco de corriente alterna trae como resultado una rectificación de media onda en la corriente, provocando ciertos problemas de estabilidad del arco y calidad de la soldadura.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

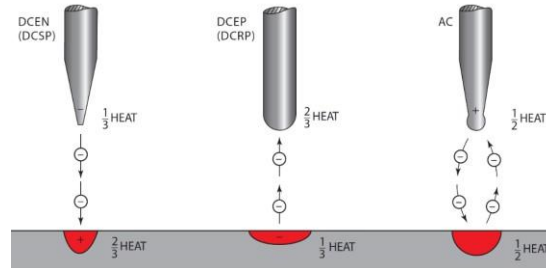


Figura 1. Tipos de corriente y la distribución del calor entre el electrodo y la placa.

Amperaje. La selección del amperaje es una parte crítica para soldar y puede ser predicho basándose en el tamaño del electrodo y la composición del metal para soldar, entre otros factores. El amperaje permite penetrar el metal base y está dado en términos de tres factores de manera principal: El diámetro del electrodo, el tipo de corriente y el material a ser soldado.

Frecuencia. La frecuencia es una magnitud que mide el número de repeticiones por unidad de tiempo de cualquier fenómeno o suceso periódico. Según el Sistema Internacional (SI), la frecuencia se mide en hercios (Hz), en México los ciclos de corriente eléctrica es a razón de 60 veces por segundo, o 60 Hz. Basta recordar que la corriente alterna tiene un comportamiento sinusoidal, mientras que en el caso de la directa es el valor absoluto de una función periódica. La frecuencia da el tiempo de duración del arco y al ser una función periódica tiene un comportamiento además de que esta tiene máximos y mínimos a través de un periodo.

Velocidad de desplazamiento. La velocidad de desplazamiento afecta tanto el ancho como a la penetración de una soldadura GTAW Sin embargo, su efecto sobre la anchura es más pronunciada que en la penetración. La velocidad de desplazamiento es importante debido a su efecto en el precio. En algunas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aplicaciones, la velocidad de desplazamiento es definida como un objetivo, con las otras variables seleccionadas para lograr la configuración de soldadura deseada a esa velocidad. En otros casos, las trayectorias presentes en la soldadura podría ser una variable dependiente, dados que estas afectan la velocidad de desplazamiento, la selección de las trayectorias nos ayudan para poder obtener una mejor calidad de la soldadura y hacerla uniforme para obtener mejores condiciones posibles con la otra combinación de variables. Independientemente de los objetivos, la velocidad de desplazamiento en general, se fija en la soldadura mecanizada, mientras que otras variables como la corriente o voltaje que son variadas para mantener el control de la soldadura. Es decir, la velocidad de desplazamiento es proporcional al esfuerzo necesario para crear la unión soldada.

Longitud de arco. La longitud del arco (a veces llamado el hueco de arco eléctrico) es la distancia desde la punta del electrodo a la pieza a soldar [10]. La longitud de arco es importante con este proceso ya que afecta a la anchura de la piscina de soldadura; la cual es proporcional a la longitud del arco. Se busca mantener esta distancia para obtener un arco estable que permita una soldadura constante y con buena calidad.

Resultados

En base al análisis de variables se concluye que para realizar un modelo matemático adecuado para un sistema de soldadura GTAW, se requiere estudiar cuan significativas son las variables, así como la interacción entre las variables. Para ello se decidió hacer un diseño de experimentos factorial 2^{5-1} que tiene resolución V. En estos diseños los efectos principales y las interacciones dobles tienen alias con interacciones triples o de mayor orden, es decir, los efectos principales e interacciones dobles están limpiamente estimadas. Se presenta en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

tabla 2 el diseño de experimentos que se realizará para el desarrollo de esta experimentación.

Tabla 2. Diseño Factorial.

Orden estándar	Tipo de corriente	Amperaje	Frecuencia	Velocidad desplazamiento	Longitud de arco
2	DC	90	60	4	0.1
7	AC	120	120	4	0.8
6	DC	90	120	4	0.8
11	AC	120	60	10	0.8
8	DC	120	120	4	0.1
15	AC	120	120	10	0.1
10	DC	90	60	10	0.8
4	DC	120	60	4	0.8
14	DC	90	120	10	0.1
3	AC	120	60	4	0.1
16	DC	120	120	10	0.8
5	AC	90	120	4	0.1
9	AC	90	60	10	0.1
13	AC	90	120	10	0.8
1	AC	90	60	4	0.8

Conclusión

Con la información obtenida en este análisis se concluye que para un estudio de la zona afectada por el calor se decide estudiar las variables que se expresan anteriormente para el desarrollo de un modelo matemático que busca comprender el impacto de los cambios en las variables críticas del proceso de soldadura con el fin de que a través de su operación se pueda predecir el comportamiento y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

minimizar errores a través de procesos automáticos. Estas variables permitirán plantear un modelo que se enfoque en las zonas térmicamente inestables, donde se presentan la mayor cantidad de errores dentro de la soldadura GTAW. Esto ayudará a tener una mejor comprensión de la soldadura GTAW, para ello se recomienda hacer un estudio extensivo de las siguientes variables de salida

- *Dureza.*
- *Micro dureza.*
- *Modificación de microestructura de material base al cordón de soldadura.*
- *Porosidad.*
- *Penetración.*

Esto permitirá obtener un análisis cuantitativo de la soldadura, que discriminará las variables menos significativas, para poder plantar un modelo por medio de inteligencia artificial.

Bibliografía

[1] “WELDING”, BRITANNICA ENCYCLOPAEDIA, [HTTP://GLOBAL.BRITANNICA.COM/](http://global.britannica.com/)

[2] GROOVER M., “FUNDAMENTALS OF MODERN MANUFACTURING: MATERIALS, PROCESSES AND SYSTEMS”, 4TH ED, 2010 JOHN WILEY & SONS, INC.

[3] SINGH D., “FUNDAMENTAL OF MANUFACTURING ENGINEERING”, CRC PRESS, FIRST EDITION 2008.

[4] KALPAKJIAN S. Y SCHMID S., “MANUFACTURING ENGINEERING AND TECHNOLOGY”, PRENTICE HALL, 2010.

[5] MESSLER R., “PRINCIPLES OF WELDING: PROCESSES, PHYSICS, CHEMISTRY AND METALLURGY”, 1999, JOHN WILEY & SONS, INC.

[6] MCGUIRE M., “STAINLESS STEELS FOR DESIGN ENGINEERS”, 2008, ASM INTERNATIONAL

[7] CALVO F., “METALOGRAFÍA PRACTICA”, EDITORIAL ALHAMBRA S.A., 1972.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[8] HATMAN V., BELL M. & NELSON T., “WELDING METALLURGY”, 2001, AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS).

[9] GODAZARI M., “MODELLING OF GAS TUNGSTEN ARC WELDING (GTAW) AND GAS METAL ARC WELDING (GMAW) PROCESSES”, 1997, DEPARTMENT OF METALLURGY AND MATERIALS, SCIENCE UNIVERSITY OF TORONTO.

[10] JEFFUS L., “WELDING: PRINCIPLES AND APPLICATIONS”, SEVENTH EDITION, 2012, DELMAR, CENGAGE LEARNING

DOCENTES UNIVERSITARIOS Y EL EMPLEO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA ENSEÑANZA

Gladys Hernández Romero

gladiolita6@hotmail.com

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Luis Carlos Cuahonte Badillo

cuahontebadillo@gmail.com

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Alejandro García Vidal

alex_garvi95@live.com.mx

Estudiante de la licenciatura en Administración

Número de matrícula 142B24089

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Resumen

Este trabajo muestra evidencias de la manera en que el empleo de las tecnologías, ha influido en la forma de impartir sus clases de los profesores universitarios tabasqueños pertenecientes a la División Académica de Ciencias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Económico Administrativas.

El tema se aborda desde la línea de investigación de la Innovación Tecnológica, que cultivan los integrantes del grupo de investigación, Innovación Educativa en los Procesos de Enseñanza y de Aprendizaje de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, universidad pública con sede en Villahermosa Tabasco, México. El instrumento empleado para la medición fue un cuestionario aplicado a 7 estudiantes universitarios de la licenciatura en Contabilidad durante el mes de septiembre 2015. Evidenciándose que los docentes emplean la tecnología en la impartición de sus clases.

Palabras Clave Tecnologías de la información, universidad pública, enseñanza, estudiante universitario

UNIVERSITY TEACHERS AND THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Abstract

This work shows evidence of how the use of technology has influenced the way of giving lectures on academics Tabasco belonging to the Academic Division of Economics and Administrative Sciences.

The subject is approached from the research of technological innovation, cultivating the members of the research group, Educational Innovation in the Process of Teaching and Learning at the University Juarez Autonoma de Tabasco, public university based in Villahermosa Tabasco, Mexico. The measuring instrument used was a questionnaire given to 7 students of the university degree in Accounting in September 2015. Demonstrating that teachers use technology in teaching their classes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Keywords Information technology, public university, teaching, college student

I Introducción

Sin duda, uno de los retos que enfrentan actualmente las Instituciones de Educación Superior en nuestro país, es la necesidad de actualizar y capacitar a sus docentes en el empleo y manejo de las tecnologías en la impartición de sus clases. Integrada en este panorama la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ha dado continuidad a la innovación de sus profesores facilitándoles cursos, diplomados y seminarios en las diferentes áreas. (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2014).

Sigalés (2004), considera que a pesar de tantos esfuerzos hechos para que los profesores la integren en su diario vivir y convivir en las aulas universitarias, no todos llegan a buen término. Lo que quiere decir que aún queda mucho por hacer. Es obvio que todo va cambiando y la forma de enseñar no es la excepción. Por ejemplo, actualmente la familia no es igual a como era hace cien años, aumentan los hogares monoparentales, los matrimonios que antes eran para siempre, ahora parecen desechables, la comunicación se ve modificada, crece el desempleo especialmente entre quienes han concluido sus estudios universitarios. (Fernández, Millán y Rizo, 2014).

Tomando como base la importancia que reviste el hecho de innovar en la docencia a través del empleo de las tecnologías en la enseñanza, Guerra, González y García (2010), consideran que el profesor debe contar con el apoyo de éstas, y es necesario que las incorpore al proceso de enseñanza, para que de esta manera el proceso de aprendizaje se dé de manera más fácil.

II Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Este trabajo se realizó en la División Académica de Ciencias Económico Administrativas, una de las doce que componen la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, y ubicadas ambas en la Zona de la Cultura.

El estudio empírico, se basó en una muestra intencional o de conveniencia de 7 estudiantes de un total de 20 quienes al momento de administrar los cuestionarios, cursaban el tercer ciclo de la licenciatura en Contabilidad.

El criterio para determinar la muestra se basó en estudiantes con edades promedio de 19 y 21 años sin importar el género ni el turno al que asistieran a sus clases.

III Resultados

Cuando se les preguntó a los participantes si sus profesores empleaban la tecnología dentro del salón como apoyo al proceso de enseñanza, el 100% opinó que sí. Salinas (2004) señala que el docente ha dejado de ser la fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los estudiantes.

Al cuestionamiento sobre con qué frecuencia consideraban que éstos, las utilizaban, el 14% (un estudiante) señaló que siempre, contra el 86% que señaló que algunas veces, probablemente sea necesario implementar algunos cursos de capacitación sobre el tema. Al respecto Ferro, Martínez y Otero (2009) señalan que en el ámbito internacional de la educación superior, las instituciones implicadas, tienen el deber de impartir capacitación personal y crítica que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento, y es que el total de los participantes en este estudio consideran necesario que sus docentes utilicen la tecnología cuando imparten sus clases.

Para la mayoría de los estudiantes es mejor una clase en la que el profesor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

proyector diapositivas sobre el tema, apoyándose en imágenes y videos relacionados con el tema (86%), que una clase en la que se escriba mucha información sobre un tema en el pizarrón (14%).

IV Conclusiones

Aquí se muestran las aportaciones a la problemática en estudio y se sintetizan los hallazgos de la investigación. Es obvio que día con día los profesores que imparten clases en la licenciatura en Contabilidad de la Universidad Juárez

Autónoma de Tabasco, están prestos a innovar en el proceso de enseñanza de las diferentes asignaturas que les toca impartir.

El empleo de la tecnología por parte de los docentes dentro del salón de clases, fomenta y mejora el proceso de enseñanza. Los estudiantes participantes en este trabajo, pertenecen a la generación net, caracterizada por el uso y muchas veces abuso de los diferentes dispositivos móviles.

Según los resultados obtenidos en este trabajo, los jóvenes prefieren una clase dinámica en la que sus docentes utilicen diapositivas, videos y software interactivo entre otros.

Aunque no es motivo de este trabajo, sí es necesario recalcar que los docentes que imparten clases en este grupo, son menores de 60 años. Queda como motivo de otra investigación el conocer la opinión que los universitarios que toman clases con profesores mayores de esta edad.

V Bibliografía

Fernández, F., Millán, M. y Rizo, M. (2014). *La comunicación humana en tiempos de lo digital*. México:UAM

Ferro, C., Martínez, A.I., Otero, M.C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-Aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 29, 1- 12. Recuperado



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3038379>

Guerra, S., González, N. y García, R. (2010). Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. *Repositorio Institucional de la Universidad de Huelva*. DOI: 10.3916/C35-2010-03-07. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/4270/b15929437-1.pdf?sequence=5>

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento* 1(1), 1-16. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1037290>

Sigalés, C. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* 1(1), 1-6. Recuperado de http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/568/formacion_universitaria_y_TIC.pdf?seque

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (2014). Tercer informe de actividades. México: Colección Justo Sierra

Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016

21 y 22 de abril 2016

Universidad del Centro de Estudios de Cortazar.

Área Temática: Salud

FACTORES PSICOSOCIALES DE RIESGO Y SALUD MENTAL EN POBLACIÓN TRABAJADORA

Ma. Luisa Leal García.
Arturo Castañeda Olalde
Andrés Rafael González Basaldúa

RESUMEN.

Este trabajo muestra el grado de asociación entre la salud mental y los factores psicosociales de riesgo en población trabajadora de la zona metropolitana del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estado de Querétaro. El estudio es de tipo explicativo, de campo, transversal de comprobación de hipótesis con un diseño ex post facto, ya que no posee control directo de las variables independientes debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido.

Para conocer los perfiles de salud mental se utilizó parte de la escala del “SWS—Survey” de salud mental y estrés ocupacional para el caso de la variable de factores psicosociales, se validaron las preguntas por pares y expertos. Para el análisis de las variables, se aplicó estadística descriptiva y la correlación de Pearson.

Aunque se observa la dirección teóricamente planteada, se identificó el rechazo de la hipótesis, (coeficiente de correlación de .317) no existe relación estadísticamente significativa entre la salud mental y los once factores psicosociales de riesgo o estrés, es decir dichos factores no repercuten en el nivel de salud mental; sin embargo pueden describirse las implicaciones económicas y las reacciones nocivas en la salud.

Finalmente se propusieron alternativas de intervención que permiten modificar las condiciones de trabajo para incrementar la salud física y mental y, disminuir los factores psicosociales de riesgo de la población trabajadora.

Palabras clave: Salud Mental, Factores Psicosociales de riesgo, población trabajadora.

PSYCHOSOCIAL RISK FACTORS AND MENTAL HEALTH IN WORKING POPULATION

ABSTRACT.

This work shows the degree of association between mental health and psychosocial risk factors among workers of the metropolitan area of the state of Queretaro. The study is cross-explanatory type field to test hypotheses with an ex post facto design, as it has no direct control of the independent variables because their demonstrations have already taken place.

Of the scale of "SWS-Survey" mental health and occupational stress in the case of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

variable psychosocial factors was used to meet the mental health profiles, questions by peers and experts were validated. For analysis of the variables, descriptive statistics and Pearson correlation it was applied.

Although theoretically raised direction is observed, rejecting the hypothesis was identified (correlation coefficient of .317) there is no statistically significant relationship between mental health and the eleven psychosocial risk factors or stress, ie those factors do not affect the level of mental health; however they can be described the economic implications and harmful health effects.

Finally alternative interventions that modify working conditions to increase physical and mental health and reduce psychosocial risk factors of the working population were proposed.

Keywords: Mental Health, Psychosocial risk factors, working population.

INTRODUCCIÓN.

Es cada vez más necesario hacer notar la importancia de los aspectos nocivos desde el punto de vista laboral no solo para la productividad, los objetivos y las metas organizacionales, sino para la salud integral del/la trabajador/a, en esta salud integral se incluyen además de los aspectos físicos, los aspectos psíquicos que indudablemente afectan su salud mental, ellos son los llamados factores psicosociales de riesgo, que son resultado de las condiciones concretas y materiales del trabajo; situación que afecta no solo a la población motivo de este estudio, sino a todos los trabajadores del continente americano. No se puede negar que la nueva reforma laboral en México promulgada el 1 de diciembre del 2012 (STPS 2012) ha contribuido a la despersonalización de quien produce, a intensificar las jornadas valiéndose del argumento del sistema de pago a destajo y/o bonos de productividad, o bien generar trabajos temporales bajo la modalidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de outsourcing condicionando la calidad, la cantidad y la organización del trabajo.

Derivado de las certificaciones y sus evidencias, se ha documentado los posibles daños a la salud física producto de los agentes físicos, químicos y ambientales, sin embargo en materia de afecciones psicosociales el tema no se aborda o parece diluirse sin embargo representan un costo oculto y ponen en riesgo la salud integral de las personas.

La población motivo de ese estudio estuvo integrada por 300 personas; hombres y mujeres trabajadore@s de la zona metropolitana de la ciudad de Querétaro.

La realización de ese tipo de estudio contribuye a la mejor comprensión de los ambientes laborales, los contenidos y los procesos de trabajo, y a partir de dicho conocimiento, puedan generarse cambios en la dinámica institucional, tales como, diseñar escenarios laborales distintos (más saludables); que las personas puedan experimentar mayor libertad para poner en práctica sus habilidades, sus capacidades y su creatividad, donde participen activamente al involucrarse en forma productiva a las actividades tanto de su puesto como su contribución integral a la empresa y la sociedad.

Esta investigación, describe la situación de la salud mental y los factores psicosociales de riesgo, de la hipótesis planteada, aún cuando existe una tendencia respaldada por la literatura, no es tan marcada pues la correlación estadística es de .317 la influencia de los factores psicosociales en el nivel de salud mental es modesta, en la descripción de esta correlación se puede afirmar que si están presentes los factores psicosociales de riesgo o estrés y sin embargo los niveles de salud mental son altos, por ello el aspecto de la salud mental puede tener atribuciones en otros aspectos tales como las redes de apoyo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se plantean los aspectos metodológicos, en cuyo objetivo se destaca la descripción de los niveles de salud mental y los factores psicosociales; se describe la población en estudio a partir de sus características sociodemográficas, incluyendo los resultados, y finalmente se enumeran las conclusiones y las propuestas generales.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Factores psicosociales de riesgo o estrés

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) tiene diferentes definiciones sobre los factores psicosociales, por ejemplo en 1984 propuso —los agentes psicosociales, se definen como elementos externos que afectan la relación de la persona con su grupo y cuya presencia o ausencia puede producir daño en el equilibrio psicológico del individuo, más tarde en 1986 esta misma organización los definió como "las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y necesidades de los trabajadores, por otro, dichas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores a través de sus percepciones y experiencia"(Velásquez, 2003). En una tercera opinión la OIT en 1998 señaló a los factores psicosociales, como —las condiciones que conducen al estrés en el trabajo y a otros problemas conexos de salud y seguridad.

Según la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA 2015), los factores que pueden provocar riesgo de estrés y otros problemas de salud en el trabajo son perfectamente conocidos; se les denominan riesgos psicosociales y se resumen en:

Exigencias excesivas; exigencias excesivas o exposición a riesgos físicos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Falta de autocontrol/autonomía; tener un poder de decisión muy limitado sobre el modo en el que se realiza el propio trabajo.

Apoyo inadecuado; Tener un apoyo insuficiente por parte de la dirección o de los compañeros.

Relaciones deficientes (incluyendo acoso); estar sometido/a a comportamientos inaceptables, incluyendo acoso o violencia.

Conflicto o falta de claridad de roles; no comprender roles y responsabilidades.

Gestión deficiente de los cambios; no estar implicado/a ni informado/a de los cambios organizativos.

Violencia por parte de terceros; violencia verbal o física, o la amenaza de violencia.

Estos factores pueden combinarse por ejemplo, se ha demostrado que es más probable que una persona sufra estrés si está sometida a unas exigencias excesivas y tiene poco control sobre cómo afrontarlas.

Karasek R. (1998) explica la relación entre los factores psicosociales y la salud en función de las demandas psicológicas del trabajo que generan estrés relacionadas con las enfermedades cardiovasculares, eso se explica, a través del modelo —demanda-control— donde las demandas de trabajo están determinadas por las exigencias de carácter psicológico que padece el trabajador, como consecuencia del desempeño de sus actividades en el trabajo; el concepto de control incluye los recursos y oportunidades que brinda la empresa al trabajador para desarrollar sus habilidades, tener autonomía, administrar su tiempo, participar en la toma de decisiones entre otros. A su vez Moncada, (2000) complementa el concepto de control; señala que este no solo incluye aspectos dentro de la empresa, sino que incluye el nivel socioeconómico (clase social) y el género, lo que implica que los trabajadores manuales tienen un nivel de control inferior a los trabajadores no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

manuales y las mujeres tienden a ubicarse en un nivel de control inferior a los hombres de la misma clase social, ocupación y categoría, como consecuencia de lo anterior, el estrés laboral es consecuencia además del alto nivel de exigencia, del equilibrio entre el control y las demandas, cuya estructura incluye la organización y contenido del trabajo, así, las características personales juegan un papel secundario.

López (1989) señala otro modelo conceptual derivado de la medicina social a finales del siglo XIX, y cobra fuerza a mediados de los sesentas, el cual reconceptualiza el proceso de salud-enfermedad, supera el modelo biologicista incorporando la estructura social, parte de la medicina social se dedica al estudio de la salud en el trabajo, incluye la categoría de —proceso de trabajoll como concepto central del análisis. La idea, es incorporar el bienestar integral que va más allá de la prevención de accidentes o enfermedades profesionales, dicho bienestar incluye aspectos físicos, morales, emocionales, políticos, culturales, económicos y sociales.

En 1986 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) publicó una guía para la evaluación de factores psicosociales en el trabajo, y los definió como las entidades o eventos, cuya presencia o ausencia puede producir daño en el equilibrio psicológico del individuoll, esta guía consta de 56 reactivos, divididos en cuatro áreas; 1.- factores propios de la tarea misma tarea, 2.- factores relativos al sistema de trabajo, 3.- factores de la interacción social en la empresa y 4.- factores organizacionales. Para la evaluación se considera la observación de uno o varios especialistas y la percepción de la presencia de los factores por parte de los trabajadores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El gobierno de Navarra en España, según Lahera (2002), define los factores psicosociales como aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido de trabajo y la realización de la función o tarea, y se presentan afectando tanto al desarrollo del trabajo como la salud (física, psíquica y/o social) del trabajador. Las variables que considera este instrumento son cuatro 1.- participación, implicación, responsabilidad, 2) formación, información, comunicación, 3) gestión del tiempo, y 4) cohesión de grupo.

Respecto al marco legal de los factores psicosociales aún no hay nada legislado, porque aunque se pueda hablar de bienestar integral, queda diluido frente a la obligatoriedad explícita de proteger al trabajador en materia de factores psicosociales negativos, también igualmente se diluye el tema de trastornos psíquicos derivados de riesgos laborales. Para Reynaldos (2000), en México, en términos institucionales y oficiales, los riesgos de trabajo se definen como los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

Para fines de la presente investigación se retomará la definición de Cox, T. & Griffiths, A. J. (1996) —aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo así como el su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores. Los factores de riesgo psicosocial están ligados al objetivo de alcanzar el bienestar personal y social de la persona y su calidad de vida en el trabajo, más que la evitación de accidentes y enfermedades profesionales.

Los factores psicosociales de riesgo o estrés tienen la siguiente clasificación:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Contenido del trabajo. Falta de variedad en el trabajo, ciclos cortos de trabajo, trabajo fragmentado y sin sentido, bajo uso de habilidades, alta incertidumbre, relación intensa.

Sobrecarga y ritmo. Exceso de trabajo, ritmo del trabajo, alta presión temporal, plazos urgentes de finalización.

Horarios. Cambio de turnos, cambio nocturno, horarios inflexibles, horario de trabajo imprevisible, jornadas largas o sin tiempo para la interacción.

Control. Baja participación en la toma de decisiones, baja capacidad de control sobre la carga de trabajo, y otros factores laborales.

Ambiente y equipos. Condiciones malas de trabajo, equipos de trabajo inadecuados, ausencia de mantenimiento de los equipos, falta de espacio personal, escasa luz o excesivo ruido.

Cultura organizacional y funciones. Mala comunicación interna, bajos niveles de apoyo, falta de definición de las propias tareas o de acuerdo en los objetivos organizacionales.

Relaciones interpersonales. Aislamiento físico o social, escasas relaciones con los jefes, conflictos interpersonales falta de apoyo social.

Rol en la organización. Ambigüedad de rol, conflicto de rol y responsabilidad sobre personas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Desarrollo de carrera. Incertidumbre o paralización de la carrera profesional baja o excesiva promoción, pobre remuneración, inseguridad contractual, bajo.

Relación Trabajo- Familia. Demandas conflictivas entre el trabajo y la familia
Bajo apoyo familiar. Problemas duales de carrera.

Seguridad contractual. Trabajo precario, trabajo temporal, incertidumbre de futuro laboral. Insuficiente remuneración.

Salud mental.

La Organización Mundial de la Salud (OMS 1946), define la salud como —Completo estado físico mental y socialll incluye tanto los componentes biológicos, psicológicos y sociales que suponen cubrir las garantías de salud y de integridad personal en el trabajo, así, para que una persona se encuentre —sanall, tiene que contar con un buen funcionamiento orgánico, con capacidad de juicio y raciocinio, con buena relación con el mundo interno y externo, tener resueltas las condiciones básicas que le permitan su desarrollo.

Según Maglio (2005) En una primera lectura, tal definición parece impecable, pero analizándola en profundidad, aparecen tres inconvenientes:

- 1) Es utópica: "el completo estado de bienestar..." es imposible, al menos en esta vida.
- 2) Es retórica: no sirve operativamente para planificar un programa de salud.
- 3) Es "medicalizante": esto es lo más grave, ya que todo aquello que no sea "completo estado de bienestar..." es decir, la cotidianidad, pertenece al ámbito de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la medicina.

Lo rescatable de la definición es que incluye los componentes biológicos, psicológicos y sociales que, por supuesto, suponen cubrir las garantías de salud y de integridad personal en el trabajo; así, para que una persona se encuentre —sanall tiene que contar, además de un buen funcionamiento orgánico, con capacidad de juicio y raciocinio, buena relación con el mundo interno y externo y tener resueltas las condiciones básicas que le permitan su desarrollo.

La Organización Panamericana de la salud (OPS) a través de su Oficina Sanitaria Panamericana y con la colaboración de la Oficina Regional de la OMS(1991), crea un Programa de Planificación y Política de Salud de la Oficina Regional para Europa de la OMS, orientado a alcanzar la primera meta en la Estrategia de salud para todos: equidad en salud.

Gran parte de las diferencias entre los distintos grupos sociales (incluyendo las existentes entre hombres y mujeres), no pueden ubicarse dentro del terreno biológico; por el contrario, otros factores están implicados. La prueba crucial para saber si las diferencias en salud resultantes son consideradas injustas parece depender en mayor medida de si la gente eligió la situación que causó la mala salud o si ella estuvo fundamentalmente fuera de su control directo. Pero en materia de elección personal, también las opciones personales de comportamiento que afectan la salud pueden estar restringidas seriamente debido a consideraciones sociales y económicas, tales como ritmos, horarios, jornadas de trabajo que condicionan los horarios de comida, descanso y por ende la salud y la enfermedad.

En un estudio de Mikkelsen,A. Ogaard, T. y Landsbergis, P. (2005) se analizaron los efectos de nuevas dimensiones de demanda psicológica de trabajo y el control



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en el trabajo en el aprendizaje activo y la salud ocupacional. El estudio se basó en una encuesta entre empleados de 13 compañías eléctricas en Noruega con una $n=2435$. Las implicaciones prácticas fueron que los empleados deberían considerar cuidadosamente la calidad de su trabajo y debería darse especial atención a la demanda cuantitativa de trabajos desde que parece haber pocos moderadores para la relación entre estas demandas y el estrés en el trabajo y las quejas subjetivas de salud.

En otro orden de ideas, este mismo organismo (OMS) declaró el 10 de octubre de 2001 como el Día Mundial de la Salud Mental, ya que los 130 ministros participantes en la asamblea mundial la consideraron como un aspecto crucial para el bienestar de los individuos, sociedades y países.

Para Muchinsky (2002) la salud mental corresponde a una evaluación global de las principales dimensiones del bienestar psicológico. Jervis (1977), menciona: —Si salud es el pleno goce de las propias capacidades físicas y psíquicas, no goza en absoluto de salud quien por motivos de miseria y de ignorancia come de manera insuficiente o poco apropiada; no goza de salud quien vive en ambientes malsanos, quien trabaja en condiciones ambientales que destruyen progresivamente su físico.¶

Para Thomas (1998), la salud mental es un estado de bienestar psicológico y social total del individuo, en un entorno sociocultural determinado, indicativo de estados de ánimo y afectos positivos (placer, satisfacción y comodidad) o negativos (ansiedad, depresión e insatisfacción). También señala que el bienestar psicológico relacionado con el trabajo se ha estudiado habitualmente en términos de satisfacción en el puesto de trabajo y no se ha considerado la comodidad personal; es decir, es posible que la persona esté resignada con el trabajo, que no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

se queje, pero que pueda mostrarse apática y desinteresada.

Otra definición de salud propuesta por el X Congreso Catalán de Médicos y Biólogos, Barcelona, 1988: "Salud es la manera de vivir libre, solidaria, responsable y feliz. Es un bien ser y no un bien-estar" en obvia alusión a la definición de la OMS. (Maglio 2005). Esta definición des-medicaliza a la salud y la considera un derecho humano y como tal es universal, igualitario, innegociable y un deber del Estado asegurar su acceso a toda la población.

La salud como concepto general tiene un carácter histórico-social, en el que el binomio salud-enfermedad trascienden lo meramente biológico. El carácter histórico del proceso salud-enfermedad no está dado por el estudio clínico de los individuos, sino por el proceso que se observa en las colectividades humanas.

Esta determinación de la salud-enfermedad colectiva orienta al estudio de la relación trabajo-salud y al empleo de las ciencias sociales para el análisis del contexto socioeconómico y político de los fenómenos de salud (Laurell, 1987).

En el mismo tenor de la salud, el concepto de estrés también tiene un valor positivo, pues determinada dosis y nivel de estrés cumple una función positiva, de estímulo y desarrollo ante las situaciones de cambio e incertidumbre a este tipo de estrés se le denomina eustress (Hamberger 1984).

Efectivamente el trabajo no cura ni enferma sino las condiciones en que éste se presenta que repercuten en el bienestar, la calidad de vida y en los indicadores positivos de la salud laboral, que incluye la mental tales como incrementar la satisfacción, elevar la autoestima en el trabajador, mejorar sus redes sociales de apoyo laborales y fuera del trabajo, siempre y cuando la jornada este adecuadamente organizada para fomentar la creatividad, el trabajo solidario, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

iniciativa, la participación en la toma de decisiones, el control de la tarea, en pocas palabras la promoción de la salud integral.

Características de la población de estudio.

Según datos de la Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral en Querétaro, dependencia de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, (2015) considerando el segundo cuatrimestre del 2015, acerca de los indicadores laborales en Querétaro de la población trabajadora comparados con la población nacional, son los siguientes:

Tabla 1. Indicadores Laborales

Concepto	Nacional	Querétaro	Periodo
Trabajadores asegurados en el IMSS (número)	17,718,986	464.618	Julio 2015
Tasa de desocupación (por ciento) 1/	4.7	5.8	Julio 2015
Conflictividad colectiva laboral e la jurisdicción federal Emplazamiento a huelga (número) 2/ Huelgas estalladas (número)	3,139 0	62 0	Enero-Julio 2015 Enero-Julio 2015
Incremento salarial contractual real promedio en la jurisdicción federal (por ciento)	1.94	0.70	Julio 2015
Salario asociado a trabajadores asegurados en el IMSS Diario Mensual	310.4 9,436.4	341.0 10,367.1	Julio 2015

FUENTES: INEGI; STPS; IMSS; CONASAMI; PROFEDET; y FONACOT. (2015)

Según estos indicadores laborales de la población trabajadora en Querétaro (tabla 1.) los trabajadores asegurados en el IMSS en Querétaro constituyen el 2.6 % de la población total asegurada a nivel nacional. La tasa de desocupación en Querétaro esta en 1.1 por encima de la tasa a nivel nacional. En materia de conflictos los emplazamientos a huelga son apenas la proporción del .2% con relación a la nacional, y respecto a huelgas estalladas no se contempla ninguna en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

el periodo de enero a julio del 2015. Respecto a los incrementos salariales Querétaro está por debajo de la media nacional en 1.24 pues apenas si alcanzó el 0.70 en julio del 2015, aunque el salario asociado solo a trabajadores asegurados en el IMSS en Querétaro se percibe 30.6 pesos más que a nivel nacional y mensualmente la cifra se supera a la nacional en 930.7 pesos.

Tabla 2. Distribución económica de la población en Querétaro Segundo Cuatrimestre 2015

Población de 15 años 558.781		Asalariados 540.521	
		Trabajadores por cuenta propia 140.165	
		Empleados 30.694	
		Ocupados 734.113	Sin pago y otros 22.730
Población Total 2000.751	Población en edad de trabajar (15 años y más) 1441.970	Población económicamente activa 772.906	
			Desocupados 38.793
		Población económicamente inactiva 669.064	

FUENTE: STPS-INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (2015)

Como se puede apreciar (tabla 2.) de la población en edad de trabajar (15 años y más) el 54% es económicamente activa y el 46% es inactiva, a su vez de los activos el 5% están desocupados, de los que sí están ocupados el 74% son asalariados, el 19% trabajan por su cuenta, el 4% laboran como empleados y el 3% ejerce sin pago o con otra modalidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tabla 3. Ocupación segundo trimestre 2015 (personas)

Concepto	Nacional			Querétaro			Participación B/A%
	Total (A)	Hombres (%)	Mujeres (%)	Total (B)	Hombres (%)	Mujeres (%)	
Ocupados por rama de actividad económica	50,226,088	62.2	37.8	734,113	61.2	38.8	1.5
Actividades agropecuarias	6,772,574	89.9	10.1	46,462	88.6	11.4	0.7
Industria Manufacturera	8,038,261	63.8	36.2	156,091	64.8	35.2	1.9
Industria Extractiva y electricidad	428,210	84.3	15.7	3,886	93.1	6.9	0.9
Construcción	3,946,969	96.5	3.5	85,125	96.6	3.4	2.2
Comercio	9,571,244	48.9	51.1	134,974	50.1	49.9	1.4
Trnasporte y comunicaciones	2,432,783	88.8	11.2	33,999	86.7	13.3	1.4
Otros servicios	16,605,761	45.1	54.9	242,896	44.5	55.5	1.5
Gobierno y organismos internacionales	2,260,102	62.3	37.7	29,683	52.9	47.1	1.3
No especificado	280,184	70.2	29.8	997	44.0	56.0	0.4
Ocupados por nivel de ingreso	50,336,088	62.2	37.8	734,113	61.2	38.8	1.5
No recibe ingreso	3,725,020	58.1	41.9	44,748	65.5	34.4	1.2
Menos de un S.M.	6,242,696	45.8	54.2	36,507	25.9	74.1	0.6
De 1 a 2 S.M.	13,445,593	57.8	42.2	142,737	46.7	53.3	1.1
Más de 2 a 5 S.M.	17,862,675	69.7	30.3	299,491	69.6	30.4	1.7
Más de 5 a 10 S.M.	2,516,439	71.1	28.9	46,726	71.4	28.6	1.9
Más de 10 S.M.	571,198	76.0	24.0	13,027	82.1	17.9	2.3
		64.2					



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

No especificado	5,972,467		35.8	150,877	60.7	39.3	2.5
-----------------	-----------	--	------	---------	------	------	-----

FUENTE: STPS-INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. (2015)

Lo destacable de la tabla 3, es que actualmente en Querétaro la mayor proporción de puestos ocupados en todas las ramas de actividad económica son para los hombres 61.2% contra 38.8% para las mujeres, estos datos comparados con los censos XI, XII y XIII de población y vivienda del INEGI (1990,2000,2010), en 2010 del total de residentes en el estado de Querétaro, 887,188 fueron hombres y 940,749 mujeres, es decir 4.5 y 51.5 por ciento respectivamente o sea significa una relación de 94 hombres por cada 100 mujeres, así, en esas fechas en Querétaro residían más mujeres que hombres.

Tabla 4 indicadores poblacionales en el estado de Querétaro (2010)

Indicador	Mujeres	Hombres
Población total	51.5	48.5
Asistencia a escuela de 3 a 5 años	55.4%	54.5%
Asistencia a escuela de 6 a 14 años	96.1%	95.5%
Asistencia a escuela de 15 a 24 años	38.5%	38.9%
Promedio años escolaridad	8.1 años	9.1 años
Tasa de alfabetismo	7.8	4.7
Población con discapacidad	51.7%	48.3%
Ingreso promedio \$5,291	\$4,483	\$5,783

Fuente: Censo, XIII de población y vivienda del INEGI (2010).

En la tabla 4 se estima que en el año 2010 residían más mujeres que hombres es decir la relación es de 94 hombres por cada 100 mujeres, el porcentaje de población de 3 a 5 años que asistía a la escuela por sexo era en los hombres



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

54.5% y mujeres 55.4%, para la población de 6 a 14 años los hombres presentaban el 95.5% y las mujeres el 96.1% en el periodo de 15 a 24 años los hombres tenían el 38.9% y las mujeres el 38.5%, así, al parecer, las mujeres tenían mejores oportunidades de asistir a la escuela entre 3 y 14 años, sin embargo el número de años promedio de escolaridad de la población de 15 años y más por sexo para hombres era de 9.1 años y para las mujeres de 8.1, lo que significa que aunque las mujeres tienen la oportunidad de asistir a la escuela durante los primeros años, la situación cambia después de los 15 años, además, en términos prácticos, no concluyen sus estudios de secundaria, a su vez la tasa de alfabetismo para hombres era del 4.7 y para las mujeres del 7.8. y otro dato, la población con discapacidad en los hombres es de 48.3% y las mujeres 51.7%, esto también incluye el aspecto de salud y calidad de vida diferenciados por sexo. Finalmente de las personas ocupadas por nivel de ingreso promedio, a nivel nacional es de \$5,291.00. Para los hombres es de \$5,783.00 y para las mujeres de \$4,483.00. Lo anterior refleja que las mujeres tiene menos ingresos y con ello sus oportunidades son distintas.

Tabla 5. Evolución de indicadores laborales de la población económicamente acitva en Querétaro

Indicador	Periodo 2001-II	Periodo 2015-II	Indicador	Periodo 2001-II	Periodo 2015-II
Ocupados por sexo			Ocupados por grupos de edad		
Mujeres	37%	38%	14 a 19 años	12%	5%
Hombre	63%	62%	20 a 29 años	28%	25%
			30 a 49 años	45%	50%
			50 a 59 años	9%	13%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ocupados por posición en el trabajo			60 años y más	6%	6%
Empleados	5%	4%	Desocupados por nivel de instrucción		
Trabajadores asalariados	71%	74%	Sin instrucción	3%	2%
Trabajadores por su cuenta	19%	19%	Primaria	31%	23%
Trabajadores sin pago	5%	3%	Secundaria	35%	36%
			Medio superior	14%	21%
			Superior	17%	19%
Ocupados por rama económica			Desocupados por grupos de edad		
Actividades agropecuarias	12%	6%	14 a 19 años	30%	12%
Industria manufacturera	25	21%	20 a 29 años	31%	44%
Industria extractiva y eléctrica	1%	1%	30 a 49 años	30%	35%
Construcción	11%	12%	50 a 59 años	5%	5%
Comercio	16%	18%	60 años y más	3%	2%
Transporte y comunicaciones	6%	5%	Desocupados por sexo		
Otros servicios	25%	33%	Mujeres	47%	25%
Gobierno y organismos internacionales	4%	4%	Hombres	53%	75%

Fuente: Censos XI,XII,XIII de población y vivienda del INEGI (1990,2000,2010).

En la tabla 5 se observa cierta consistencia de los indicadores de la población económicamente activa en Querétaro durante los últimos 14 años, esto incluye ocupados por sexo, por posición en el trabajo, por rama económica, por grupo de edad, así como desocupados por grupo de edad, por nivel de instrucción y por sexo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Metodología

Objetivo.

Objetivo general: Identificar la relación entre la salud mental y los factores psicosociales de riesgo en población trabajadora de la zona metropolitana del estado de Querétaro.

Tipo de estudio: Enfoque cuantitativo, estudio de tipo correlacional, de campo, transversal (Kerlinger, F.N. y Lee, H. B., 2002), de comprobación de hipótesis.

Hipótesis:

El nivel de salud mental está relacionado con los factores psicosociales de riesgo.

Tabla 6: Operacionalización de las Variables de estudio

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala o unidad de medición	Reactivos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Factores psicológicos de riesgo	—Aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo así como el su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores. Los factores de riesgo psicosocial están ligados al objetivo de alcanzar el bienestar personal y social de la persona y su calidad de vida en el trabajo más que la evitación de accidentes y enfermedades profesionales. Cox, T. & Griffiths, A. J. (1996)	Cualitativa Ordinal	Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca	<ul style="list-style-type: none"> * Mi trabajo es fragmentado y sin sentido. * Se me permite en un bajo nivel la aplicación de mis habilidades y competencias. * Tengo exceso de trabajo. * Me presionan por los tiempos urgentes de entrega. *Tengo horarios de trabajo imprevisibles * Tengo horarios de trabajo inflexibles. * Tengo baja participación en la toma de decisiones. * Tengo poco control sobre la carga de trabajo. * Mi equipo y material de trabajo es inadecuado. * Mi equipo y material de trabajo es insuficiente. * Mi espacio físico de trabajo es inadecuado. * Las condiciones físicas (iluminación, ruido, ventilación) son inadecuadas. * Tengo poco apoyo para realizar mis funciones. * Falta claridad en la definición de mis tareas. * Tengo escasa relación con mis jefes. * En mi trabajo existen conflictos interpersonales. * En mi trabajo ejerzo responsabilidad sobre personas. * Mi papel en el trabajo presenta ambigüedad. * En el trabajo existen nulas posibilidades de desarrollo. * Mi remuneración es inadecuada en relación al cargo que desempeño.
---------------------------------	---	---------------------	---	--



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

				<p>* Tengo incertidumbre de mi futuro laboral.</p> <p>* Tengo bajo apoyo familiar para cumplir con mi trabajo.</p> <p>* Tengo exigencias que generan conflicto entre el trabajo y la familia.</p>
		Cualiati va Ordinal	Siem pre Frecue ntemen te Alguna s veces Rara vez Nunca	
Salud Mental	Comportamientos de un individuo optimista, positivo, relajado, ecuaníme, quien mantiene alta autoestima y actitud apropiada con los demás. (Gutiérrez, R, y Osterman, R. 1994).	Cualiati va Ordinal	Siempr e Frecue ntemen te Alguna s veces Rara vez Nunca	<p>*Es difícil que me dé por vencido(a) fácilmente, busco el lado bueno de la vida.</p> <p>*Investigo y ensayo cosas nuevas.</p> <p>*Soy firme y determinante en mis decisiones.</p> <p>*Disfruto de cantar, silbar y/o bailar.</p> <p>*Me siento amado(a) y atendido(a).</p> <p>*En general me siento satisfecho(a) con mi vida.</p> <p>*Tengo buena salud física.</p> <p>*Siento que las cosas que andan mal, a la larga mejoran.</p> <p>*Cuido de mi apariencia, me mantengo limpio(a) y saludable.</p> <p>*Encuentro muchas cosas interesantes que hacer.</p>

Variables de estudio: Definición, clasificación del tipo de variable, escala o unidad de medición y reactivos del cuestionario para su medición. Elaboración: Fuente propia 2015.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Instrumentos: Para las preguntas de Salud Mental se retomó parte del cuestionario del SWS—*Survey* de Salud Mental, estrés y trabajo (Gutiérrez, R. y Osterman, R. 1994.), Las siglas (en inglés) corresponden a los conceptos Self, Work, Social. Instrumento diagnóstico-prescriptivo con características psicométricas sólidas. El SWS—*Survey* está avalado por la Federación Mundial de Salud Mental (WFMH) y en México ha sido aplicado en distintas poblaciones.

Para las preguntas que correspondieron a la variable de factores psicosociales se validaron por pares y expertos. La encuesta se llevó a cabo en enero del 2015.

Población y muestra

Según datos de la Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral en Querétaro, dependencia de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, (2015) en el segundo cuatrimestre del 2015 la población económicamente activa en Querétaro es de 772,906 de un total de 2000,751 de la población total, para fines de la presente investigación se tomó una muestra de 300 personas 150 hombres y 150 mujeres que trabajan en distintos sectores de la economía, se trató de una muestra no probabilística por conveniencia de acuerdo a las características, recursos y tiempo destinado a la presente investigación.

Descripción de la población de estudio.

Tabla 7: Características socioedemográficas de la muestra

Fuente: Elaboración propia 2015

Se buscó intencionalmente que fuera la misma cantidad de hombres y mujeres, se trata de una población joven el 66% tiene una edad entre los 16 y 35 años de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

edad, la mayoría son personas solteras (54%), destaca el trabajo como empleados u obreros (49%), la escolaridad de la mayoría es a nivel bachillerato, técnico o comercio (71%), casi la mitad tiene dependientes económicos (45%), el turno de trabajo en mayoría es matutino y mixto (71%), las horas de trabajo son entre 20 y 48 (52%) lo que incluye el trabajo a destajo(por horas) avalado por la nueva reforma laboral, es interesante la apreciación que se tiene respecto al nivel socioeconómico, la mayoría (79%) se ubica en un nivel medio, la población encuestada casi en su totalidad es de nacionalidad mexicana (99%). (Tabla 7.)

Resultados.

7

A continuación se presentan los resultados de las variables de estudio

Los factores psicosociales de riesgo o estrés en el ámbito del trabajo tienen 11 categorías, las cuales fueron valoradas a través de las siguientes preguntas.

Tabla 8. Resultados de los Factores psicosociales de riesgo o estrés.

Fuente: Elaboración propia 2015

Respecto al **contenido de trabajo** el 35% considera que su trabajo es fragmentado y sin sentido, mientras que el 48% considera que se le permite en un bajo nivel la aplicación de sus habilidades y competencias, en el aspecto de **sobrecarga y ritmo**, el 77% considera que tiene exceso de trabajo, a su vez el 64% se siente presionado por los tiempos urgentes de entrega, en el tema de **horarios** el 42% tiene horarios de trabajo imprevisibles y el 32% tiene horarios de trabajo inflexibles, sobre el **control** el 42% tiene baja participación en la toma de decisiones y el mismo 42% tiene poco control sobre la carga de trabajo. **En el ambiente y equipo**, el 25% su equipo y material de trabajo es inadecuado y el 30% su equipo y material de trabajo es insuficiente, respecto al espacio físico de trabajo también el 22% considera que es inadecuado y el 32% asume que las condiciones físicas como iluminación ruido y ventilación son inadecuadas. **En el**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

tema de cultura organizacional y funciones, el 35% se asume con poco apoyo para realizar sus funciones y 25% tiene falta de claridad en la definición de sus tareas, sobre las **relaciones interpersonales**, el 22% tiene escasa relación con sus jefes y el 35% considera que existen conflictos interpersonales en su trabajo. Con respecto al **rol en la organización**, el 51% en su trabajo ejerce responsabilidad sobre otras personas y el 31% su papel en el trabajo presenta ambigüedad, en el tema de **desarrollo de carrera**, el 44% asume que en su trabajo son nulas las posibilidades de desarrollo a su vez el 47% considera que su remuneración es inadecuada en relación al cargo que desempeña, sobre **seguridad contractual**, el 32% tiene incertidumbre de su futuro laboral, en las **relaciones trabajo-familia**, el 30% tiene bajo apoyo familiar para cumplir con su trabajo y el 46% tiene exigencias que generan conflicto entre el trabajo y la familia. (Tabla 8.)

Tabla 9. Resultados de los niveles de salud mental.

Salud Mental	Siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Es difícil que me dé por vencido(a) fácilmente, busco el lado bueno de la vida	41%	22%	12%	12%	13%
Investigo y ensayo cosas nuevas	32%	24%	23%	14%	7%
Soy firme y determinante en mis decisiones	39%	36%	13%	8%	4%
Disfruto de cantar, silbar y/o bailar	55%	18%	14%	9%	4%
Me siento amado(a) y atendido(a)	54%	23%	16%	4%	3%
En general me siento satisfecho(a) con mi vida	55%	23%	15%	4%	3%
Tengo buena salud física	45%	35%	15%	4%	1%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Siento que las cosas que andan mal, a la larga mejoran	44%	32%	15%	5%	4%
Cuido de mi apariencia, me mantengo limpio(a) y saludable	63%	25%	7%	4%	1%
Encuentro muchas cosas interesantes que	50%	28%	13%	6%	3%
hacer					

Fuente: Elaboración propia 2015

Sobre la variable de **salud mental**, el 75% es difícil que se dé por vencido(a) fácilmente, ya que busca el lado bueno de la vida, el 79% investiga y ensaya cosas nuevas, el 75% es firme y determinante en sus decisiones, el 73% disfruta de cantar, silbar y/o bailar, el 77% se siente amado(a) y atendido(a), el 78% en general se siente satisfecho(a) con su vida, un aspecto importante el 80% percibe tener buena salud física, el 76% siente que las cosas que andan mal, a la larga mejoran, el 88% cuida de su apariencia, se mantiene limpio(a) y saludable, finalmente el 78% encuentra muchas cosas interesantes que hacer. (Tabla 9.)

Comprobación de Hipótesis.

Con las preguntas de cada variable se realizó un análisis de correlación utilizando la fórmula de Pearson y los resultados se muestran en la siguiente Tabla (No. 10)

Tabla 10. Matriz de correlación de Salud Mental y Factores psicosociales de riesgo o estrés, a través de la correlación de Pearson .p ($r=0$) <0.05 .

A partir de este análisis de correlación (Tabla 10.) se rechaza la hipótesis planteada, ya que su coeficiente de correlación es muy bajo (.317) y, aunque se observa la dirección teóricamente planteada, no existe relación estadísticamente significativa entre la salud mental y los factores psicosociales de riesgo o estrés, es decir, dichos factores no repercuten en el nivel de salud mental.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En una investigación de Barrón, Sánchez (2001) sobre la estructura social apoyo social y salud mental, plantean la existencia de una persistente asociación positiva entre apoyo social y salud mental, con fundamentos sociales y estructurales del deterioro psicológico (posición e integración sociales). En una muestra de 401 personales, la cual incluía diferentes posiciones sociales, los resultados a través de ecuaciones estructurales muestran el importante papel tanto del apoyo social como de los factores sociales y estructurales. En este sentido los resultados de esta investigación podrían suponer que el alto nivel de salud mental está vinculado precisamente a estos factores sociales y estructurales y no derivados de los factores psicosociales de riesgo o estrés laboral. En otra investigación Bones, R.K, Pérez K, Rodríguez-Saenz M., Bornell C. Obviols J.E. (2010) su objetivo fue conocer la prevalencia de personas con problemas de salud mental en España (2006) y su asociación con variables socioeconómicas, de trabajo y salud. En dicho estudio participaron 29,476 personas (16 y 64 años). Los resultados señalan que la prevalencia de problema de salud mental es mayor en mujeres (24,6%) que en hombres (14.7%). Las variables más asociadas a una mayor prevalencia de problemas de salud mental son estar separado o divorciado, ser inmigrante de un país en vías de desarrollo, tener peores condiciones socioeconómicas, tener poco apoyo social, estar desempleado o en baja laboral, tener enfermedades crónicas, estar limitado/a en la realización actividades cotidianas en función de un problema de salud. Estos aspectos sociales también pueden en sentido inverso contribuir para el caso del presente estudio en los niveles de salud mental.

Lo que si es destacable como lo menciona Díaz G. (1994) que el considerarse a sí mismo como valioso genera confianza en la capacidad de pensar y afrontar los desafíos de la vida; confianza en afirmar las necesidades y llegar a satisfacerlas para lograr el bienestar, porque la persona se considera merecedora de ello. Para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Helmreich, R. y Spence, J. (1978) a mayor desarrollo emocional, mental y existencial mayor autoestima, que constituye el fundamento de la productividad, la calidad y la autosatisfacción personal.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN

Efectivamente la hipótesis no se cumple, el nivel de salud mental no guarda relación estadísticamente significativa con los factores psicosociales de riesgo o estrés en el trabajo, sin embargo estos últimos tienen aspectos importantes a considerar, el 48% percibe un bajo nivel de aplicación de sus habilidades y competencias, el 77% tiene un exceso de trabajo, el 42% tiene horarios imprevisibles, baja participación en la toma de decisiones y poco control sobre la carga de trabajo, el 51% ejerce responsabilidad sobre otras personas sin embargo el 44% tiene nulas posibilidades de desarrollo y el 47% considera que su remuneración es inadecuada y finalmente el 46 tiene exigencias que generan conflicto entre el trabajo y la familia.

En correspondencia con lo encontrado en esta investigación, Lozano T. David (2015) publica en —El Informadorll el aumento en el desempleo y los bajos salarios no se han detenido aún con la entrada en vigor de la reforma laboral, en los dos últimos años se presentó una reducción de más de 700 mil personas que registraban ingresos superiores a tres salarios mínimos, al pasar de 11 millones 332 mil a 10 millones 559 mil. A su vez los que perciben de cero a tres salarios mínimos pasaron de 32 millones 568 mil a 33 millones 386 mil personas. Así, los ingresos de la población ocupada se redujeron. También en el periodo del cuarto trimestre de 2012 al tercero del 2014, disminuyeron los ingresos por más cantidad de horas de trabajo. Si se suma la reducción del poder adquisitivo (78.66% de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1987 a la fecha) entonces —la reforma laboral legalizo la cancelación de cualquier intento por dignificar la vida de la clase trabajadora del campo y la ciudad, al reducir sus salarios por la vía ya no sólo real sino incluso nominall.

Este estudio llamado —La Geografía y Magnitud del Desempleo en México", elaborado por Centro de Análisis Multidisciplinario (CAM) de la Facultad de Economía, (2015) señala, que de acuerdo a cifras del INEGI, en México se reconocen alrededor de dos millones 746 mil 235 de personas desocupadas, lo que ubica al país entre las naciones con mayores tasas de desempleo. Señala que mientras los parámetros del INEGI muestran esos 2.7 millones de población sin ocupación, considerando criterios de la Organización Internacional del trabajo (OIT), se desprende que la población desempleada al tercer trimestre de 2014, suma 8 millones 735 mil 356 personas. a tasa real de desempleo en el país sería entonces de 14.9%, contra una tasa de desocupación oficial cercana a 5% por ciento. La diferencia entre una y otra medición es cercana a seis millones de mexicanos. La diferencia de datos está en que INEGI mide la tasa de desocupación tomando solo en cuenta a la población desocupada que se ubica dentro de la población económicamente activa y no a la población disponible que justo es aquella que aunque está en edad y condición de trabajar, no tiene empleo. De esta manera solo se contabiliza dentro de la población no económicamente activa, clasificación que incluya también a la población no disponible (no interesada en incorporarse al mercado laboral) y no cuenta en la medición de los desocupados. Para el INEGI en México existen 2.7 millones de personas en edad de trabajar que están desocupadas, para la OIT constituyen 8.7 millones de desempleados que había al final del tercer trimestre del 2014.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Finalmente el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 aprobado por Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, establece cinco metas nacionales y tres estrategias transversales.

Las metas nacionales son: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global.

Las estrategias transversales, de observancia para todas las dependencias y organismos, son: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno y Perspectiva de Género.

Sin embargo habría que cuestionarse a qué precio se debe pagar la calidad que hoy por hoy requiere ser certificada con todo lo que ello acarrea, en cuanto al nivel de exigencia para el/la trabajadora. La organización de su tiempo y trabajo y tiempo de descanso y junto con ello su nivel de bienestar y la calidad de vida.

Aunque para efectos del presente trabajo la variable de **salud mental**, presenta niveles que superan el 70% de satisfacción en sus distintos indicadores derivado de la precariedad laboral habrá aspectos que afecten la integridad de la persona con sus respectivas consecuencias en la productividad. La responsabilidad como lo dicen las metas nacionales oficiales es global, trabajadores, empleadores, gobierno, instituciones de salud, todos tienen un nivel y grado de responsabilidad.

Se debe de entender la salud integral en el trabajo asociada al concepto de Desarrollo Humano tal como fue definido en el Foro Mundial sobre Desarrollo Humano, (Estambul, 23 de marzo del 2012) en cuya Declaración sobre un futuro equitativo y sostenible para todos, en un afán de equidad, concluye que el desarrollo global debe estar fundamentado en un desarrollo sostenible, cuyo centro sea la persona.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Todos los participantes, desde gobiernos, organizaciones internacionales, sociedad civil, sector privado y académicos, representando a todas las regiones del mundo, compartieron la necesidad de integrar las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la social, la económica y la medioambiental, y al mismo tiempo integrar a la persona en el centro de dicho desarrollo. Para ello se hace necesario que las políticas de desarrollo sostenible sean coherentes y complementarias entre sí.

El desarrollo debe de hacerse con y para las personas, de una manera equitativa, incluyendo los **derechos humanos de los cuales el trabajo y la salud están incluidos.**

Fuentes Consultadas

Barrón López de Roda Ana, Sánchez Moreno Esteban (2001), Estructura Social, apoyo social y salud mental. *Psicothema* revista anual de psicología. Revista de la Universidad de Oviedo. Versión electrónica. Volumen 13 número 1 pp.17-23. Fecha de consulta septiembre 2015.
<http://www.unioviado.net/reunido/index.php/PST/article/view/7841>

Bones Rocha Kátia, Pérez Katherine, Rodríguez-Saenz Maica, Bornell Carme, Obviols Jordi E.(2010) Prevalencia de problemas de salud mental y su asociación con variables socioeconómicas, de trabajo y salud: resultados de la Encuesta Nacional de Salud de España. *Psicothema* revista anual de psicología. Revista de la Universidad de Oviedo. Versión electrónica. Volumen 22 número 3 pp.389-395. Fecha de consulta septiembre 2015.
<http://www.unioviado.net/reunido/index.php/PST/article/view/8867>

Cox, T. & Griffiths, A. J. (1996). The assessment of psychosocial hazards at work. In M.J.Schabracq, J. A. M. Winnubst, & C. L. Cooper (Eds.), *Handbook of Work and Health Psychology*. (pp. 127-146). Chichester: Wiley and Sons.

Declaración de Estambul: —Un Futuro Equitativo y Sostenible para TodosII. Foro Mundial sobre Desarrollo Humano. 22-23 marzo 2012. <http://hdr.undp.org/es/desarrollohumano/foromundial2012/>

Díaz, G. (1994) “*Psicología del mexicano*”. Descubrimiento de la etnopsicología. Editorial Trillas. México.

Gutiérrez, R.; y Osterman, R. (1994) “*Es c a la S W S -Surv ey Salu d Me nta l, Es tr és y T r a b a j o*”. México- E.U.A.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Levering, R. (2014). *Great place to work*. Obtenido el 2 de junio de 2014 desde <http://www.greatplacetowork/our-approach/what-is-a-great-wrkplace>

Hamberger, L. y Lohr, J. (1984) *Theories of stress, Definitions and Sigues en stress and management.- Research and applications* springer publishing company, New York.

Helmreich, R. y Spence, J. (1978) —Masculinity and Feminity Their Psychology Dimension, Correlates and Antecedents, University of Austin, Texas.

INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Censo de Población y Vivienda 2010. http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/pri_nci_result/qro/22_principales_resultados_cpv2010.pdf

Instituto Mexicano del Seguro Social. (1986) *Factores psicosociales en el ambiente de trabajo*. México; Ed. Serie de Folletos de la Jefatura de Salud en el trabajo.

Jervis G. (1977) “*Man ua l c r í t i c o de ps iqu ia tr ía*”. Colec. Elementos Críticos 10: Editorial Anagrama. Barcelona, España.

Karasek R., Baker D., Marxer F., Ahlbom A., Theorell T. (1981) —Job decision latitude, job demands and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *American Journal of Public Health*, 71: 694–705.

Kerlinger, F.N. y Lee, H. B. (2002). *Investigación de Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. (4ta. ed.) . México. Mc Graw Hill

La Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo OSHA (2015) *Guía Electrónica para la identificación de riesgos psicosociales y estrés*, fecha de consulta mayo 2015. <https://osha.europa.eu/es>

Lahera, M., Góngora, J. (2002) *Factores Psicosociales. Identificación de situaciones de riesgo*. Pamplona, España; Ed. Gobierno de Navarra.

Laurell, C. y Noriega, M. (1987) “*El trabajo y la salud. Trabajo y salud en Sicartsa,*” México, SITUAM. Organización Panamericana de la Salud.

López, O., Martínez S. (1989) *La relación salud-trabajo*. México; Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Lozano T. David (2015) —La Geografía y Magnitud del Desempleo en México. Centro de Análisis Multidisciplinario (CAM) de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de México (UNAM), EL INFORMADOR. <http://www.informador.com.mx/784/reforma-laboral>

Maglio Francisco (2005) *Determinantes sociales de la salud y la enfermedad*, Revista de la Facultad de Salud Pública y Nutrición. Presidente de la Sociedad Argentina de Medicina



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Antropológica, Asociación Médica Argentina, Buenos Aires Argentina

<http://www.fac.org.ar/ccvc/llave/c074/maglio.php> Publicación septiembre 2005. Fecha de consulta septiembre 2010

Mikkelsen, A; Ogaard, T.; Landsbergis, P. (2005) —The effects of new dimensions of psychological job demands and job control on active learning and occupational health. Work & Stress. Vol 19(2) Apr-Jun 2005, 153-175. E-mail address Mikkelsen, Aslaug: Auslag.Mikkelsen@oks.his.no <http://www.tandf.co.uk/journals/tf/02678373.html>

Moncada, S.; Artazcoz, L. (2000) Factores psicosociales. En: Benavides, F.G.; Ruiz- Frutos, C.; García, A.M. eds. salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona; Masson, S.A.,. 389–399.

Muchinsky, M. (2002). “Psicología aplicada al trabajo. Una introducción a la psicología organizacional”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

6ta. Edición. Editorial Thomson Learning.

OIT. (1984) (1998) Factores psicosociales en el trabajo: naturaleza, incidencia y prevención. Ginebra. Informe del Comité Mixto OIT/OMS, 5–78

OIT. (1998).5.1-5.23.

Organización Panamericana de la salud. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la salud. (1991) *Los conceptos y principios de equidad en la salud*. Whitehead Margaret. Consultora OMS/EURO Serie reprints No. 9. Washington. D.C. http://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/42712/mod_resource/content/1/Whitehead%20-%20los%20conceptos%20y%20principios%20de%20la%20equidad%20en%20la%20salud%20OPS%201991.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS) (1946) *Definición de salud*. <http://concepto.de/salud-segun-la-oms/>

Organización Mundial de la Salud, OMS,(2001) <http://www.who.int/es/>

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 publicado en el diario oficial de la federación el 20 de mayo 2013. Consulta el 22 de enero 2015. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5326569

Reinadlos, C. (2002) —Riesgos psicosociales en el trabajo: una revisión de conceptosII. Revista Académica de la Universidad Católica del Maule, 139–145

Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2012) www.profedet.gob.mx/profedet/prensa/2015/reforma.ppt fecha de consulta agosto 2015

Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral en Querétaro dependencia de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2015) http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/web/pdf/perfiles/perfil%20queretaro.pdf

Thomas, E. A (1998) *“Psicología del trabajo”*, 3ª Edición. Editorial Progreso.

Velásquez, M. Los riesgos psico-sociales en el trabajo, 2003. Available at: <http://www.arearh.com/salud%20laboral/psicosociales2.htm>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Obtención y caracterización de cemento alcalino elaborado a partir de roca volcánica (toba)

Jean Paul Marquez Castañeda¹

¹Jean Paul Marquez Castañeda, Universidad La Gran Colombia, Colombia,
paulmarqz@gmail.com

Resumen

Este trabajo muestra algunas propiedades mecánicas y durabilidad de morteros elaborados por activación alcalina de un aluminosilicato (toba volcánica) extraída de Manizales (Colombia). Para esto, se empleó hidróxido de sodio (NaOH) y silicato de sodio (Na_2SiO_3) como agentes alcalinos. Para evaluar el desempeño del geopolímero, se elaboraron cubos de mortero, donde a través de una metodología experimental se determinaron variables como temperatura y tiempo de curado, relación arena-material cementante, tipo y concentración del agente alcalino. Finalmente los cubos de mortero se analizaron mecánicamente, donde se determinó su resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días de edad. Adicionalmente se evaluó la durabilidad de los cubos de mortero, sometiéndolos a un ambiente ácido donde se utilizó una solución de ácido clorhídrico HCl 0.1N y a altas temperaturas (450°C) para, posteriormente determinar su resistencia a la compresión. Los resultados obtenidos fueron comparados con cubos elaborados con cemento Portland tradicional, como material de control. El material resultante presentará una lista de propiedades donde se evidencia el potencial que tiene la toba como material cementante el cual no tiene ningún tipo de proceso industrial, ni aditivos, ni emisiones de CO_2 durante su uso, razón principal de esta investigación.

Palabras clave: aluminosilicatos, cemento alcalino, geopolímero,

Abstract

This paper presents some mechanical and durability of mortars produced by alkali activation of a aluminosilicate (tuff) extracted from Manizales (Colombia) properties. To this, sodium hydroxide (NaOH) and sodium silicate (Na_2SiO_3) was used as alkaline agents. To evaluate the performance of geopolymer, mortar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cubes, where through an experimental methodology variables such as temperature and curing time, sand-cementitious material ratio, type and concentration of alkaline agent were determined they were developed. Finally, the mortar cubes are mechanically analyzed, where the compressive strength at 7, 14 and 28 days of age was determined. Additionally the durability of mortar cubes, subjecting to an acid atmosphere where a solution of HCl 0.1N hydrochloric acid and high temperature (450oC) was used to subsequently determine its compressive strength was evaluated. The results were compared with buckets made from traditional Portland cement as material control. The resulting material has a list of properties where the potential of tuff as evidence cementitious material which does not have any industrial process, no additives, no CO₂ emissions during use, the main reason for this investigation.

Keywords: aluminosilicate alkaline cement, geopolymer,

1. Introducción

El cemento Portland es uno de los materiales que constituyen principalmente la mezcla de concreto, no obstante debido a su alto nivel de producción, la industria del cemento Portland se enfrenta a problemas de trascendencia social, por el uso de materias primas a base de combustibles fósiles. Así se estima que entre el 6-7% de las emisiones totales de CO₂ a la atmosfera a escala global, se deben a la industria cementera (Fernández 2009).

Materiales alternativos de tipo cementoso han sido objeto de investigación en las últimas décadas, ya que poseen la capacidad de sustituir parcial o totalmente al cemento Portland debido a su composición y características en aspectos como estructura cristalina, tamaño de partículas y reacción puzolanica o hidráulica, creándose así una nueva clase de materiales denominados geopolímeros.

Los geopolímeros o polímeros inorgánicos consisten en aluminosilicatos alcaliactivados obtenidos por medio de una reacción geo sintética que usa bajas temperaturas. Se ha reportado además que el uso de estos geopolímeros evita la emisión de CO₂ a la atmosfera en un orden del 80-90% en comparación con el cemento Portland (Duxon et al., 2007). Estos materiales pueden resultar ventajosos como agentes cementantes alternativos al aprovechar los recursos naturales que producen baja contaminación en su proceso de sintetizado, además, nos solo contribuyen a la disminución del CO₂ sino que también ofrecen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

una alternativa económicamente viable.

Existen numerosos trabajos que hablan sobre el comportamiento mecánico y durable de las pastas de mortero mezcladas con cementos alcalinos (Davidovits et al., 2003; Palomo et al., 1999; Fernández et al., 2005;) sin embargo, son muy pocos los que hacen referencia a la fabricación de morteros haciendo uso de materiales volcánicos como material cementante o materia prima para activación alcalina. Trabajos como el de Gonzales et al., (2012) muestran como la sustitución del agregado fino por un geopolímero a base de piedra pómez afecta la resistencia a la compresión del concreto, influenciada por factores relacionados con el tiempo y la temperatura de curado y la dosificación de la mezcla.

El objetivo de esta investigación, consiste en obtener un cemento alcalino a partir de la toba volcánica y poner en evidencia el potencial que tiene este material desde un punto de vista mecánico y de durabilidad. Se presentaran los resultados preliminares de la síntesis del geopolímero, el cual sustituyó totalmente al cemento Portland en una mezcla de mortero.

2. Materiales y metodología

En esta investigación se utilizó toba volcánica extraída de Manizales (Colombia). El resultado semicuantitativo de la muestra se da a conocer en la Tabla 1, la cual se determinó

experimentalmente mediante fluorescencia de rayos X (XRF).

Tabla 1. Composición química en (%)

Composición química (%) / Chemical composition (%)						
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	Fe ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	MgO
66.985	13.417	3.876	3.453	3.305	2.763	1.064

Se puede observar que los principales componentes de la toba son el óxido de silicio y el óxido de aluminio a diferencia del cemento Portland el cual está compuesto en su mayoría por óxido de calcio.

Para la activación alcalina se utilizaron mezclas de NaOH con molaridades de 2 a 8; mezclas de Na₂SiO₃/NaOH con relaciones de 0.5 a 2 y en molaridades de 2 a 9.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

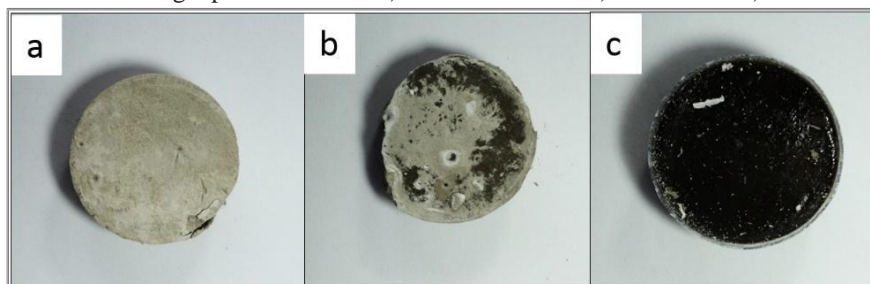
Con el fin de encontrar la relación y concentración que permita una conectividad óptima de los aniones de silicato (Van Deventer et al., 2000)

3. Resultados y discusión

3.1 Comportamiento de la toba con los agentes alcalinos

En la Figura 1 se evidencia que las muestras donde se utilizó relaciones de $\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH}$ altas ($R=2$, $R=2.5$) y molaridades altas (superiores a 5), no curaron al cabo de unos días; por el contrario las muestras donde se utilizaron relaciones y molaridades bajas, curaron y desarrollaron algo de dureza

Figura 1. Muestras de geopolimerización a) relación 0.5 2M. b) NaOH 5M. c) relación 2.5 5M



3.2 Prueba de curado y relación arena/material cementante

Para determinar la relación arena/material cementante y la temperatura de curado que ofrezcan un mejor desempeño mecánico en las muestras, se elaboraron cubos de mortero de 5x5x5cm, utilizando dosificaciones y condiciones de curado descritas en la Tabla 2. Posteriormente, las probetas fueron expuestas a cargas de compresión a los 7 días de edad

En la Figura 2 se muestran los resultados de ensayo de resistencia a la compresión, se observa que a una temperatura ambiente de curado, las probetas no ofrecen resistencia a la compresión. Por otro lado, los cubos que estuvieron a una temperatura de 80°C ofrecen valores de resistencia superior a los cubos que estuvieron a 60°C por el mismo periodo de tiempo. Se evidencia también, que los cubos que se elaboraron con una cantidad mayor de toba, es decir relación

Dosificación		Agente alcalino		Condiciones de curado
Arena (%)	Toba (%)	Solución	Relación	
50	50	NaOH	2	24 h a 80°C
50	50	NaOH	3	24 h a 80°C
50	50	$\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH}$	0.5	24 h a 80°C
50	50	$\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH}$	0.5	24 h a 80°C
50	50	$\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH}$	0.5	24 h a 80°C
50	50	$\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH}$	0.5	24 h a 80°C



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

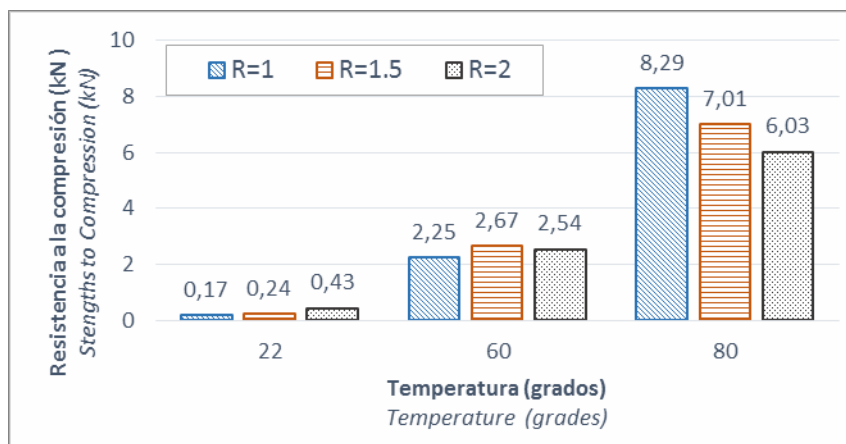
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

arena/material cementante = 1, ofrecen valores de resistencia a la compresión superiores

Figura 2. Resistencia a la compresión con variables de temperatura y relación (R) arena/material cementante



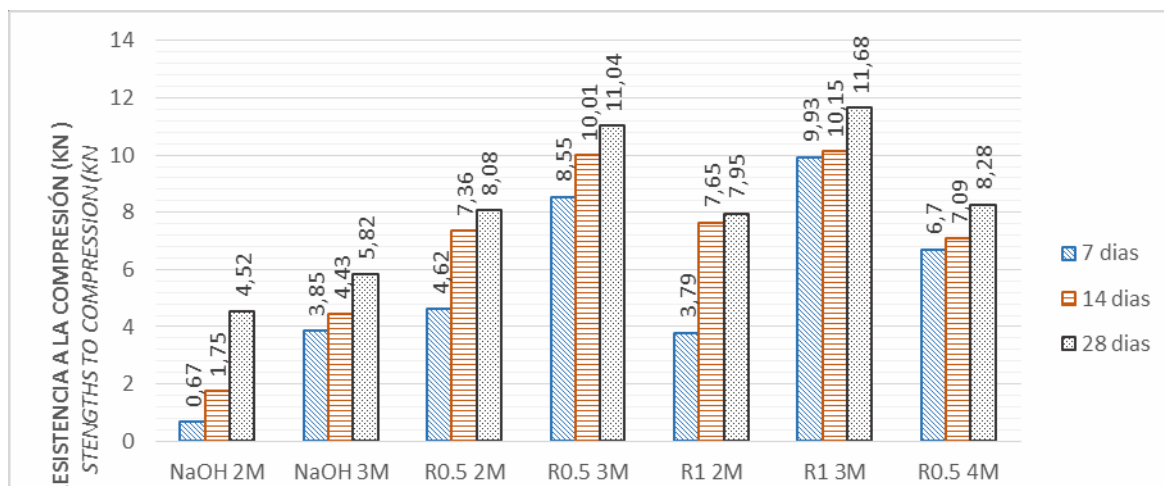
3.3 Prueba con agentes alcalinos

De acuerdo a los resultados obtenidos en las anteriores pruebas, los agentes alcalinos seleccionados para esta prueba fueron NaOH 2 y 3 M, $\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH}$ en relación 0.5 y 1, a 2 y 3 M. En la Tabla 3 se muestran las dosificaciones usadas en esa prueba.

Tabla 3. Dosificación y condiciones de curado

Como se observa en la Figura 3, los agentes alcalinos compuestos por hidróxido de sodio y silicato de sodio son más efectivos que los compuestos de solo hidróxido de sodio. La molaridad que mejor se desempeña es 3 M, donde se obtiene valores cercanos a los 10 kN a los 7 días de edad.

Figura 3. Resistencia a la compresión con variables de agentes alcalinos





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

3.4 Comportamiento mecánico y durable

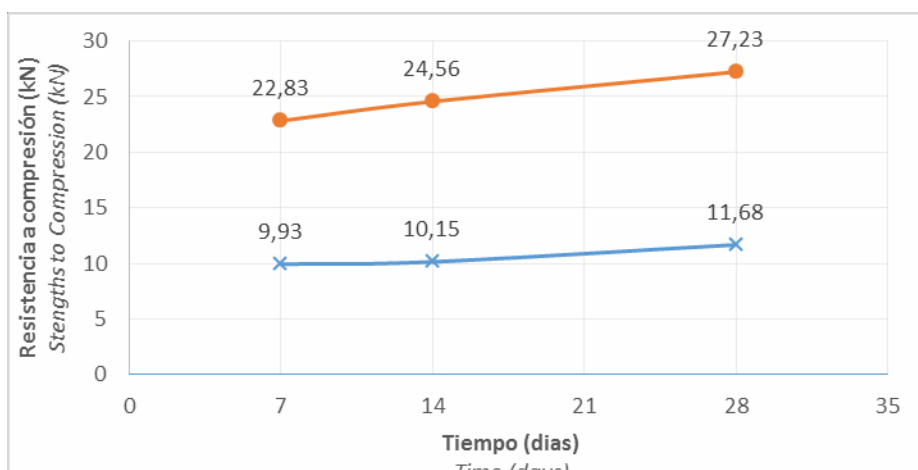
Para el desarrollo de esta etapa de la investigación, se seleccionó el agente alcalino $\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH} = 1$ con una concentración de 3 M, según los resultados obtenidos en la Figura 3. Su curado fue a una temperatura de 80°C por un periodo de 24 horas. Como material de control se utilizó cemento Portland marca Argos (cemento gris de uso general) para realizar cubos de mortero según la norma I.N.V.E 323.

3.4.1 Resistencia a la compresión

Como se observa en la Figura 4, la resistencia a la compresión que desarrollaron los cubos de mortero elaborados con el geopolímero es inferior en un 50%, aproximadamente, a la del cemento Portland. También se evidencia que la tasa de crecimiento de resistencia de los cubos elaborados con cemento Portland tiene

una pendiente mayor a la curva registrada por los cubos elaborados con el geopolímero. Esta evolución de la resistencia de los cubos elaborados con el geopolímero es típica en estos materiales, donde en los primeros días desarrollan altas resistencias y aumentan lentamente con el paso del tiempo.

Figura 4. Resistencia a la compresión geopolímero vs cemento Portland





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

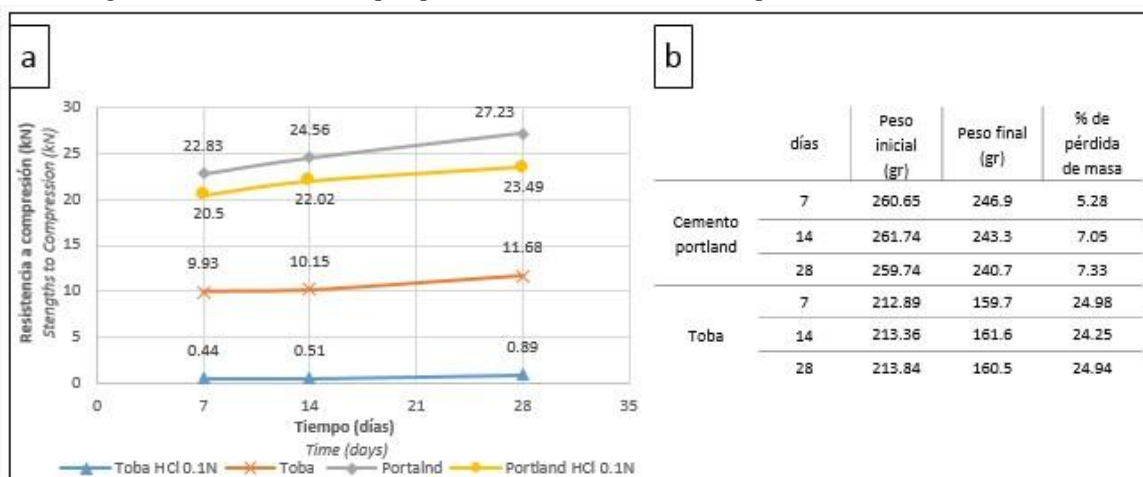
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

3.4.2 Resistencia al ataque químico

Para esta prueba se elaboraron cubos de mortero de 5x5x5cm. Después de ser desmoldados, se pesaron y se colocaron en una solución de ácido clorhídrico HCL, con una concentración de 0.1N. Posteriormente se sacaron de la solución acida un día antes de la prueba de resistencia a la compresión, para ser secados y pesados con el fin de determinar su pérdida de masa. En la Figura 5 se muestran los resultados obtenidos durante esta prueba.

Figura 5. Resistencia al ataque químico. a) Resistencia a la compresión. b) Pérdida de masa



Durante esta prueba se notó el cambio de fase en los componentes de la mezcla del agente alcalino. Este fenómeno creó una grieta horizontal en los cubos de mortero, la cual fue responsable de una pérdida de masa de un 25% de su masa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

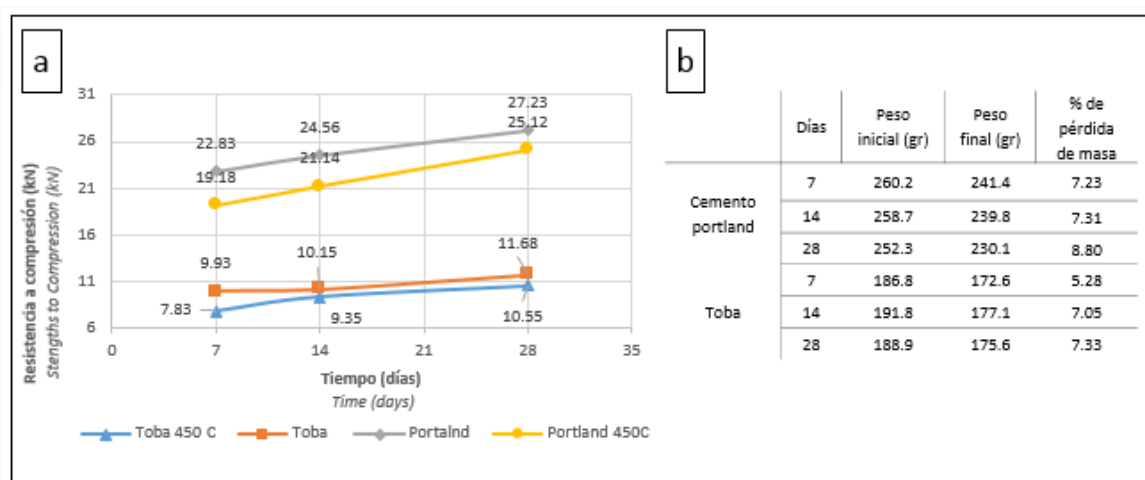
ISBN: 978-607-95635

total. Como consecuencia la resistencia a la compresión de los cubos disminuyó dramáticamente, reduciendo los valores de resistencia en un 92%. Los resultados obtenidos en las pruebas con los cubos de mortero elaborados con cemento Portland, la pérdida de masa fue de 7% aproximadamente, y los valores de la resistencia a la compresión disminuyeron en un 13.7%.

3.4.3 Resistencia a altas temperaturas

Para esta prueba se elaboraron cubos de mortero de 5x5x5cm. Previamente al ensayo de compresión, los cubos fueron pesados para determinar su masa, luego estuvieron en horno a una temperatura de 450°C, por un periodo de una (1) hora, inmediatamente se cumplió este tiempo fueron pesados nuevamente, para determinar si había pérdida de masa. Los resultados de este ensayo se muestran en la Figura 6.

Figura 6. Resistencia a altas temperaturas. a) Resistencia a la compresión. b) Pérdida de masa



Se evidencio que la pérdida de masa es similar para los cubos elaborados con el geopolímero como para los cubos elaborados con cemento Portland, el cual es de en promedio 7%, respecto a su masa total. Esta temperatura no logra afectar de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

forma significativa la estructura física de los cubos de mortero. La resistencia a la compresión disminuyó un 10% en los cubos elaborados con el geopolímeros expuestos a altas temperaturas respecto a los que no; durante la inspección visual de los cubos, no se evidencia fisuras o fracturamientos

4. Conclusiones

La toba como material de estudio, presento un comportamiento exitoso en el proceso de geopolimerización, los resultados de resistencia a la compresión a pesar de ser inferiores a los del cemento Portland, dan una clara idea del potencial que tiene la toba para crear un geopolímero con uso cementante. La durabilidad y comportamiento mecánico se puede mejorar, trabajando variables como finura de la toba, ya que está relacionada con la calidad y el proceso de geopolimerización, es por esto que se recomienda utilizar materiales con una finura similar a la que ofrece el cemento Portland tradicional, la cual es de alrededor de 2800 Blaine (cm²/gr).

Para optimizar la resistencia a la compresión en los cubos de mortero se recomienda utilizar la mezcla del agente alcalino inmediatamente sea elaborada, esto con el fin de evitar cambios de fase en la solución y posteriormente en los cubos de mortero, mejorando así, las propiedades mecánicas y de durabilidad de los cubos de mortero

5. Referencias

- Deventer, J. (1999). The effect of metal contaminants on the formation and properties of waste-based geopolymers. doi:10.1016/S0008-8846(99)00032-0
- Krivenko, P. V., & Kovalchuk, G. Y. (2007). Directed synthesis of alkaline aluminosilicate minerals in a geocement matrix. *Journal Of Materials Science*, (9), 2944.
- Krivenko, P., & Kovalchuk, G. (2015). Achieving a heat resistance of cellular concrete based on alkali activated fly ash cements. *Materials And Structures*, (3), 599.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

L., E., & I., E. (2008). Comparación de las propiedades del concreto utilizando escoria de alto horno como reemplazo parcial y total del cemento Pórtland ordinario. *Nexo*, (01), 11.

Martínez López, C. (2015). Evaluación ambiental del uso de geopolímeros basados en dos puzolanas volcánicas como alternativa potencial al cemento portland.

Turanli, L., Uzal, B., & Bektas, F. (2004). Effect of material characteristics on the properties of blended cements containing high volumes of natural pozzolans. *Cement And Concrete Research*, 342277-2282. doi:10.1016/j.cemconres.2004.04.011

Xu, H., & Van Deventer, J. S. (2002). Geopolymerisation of multiple minerals. *Minerals Engineering*, 151131-1139. doi:10.1016/S0892-6875(02)00255-8

Xu, H., & Van Deventer, J. (2000). The geopolymerisation of alumino-silicate minerals. *International Journal Of Mineral Processing*, 59247-266. doi:10.1016/S0301-7516(99)00074-5

GOBERNANZA DEL TANDEO SOCIOPOLÍTICO

Cruz García Lirios¹, Gerardo Arturo Limón Domínguez², José Marcos Bustos Aguayo³

RESUMEN

En virtud de que la gobernanza de los recursos hídricos en eco-ciudades implica a la esfera civil en la evaluación de políticas públicas orientadas al Desarrollo Local, el presente trabajo contrastó los datos relativos a la disponibilidad de agua, impacto de la gestión pública, estilos de vida, participación social y consumo de agua para discutir las variables que permitan complementar la evaluación de la acción gubernamental en materia de abastecimiento de agua. Tal ejercicio permitió discutir la emergencia de los medios de comunicación y su impacto en la opinión ciudadana así como el establecimiento de una agenda pública. Por último, a partir del contraste entre políticas públicas y percepción ciudadana, se recomienda el estudio de hábitos urbanos y por ende su inclusión en los modelos de toma de decisiones gubernamentales como individuales para reducir la huella ecológica local.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras claves; disponibilidad, tarifas, estilos, participación, consumo.

ABSTRACT

Under the governance of water resources in eco-cities involving the civil sphere in the evaluation of public policies aimed at local development, this study contrasted data on water availability, impact of public management styles of life, social participation and water consumption to discuss the variables to complement the assessment of government

¹ Profesor de asignatura, UAEM-UAP, Huehuetoca: (52) 5622 6666 ext 47 385; garcialirios@yahoo.com

² Profesor de asignatura, UPN, Chihuahua: galimonxm@yahoo.com.mx

³ Profesor de carrera titular “C”, UNAM-ENTS, Zaragoza: marcos.bustos@unam.mx

action on water supply. This exercise allowed to discuss the emergence of media and its impact on citizen opinion and the public agenda setting. Finally, from the contrast between public policy and public perception, it is recommended to study urban habitus and therefore their inclusion in decision-making models and individual government to reduce local ecological footprint.

Keywords; Availability, tariff, lifestyle, participation, consumption.

INTRODUCCIÓN

Se iniciará con la exposición de datos relativos a ciudades y población urbana con énfasis en la disponibilidad de los recursos hídricos, la política de gestión y la participación ambiental. Posteriormente se exponen los conceptos de gobernanza y ecociudad para derivar las consecuencias de su relación en los términos de capacidades, espacios y habitus. Por último se contrasta la información con estudios sobre gobernanza de ecociudades en América Latina.

Se plantea que la gobernanza de ecociudades está relacionada con las políticas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

reordenamiento territorial y los derechos a los espacios y servicios de las ciudades. En este sentido, el estado del conocimiento advierte el impacto de la gestión de edificaciones sobre la libertad de apropiación de espacios, las oportunidades de desarrollo suponen capacidades y responsabilidades analizables desde los discursos y estilos de vida.

El concepto de gobernanza deriva de la gobernabilidad o capacidad de un sistema político para orientar la distribución de recursos a fin de solucionar un problema de escasez o desabasto que afecte la vida cotidiana de las generaciones actuales o las capacidades de otras generaciones en el futuro. La gobernanza es un sistema dialógico orientado a la toma de decisiones para administrar los recursos de un modo tal que reduzca la huella ecológica sin comprometer las capacidades de otras generaciones en el futuro. La gobernanza plantea cuatro dimensiones; económica, política, social y ambiental las cuales están indicadas por su grado de eficiencia, igualdad, equidad y balance. La gobernanza privilegia una relación entre las cuatro dimensiones más que el predominio de una sobre otra.

En referencia a ecociudad, la gobernanza advierte sobre la importancia de restablecer el equilibrio entre la disponibilidad de recursos, libertades, capacidades y responsabilidades.

En tanto, el concepto ecociudad refiere a un sistema de movilidad de corta distancia y transporte de cero emisiones en función de servicios y edificaciones bioclimáticas (calefacción solar, inercia térmica, azoteas verdes o huertos urbanos). La ecociudad es un sistema en el que se incluye un anillo verde para la captación de agua y recarga, ecoaldeas, escuelas y centros de trabajo integrados, pavimentos permeables, vialidades tratadas bacteriológicamente para reducir los derivados del petróleo y a la vez accesibles para peatones y bicicletas. Además:

- Menor densidad poblacional y mayor diversidad étnica en función de espacios naturales extendidos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Producción local en referencia a la disponibilidad de recursos urbanos y naturales.
- Resiliencia social (austeridad, reutilización y reciclaje) en referencia a la vulnerabilidad del entorno.

En torno a los conceptos de gobernanza y ecociudad, se proponen los de capacidades, habitus y espacialidades. En este sentido, el trabajo se inscribe en el humanismo desarrollista de Amartya Sen (libertades, capacidades y responsabilidades), el constructivismo estructuralista de Pierre Bourdieu (habitus, capitales y campos) y el urbanismo marxista de Henri Lefébvre (espacialidades). Tales autores plantean elementos universales en torno a la ciudad y la inclusión a la sustentabilidad:

- Libertades, capacidades y responsabilidades para la reapropiación de la ciudad (espacios y recursos hídricos).
- Habitus, capitales y campos en los que se gestan los conflictos por la redistribución de los recursos y los espacios de la ciudad (acuíferos, redes y pipas).
- Espacialidades para la gobernanza de los recursos locales de la ciudad (conciencia para la distribución equitativa del agua).

Considerando los planteamientos de Sen, Bourdieu y Lefébvre, gobernanza y ecociudad tendrían una composición más social. La proximidad de los conceptos a los estilos cotidianos, permitirá discutir la importancia del sistema político de gobernanza en referencia al sistema económico de ecociudad. En tal sentido, es menester abrir el debate en torno a la inclusión social a través del derecho a ciudad, principalmente a los recursos naturales y esencialmente a los recursos hídricos como elementos de desarrollo sustentable local.

PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES

TEORÍA DE LA GOBERNANZA DE ECOCIUDADES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Amartya Sen, Pierre Bourdieu y Henri Lefévre conciben a la ciudad como un escenario de símbolos, significados y sentidos en torno a los cuales se representan las asimetrías entre las políticas públicas y los estilos de vida ciudadanos. En el pensamiento seniano, la ciudad es un escenario de recursos que incrementan capacidades, pero también aumentan las responsabilidades (Sen, 2011: 19).

Los estudios relativos a los servicios inmobiliarios; espaciales y tecnológicos señalan que la dimensión de las casas habitación y la tecnología de sus instalaciones, al ser cada vez más reducidas las primeras y más automatizadas las segundas, facilitan la captación fluvial y el reciclaje, pero inhiben el almacenamiento y reutilización de agua. La capacidad de provisión parece incentivar la irresponsabilidad del derroche de agua.

La Teoría de las Capacidades supone una interrelación entre recursos, servicios, escenarios, habilidades, conocimientos y responsabilidades que harían necesario un sistema de gobernanza desde la cual el equilibrio entre los factores mencionados son regulado por el Estado, supervisados por la ciudadanía y financiados por el mercado (Sen, 2011: 19).

Sin embargo, Amartya Sen sustenta su planteamiento a partir de un marco político desarrollista en el que las libertades darán paso a las capacidades y éstas a las responsabilidades. Tal proceso parece inhibirse dada la escasez de los recursos naturales en las ciudades. Es decir, la disponibilidad de los recursos influye en los estilos de vida de los usuarios que habitan las ciudades. Tal fenómeno de escasez activa políticas públicas que buscan abastecer de recursos a un sector social en detrimento de otro. En respuesta a la exclusión o marginación de los servicios públicos, la población segregada construye *habitus*, adopta predisposiciones desde los cuales se confrontarán simbólicamente y activamente con las autoridades. Las protestas, cierres, mítines, manifestaciones, marchas confrontaciones físicas o verbales son el resultado de la escasez de recursos, las políticas públicas y los *habitus* de la ciudadanía.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los estudios en torno a los habitus en las urbes en materia de desabasto, ahorro y reutilización de agua muestran que una disponibilidad inferior a los 50 litros diarios por persona incrementa la austeridad, pero aumenta las confrontaciones con las autoridades locales; secuestros de pipas, cierres de avenidas, boicots a redes y tomas clandestinas. La ciudadanía segregada de los espacios hídricos y los servicios públicos, desarrollan habilidades y estrategias para evidenciar la situación en la que se encuentran, manifestar su indignación y apropiarse de espacios (pozos).

En el marco de los conflictos hídricos entre autoridades y usuarios, la Teoría de los Habitus plantea que la ciudadanía tiene predisposiciones ante una situación de escasez como una consecuencia de las políticas públicas. En la concepción bourdieuniana, la ciudad es un campo de interrelación entre capitales y habitus. De este modo, los capitales económicos y políticos están confrontados con los capitales naturales y ciudadanos. Es decir, el mercado y el Estado requieren de acuíferos que abastezcan la industria y los servicios tanto privados como públicos de la ciudad, empero la disponibilidad de agua, a través de la recarga de acuíferos, es cada vez menor a los estándares internacionales. Tal escenario explica la emergencia de habitus o predisposiciones en los sectores vulnerables, marginados o excluidos.

Sin embargo, la Teoría de los Habitus sostiene que las predisposiciones son coyunturales, emergentes e inherentes a un grupo o agente social. Es decir, ante una situación de escasez y desabasto, la austeridad subyace y de igual modo, desaparecería en una situación de sustentabilidad hídrica en la que la recarga de los acuíferos garantizaría el desarrollo humano y local de las demarcaciones urbanas. Tal planteamiento es insuficiente si se requiere entender el proceso histórico que llevó a las ciudades a concentrar los recursos, servicios y estilos de vida.

La Teoría de las Espacialidades de Henri Lefévre entiende a la ciudad como un escenario



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

simbólico en el que se materializan las relaciones de producción. En el pensamiento lefébvriano, la ciudad concentró las relaciones económicas asimétricas entre las clases dueñas de los medios de producción y la fuerza laboral. En este sentido, la ciudad es un escenario de producción industrial más que de servicios ya que las relaciones asimétricas entre burguesía y proletariado prevalecen sobre otros tipos de relaciones. Por ello, Lefébvre sostiene que la conciencia del espacio es menester ya no para apropiarse de la fábrica, sino de la ciudad que la alberga. El derecho al agua sería una extensión del derecho a la ciudad. Tales libertades, en el planteamiento seniano serían antecedentes de las capacidades y las responsabilidades o apropiación del espacio según el pensamiento lefebreniano.

Amartya Sen planteó la Teoría de las Capacidades para explicar la redistribución de los recursos y su impacto en el desarrollo humano, local y sustentable. El pensamiento seniano considera que las diferencias existentes entre individuos (sexo, edad, habilidades, educación, localidad) más que las asimetrías entre agencia (deseos y expectativas) y estructura (relaciones de poder), determinan las libertades que los individuos requieren para desarrollarse sostenidamente. En este sentido, las capacidades son conocimientos y experiencias derivadas de la interrelación entre las características individuales, los recursos y los espacios.

A medida que los recursos escasean, las capacidades se ven diezmadas y los espacios son escenarios de conflictos ya que el Estado limita las libertades para garantizar una distribución proporcional de los recursos. En el caso del agua, las capacidades juegan un papel fundamental ya que el uso cotidiano del agua implica el desarrollo de hábitos que pueden ayudar a contrarrestar la situación de escasez y desabasto.

La Teoría de los Hábitos de Pierre Bourdieu explica que las discrepancias entre las políticas locales de abastecimiento de agua y las acciones de autogestión, cierre de avenidas, intervención de redes, secuestro de pipas y boicots al sistema son el resultado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

transformaciones de los recursos y espacios a los que un sector de la ciudadanía no tiene acceso. Si las capacidades y los hábitos son indicadores de los conflictos entre las expectativas de la ciudadanía y las decisiones públicas, entonces es fundamental la reapropiación de los espacios para el debate sobre el derecho a la ciudad, sus recursos y sistemas tanto de abastecimiento como de distribución hídrica.

La Teoría de las Espacialidades de Henri Lefébvre introdujo la categoría de poder para explicar las diferencias entre las relaciones de producción simbólica y material. La ciudad, en el pensamiento lefébvriano se erige como un símbolo de poder que homogeniza las relaciones de producción porque las condiciones materiales para la misma ya están pre-establecidas espacialmente. Es decir, las relaciones espaciales, son relaciones de poder, pero no relaciones comunicativas o discursivas, sino materiales, aunque su fetichización las hace parecer como objetos tangibles, pero sólo a nivel discursivo, tales relaciones podrían transmutarse.

El fetichismo del espacio como mercancía desvirtúa el principio según el cual las condiciones materiales de existencia determinan la superestructura ideológica. Esto es así ya que el enaltecimiento de los objetos es inherente al valor de su uso. El espacio, real o simbólico tendría un valor de uso pero no de cambio, aunque lo interesante de su fetichización está en que indica el grado de alineación a las relaciones de producción capitalistas sobre cualquier otro tipo de relaciones en la que los espacios no fuesen transformados en mercancías.

En cierto modo, las capacidades y los hábitos serían precedentes a la alineación y estarían indicadas por su grado de representación fetichista del espacio. Si las capacidades y los hábitos son habilidades circunscritas a los recursos y espacios, entonces la alineación sería el resultado de la escasez de recursos y la distribución asimétrica de los mismos. La escasez de agua fetichizada en desabasto supondría la emergencia de habilidades de ahorro o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

habitus de dosificación, pero tal proceso inhibiría la representación del conflicto y cambio social. Es decir, la escasez, desabasto, confrontación o boicot indican un pseudo-conflicto ya que es resuelta por abastecimiento de pipas, la distribución de garrafones, la provisión regular de agua o el otorgamiento de vales para la compra de agua. Las contradicciones existentes entre las políticas públicas y los estilos de vida, derivadas de la demanda del mercado farmacéutico, refresquero o cervecero, son reducidas a relaciones de distribución más que de producción o apropiación de espacios (acuíferos).

La fetichización del espacio impide observar las diferencias entre las relaciones sociales y las estratificación de las mismas a partir de mecanismos de segregación espacial y económica. Por ello es menester considerar a la Teoría de las Espacialidades como un complemento socio-histórico a las categorías de habitus y capacidades las cuales son a-históricas por considerarlas emergentes o subyacentes a la ausencia de libertades o la generación de conflictos abstractos entre la estructura (políticas públicas) y la agencia (estilos de vida).

En síntesis, la Teoría de las Capacidades, la Teoría de los Habitus y la Teoría de las Espacialidades permiten aproximar los sistemas de gobernanza de los recursos naturales, principalmente los hídricos a los estilos de vida de los usuarios en referencia a las políticas públicas de oferta de agua y abastecimiento irregular. En tal sentido, la reconceptualización de los sistemas de gobernanza local permitirá una mayor equidad entre los sectores a través de un marco jurídico normativo de derecho a la ciudad en lo general, los recursos naturales y servicios públicos en lo local y el confort del agua en lo particular.

No obstante la urgencia de un sistema político más justo en torno a la ciudadanía de las urbes, los proyectos de ecociudad son multidimensionales y en dicha diversidad estriba su complejidad.

Amartya Sen introduce el término de capacidades para criticar la medición de la calidad de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

vida la cual hasta ese momento no consideraba factores emocionales. En este sentido, Henry Lefévre advierte que la apropiación de espacios supone la capacidad o libertad de elegir, empero la capacidad de representar estos espacios y actuar sobre ellos se origina por predisposiciones o habitus según Pierre Bourdieu.

Las capacidades son modos de actuar ante la variación de disponibilidad de los recursos naturales, suponen el aprovechamiento de oportunidades para llevar a cabo la práctica de diversas y complejas funciones orientadas al bienestar subjetivo y la calidad de vida. Dado que las capacidades aluden a la libertad aluden a la libertad de elección, la apropiación de espacios (derecho a la ciudad y sus recursos) sugiere que las oportunidades de elección y estilos de vida son desarrollados en ámbitos simbólicos como los habitus. Los individuos adquieren la capacidad de sentir, pensar o actuar, aunque pueden cambiar sus preferencias, sus discursos parecen ser su sello distintivo de sus capacidades de apropiación de espacios. Es decir, la gobernanza de ecociudades implica la libertad de elegir modos de vida favorables al medio ambiente los cuales pueden ser inferidos a partir de estilos lingüísticos (ecoaldeas, ciclopistas, bioclimas, ceroemisiones, ecociudad, biocentros) de apropiación de espacios que se transferirán de generación en generación.

El concepto ecocidad es multidimensional. Ha sido entendido como un sistema económico, político y social para reducir la huella ecológica de las generaciones antecedentes en referencia a las capacidades de las generaciones precedentes, un espacio delimitado a un millón de habitantes (Pérez, 2010), cuyas actividades son la agricultura y la industria en función de la disponibilidad hídrica (Guillén, 2010), aunque escenario de conflictos (Paniagua, 2012), el reciclaje se plantea como su principal instrumento de desarrollo (Santamaria, 2012).

El concepto de ecociudad está relacionado con otros de índole socio-histórica. Aunados a las categorías de libertades, capacidades, responsabilidades, habitus, capitales, campos y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

espacialidades, los conceptos de gobernanza (Iglesias, 2010), segregación (Gisi y Soto, 2010), sustentabilidad (Loyola y Rivas, 2010), centralidad (Gravino, 2012), inclusión (Pallares, 2012), periferia (Brites, 2012) y plusvalía (Verissimo, 2012) permitirán conceptualizar la problemática de escasez, mercadocracia y desabasto en la demarcación de estudio.

Si se consideran los conceptos esgrimidos, un sistema de gobernanza orientado a la ecociudad es opuesto a la segregación vía la relocalización de sectores sociales a partir de la naturalización de su exclusión, pero está más próximo al desarrollo local ya que el termino sustentabilidad incorpora al sistema de gobierno como rector de los recursos y servicios de la ecociudad. Antes bien, un sistema de gobernanza se gesta en localidades pequeñas tales como el barrio o la periferia hasta extenderse al centro de la ciudad. Es así como los indicadores de ecociudad serían aquellos relacionados con la sustentabilidad e inclusión. En este sentido, los estudios en torno a los proyectos de sustentabilidad y ecociudad parecen demostrar la viabilidad de los términos a partir de indicadores heterogéneos.

Los estudios latinoamericanos en torno a la escasez, la mercadocracia y las políticas públicas de los recursos hídricos en las ciudades han utilizado diversos instrumentos para medir los indicadores de sustentabilidad hídrica local. El manejo de los recursos hídricos; la apropiación étnica del espacio urbano (Gissi y Soto, 2010); la densidad poblacional como factor de sustentabilidad residencial (Molini y Salgado, 2010); la identidad nacional como argumento de diseño de las edificaciones (Nacif y Espinosa, 2011); el reordenamiento a partir de la inclusión y exclusión espacial (Malmood, 2011), las políticas de turismo bi-oceánico periurbano (Nozica, 2011); la percepción de riesgo periurbano (Cravino, 2012); la segregación de las plazas públicas (Cueva, 2012) y la representación de la ciudad según estratos sociales (Urquieta y Campillo, 2012) son ejemplos de la relevancia empírica de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estudiar la escasez, mercadocracia y políticas públicas en torno a los recursos hídricos de la ciudad.

En resumen, los estudios empíricos respecto a la sustentabilidad y ecociudad han incorporado la dimensión simbólica y representacional de quienes consumen los recursos y por tanto evalúan los servicios públicos. De este modo, los estudios se han enfocado en el impacto de las políticas públicas sobre los estilos de vida de los pueblos originarios, comunidades, barrios y localidades periurbanas en referencia a la centralidad y el ordenamiento territorial. En tal proceso, los estudios cualitativos han sustituido a la cuantificación de los espacios, los instrumentos tales como planos, registros y mapas han sido sustituidos por entrevistas a profundidad. La indagación de las relaciones espaciales y los recursos naturales ahora han incorporado las representaciones de los servicios públicos como elemento fundamental del sistema de gobernanza a través del establecimiento de tarifas por los servicios urbanos.

Los estudios relativos a la gobernanza de ecociudades describen programas de inversión pública, reordenamiento territorial y gestión municipal orientados al turismo, la inclusión social (vinculación entre periferia y biocentros) y la identidad nacional (eco-redes). Los indicadores de gobernanza de ecociudades son los estilos de vida y discursos eco-urbanos, empero la densidad poblacional, derivada de sus percepciones de riesgo (las clases medias perciben mayores amenazas en la periferia), determina la generación de residuos hídricos y sólidos y la movilidad periurbana.

Los estudios de la participación sustentable han demostrado diferencias significativas entre la inacción personal y la corresponsabilidad entre las comunidades y sus gobiernos. En este sentido, la participación es un proceso inducido por experiencias que enlazan a la humanidad con la naturaleza. Tales experiencias, están determinadas por procesos de control, competencia e influencia. De este modo, la percepción de la calidad de vida influye



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sobre la participación ambiental. En la provisión de recursos naturales, la autogestión es el principal factor de participación. Sin embargo, la autogestión tiene su origen en las iniciativas y leyes de concesiones distritales de los acuíferos. Es por ello que la participación en la legislación local determina la demanda de recursos. En efecto, la experiencia acumulada incide en la participación de los programas de prevención y atención. Principalmente, son los habitantes de la tercera edad los que tienden a la corresponsabilidad. Incluso, las percepciones tales como; susceptibilidad, gravedad, beneficios, barreras, eficiencias y eficacias determinan la evaluación de programas preventivos y demuestran que la población transfiere sus posibilidades y alternativas participativas a los institutos gubernamentales. La participación trasciende la dimensión local. Es decir, son los usos y costumbres los que influyen en la solidaridad entre comunidades (Gómez, 2011). En contraste, en las urbes, el individualismo y el egocentrismo, han erradicado la participación que unía a los individuos. En consecuencia, la participación requeriría de mecanismos de inclusión en la agenda gubernamental y la correspondiente política pública resultante. Dicho proceso de gobernanza iniciaría no con un diagnóstico o pronóstico de la sustentabilidad, sino con un acuerdo entre la sociedad civil y su gobierno, la corresponsabilidad y la rendición de cuentas.

En otro extremo, el asistencialismo es el eje rector de la participación. Incluso, entre los herederos de los derechos de los recursos, la intervención del gobierno para extraer, distribuir y ofertar dichos recursos, origina una competencia (Espinal, 2010).

En suma, desde el clientelismo hasta la privatización pasando por el asistencialismo, unilateralismo y descentralización, la participación asume sus dimensiones en función de la disponibilidad de los recursos. Tales dimensiones participativas están inmersas en conflictos, incertidumbres y contradicciones que imposibilitan la acción pública organizada. Asociaciones vecinales, consejos municipales, foros cívicos, jurados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ciudadanos y comisiones solicitantes son los instrumentos participativos y los talleres sectoriales son los instrumentos asistenciales ante las barreras que impiden a las comunidades desarrollarse sostenidamente (Manero, 2010). No obstante, el ausentismo, pesimismo y escepticismo son constantes en los instrumentos participativos. Es así como la confianza de los usuarios hacia sus autoridades es el factor principal que desencadena la participación para el desarrollo local de las comunidades.

A partir de la revisión expuesta se define a la participación sustentable como *el efecto de las políticas gubernamentales que van desde el clientelismo hasta la privatización en la exploración, extracción, transformación, distribución, utilización y reutilización de los recursos naturales. Dicho efecto, esta indicado por la corresponsabilidad y la autogestión.*

Dado que los adultos mayores y con arraigo, confían más en sus autoridades y con ello adquieren mayor experiencia autogestiva en torno a la provisión, utilización y conservación hídrica, es menester saber sus denuncias, abastecimientos y emplazamientos en torno al agua.

Los estudios de la participación hídrica se han enfocado en tres dimensiones; denuncias, abastecimientos y emplazamientos en torno a la demanda, autogestión, consumo y reutilización de agua. Las creencias de abundancia inciden en el dispendio y las creencias de escasez influyen en el ahorro. Los habitantes menores de 25 años consumen y pagan en mayor porcentaje el servicio de agua. Las dimensiones residenciales como los factores principales de abastecimiento hídrico. Sin embargo, la autogestión esta determinada por las políticas hídricas. El 61 por ciento de las mujeres denunciaron un periodo de sequía de cinco meses y posterior abastecimiento irregular cada tercer día con sólo una hora (61 por ciento). La participación de ahorro de agua se incrementa en función de la disminución de subsidios y el incremento de tarifas y sanciones. Ante la privatización del servicio de agua potable, la descentralización gubernamental y la disminución de la disponibilidad hídrica,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los usuarios se organizan para construir emplazamientos tales como; amenazas de movilizaciones a través de propaganda, confrontaciones verbales y físicas con sus autoridades, cierres de avenidas, mítines, plantones y marchas.

La participación hídrica es *el efecto de la escasez de agua, la descentralización gubernamental y la privatización en torno a la exploración, extracción, transformación, distribución, utilización y reutilización. Dicho efecto, esta indicado por denuncias, abastecimientos y emplazamientos.*

Denuncias. Se refieren a las declaraciones en torno a la corrupción y la escasez de agua expresadas por residentes, registradas por reporteros e incluidas como argumentos para persuadir a la opinión pública.

Abastecimientos. Se refieren a las estrategias de búsqueda, extracción, distribución y almacenamiento de agua expresadas por los afectados o descritas por los reporteros para incidir en la opinión pública.

Emplazamientos. Se refieren a las posturas tales como amenazas, bloqueos, mítines o boicots en torno a la demanda de agua ante las autoridades expresadas por los entrevistados o descritas por los reporteros para influir en la opinión pública.

Si las denuncias, abastecimientos y emplazamientos son indicadores de la participación hídrica, es pertinente saber si la prensa contextualiza, enmarca, intensifica y dirige las situaciones hídricas y los estilos de vida que impiden a las comunidades rurales y los barrios periféricos desarrollarse sostenidamente.

Las relaciones de apropiación, transformación y distribución de recursos y espacios en su proceso de desarrollo, incentivaron la diferenciación de las clases sociales. A medida que las diferencias se exacerbaban, la segregación de los espacios resguardó las diferencias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

apropiativas y transformativas al mismo tiempo que enalteció las diferencias distributivas de los recursos, principalmente los hídricos. Tal proceso confrontó a las políticas públicas frente a los estilos de vida privilegiando las demandas del mercado.

En torno a la situación de escasez y desabasto generada por las políticas públicas que se ajustaron a las demandas del mercado, los sectores marginados, excluidos y vulnerables desarrollaron habilidades, conocimientos y estrategias de apropiación de espacios (acuíferos, instalaciones, redes) para abastecerse y confrontar a las autoridades por la delegada al gobierno federal y el cobro del servicio al gobierno local. En este sentido, el desabasto de agua y el incremento de las tarifas orientaron los conflictos hídricos hacia la condonación de deudas, la implementación de medidores, la reparación de fugas visibles, el resguardo de instalaciones, el control de las manifestaciones y los acuerdos entre autoridades delegacionales con representantes de los usuarios. En contraste, las concesiones de los acuíferos, la tecnología de reciclaje y captación fluvial, la inversión en infraestructura, la detección de fugas imperceptibles, la contaminación y sobreexplotación de los acuíferos, las culturas del agua y la desregulación inmobiliaria fueron soslayadas como problemáticas que impiden la sustentabilidad de la ciudad.

En el marco de los proyectos de ecociudad y la evaluación de sus sistemas de gobernanza, principalmente políticas públicas en torno a los recursos naturales, esencialmente los hídricos, el Índice de Desarrollo Humano pretende observar, medir y comparar las libertades, capacidades y responsabilidades, pero en el mejor de los casos sólo registra la cantidad de bienes públicos que evidenciarían la sustentabilidad local. Por ello se requiere de un índice que describa la sustentabilidad con énfasis en los recursos hídricos en referencia a su disponibilidad, extracción, distribución, consumo, reutilización, reciclaje y tarifa como elementos constitutivos de un sistema de gobernanza local.

Desde un enfoque económico, la gobernanza de los recursos hídricos en las ecociudades



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

está indicada por un sistema de tarifas que se ha ajustado en función de la disponibilidad hídrica. Sin embargo, el sistema de cobro ha sido cuestionado por la aproximación psicosocial la cual advierte una serie de conflictos derivados del servicio de agua potable y las tarifas correspondientes.

Desde la óptica de la psicología de la sustentabilidad, la gobernanza de los recursos hídricos en ecociudades supone una serie de conflictos entre las autoridades locales y los usuarios del servicio público de agua potable.

El presente escrito expuso el panorama de la gobernanza de los recursos hídricos en ecociudades para contrastar el enfoque económico contra la aproximación psicosocial a fin de resaltar los conflictos derivados por la política de reordenamiento, gestión y cobro local.

Si la gobernanza de los recursos hídricos en ecociudades, según reza la psicología de la sustentabilidad, incide sobre los conflictos que develan la responsabilidad de las autoridades por la ineficiencia de las tarifas y exponen a los cierres de avenidas, boicots a instalaciones o secuestros de pipas como evidencias de ingobernabilidad que inhiben el desarrollo sustentable local, entonces la medición del impacto de las políticas públicas deberá incluir la influencia de los medios de comunicación sobre la opinión ciudadana.

Las disputas por el agua podrían agravarse en aquellas zonas con alto crecimiento demográfico y densidad poblacional. La escasez de agua tendría como una de sus consecuencias más inmediatas en la salud de las poblaciones colindantes a cuerpos de agua contaminados.

La problemática hídrica en el contexto de Iztapalapa, delegación del Distrito Federal, ha sido analizada a partir del impacto de la escasez sobre el consumo de agua. Desde la perspectiva de la gobernanza y la participación, el abasto irregular ha sido identificado como el principal obstáculo del desarrollo local sustentable. Respecto de los efectos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sociocognitivos, las representaciones y las creencias de abundancia y escasez han explicado el dispendio y el ahorro del recurso. Incluso, las dimensiones residenciales y el mantenimiento de las instalaciones han determinado un bajo consumo que se correlaciona con el incremento de las tarifas, sanciones o subvenciones de los programas de abastecimiento.

Ahora bien, las relaciones entre los sistemas de abastecimiento, administración y usuarios de la red de suministro son matizados por los medios de comunicación al momento de delimitar y transformar los hechos en noticias, reportajes, columnas de opinión, mesas de análisis o debate.

En todos estos estudios, el conflicto subyace como la temática pasada, presente y futura en torno a la relación entre la disponibilidad per cápita de agua y el consumo doméstico, industrial y agrícola. A medida que las problemáticas de escasez e intermitencia del servicio de agua potable se intensifiquen, los conflictos por el abastecimiento se agudizarían en boicots a las redes municipales, secuestros de pipas, confrontaciones verbales con vecinos, mítines y bloqueos de avenidas que derivan en disturbios y movilizaciones.

En el marco de estos conflictos y cambios sociales, las teorías que explican la cobertura de la acción colectiva y gubernamental en torno a esta problemática y su influencia en la opinión pública cobran especial relevancia. Ambas acciones –pública y social– plantean escenarios de conflicto a partir de los cuales se han llevado a cabo estudios para establecer hipótesis relativas a la diversificación de la problemática en consonancia con la heterogeneidad de acciones colectivas y movilizaciones sociales.

Para el desarrollo local, el deterioro del sistema de abastecimiento público sería un indicador de corrupción y negligencia de las autoridades, así como el nivel de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

intransigencia y conflicto entre las comunidades y los grupos que disputan el control del suministro.

Las políticas públicas centradas en la oferta de agua, los programas de abastecimiento público clientelares, los conflictos entre autoridades y usuarios, las acciones colectivas y movilizaciones sociales indicarían niveles de conflicto que los medios de comunicación pueden reducir o amplificar, según sus criterios de cobertura y expectación. Los cuatro actores: autoridades gubernamentales, empresas de servicios hídricos, medios de comunicación y grupos ciudadanos estarían inmersos en un entorno de escasez hídrica que determina sus acciones.

Los estudios sobre sustentabilidad hídrica han establecido una relación significativa entre la situación de escasez y el almacenamiento de agua. Esta relación ha sido matizada por los medios de comunicación impresos en referencia al sistema de creencias de abundancia o escasez de agua. Las investigaciones sobre el tema han demostrado que las creencias antropocéntricas relativas a la abundancia de agua, propician el derroche del recurso. En contraste, la información alusiva a la escasez ha incidido en las creencias ecocéntricas sobre el cuidado del agua.

Es cierto que la situación de escasez de agua influye en las percepciones, decisiones y acciones sobre su consumo; pero entre los hechos de desabasto y fugas, los medios de comunicación parecen sesgar la situación a un punto tal que pueden llegar a influir en el sistema de creencias de los usuarios del servicio público. Por ejemplo, una noticia sobre el deterioro de la red de abastecimiento puede influir en el almacenamiento indiscriminado de agua y, eventualmente, en los conflictos por el incremento de tarifas y el acaparamiento. Por ello, una revisión sistemática y retrospectiva sobre la cobertura de los medios de comunicación en relación con las fugas de agua, podría incentivar la discusión respecto de su incidencia en las creencias de los usuarios de la red pública hídrica. Esta investigación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sería preliminar si se pretende explicar la acción organizada de los usuarios respecto de la variabilidad de la disponibilidad de agua en una demarcación.

El poder de los medios de comunicación sobre la opinión pública los hace elegibles como instrumentos por excelencia de legitimación de las políticas públicas. En este sentido, la problemática hídrica han sido trastocada por el poder mediático, ya que los niveles de disponibilidad, abasto, higiene y consumo relativos a la escasez de agua, corrupción e ineficiencia del servicio público, han sido transformados por los medios de comunicación en noticias, comentarios, reportajes o anuncios sesgados. Entre las políticas ambientales y las necesidades de los usuarios, los medios de comunicación cobran una relevancia especial. La mediatización de la naturaleza define la discusión pública relativa a inversiones, tarifas, sanciones o subsidios. Los noticieros de televisión, las emisiones informativas de radio y las primeras planas de los diarios inciden directa y significativamente sobre la opinión y la acción públicas. En la medida en que los medios de comunicación contextualizan, enmarcan e intensifican las imágenes de los hechos, pueden llegar a sesgar y manipular a sus audiencias y públicos. En este sentido, es menester estudiar el efecto de la mediatización de las situaciones hídricas para delinear el futuro de las políticas ambientales relativas al servicio de agua potable, alcantarillado y abasto público.

Por su relevancia social, las políticas públicas orientadas al abastecimiento de agua son difundidas mediáticamente. En este sentido, las relaciones entre instituciones, usuarios y medios de comunicación forman una agenda pública en la que los temas sustanciales son procesados racional o emocionalmente.

El enfoque racional implica la discusión de temas tales como la escasez, las sequías, el desabasto, el consumo, el ahorro o el reciclaje de agua. A menudo, las instituciones y los medios de comunicación proporcionan datos sobre estos temas que activan su discusión por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

parte de la ciudadanía. Si bien las instituciones encargadas de la red pública de agua y los medios de comunicación tratan de informar a la opinión pública, al mismo tiempo, deliberada o inusualmente, influyen en las opiniones ciudadanas sobre temas de trascendencia: escasez, desabasto y, más recientemente, conflictos entre autoridades y usuarios por el incremento de las tarifas en el consumo de agua potable.

Al reducir o maximizar la información, los medios de comunicación sesgan los hechos deliberadamente para incidir en la opinión pública; pero su propósito esencial es determinar la agenda política.

A nivel local, los diarios de circulación nacional mostraron la ineficiencia de las autoridades locales al momento de cobrar las tarifas e incluso aumentar el costo del suministro de agua. En otras palabras, los medios de comunicación impresa incentivaron conflictos entre usuarios y autoridades respecto de la condonación de deudas en la demarcación de influencia del partido en el poder y el aumento de las tarifas en las zonas de influencia del partido opositor.

La cobertura periodística de las condonaciones de deudas por el servicio hídrico, el encuadre de la ineficiencia gubernamental y la percepción de injusticia por parte de los colonos podrían derivar en un ambiente de indefensión aprendida, en la que las acciones gubernamentales y ciudadanas orientadas a preservar la disponibilidad de agua son reducidas a hechos aislados y dependientes del sistema tarifario de consumo.

Los estudios psicológicos sobre la relación entre los sistemas políticos, mediáticos y sociales plantean que la televisión, radio y prensa influyen en los programas públicos a través de la opinión ciudadana. En tal sentido, la sociedad fungiría como intermediaria: mediadora o moderadora de la difusión de los hechos políticos. La diferencia entre una u otra función estriba en la construcción de actitudes hacia el sistema político.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Si la ciudadanía opina que existe un equilibrio entre el poder político y el poder mediático, entonces asistimos a un fenómeno de moderación en el que interactúan dos factores, uno mediático y otro político, para explicar la emergencia de movilizaciones sociales. En contraste, si la opinión pública considera que existe una hegemonía entre uno u otro poder, sea mediático o político, entonces se trata de un fenómeno de mediación en el que la opinión ciudadana regula el flujo de información para equilibrar la disparidad de poderes. Ambos fenómenos, moderación y mediación, ubican a la ciudadanía en una fase intermedia en la que las agendas mediáticas parecen influir en las agendas políticas. Es decir, los temas de difusión en la televisión, radio y prensa, a pesar de su diversidad y diferenciación, inciden en la construcción de consensos al momento de priorizar determinados problemas, atender las demandas y programar las estrategias de intervención del Estado.

La moderación de la opinión pública supone un sistema sociopolítico en el que la participación ciudadana desequilibra los poderes fácticos para someterlos al escrutinio y a las iniciativas ciudadanas. Por el contrario, la mediación de la ciudadanía en torno a la influencia de los medios sobre los sistemas políticos supone un sistema antidemocrático en el que priva la ingobernabilidad.

Debido a que la moderación de la opinión pública en las discrepancias mediáticas y políticas parece ser el preámbulo de la democracia participativa, es menester discutir el proceso por el cual los medios de comunicación inciden en la opinión pública y ésta en las agendas políticas.

En ciudades sustentables, el servicio de agua potable incluye un sistema de tarifas ajustado a la disponibilidad y el consumo per cápita; sin embargo, en el caso de México, Distrito Federal, los subsidios son parte fundamental para el abastecimiento de agua en las colonias en las que la red pública redistribuye intermitentemente los recursos hídricos. En la capital



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mexicana, los subsidios, sanciones, condonaciones, ajustes y estímulos, al ser una atribución de las autoridades delegacionales, son objeto de cuestionamientos por parte de la opinión pública y son un tema central en la agenda de la prensa de circulación nacional. Se trata de una situación controversial en la que los actores institucionales, políticos y ciudadanos participan activamente en la discusión sobre el debido proceso del subsidio como un tema central de la agenda pública, política, ciudadana y mediática. Si la heterogeneidad de tales agendas es exacerbada por la cobertura de los medios impresos, entonces será posible observar un estilo sistemático de encuadre en el que los periódicos de circulación nacional enfatizan el aumento o la disminución del servicio de agua potable como un discurso de verosimilitud constante en los actores políticos, institucionales y ciudadanos. A medida que la prensa informa sobre los ajustes a las tarifas, construye un estilo informativo en el que justifica la indignación y morosidad de los usuarios frente a un sistema de cobro deficiente y un servicio intermitente, o bien, muestra su apoyo al incremento o disminución del cobro por volumen pre-establecido. En este sentido, la cobertura de los periódicos está permeada por desencuentros entre autoridades y usuarios.

Si bien un sistema sustentable se construye a partir de tarifas que reflejen el equilibrio entre disponibilidad y consumo, el sistema de cobro en México, Distrito Federal, parece buscar el equilibrio entre las agendas políticas, ciudadanas y mediáticas. En este proceso, los estilos de información de la prensa resultan fundamentales, ya que un mayor énfasis en el aumento de las tarifas, implicaría un incremento de conflictos entre autoridades y usuarios. Por ello, la agenda pública se construye, según la oferta y demanda del servicio de agua potable, ya no desde su dimensión hídrica, sino mediática. En tal sentido, el encuadre de la prensa resulta fundamental para explicar la influencia de las editoriales sobre la opinión pública y las declaraciones de los funcionarios responsables de regularizar la red de abastecimiento público. En otras palabras, los estilos de las notas periodísticas parecen incentivar más un equilibrio de declaraciones entre los actores implicados que un desequilibrio relacionado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

con la renuncia de alguna autoridad o la movilización ciudadana en torno a la regularización del servicio, la calidad de agua o la prevención de enfermedades hidrotransmitidas. Se trata de un escenario en el que la prensa no busca establecer su agenda, más bien su objetivo parece estar orientado a la incommensurabilidad de la problemática y la relativización de propuestas.

El desabasto de agua en las demarcaciones del Distrito Federal con baja disponibilidad hídrica, crecimiento poblacional, densidad residencial e industrialización, configuran un escenario de escasez y desabasto, a partir de los cuales se generan conflictos indicados por desacuerdos, confrontaciones verbales y físicas, boicots a la red de suministro, secuestros de pipas, cierres de avenidas para manifestaciones y mítines en torno a la demanda de abasto regular de agua.

El análisis del encuadre de los medios de comunicación, principalmente los medios impresos, es fundamental para esclarecer los temas prevalecientes y su inserción en la agenda ciudadana, política y local de la demarcación en la que circunda la información relativa al desabasto, las acciones gubernamentales y las movilizaciones ciudadanas correspondientes.

CONCLUSIÓN

A partir de la Teoría el Establecimiento de la Agenda y los estudios relativos al encuadre de los medios de comunicación se han evidenciado dos lógicas: la verosimilitud y la verificabilidad.

La primera consiste en difundir la cobertura de los hechos a partir de responsabilizar al Estado por la calidad de sus servicios públicos en detrimento de la calidad de vida de la ciudadanía, o bien, responsabilizar a la ciudadanía por el derroche de agua en detrimento de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las zonas vulnerables, marginadas o excluidas del servicio público. La segunda lógica –la de verificabilidad– opera bajo el encuadre de los hechos de un modo tal que los lectores pueden recopilar la información reportada por los periódicos para emitir un juicio racional sobre la misma.

Así, por ejemplo, los estudios sobre la cobertura periodística en torno a la situación hídrica-política en la delegación de Iztapalapa, del Distrito Federal, han establecido relaciones directas y significativas entre el desabasto y los conflictos entre autoridades y usuarios de la red pública de agua. Una tendencia creciente de las movilizaciones ciudadanas. Los usuarios pasaron de manifestaciones verbales a confrontaciones directas con las autoridades, por ejemplo, el cierre de avenidas como medida de presión para el abastecimiento regular de agua. Una relación directa, negativa y significativa entre la demanda de agua y el incremento de las tarifas. Según la prensa de circulación nacional, el sistema de cobro, principal estrategia e instrumento gubernamental para la sustentabilidad de la demarcación, propició un aumento de las movilizaciones por el abastecimiento regular de agua. Por su parte, García-Lirios (2011) analizó las notas de los diarios de circulación nacional respecto a la participación ciudadana en materia de abastecimiento de agua en Iztapalapa. Encontró una tendencia por parte de la prensa a enmarcar las acciones ciudadanas como inexorables a las acciones gubernamentales, es decir, la prensa enmarcó a los usuarios del servicio de agua potable como violentos, ya que sus acciones obedecían más al acaparamiento y comercialización de agua que a sus necesidades personales. Por último, García-Lirios (2012) en un estudio llevado a cabo con editoriales, columnas y reportajes de la prensa escrita en la misma demarcación, encontró indicadores de exclusión social en torno al servicio de agua. La cobertura de los periódicos sobre el secuestro de pipas y el acaparamiento de agua fueron considerados como indicadores de segregación social de los recursos y servicios hídricos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

No obstante, los estudios demostraron una relación causal entre las políticas de sanciones e incentivos para el ahorro de agua y el incremento sustancial de las tarifas.

En síntesis, los estudios sobre el desabasto de agua han evidenciado la emergencia de conflictos entre autoridades y ciudadanía a medida que la escasez se intensifica. A partir de estos hallazgos, se expuso en este escrito la relevancia social y teórica de esta problemática con el objetivo de establecer una agenda de discusión en torno a la problemática hídrica de la demarcación local.

REFERENCIAS

- Brites, Walter. (2012). Las adversidades del habitat en conjuntos habitacionales de población relocalizada. En Teolinda, Bolivar. y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular mexicano*. (pp. 121-142). Quito: Clacso
- Carreón, Javier., García, Cruz., Morales, María. y Limón, Gerardo. (2011). Teorías psicosociales para explicar los conflictos derivados del abastecimiento de agua en México, Distrito Federal. *Revista Pampedia*, 8, 56-68
- Comisión Nacional de Población (2010). *Programa de Población 2008-2012*- México: Conapo
- Comisión Nacional del Agua (2010). *Bancos de agua en México*. México: Conagua
- Comisión Nacional del Agua (2010). *Programa Hídrico Nacional. 2007-2012*. México: Conagua.
- Cravino, Maria. (2012). Habitar nuevos barrios de interés social en el área metropolitana de Buenos Aires: el espacio construido por el Estado y vivido por los vecinos. En Teolinda, Bolivar. y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mexicano. (pp. 101-120). Quito: Clacso

Cueva, Sonia. (2012). El espacio público como derecho a la ciudad. Un recorrido por el patrimonio del centro histórico de Quito. En Teolinda, Bolívar. y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular mexicano*. (pp. 267-294). Quito: Clacso

Espinal, S. (2010). Aplicación del concepto de participación ciudadana y su impacto en la gestión integral de los recursos hídricos caso cuenca del lago Cocibolca. *Nexo*. 23 (1), 27-32

García, Cruz y Bustos, José. (2013). Los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica. Aplicaciones al sistema tarifario de consumo. *Revista de Ciencias Sociales*, 139, 65-90

García, Cruz. (2010a). La creencia hidrológica en Iztapalapa. *Revista de Psicología Política*, 24, 18-34

García, Cruz. (2010b). La exclusión hidrológica. *Revista Interdisciplinar Entelequia*, 11, 41-59

García, Cruz. (2010c). La valoración hidrológica en Iztapalapa. *Revista Científica de Psicología*, 10, 125-133

García, Cruz. (2011a). La preocupación hidrológica en Iztapalapa. *Revista de Psicología Gepu*, 2, 53-63

García, Cruz. (2011b). Las estructuraciones de la sustentabilidad hídrica. *Revista Tlatemoani*, 7, 1-29

García, Cruz. (2011c). Las investigaciones comparativas de las ciencias sociales en torno a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las problemáticas hídricas. *Revista Delos*, 11, 1-9

García, Cruz. (2011d). Las investigaciones estructurales en torno a las problemáticas hídricas. *Revista de Psicología Gepu*, 2, 99-112

García, Cruz. (2012a). Estructura del antropocentrismo hídrico. *Revista Multidisciplinaria*, 10, 33-42

García, Cruz. (2012b). La cobertura de la prensa en torno a denuncias, abastecimientos y emplazamientos ante una escasez de agua en Iztapalapa, México. *Revista Sociedad Hoy*, 22, 95-113

García, Cruz. (2013). El encuadre periodístico en torno a los conflictos hídricos derivados de la mercadocracia en México. *Psicología para América Latina*, 24, 121-155

García, Cruz., Carreón, Javier., Hernández, Jorge. y Méndez, Agustín. (2012). Sistemas de actitudes hacia la sustentabilidad hídrica. *Revista Tesistecalt*, 13, 1-12

García, Cruz., Carreón, Javier., Hernández, Jorge., Bustos, José., Limón, Gerardo. y Morales, María. (2013). La cobertura periodística en torno a los conflictos por el desabasto de agua en una demarcación de México, Distrito Federal. *Revista Multidisciplinaria*, 14, 21-48

García, Cruz., Carreón, Javier., Hernández, Jorge., Limón, Gerardo., Morales, María y Bustos, José. (2013). Modelo de los determinantes de la actitud hacia la rehidratación. *Revista Colombiana de Enfermería*, 8, 53-60

García, Cruz., Carreón, Javier., Hernández, Jorge., Montero, María y Bustos, José. (2013). Actitudes, consumo de agua y sistema de tarifas del servicio de abastecimiento de agua potable. *Revista Latinoamericana Polis*, 12, 363-401



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

García, Cruz., Carreón, Javier., Mecalco, Juan., Hernández, Jorge., Bautista, Miguel. y Méndez, Agustín. (2013). Estructura de las percepciones de riesgo en torno a la escasez y desabasto de agua global y local. *Revista Xihmai*, 15, 95-118

García, Cruz., Morales, María. y Carreón, Javier. (2013). Desarrollo local, vulnerabilidad hídrica, precariedad laboral, intensidad migratoria e identidad resiliente. *Kairos*, 17, 1-17

Gissi, Nicolas y Soto, Paula (2010). De la estigmatización al orgullo barrial: Apropiación del espacio e integración social de la población mixteca en una colonia de la Ciudad de México. *INVI*. 68, 99-118

Guillén, Ana (2010). Perspectivas de medio ambiente en Venezuela. *Cuadernos UCAB*, 10, 29-55

Iglesias, Ángel (2010). La planificación estratégica como instrumento de gestión pública en el gobierno local: análisis de caso. *Cuadernos de Gestión*, 10, 101-120

Loyola, Christian y Rivas, Juan (2010). Análisis de indicadores de sustentabilidad para su aplicación en la ciudad. *Tiempo y Espacio*, 25, 1-15

Machado, Carmen (2012). Aproximaciones para la reestructuración física y social de la vivienda popular de Caracas. En Teolinda, Bolívar. y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular mexicano*. (pp. 337-352). Quito: Clacso

Malmód, Alicia (2011). Lógicas de ocupación en la conformación del territorio. Ordenamiento territorial como instrumento de la planificación. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*. 6, 18-30

Molini, Fernando y Salgado, Miguel (2010). Superficie artificial y viviendas unifamiliares



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en España, dentro del debate entre ciudad compacta y dispersa. *Boletín de Asociación de Geógrafos Españoles*. 54, 125-147

Nacif, Nora., Martinet, Martha. y Espinosa, María. (2011). Entre la idealización y el pragmatismo: planes para la reconstrucción de la Ciudad de San Juan, Argentina. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*. 6, 5-17

Nozica, Graciela. (2011). Planificar para la integración territorial. Los escenarios deseables de inserción de la provincia de San Juan al Mercosur. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*. 6, 43-54

Pallares, Griselda. (2012). Derecho a la ciudad: personas sin hogar en la ciudad de Buenos Aires. En Teolinda, Bolivar. y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular mexicano*. (pp. 171-186). Quito: Clacso

Paniagua, Laura. (2012). Disputas urbanas: el espacio y la diferenciación en el barrio. En Teolinda, Bolivar. y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular mexicano*. (pp. 245-266). Quito: Clacso

Pérez, Gino (2010). Financiamiento de proyectos urbano-ecológicos mediante intercambio de bonos de carbono. *Urbano*. 22, 7-21

Santamaría, Rene (2012). La acreditación de una necesidad de vivienda como requisito para la transformación del suelo rural. *Redur*, 10, 193-206

Sen, Amartya (2011). *The idea of justice*. Cambridge: Harvard University Press

United Nations Habitat (2010). *Sick water? The central role of wastewater management in sustainable. A rapid response assessment*. Birkiland: UN-Habitad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

United Nations Water (2013). *Water security & the global water agenda*. Ontario: United Nations University

Urquieta, María. y Campillo, Claudia (2012). Las representaciones femeninas del espacio urbano. Nuevas demandas para la construcción democrática e incluyente de la ciudad. En Teolinda, Bolívar. y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular mexicano*. (pp. 311-330). Quito: Clacso

Verissimo, Antonio (2012). Programa de regulación y formación de las plusvalías en las urbanizaciones informales. En Teolinda, Bolívar. y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular mexicano*. (pp. 45-68). Quito: Clacso

GOBERNANZA DE LA TECNOLOGÍA SOCIOPOLÍTICA

Cruz García Lirios¹, Oscar Valdés Ambrosio², María Luisa Quintero Soto³

RESUMEN

La seguridad nacional está asociada con un grado de violencia tal que incluso los medios de comunicación la deben minimizar o maximizar, según sus intereses, para incidir en la opinión pública y la agenda política. La Teoría del Establecimiento de la Agenda (TEA) ha explicado el sesgo de los medios con respecto a los hechos y las políticas de seguridad nacional del Estado. En virtud de que los homicidios son el indicador principal de violencia en México, el presente trabajo se avocó a discutir la relación asimétrica entre Estado, medios de comunicación y ciudadanía. Para tal propósito, se revisan las formas y los regímenes de gobierno como la causa del grado de violencia en el país. Posteriormente, se explica la relevancia de la violencia en referencia a los medios de comunicación y su función mediática de los hechos. La discusión del poder sociopolítico coercitivo y persuasivo facilitó una propuesta metodológica en dos etapas circunscritas a la TEA:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras claves; Sistema, Violencia, Estado, Medios y Agenda

ABSTRACT

National security is associated with a degree of violence such that even the media should minimize or maximize, according to their interests, to influence public opinion and the political agenda. The Theory of the Establishment of the Agend (TEA) has explained the bias of the media regarding facts and national security policies of the state. Under that homicides are the leading indicator of violence in Mexico, this work focused on discussing the asymmetrical relationship between State,

¹ Profesor de asignatura, UAEM-UAP, Huehuetoca: (52) 5622 6666 ext 47 385; garcialirios@yahoo.com

² Profesor adjunto, UNAM-FE, Coyoacán, valdesamos74@gmail.com

³ PTC, UAEMEX-UAP, Nezahualcóyotl, quinluisa@yahoo.com.mx

media and citizenship. For this purpose, we review the forms and systems of government as the cause of the level of violence in the country. Subsequently, we explain the relevance of the reference to violence in media and media function of the facts. The discussion of the coercive and persuasive socio-political power provided a methodology in two stages confined to the TEA:

Keywords; System, Violence, State, Media and Setting.

INTRODUCCIÓN

En México la violencia sociopolítica definida como *el sesgo informativo en torno a la prevalencia de un delito respecto a otros delitos, en un espacio determinado por la agenda de los medios de comunicación, y en referencia a la opinión pública de las políticas públicas del Estado para combatir dicha prevalencia mediática*, alude a un contexto en el que la inseguridad pública es reducida a una prevalencia de homicidios en la frontera norte a pesar de que el centro del país tiene un mayor número de casos.

La violencia sociopolítica implica a tres actores: Estado, medios de comunicación y ciudadanía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

inmersos en la perspectiva de un país inseguro y violento en el que la acción gubernamental ha sido evaluada por la opinión pública como corrupta, pero matizada como “mal necesario” para seguridad nacional por los medios de comunicación cercanos a la política de seguridad y como “acción innecesaria” por los medios de comunicación críticos.

Ante este panorama el análisis de la violencia sociopolítica podría llevarse a cabo a partir de los sistemas políticos coercitivos y persuasivos así como desde la Teoría del Establecimiento de la Agenda (TEA). Dos hipótesis sustentarían el análisis: el sesgo informativo coercitivo y la manipulación comunicativa persuasiva.

La primera sostiene que los medios de comunicación seleccionan los contenidos de sus programas a partir de criterios coercitivos más que de veracidad o verosimilitud de los hechos. Se trata de un sesgo mediático puesto que los hechos, una vez que han ocurrido son susceptibles de ser reducidos o amplificados por parte de reporteros, comentaristas o comunicadores. En el caso de la violencia, la interpretación que los medios llevan a cabo de los hechos es transmutado en noticias, reportajes o comentarios. Tal metamorfosis reduce el contenido de un hecho a un lenguaje accesible para las audiencias. Sin importar la magnitud de los eventos, los medios de comunicación y el Estado contextualizan, enmarcan e intensifican las relaciones entre los hechos.

La segunda hipótesis plantea que el sesgo de los hechos por parte de los medios de comunicación y el Estado lleva a las audiencias a procesar las imágenes y los datos de modos distintos. Las audiencias que perciben los hechos a partir de imágenes con un bajo discurso interiorizan los mensajes para desarrollar sentimientos o afectos respecto a los eventos. Las audiencias que procesan datos, tienden a cuestionar los mensajes estadísticos o gráficos y desarrollan necesidades de cognición que las llevarán a buscar más información al respecto, contrastar las versiones de los medios y construir argumentos a favor o en contra de los sesgos mediáticos.

Ambos procesos, afectivo y racional en torno a los mensajes con respecto a los hechos, se construyen en escenarios sociopolíticos en los que el poder de persuasión y disuasión están



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

presentes. Es decir, la relación entre los medios de comunicación y las audiencias está permeada de asimetrías en las que los individuos pueden ser persuadidos o disuadidos en sus opiniones. En el caso de la violencia, las imágenes pueden influir en quienes opinan que el país se encuentra bajo un clima de concordia. O bien, los datos estadísticos pueden disuadir a quienes piensan que la violencia es un mal endémico.

Precisamente, el objetivo del presente trabajo es discutir los alcances y los límites de la TEA en referencia a los casos de homicidios reportados en el año 2010 por el Instituto Ciudadano de Estudios sobre la Inseguridad A. C. El análisis permitirá construir una metodología para el estudio de la violencia a partir de las dos hipótesis de la TEA expuestas líneas arriba. El ejercicio reflexivo y metodológico permitiría esclarecer el impacto de la cobertura de los medios de comunicación sobre la percepción de inseguridad pública y las políticas públicas del Estado ante la coyuntura de violencia sociopolítica indicada por la prevalencia de homicidios. Por último, el análisis permitirá develar dos sistemas políticos: uno coercitivo y otro persuasivo inherentes a la violencia sociopolítica.

PROBLEMÁTICAS DELICTIVAS

El Instituto Ciudadano de Estudios Sobre la Inseguridad A. C. en su informe correspondiente al año 2010 relativo a los homicidios identifica al Estado de México como la entidad con mayor número de delitos de privación de la vida durante el periodo 1997 a 2010

Alrededor de seis mil homicidios por cada 100 mil en promedio, El Estado de México lidera la lista de urbes más inseguras. En contraste, los estados de Baja California y Colima tuvieron el número más bajo de homicidios por cada 100 mil habitantes.

Respecto a homicidios culposos definidos como *lesiones no intencionadas de privar de la vida a una persona mediante cualquier objeto*, el Estado de México y después Jalisco son las entidades con mayor riesgo de ser privado de la vida incidentalmente. Los estados de Baja California y baja



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

California Sur tienen el menor número de los casos durante el mismo periodo de 1997 a 2010

No obstante la tendencia de homicidios cometidos en el Estado de México y el estado de Jalisco, los homicidios dolosos se han presentado con mayor frecuencia en el estado de Chihuahua durante los últimos años. En este sentido, la prevalencia de casos de homicidios intencionales parece estar relacionado con la interacción entre los habitantes de estados Unidos de América (USA por sus siglas en ingles) y los Estados Unidos Mexicanos a lo largo de la frontera.

Por el contrario, los estados con el menor número de homicidios, Yucatán, Colima y baja California Sur parecen comprobar la hipótesis de la frontera insegura entre EUA y México. En el caso del estado de Sinaloa, los homicidios se han incrementado sustancialmente en los últimos años. No obstante, el Estado de México es la entidad en donde se comete más homicidios.

La tendencia de homicidios concentrada en el Estado de México es corroborada por la cantidad de homicidas del fuero común. Sin embargo, la Ciudad de México lidera este rubro con el mayor número de privadores de vida.

Respecto a la impunidad, el estado de Tlaxcala parece cometer el mayor número negligencias.

En el caso de la Ciudad de México, el mayor número de sentencias parece indicar un sistema eficaz de procuración e impartición de justicia puesto que de los 800 homicidas reportados todos fueron sentenciados.

En síntesis, la prevalencia de homicidios en el centro del país parece indicar un sistema de violencia sociopolítica en la que la opacidad, corrupción y negligencia serían los elementos consustanciales de la tendencia ascendiente de homicidios. En contraste, la violencia en la frontera norte, a pesar de tener una incidencia menor por cada 100 habitantes, ha sido magnificada por los medios de comunicación. El análisis y la discusión de ambos aspectos podrían llevarse a cabo considerando el enfoque de sistemas políticos y mediáticos así como el establecimiento de la agenda política a partir de los temas incluidos en la agenda de los medios y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

su incidencia en los temas de opinión pública.

TEORÍA DEL ENCUADRE SOCIOPOLÍTICO

Un sistema, definido como *un modelo de factores orgánicos abiertos al intercambio de energía con otros sistemas*, fue planteado por Bertalanffy (1968) para explicar la estructura de la biosfera. Esta propuesta fue retomada por Luhmann (1986) para referir a la autorganización comunicativa del poder. A diferencia de Bertalanffy, quien afirma que todo sistema esta organizado a partir del intercambio con su entorno, Luhmann (1992) sostiene que el Estado es un sistema de comunicación que se especializa en la persuasión de sus subsistemas. La simplicidad política es una dimensión coercitiva del Estado derivada de la ilegitimidad electiva y concentración del poder en un líder o grupo. La simplicidad coercitiva alude a procesos irracionales en los que la personalidad del líder o la dinámica del grupo en el poder determinan sus decisiones y acciones sin considerar los costos y los beneficios de sus convicciones. La simplicidad ilegítima se sustenta en una ética carente de responsabilidad y propensión al futuro. Se trata de una aversión a la certidumbre en la que las emociones definen el rumbo de un Estado. El azar aunado a la mística parecen ser considerados para emprender conflictos en nombre del nacionalismo, la identidad, el poder e ideología. La simplicidad coercitiva representa una dimensión de la historia de la humanidad en la que los conflictos producían cambios aún a pesar de que tales discrepancias se sustentaran en los límites personales o grupales que ilegítimamente representan a un Estado. La simplicidad política es un mecanismo de coerción de los sistemas tribales, autoritarios, totalitarios o en transición que aspiran a la democracia, aunque ésta implique un cambio diversificado en las formas de Estado y los regímenes de gobierno.

El pensamiento sistémico luhmaniano parece coincidir con la propuesta de un Estado moderno sólido. Bauman (1998) sostiene que las ciudades fueron construidas bajo el principio de modernidad que consiste en seguridad e identidad en torno a un Estado omnipresente. Las urbes fueron edificadas para proteger a sus habitantes de las invasiones o inundaciones. Toda ciudad moderna, tenía un centro de poder en el que ubicaban panópticos que permitían la vigilancia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

interna y externa. Durante esta etapa de modernidad, el Estado era sinónimo de solidez y robustez. Este planteamiento baumaniano del poder monopólico del Estado, concuerda con el concepto luhmaniano de autorganización sistémica. El Estado, es un sistema que se organiza en torno a sus elementos internos y factores externos que justifiquen su coerción. Ambos, son esenciales para el funcionamiento sistémico del Estado. Los elementos endógenos, al ser amenazados por los factores externos, necesitan someterse a un sistema de coerción que garantice su seguridad. Tanto Bauman como Luhmann piensan en un Estado coercitivo que unifica las simetrías y extermina las asimetrías.

Sin embargo, entre el planteamiento baumaniano y la propuesta luhmaniana hay una diferencia sustancial que alude a la modernidad del Estado. Para Bauman (2002) el mercado esta sustituyendo al Estado, para Luhmann el Estado se ha complejizado hasta un punto tal que el mercado es un nuevo mecanismo de control persuasivo.

El Estado guiddeniano refiere a una autoestructuración de sus subsistemas endógenos. Se trata de una democracia estructurante. Es decir, los elementos endógenos del Estado convergen en normas que los diferencian de los factores exógenos. Más aún, los elementos internos del régimen, son considerados, en primera instancia, súbditos por Guiddens (1979) porque sólo internalizan sus normas coercitivas. Luhmann sostendría que el Estado, en tanto se organiza internamente, determina sus subsistemas endógenos, pero son éstos elementos internos los que configuran al régimen. Si la política es el debate de ideas y la construcción de consensos en torno a una agenda, entonces el Estado incide en el debate público a través de sus instituciones de gobierno al mismo tiempo que los individuos, grupos, asociaciones, sindicatos, gremios, agrupaciones, conglomerados y sociedades reconfiguran su gobernanza. En este nivel de análisis, Luhmann parece referir a una democracia participativa en el mismo sentido planteado por Kymlicka (1969). El filósofo alemán parece convenir con el filósofo canadiense en la idea de participación política como complemento de la estructuración del Estado. Es aquí donde el mercado tiene cabida en el esquema sistémico del poder político, las formas de gobierno y los regímenes de Estado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El mercado, aparece como un tercer poder, incluso coercitivo, entre el Estado y sus elementos endógenos que Kymlicka (1995) llama ciudadanía participativa y Guiddens reconoce, en segunda instancia, como agencia. Estado, mercado y ciudadanía serían estructuras de un mismo sistema develado por su tendencia a excluir la diversidad que atente contra su estructuración política coercitiva. Esta triada en tanto sistemas interdependientes o subsistemas convergentes de coerción son los fundamentos sistémicos de la realidad política. Es decir, los individuos que integran las instituciones, las personas que trabajan en las organizaciones y los ciudadanos que participan en las sociedades, son factores de coerción con el objetivo de excluir a portadores de normas, valores y creencias que diversifiquen la realidad política.

La coerción política esgrime instituciones pretorianas que se encargaban de ejecutar los designios de los líderes. Tales instituciones mantenían una vigilancia sobre los súbditos porque eran considerados disidentes y por ello había que someterlos a un régimen represivo que les impidiera vaticinar cambios estructurales desfavorables al sistema.

No obstante, los avances técnicos y científicos incrementaron el intercambio comercial entre los feudos y con ello el aumento de la población fue considerada una amenaza para el régimen. Por ello, las fronteras se abrieron al comercio y la migración. Ambas germinaron en ideas de libertad. Una vez puesta en marcha la ideología liberal se requería de instituciones que contribuyeran a la legitimidad de la república reduciendo la disidencia a un plano crítico disuasivo de las movilizaciones armadas.

Una vez creadas las constituciones, los partidos, los líderes, los simpatizantes e incluso los disidentes, se firmaron los protocolos para legitimar la contienda, el debate, los comicios, la transferencia y el ejercicio del poder político. El nuevo sistema se diversificó, fue adoptado y ajustado según las características de la ciudadanía y sus integrantes.

En sociedades individualistas tales como las europeas y las norteamericanas, en el ámbito público,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los Estados otorgan autonomía absoluta o relativa a sus ciudadanos para que en el ámbito privado su autocontrol determine decisiones y acciones personales más que grupales, sectoriales o sociales. El crecimiento y la prosperidad económica es el resultado de esfuerzos, capacidades, conocimientos, habilidades e innovaciones individuales.

En sociedades colectivistas tales como las latinas o asiáticas, los Estados intervienen en las esferas públicas y privadas para contribuir a la identidad y el arraigo de sus ciudadanos. El Estado apela al crecimiento, al avance y al progreso como resultado de la unión de las diferencias y las desigualdades, la solidaridad y la cooperación.

En el plano político, el sistema persuasivo no ha sido diversificado del todo a pesar de que cuenta con tres modelos de representación y gobernanza. Se trata del parlamentarismo, el presidencialismo y el semi-presidencialismo. El sistema presidencialista ha sido asociado con la concentración del poder de iniciativa y el poder de veto, y estaría relacionado con los sistemas coercitivos puesto que en sociedades con un presidente tienden al populismo. Es decir, el poder de iniciativas y el poder de veto no han sido desarrollados como instrumentos persuasivos, sólo como instrumentos de desequilibrio en torno a la relación entre el ejecutivo, legislativo y judicial. La prevalencia del ejecutivo sobre las otras figuras políticas abre la posibilidad de un sistema clientelar ya que las decisiones populistas estarían en función del electorado. El desarrollo de un sistema político persuasivo implicaría el sesgo deliberado los problemas económicos y políticos en función de la racionalización de la opinión pública y un proyecto colectivo de nación.

Sin embargo, los sistemas persuasivos en el futuro parecen orientarse hacia dos formas de Estado y regímenes de gobierno. Dado que el deterioro ecológico amenaza cada vez más a economías, regímenes políticos y ciudadanos-consumidores, el nuevo modelo de desarrollo sustentable definirá dos sistemas complejos: aversión ó propensión al futuro. El primero se caracterizará por un amplio espectro de opciones partidistas, candidaturas, debates, contiendas en general que vaticinaran a la escasez o extinción de recursos y distribución condicionada entre las especies animales y vegetales, las generaciones actuales y futuras como su principal justificación,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estrategia, plataforma y legitimidad política. El segundo tendrá una amplia gama de ideas en las que cada una serán discutidas para definir una agenda universal como principal estandarte de disponibilidad y distribución equitativa de los recursos entre especies y generaciones.

En síntesis, la simplicidad coercitiva y la complejidad persuasiva son políticas de *aversión y propensión al futuro construidas por instituciones tanto ilegítimas como legítimas en torno a las cuales coexisten desigualdad e igualdad, represión y libertad, injusticia y justicia, sometimiento y dignidad, irracional y racionalidad, disidentes y adherentes, estructura y coyuntura, economía y comunidad, globalización e identidad*. En suma, Estado y ciudadanía. Tal coexistencia se debe a la transferencia sesgada y manipulada de información por parte de los medios de comunicación masiva de una entidad política a una entidad cívica.

El Estado, en su proceso evolutivo que va de la simplicidad coercitiva a la complejidad persuasiva, ejerce su poder sobre la ciudadanía predominantemente en imágenes y discursos que por un lado propician emociones y comportamientos intermitentes y por el otro provocan razonamientos sistemáticos sobre su legitimidad.

El Estado puede ser coercitivo, estructurante al individuo mediante sus instituciones según Giddens (1979), pero es en esencia un modelo persuasivo que excluye del poder a sus subsistemas competidores para autorganizarse. Bauman (2005) se aproxima al concepto luhmaniano de Estado al considerar que evolucionó para ser considerado un instrumento de seguridad, confort e identidad para los habitantes de la zona central sólida urbana en referencia a la inseguridad, pauperización y desarraigo de los migrantes asentados en la periferia urbana. Sin embargo, Luhmann aclara que en tanto sistema, el Estado diversifica las relaciones de poder que tiene con sus subsistemas. Si el Estado Baumaniano ha transitado de la solidez a la liquidez, el Estado luhmaniano ha transitado de la simplicidad a la complejidad, de la coerción a la persuasión.

En esencia, el Estado Moderno y su sistema político persuasivo difunden imágenes más que discursos porque tales símbolos propician indecisión e inacción entre los habitantes de un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

territorio.

Luhmann sostiene que un sistema autoevoluciona a partir de un subsistema persuasivo regulador de las desigualdades entre sus elementos endógenos. En esencia, éste subsistema ha evolucionado de otro que empleaba la coerción para dividir y unir a los subsistemas. Este sistema regulador es persuasivo porque controla los flujos de información que les permitirían a las personas tomar decisiones acordes a la situación por la que atraviesa el sistema. En la concepción luhmaniana, el control de los medios masivos de comunicación provee de un poder limitado al Estado ya que las nuevas tecnologías y sobre todo su evolución, conllevan más costos que beneficios. El Estado debe evitar involucrarse en la incertidumbre que caracteriza a las sociedades. Incluso, mediante campañas políticas, el Estado debe disuadir a los factores exógenos que lo amenazan y persuadir a los elementos endógenos que lo fortalecen. El Estado totalitario o autoritario que controló los medios de comunicación terminó por construir una imagen de injusticia. En cambio, el Estado que otorga libertades a los medios se somete a la crítica, infundada, de sus disidentes e incluso simpatizantes. Por ello, el Estado debe mostrarse con apertura al dialogo, al debate, al plebiscito, al juicio moral, social y político. El Estado alcanza su legitimidad construyendo una imagen que el electorado perciba como justa o cuando menos, no injusta. Luhmann descubrió primero que nadie, el futuro mediático del Estado y enfocó su análisis en la comunicación con sus subsistemas. En tiempos donde la imagen se impone al discurso, el Estado requiere de publicistas, mercadólogos y diseñadores más que de estrategias antimotines, policías antidisturbios o periodistas proselitistas. En efecto, la justicia es un tema que se olvida en la medida en que la apariencia de la imagen se impone como instrumento de legitimidad y legalidad ante la percepción del electorado. En este sentido, Kymlicka (1995) advierte que la participación ciudadana debe ir más allá de la exigencia, la crítica o la manifestación, la libertad le ha sido otorgada al individuo para construir un sistema redistributivo del poder en el que los contrapesos son fundamentales para su conservación. No obstante, Bauman (2008) asegura que al vivir en un sistema consumista no será necesaria la perpetuación del Estado, la persuasión subsistémica o la participación multicultural porque antes de que eso ocurra el sistema se habrá



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

autoliquidado. Es decir, los medios de comunicación en tanto subsistema persuasivo de la complejidad política, seleccionan y difunden los temas que la opinión pública, en primera instancia, y el Estado, en última instancia, adoptaran en una agenda pública de discusión.

McCombs (1972) elaboró la Teoría del Establecimiento de la Agenda para explicar dos mecanismos subsistémicos de selección y difusión de los temas que la opinión pública y la clase política adoptará como agenda de discusión pública. Los titulares y encabezados de los medios de comunicación masivos son elaborados a partir de criterios mediáticos tales como los niveles de audición y comercialización. En este sentido, los eventos, sucesos o hechos no implican necesariamente la cobertura mediática sino implican altos niveles de expectación e interés de patrocinadores. Debido a que la cobertura mediática es diferente a los hechos porque los maximiza, los minimiza, los omite o los distorsiona, los medios de comunicación inciden directamente en la agenda pública e indirectamente en la agenda política. McCombs considera a la televisión, la radio y los periódicos no como medios transmisores de los acontecimientos públicos sino como productores de información. En este sentido, los públicos no son los receptores de la información sino intermediarios que transmiten los intereses informativos de los medios para incidir en las políticas públicas. McCombs concibe a los medios de comunicación como estructuras persuasivas que determinan tanto los elementos endógenos como los elementos exógenos del sistema político. Al seleccionar y difundir determinados hechos, los medios de comunicación definen la inclusión y exclusión de temas y criterios de discusión correspondientes. Al incidir en la opinión pública, los medios de comunicación homogenizan los subsistemas persuasivos reduciendo las libertades a una agenda mediática.

En tal sentido, McCombs contrapone el termino “audiencia” al concepto de participación de Kymlicka. La justicia es para McCombs el resultado de una selección y difusión de temas y criterios para su discusión. La agenda mediática para Kymlicka es el resultado de la participación racional ciudadana. La audiencia en el planteamiento mcombsiano es intermediaria y transmisora de la información fragmentada y reducida a imágenes que influirán en las protestas, mítines, marchas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

bloqueos y manifestaciones colectivas que en la concepción kimlickaniana son el resultado de la racionalidad individual y la discusión pública.

La Teoría del Establecimiento de la Agenda de McCombs complementa el planteamiento baumaniano de la modernidad líquida. Si la modernidad sólida se sustentaba con los subsistemas coercitivos tales como el ejército que proveía seguridad a los súbditos, la posmodernidad líquida se construye con subsistemas persuasivos tales como los medios de comunicación que proveen criterios de discusión de temas a los públicos o audiencias. No obstante, McCombs estaría en desacuerdo con Bauman sobre la liquidez del sistema político. El Estado, su sistema persuasivo y sus subsistemas mediáticos, son productores de información que las audiencias adoptan en forma de valores, normas, percepciones, creencias, actitudes, motivos e intenciones improvisadas, pero permanentes porque se activan cada vez que las audiencias discuten un tema. Es decir, el sistema de la complejidad política se perpetúa a través de la estructura de creencias y valores provocados por la selección y difusión de información. En este punto, McCombs (1972) y Giddens (1991) interceptan sus teorías al evidenciar la primacía de las normas, valores y creencias sobre los conocimientos de la opinión pública y las políticas públicas.

La relación asimétrica en el Estado y la ciudadanía, al estar mediatizada, produce afectividad discursiva más que conflicto y cambio. Es decir, los símbolos en torno a la disponibilidad y distribución de los recursos naturales a partir de derechos, capacidades, necesidades y expectativas de la ciudadanía delinean creencias, decisiones y acciones antropocéntricas que por su naturaleza emotiva son intermitentes.

Si la complejidad de un sistema consiste en un incremento de la identidad ciudadana hacia su Estado, si la identidad denota acuerdos y desacuerdos con el Estado, si los subsistemas muestran la diversificación del poder, entonces el Estado une a disidentes y adherentes al mismo tiempo que fragmenta principios, creencias, decisiones y acciones.

Si el Estado ha dividido a sus subsistemas en centrales y periféricos favoreciendo a los primeros y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

obstaculizando a los segundos, el Estado luhmaniano ha seducido a sus subsistemas hasta un punto tal en el que lo consideran imprescindible para su desarrollo. A pesar del liberalismo político, que supone la maximización de las libertades frente a la minimización de las igualdades, el Estado luhmaniano se erige como el gendarme por excelencia y legitimidad sin el cual, el mercado estaría condenado a su extinción. Es por ello que Rawls (1971) se aproxima a la concepción luhmaniana del Estado al considerar que una libertad sin Estado o por el contrario, el totalitarismo, son polos injustos cuyas consecuencias convergen en una distribución asimétrica del poder. Por ello, tanto Rawls como Luhmann están de acuerdo en que el Estado asuma el control limitado de la sociedad para perpetuarse como la institución política más importante de la historia.

De este modo, el Estado es un *sistema persuasivo que distribuye asimétricamente el poder para perpetuar su hegemonía sobre los subsistemas que lo configuran*.

Si el Estado busca su eternización y trascendencia complejizando su hegemonía política, entonces los subsistemas son factores externos e internos que fundamentan la autorganización del Estado.

Kymlicka observa un problema fundamental en la sociedad multicultural canadiense a la que expone como un conglomerado de diversidad. La preocupación del filósofo canadiense es muy parecida a la advertencia del filósofo inglés Rawls: la justicia en la equidad y la diversidad. En efecto, detrás de todo sistema político esta el dilema fundamental de la igualdad versus la libertad.

Un sistema en el que todos tienen el mismo punto de oportunidad y necesariamente tendrán un mismo punto de llegada o encuentro, es una sociedad altamente coercitiva y por ende, injusta. Un sistema en el que las oportunidades están reservadas para unos cuantos limita la libertad de elección y con ello amplifica la brecha entre los subsistemas favorecidos y los subsistemas excluidos. Por ello, tanto el filósofo canadiense como el filósofo norteamericano están a favor de la libertad en su más amplio sentido. Sin embargo, Kymlicka es menos efusivo al plantear que la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

participación ciudadana es la determinante de toda libertad y justicia en un sistema. En contraste Rawls (1971) considera que es el mismo sistema quien debe procurar la compatibilidad entre la libertad individual y la equidad social. Ambos, están a favor de la libertad que diversifique y al mismo tiempo unifique al sistema. Un Estado que promueve la libertad ciudadana para su participación acepta su restructuración en función de la diversidad de ideas. Un régimen que limita la libertad asume las consecuencias de la injusticia social. Una democracia injusta requiere de subsistemas para legitimarse y un Estado justo se legitima a partir de la libertad de sus elementos endógenos a costa de eliminar los factores externos.

La distribución de recursos en un sistema implica un problema fundamental en torno a su redistribución. En esencia, el Estado no podría encargarse de regular las relaciones entre sus elementos endógenos, pero puede otorgar libertades de decisión y acción. Por ello, en la concepción liberal de Nozick (1998), el Estado se enfoca en cuestiones mínimas tales como el derecho de propiedad y la seguridad de la misma. El Estado deja a la libre elección la competencia y la solidaridad entre sus elementos endógenos.

El Estado produce injusticia retributiva porque sólo atiende a las necesidades de quienes son propietarios de recursos.. En contraste, Rawls considera que el Estado debe impulsar la libertad de elección como contrapeso a las desigualdades endógenas del sistema. El Estado rawlsiano, a diferencia del nozickniano, maximiza la libertad y minimiza la desigualdad, se trata de un Estado en el que se produce justicia limitando las decisiones personales que contravienen el bienestar colectivo. Este mecanismo de coerción al individualismo requiere de mecanismos de consenso en donde los subsistemas endógenos participan racionalmente en el debate, votación, legislación e implementación de una ley reguladora de la competencia por los recursos. Nuevamente, la complejidad del sistema se asoma para insistir en el final de la coerción y el devenir de la persuasión.

En torno al concepto de agenda se han propuesto dos términos. El primero de Muñiz (2007: p. 92)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

define agenda como una colección de temas compartidos por comunicadores, políticos y audiencias. No obstante, los estudios sobre el establecimiento de la agenda se enfocan en el proceso por el cual los medios de comunicación seleccionan los temas que las audiencias recepcionaran como de suma importancia y posteriormente discutirán con base en los conceptos difundidos por los medios. Una segunda propuesta de Chihú (2011: p. 31) la define como un problema social, a menudo conflictivo, que ha recibido cobertura mediática sesgando la atención del público hacia determinados objetos o cuestiones de la escena política y social en los que el público confía y asigna importancia en función del grado de relevancia mediático.

La Teoría del Establecimiento de la Agenda (TEA) asegura que los medios de comunicación difunden temas de violencia a partir de sus intereses y no de la tendencia de casos del fuero común o federal. Igartua, Muñiz, Otero, Cheng y Gómez (2008: p. 5) plantean que los medios de comunicación masiva determinan y dictan los temas que la gente comentará. La opinión pública construirá percepciones sobre la importancia de los temas expuestos en los medios. Posteriormente, la gente comentará los temas incluso con las palabras utilizados por los profesionales de la comunicación en televisión, radio, prensa e internet. Obregón, Arroyave y Milena (2009: p. 24) plantean que el establecimiento de la agenda pública se construye con estrategias de contexto tales como; mayor primacia, cobertura, tiempo y espacio a noticias relativas. En esto consistiría el poder mediático ya que los medios de comunicación pueden enfatizar un tema sin tener que asumir riesgos.

La TEA explica la prevalencia de imágenes y sus efectos sobre la percepción de inseguridad de las audiencias y en el caso de los medios impresos, el efecto es en el discurso de sus lectores sobre la violencia y particularmente, los homicidios dolosos. De León (2008: p. 166) demostró que los medios de comunicación invisten de atributos los temas para facilitar su inclusión en la agenda pública. A través de los titulares y encabezados, los medios masivos de comunicación difunden expectativas en sus audiencias. Esto corrobora la hipótesis en torno a la cual los medios de comunicación influyen en la sociedad produciendo temas y colocándolos en la agenda de discusión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pública. A partir de la TEA, sería posible explicar el proceso de construcción de la agenda mediática, pública y sobre todo política en torno a la inseguridad, la violencia, los homicidios, los perfiles y la impunidad que durante 1997-2010 ha azotado a México. En tal sentido, Penalva (1999: p. 159) sostiene que la Teoría del Establecimiento de la Agenda estaría más cercana al análisis de las noticias internacionales que la opinión pública no puede conocer directamente y por ello se ve sumamente influenciada por los medios de comunicación dado que otras fuentes de información, incluso internet, no ofrecen contenidos cercanos al entendimiento de las personas comunes y corrientes que aprenden con base en imágenes más que con base en discursos estructurados o razonamientos lógicos científicos.

Sin embargo, la TEA ha sido sumamente cuestionada en dos sentidos. En primera instancia, Cervantes (1999: p. 141) critica el planteamiento de McCombs en torno al establecimiento de la agenda-setting a las que considera como fases no inductivas en las que sólo se incluyen las noticias externas susceptibles de ser codificadas para demostrar la incidencia de los medios de comunicación en la opinión pública. En segundo lugar, Ugarte, Menéndez y Cuesta (2009: p. 79) critican el énfasis político en los temas que permitieron corroborar la hipótesis del establecimiento de la agenda. Reducen a las audiencias a meros espectadores incapaces de seleccionar información y construir su agenda de discusión. Paradójicamente, McCombs, a decir de los autores, concluye perfilando la investigación hacia los efectos psicológicos de los medios de comunicación en la opinión pública.

En torno al establecimiento de agenda-setting, los estudios mediáticos seleccionan, fragmentan y sesgan el ejercicio periodístico con estudios de sondeo simultáneo en el que las percepciones de los encuestados son una extensión de la agenda-setting de los medios. Por otra parte, los experimentos de recepción y percepción corroboran no sólo el sesgo informático, sino además su poder de influir en la opinión pública.

No obstante, la TEA refiere solamente al sesgo informativo sin precisar un tiempo y espacio definidos para su comprobación empírica. En efecto, la tendencia ha sido medir simultáneamente,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

durante un lapso de tiempo determinado, el sesgo mediático y la influencia en la percepción de la gente.

Sin embargo, no es posible, realizar dos diagnósticos simultáneos de los hechos y concluir que existe una relación directa y significativa entre ellos. Si partimos de la premisa en torno a la cual un hecho es observable simultáneamente más de una vez entonces tendríamos que pensar que la percepción si y sólo si esta influida por los medios olvidando que puede estar influida por el hecho en sí, por otros acontecimientos relacionados, por experiencias directas, indirectas e incluso por otras notas informativas. McCombs (1972) sostiene que el sesgo informativo es inherente al ejercicio periodístico y esto significa que en realidad los medios no influyen directamente en la agenda-setting pública. Es decir, los medios son sólo intermediarios de los errores del ejercicio periodístico.

En todo caso, la hipótesis en torno la cual los medios sesgan la información e influyen en la opinión pública puede ser contrastada si consideramos el sesgo sistemático de la información. Esto es, si los medios repetidamente maximizan o minimizan un hecho entonces podríamos esperar que traten de influir en la gente. Vázquez (2004: p. 268) plantea que al construir una agenda mediática, los medios de comunicación construyen una agenda pública y política esencial para el Estado. Es decir, los medios de comunicación utilizan marcos de referencia en los que la opinión pública se basa para construir su agenda de discusión pública. Se trata de atributos en torno a un tema que orientan la percepción, selección y recepción de la información por parte de las audiencias. García (2007: p. 31) sostiene que el establecimiento de la agenda es un efecto de resonancia informativa en el que los medios emiten temas que a posteriori las audiencias amplificaran o disminuirán su relevancia, pero en definitiva incluirán en su agenda de discusión una vez que los medios se han encargado de difundir la noticia. Luengo (2009: p. 114) relaciona el establecimiento de la agenda con la formación de actitudes y decisiones de discusión en torno a los temas seleccionados por los medios y aceptados por la opinión pública como los asuntos públicos de mayor interés e importancia. Se trata de un efecto mediático que construye la opinión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pública a través de sus expectativas e intenciones de llevar a cabo una discusión pública al interior del grupo de referencia o pertenencia.

DISCUSIÓN

En México los casos de homicidios ocupan un lugar preponderante en la agenda mediática, pública y política. En tanto tendencia de violencia social, los homicidios, principalmente los dolosos, al ser difundidos por los medios de comunicación, repercuten en la opinión pública, principalmente en su percepción de inseguridad.

De acuerdo con el Instituto Ciudadano de Estudios sobre la Inseguridad (ICESI), la tendencia de homicidios se ha concentrado en el Estado de México. En dicha entidad, los homicidios dolosos y el número de homicidas se han incrementado durante el periodo que va de 1997 a 2010. No obstante, el número de sentencias ha disminuido notablemente.

A pesar de que esta tendencia es estadísticamente consistente con los reportes del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) correspondientes al informe de 2010, los medios de comunicación parecen concentrar sus esfuerzos en demostrar la hipótesis en torno la cual se considera a las ciudades fronterizas con los Estados Unidos de América (EUA) como las más inseguras del país. O bien, los medios de comunicación parecen enfocar su cobertura en los estados identificados como entidades de narcotráfico en el que los cárteles se disputan el territorio e incrementan con ello, la inseguridad, la violencia y los homicidios.

Sin embargo, la tendencia de los homicidios reportados por el ICESI, INEGI y los medios de comunicación parecen no coincidir con las percepciones de inseguridad reportadas por los estudios del estado del arte. En estas investigaciones, los homicidios son considerados como el resultado de estados emocionales o características sociodemográficas que hacen más proclive la comisión del delito. Es decir, los perfiles socioeconómicos, demográficos y psicológicos de los homicidas parecen indicar que la privación ilícita de la vida es el resultado de una combinación de tendencias estadísticas que determinarían la comisión del delito.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En síntesis, la tendencia de los datos reportados por el ICESI e INEGI parece contradecir la cobertura de los medios de comunicación y las percepciones de inseguridad esgrimidas en el estado del arte. Para demostrar esta aseveración es indispensable estructurar metodológicamente un estudio longitudinal.

La primera etapa necesariamente sería retrospectiva porque el registro de los hechos puede compararse con la cobertura mediática y en consecuencia, establecer sus diferencias con base en el sesgo sistemático informativo.

Demostrado el sesgo sistemático, la segunda etapa consistiría en la demostración del efecto del sesgo informativo en la percepción de la gente. En este sentido, resulta fundamental delimitar o circunscribirnos a los hechos relevantes que pueden estar presentes en la memoria de la opinión pública. Tales son los casos del "Casino Royal", "las ejecuciones de migrantes", "La Caravana por la paz con justicia y dignidad" entre otros que al estar presentes en la memoria colectiva pueden ser evidencia de la relación causal entre la cobertura mediática y la percepción.

En esta segunda fase, habría que demostrar la presencia de los hechos relevantes en la memoria colectiva. Para tal fin, se le preguntaría a las personas que nombrasen los diez hechos más importantes según sus experiencias y los diez eventos según la prensa. Una vez recabada la información, se construirían reactivos con contenidos de los eventos relevantes y se aplicarían a una muestra de las personas previamente entrevistadas. Posteriormente, se construirían reactivos con las citas textuales de la cobertura mediática y se aplicarían a la misma muestra. Los resultados esperados podrían indicar una relación entre los reactivos de las experiencias y los reactivos de la cobertura mediática.

La contrastación de los dos principios de la Teoría del Establecimiento de la Agenda no sólo explicaría el sesgo y la manipulación informativa de los medios de comunicación sobre la opinión pública, además develaría la opinión pública de las políticas, programas y acciones de gobierno



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ante la inseguridad y la violencia. En la medida en que los medios de comunicación intensifiquen los contenidos de su agenda, propiciarán un aumento en la opinión ciudadana respecto a la procuración e impartición de justicia, y un decremento de la opinión crítica. En este sentido, el establecimiento de la agenda de seguridad nacional ya no sólo se realizaría desde los medios para incidir en las estrategias de las fuerzas coercitivas tales como la gendarmería, la armada, el ejército o la policía, sino desde la persuasión y la evaluación ciudadana de las políticas públicas y sociales relativas a combatir los noticieros, los editoriales o los documentales alejados de las mediciones académicas de inseguridad y violencia.

CONCLUSIÓN

La percepción de inseguridad supone:

- Un proceso inverso a la seguridad pública que desde la rectoría del Estado se construyó como un sistema de identidad civil para con las autoridades. En este sentido, el impacto del “cultivo”, mediatización y encuadre de los medios explica la variación del riesgo en audiencias intensivas que contrastan con individuos aislados de programas televisivos o radiofónicos, así como de notas de prensa o redes virtuales.
- El establecimiento de agenda pública desde los temas difundidos por los medios de comunicación. Esto es así porque el objetivo es incidir en la agenda política a través de la agenda ciudadana. Si los temas son incluidos en el debate nacional, entonces las clases políticas orientarán sus decisiones a partir de la participación civil.
- Una discusión pública acerca de los temas que los medios de comunicación han establecido en sus audiencias ya que estas son contrastadas con la opinión pública ciudadana. Empero, si la información sobre la vida pública es sesgada, entonces las audiencias reducirán a su mínima expresión la deliberación de los temas que han sido establecidos por los medios de comunicación.

REFERENCIAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ajzen, I., Joyce, N., Sheikh, S. y Cote, N. (2011). “Knowledge and the prediction of behavior: the role of information accuracy in the Theory of Planned Behavior”. *Basic and Applied Social Psychology*, 33, 101-117

Albacerrín, D. y Wyer, R. (2011). “Elaborative and non elaborative processing of a behavior related communication”. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 691-705

Albacerrín, D., Wallace, H. y Hart, W. (2012). “How judgments change following comparison of current and prior information”. *Basic and Applied Social Psychology*, 34, 44-55

Amujo, O., Otubango, O. y Adeyinka, B. (2013). “Business news configuration of stakeholders opinions and perceptions of corporate reputation of some business organizations”. *International Journal of Management and Strategies*, 6, 1-27

Artaza, O. (2013). “Gobierno de redes asistenciales: evaluación de los consejos integradores de la red asistencial en el contexto de la reforma del sector salud”. *Salud Pública de México*, 55 (6), 650-658

Barba, C. (2013). “Inseguridad y protección social en los países desarrollados y en América Latina”. *Revista Mexicana de Sociología*, 75 (1), 29-61

Bourdieu, P. (2012). “La economía de los bienes simbólicos”. En I. Jiménez (coord.). *Capital simbólico y magia social*. (pp. 86-120). México: Siglo XXI

Carcelén, R., Esteba, P. y Peyró, L. (2013). “Tratamiento informativo de las drogas en medios de salud en España y su relación con la agenda científica”. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10, 1-35

Cerón, A. (2013). “Habitus y capitales: ¿Disposiciones o dispositivos sociales? Notas teórico metodológicas para la investigación social”. *Revista Latinoamericana de Metodología de*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Investigación Social, 4 (2), 68-82

Chavarría, C. (2013). “Estructura social y locus de control en colegios catalogados como violentos de zonas urbanas y rurales. Evidencias de su relación como insumo para la promoción de la cultura de la paz”. *Reflexiones, 92 (1)*, 77-96

Chihú, Aquiles. (2011). El Framing del spot político. México: UAM-Porrúa

Daher, A. (2013). “El sector inmobiliario y las crisis económicas”. *Eure, 39 (118)*, 47-76

Durand, L. (2011). “La ecología política en México ¿Dónde estamos y para dónde vamos?” *Estudios Sociales, enero-junio*, 285-307

Escalante, F. (2012). “Crimen organizado. La dimensión imaginaria”. *Nexos, Octubre*, 32-44

Fariás, I. (2010). “Asimetrías, límites y paradojas en la noción de habitus”. *Covergenecia, 54*, 11-34

Fondevilla, G. y Quintana, M. (2013). “Juego de palabras: los discursos presidenciales sobre el crimen.” *Estudios Sociológicos, 31 (93)*, 721-754

Gasca, E. y Olvera, J. (2011). “Gestión ciudadana desde las universidades, responsabilidad social universitaria y desafíos ante el siglo XXI”. *Convergencia, 56*, 37-58

Grosso, C. (2013). “La economía social desde tres perspectivas: tercer sector, organizaciones no gubernamentales y entidades sin ánimo de lucro”. *Tendencias y Retos, 18 (1)*, 143-158

Guerra, E. (2010). “Los conceptos de campo social y habitus”. *Estudios Sociológicos, 83*, 283-409

Hughes, S. y Barnes, D. (2011). “The dominance of associative theorizing in implicit attitudes research: propositional and behavioral alternatives”. *Psychological Research, 6*, 465-498

Iconaru, C. (2013). “The moderating rol of perceived self-efficacy in the context of on-line



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

bullying adoption”. *Broad Research in Accounting, Negotiation, and Distribution*, 4, 20-29

Instituto Ciudadano de Estudios Sobre la Inseguridad (2010) informe anual de la inseguridad.
México: ICESI

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010). *XII Censo Nacional de Población y Vivienda*. México: INEGI

Jiménez, F. (2009). “Hacia un paradigma pacífico: la paz neutra”. *Convergencia, Número Especial*, 141-190

Joignant, A. (2012). “Habitus, campo y capital. Elementos para una teoría general del capital político”. *Revista Mexicana de Sociología*, 74 (4), 587-618

Kogh, T. (2012). “Changing political attitudes towards media accountability in Sweden”. *Central European Journal of Communication*, 2, 204-224

Latorre, E. (2011). “Visibilización de la memoria de las víctimas de la violencia en el departamento de Magdalena: Resiliencia para construir verdad jurídica”. *Prolegomenos, Derechos y Valores*, 27, 199-212

León, S. (2013). “Indicadores de tercera generación para cuantificar la sustentabilidad urbana. ¿Avances o estancamiento?” *Eure*, 39 (118), 173-198

Mao, Y., Richter, M., Burns, K. y Chaw, J. (2012). “Homelessness coverage, social reality, and media ownerships: comparing a national newspapers with to regional newspapers in Canada”. *Mass Communication & Journalism*.2, 1-7

Mendoza, H. (2010). “El concepto de pobreza y su evolución en la política social”. *Estudios Sociales, enero-junio*, 225-251



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Navarro, Y., Climent, J. y Fernández, J. (2012). “Modelos de gestión de conflictos en serie de ficción televisiva”. *Escritos de Psicología*, 5, 52-60

Nisbet, E., Stoycheeff, E. y Pearce, K. (2012). “Internet use and democratic demands: a multinational, multilevel model of Internet use and citizen attitudes about democracy”. *Journal of Communication*, 62, 249-265

Oliver, M. (2012). “El proceso de incorporación del habitus en la hexis corporal”. En I. Jiménez (coord.). *Capital simbólico y magia social*. (pp. 179-204). México: Siglo XXI

Orozco, G. y Franco, D. (2012). “Las audiencias convergentes y su investigación: análisis de recepción transmedial de la serie El Equipo”. *Derecho a Comunicar*, 5, 46-63

Osorio, J. (2012). “Estado, biopoder, exclusión. Análisis desde la lógica del capital”. México: UAM-A

Ozer, G. y Yilmaz, E. (2011). “Comparison of the theory of reasoned action and the theory of planned behavior: An applications on accountants information technology usage”. *African Journal of Business Management*, 5, 50-58

Picazzo, E. (2011). “La Teoría del Desarrollo Humano Sustentable: hacia el reforzamiento de la salud como un derecho y libertad universal”. *Estudios Sociales, enero-junio*, 255-279

Quiroz, D. (2013). “Las ciudades y el cambio climático: el caso de la política climática de la Ciudad de México”. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 26 (2), 343-382

Riojas, H. (2013). “La salud ambiental en México: situación actual y perspectivas futuras”. *Salud Pública de México*, 55 (6), 638- 648

Rodríguez, F. (2010). “Discurso xenófobo y fijación de agenda. Un estudio de caso en la prensa de Canarias (España)”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 65, 222-230



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Rottenbacher, J. y De la Cruz, M. (2012). “Ideología política y actitudes hacia la minería. Entre el crecimiento económico, el respeto por las formas de vida tradicionales y el ambientalismo”. *Liberabit*, 18 (1), 83-96

Ruíz, C., Sanz, S. y Tavera, J. (2010). “Análisis de factores determinantes del uso de mensajes SMS para participar en programas de televisión”. *Cuadernos de Gestión*, 10, 117-132

Sánchez, S. (2012). “Análisis del discurso político infantil en primarias públicas de Guadalupe, Nuevo León”. *Global Media Journal*, 17, 81-109

Sommer, L. (2011). “The Theory Planned Behavior and the impact of past behavior”. *International Business & Economic Research journal*, 10, 91-110

Tavera, J., Sánchez, J. y Ballesteros, B. (2001). “Aceptación del e-commerce en Colombia: Un estudio para la ciudad de Medellín”. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 19, 9-23

Tena, J. (2010). “Hacia una definición de la virtud cívica”. *Convergencia*, 53, 311-337

Tosoni, M. (2010). “Claves teóricas par la interpretación del clientelismo”. *Estudios Sociológicos*, 28, 359-379

Vargas, A. (2012). “*El prisma de las seguridades en América Latina*”. Buenos Aires: CLACSO

Vega, J. (2010). “*La seguridad pública en la era contemporánea*”. México: UAM-A

Wasike, B. (2013). “Framing news in 140 characters: how social media editors frame the news and interact with audiences via twitter”. *Global Media Journal*, 6, 5-23



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Zúñiga, A. (2011). “Teoría de la Justicia Distributiva: una fundamentación moral del derecho a la protección de la salud”. *Convergencia*, 55, 191-211

GOBERNANZA DE LA VOLICIÓN SOCIOPOLÍTICA

Cruz García Lirios¹, María de Vianey Peralta Buendía², José Marcos Bustos Aguayo³

RESUMEN

La formación profesional supone un sistema teórico práctico en el que las oportunidades determinan las capacidades; habilidades y conocimientos en torno a la cultura organizacional local. En este sentido, los discursos de sus protagonistas; profesores, administrativos y estudiantes son factores para esclarecer los significados y el sentido de una red de conocimiento y colaboración, empero en el marco de la formación profesional, las redes y capitales de conocimiento forman campos de poder discursivo que inhiben la autocrítica y el autoconocimiento a partir del cual se establecen los lazos solidarios con otros grupos. Precisamente, el debate en torno al etnocentrismo y altercentrismo es pertinente ante la emergencia de nuevos sistemas de gestión del conocimiento mediados por las tecnologías y los dispositivos electrónicos.

Palabras claves; formación, conocimiento, gestión, red, discursividad

ABSTRACT

Vocational training is a theoretical and practical system that determine the capabilities opportunities; skills and knowledge about the local organizational culture. In this sense, the speeches of the characters; teachers, administrators and students are factors to clarify the meaning and the meaning of a network of knowledge and collaboration, however in the context of vocational training, networks and knowledge capital form fields discursive power that inhibit



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

criticism and self-knowledge from which the ties of solidarity with other groups are established.

¹ Profesor de asignatura, UAEM-UAP, Huehuetoca: (52) 55 5622 6666 ext 47 385; garcialirios@yahoo.com

² Profesora de asignatura, UAEMEX-UAP, Chimalhuacán, maneypebu@gmail.com

³ Profesor de carrera titular “C”, UNAM-FES, Zaragoza: marcos.bustos@unam.mx

Indeed, the debate on ethnocentrism and altercentrismo is relevant to the emergence of new middle management systems knowledge technologies and electronic devices.

Keywords; training, knowledge management, networking, discourse

INTRODUCCIÓN

Una red es un conjunto de nodos centrales y periféricos en torno a los cuales se establecen relaciones simétricas o asimétricas de interacción. En el primer caso, los nodos centrales se distancian de los nodos periféricos. La brecha informacional entre los nodos es explicada por la transferencia discontinua de conocimiento. En el segundo caso, las diferencias entre los nodos centrales y periféricos se reducen a su mínima expresión facilitando el intercambio de información.

En el ámbito organizacional educativo, la formación profesional es el proceso en torno al cual se espera desarrollar las competencias que permitirán la inserción laboral del estudiante. En este sentido, los convenios de colaboración entre universidades y empresas están orientados a ajustar las habilidades y conocimientos de los estudiantes a los requerimientos del mercado local y global. Ello supone relaciones simétricas entre los participantes ya que la confianza, cooperación, compromiso, satisfacción y facilidad son indicadores de una formación emprendedora.

En contraste, cuando las relaciones asimétricas privan sobre los integrantes de una red, la desconfianza, egoísmo, insatisfacción y estrés aflora como un paradigma limitante de las relaciones de tareas y colaborativas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En el presente trabajo, se analizan ambas relaciones a partir de los discursos de profesores insertos en un convenio de colaboración entre una universidad pública y una organización con fines de lucro. El análisis de los significados en torno a la red de conocimiento por parte de los docentes evidencia un clima laboral de relaciones asimétricas. En torno a las cuales la ausencia del emprendimiento profesional es un factor a considerar par evaluar la eficacia del programa de prácticas profesionales.

TEORÍA DE LA RED DE CONOCIMIENTO

Los marcos teóricos que explican el comportamiento de las redes de conocimiento a través de tecnologías de información y comunicación han establecido como factores determinantes a los principios valorativos, las creencias en torno a información y los principios normativos de la socialización de Internet y los dispositivos electrónicos. La relación entre estas variables con respecto al comportamiento tecnológico, ha sido establecida a partir del supuesto según el cual actitudes, percepciones e intenciones son mediadores del impacto de valores, creencias y normas sobre el uso de un dispositivo tecnológico.

La Teoría de las Redes de Conocimiento (NRT por sus siglas en inglés) plantea que las universidades y las empresas son nodos de intercambio de información que devienen en relaciones productivas a través de sus intercambios de conocimiento, desarrollo de proyectos interdisciplinarios y flujos de adiestramientos (Adenike, 2011).

La innovación, desde la NRT, es un efecto del intercambio de información entre los proyectos de investigación y tecnología y la planificación estratégica del conocimiento. En tal sentido, una red de conocimiento implica la participación colaborativa de especialistas y tecnólogos en torno a una actividad productiva–tecnológica. Por ello, la configuración de una red se lleva a cabo a partir de la estructura organizativa–colaborativa entre universidades y sectores industriales (Borjas, 2010).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En términos de las redes organizacionales, convergen dos tipos de conocimiento: codificado y tácito.

El primero se refiere a las relaciones productivas en las que la comunicación de procedimientos, la captación y el adiestramiento se encargan de implementar la misión y la visión de la organización entre los recursos humanos (Cerrón, 2010).

El segundo tipo de conocimiento, se articula a partir del intercambio de procedimientos no escritos en un manual, pero transferidos por el personal más experimentado hacia el personal de nuevo ingreso. Se trata de creencias y valores en torno a la ejecución de tareas, la utilización del equipo técnico y los procedimientos de producción–distribución (Coronel, 2010).

Ambos conocimientos, simbolizan la construcción de una cultura organizacional–laboral–técnica en torno a la cual, la confianza resulta fundamental. La NRT considera que de faltar el factor confianza, la configuración de una red no podría llevarse a cabo puesto que el aprendizaje colaborativo requiere de una distribución de responsabilidades en donde quien no sigue la dinámica laboral o clima organizacional, es excluida (Cuesta, 2012).

En este sentido, las redes de conocimiento requieren de tres condiciones para subsistir: el poder horizontal, redistribuido entre los integrantes de la red y la carga de responsabilidad, orientada a todos y cada uno de los integrantes de la red. La solución a las problemáticas posteriores a la configuración de la red, está en la red misma. Por ello, las decisiones se establecen mediante un mecanismo de inducción más que de selección (Díaz, 2013).

Un factor esencial de la red son los traductores quienes poseen habilidades y conocimientos sobre las necesidades del personal operativo y los requerimientos del personal administrativo en torno a la planificación estratégica de las metas (Gargallo, 2010).

Si se consideran lenguajes diferentes entre las necesidades de crecimiento de una empresa y la investigación básica, los traductores resultan fundamentales puesto que su formación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

transdisciplinaria y su experiencia teórico–aplicada, son un eslabón entre empresarios, administradores y personal (Gil, 2010).

La autoeficacia es una percepción y/o una creencia motivada por ensayos de aciertos y errores personales o impersonales llevados a cabo deliberada o discursivamente. Dado que la autoeficacia alude al fracaso, pero principalmente al éxito, aún a pesar de aquellos ensayos fallidos que incitan al logro, la percepción y creencia de autoeficacia se sustenta en la consecución de objetivos esperados más que en la competitividad, el reconocimiento o el aprendizaje vicario. Si la autoeficacia es un sistema de percepciones y creencias enfocada al éxito, entonces el grupo al que pertenece o quiere pertenecer el agente autoeficaz está relacionado con el éxito. Debido a que los grupos son diversos, la autoeficacia varía en función de esta diversidad. Un grupo competitivo atribuye éxito a uno de sus integrantes cuando éste ha sobrepasado los logros antecedentes, que por cierto estaban fijados por el grupo. En este sentido, el concepto de autoeficiencia parece fehacientemente ajustado a la influencia de un grupo sobre los objetivos, el sistema y logros de un individuo (Anwar y Norulkamar, 2012).

Si la autoeficacia es un sistema de percepciones que incentivan los logros delimitando las capacidades eficaces, la autoeficiencia también sería un sistema de percepciones y creencias, pero a diferencia de la autoeficacia, éstas estarían orientadas a la ejecución de un procedimiento o tecnología. Los factores que impulsan la autoeficacia serían idénticos en el caso de la autoeficiencia. Si la competitividad, el reconocimiento y el aprendizaje vicario impulsan la autoeficacia, entonces la autoeficiencia también tendría ese impulso (Arnau y Montané, 2010).

Los estudios psicológicos actitudinales se han enfocado en su conceptualización, formación, activación, accesibilidad, estructura, función, predicción, cambio, inoculación, identidad y ambivalencia. Las actitudes han sido definidas a partir de dimensiones afectivas y racionales. Ambas dimensiones son el resultado de experiencias y expectativas. Esto implica su estructura: unidimensional o multidimensional que se configura en factores exógenos y endógenos. Es decir, cuando las actitudes activan decisiones y comportamientos causan un proceso periférico, emotivo,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

espontáneo, heurístico y ambivalente. En contraste, cuando las actitudes transmiten los efectos de valores y creencias sobre las intenciones y acciones, son mediadoras endógenas de un proceso central, racional, deliberado, planificado y sistemático (Berdecia, González y Carrasquillo, 2012).

Los estudios psicológicos han demostrado diferencias significativas entre las actitudes hacia personas y actitudes hacia objetos. Las primeras se refieren a estereotipos o atributos y las segundas se refieren a evaluaciones o disposiciones. En ambas, la ambivalencia es un indicador de cambio cuando interaccionan creencias y evaluaciones formando disposiciones negativas y positivas hacia el objeto. Los conflictos se forman al interior de los componentes formados por creencias hacia el objeto. La resistencia a la persuasión, es una consecuencia de la ambivalencia actitudinal. Si el entorno amenaza la formación y la función de las actitudes, éstas adaptarán al individuo ante las contingencias. De este modo, las actitudes poseen dos funciones esenciales: egoístas y utilitaristas (Cardon, Gregoire, Stevens y Patel, 2013).

Son tres las teorías que emplean a las actitudes como una variable predictora de las intenciones y comportamientos: Teoría de la Acción Razonada, Teoría de la Conducta Planificada y Teoría del Procesamiento Espontáneo.

La Teoría de la Acción Razonada sostiene que las actitudes son mediadoras del efecto de las creencias sobre las intenciones y los comportamientos. Un incremento en las creencias aumenta las disposiciones hacia decisiones y acciones específicas y deliberadas. Se trata de un proceso que va de lo general, en cuanto a creencias, hacia lo particular en cuanto a intenciones y acciones. No obstante, el poder predictivo de las creencias generales está acotado por la especificidad y unidimensionalidad de las actitudes. Dado que las actitudes transmiten el efecto de las creencias, delimitan sus indicadores en disposiciones probables de llevarse a cabo (Castel y Freundlich, 2010).

La Teoría de la Conducta Planificada advierte que el efecto de las creencias sobre el comportamiento esta mediado por actitudes y percepciones de control. Ante una situación o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

evento contingente, la percepción de control incrementa su poder predictivo de las intenciones y los comportamientos si y sólo si interactúa con disposiciones específicas. En la medida en que la percepción de control disminuye, su relación con las actitudes hace predecible un efecto mínimo en las decisiones. Necesariamente, el proceso deliberado y planificado de la toma de decisiones e implementación de estrategias requiere de una percepción de control consiste con las disposiciones hacia el objeto (Castro y Martins, 2010).

La Teoría del Procesamiento Espontáneo plantea a las actitudes como consecuencia de la activación de experiencias con el objeto actitudinal. Las actitudes son asociaciones entre evaluaciones de objetos. Una evaluación negativa incrementa la disposición y con ello la espontaneidad del comportamiento (Caykoylu, Egri, Havlovic y Bradley, 2011).

El cambio actitudinal alude a emociones y afectos consecuentes a los actos individuales y de los cuales las personas se sienten responsables. También se trata de la influencia social que ejercen los grupos docentes sobre los estudiantes. O bien, la recepción de mensajes persuasivos orientados al razonamiento central, o mensajes persuasivos dirigidos a la emotividad periférica. En general, el sistema actitudinal es sensible a la inestabilidad del objeto y a las variaciones cognitivas que inciden en la consistencia, estabilidad, predicción, competencia o moralidad del individuo (Celik, Turunc y Begenirbas, 2011).

El cambio consistente de actitudes está relacionado con su estructura multidimensional resultante de la presión mayoritaria. La diversidad de dimensiones implica una construcción consistente del cambio actitudinal. Es decir, las actitudes asumen una función de respuestas internalizadas ante situaciones constantes enmarcadas por los medios de comunicación masiva (Chiang, Méndez y Sánchez, 2010).

El cambio actitudinal está relacionado con el principio disuasivo de la inoculación. Antes del ataque de mensajes persuasivos, se induce la percepción de amenazas, riesgo e incertidumbre. En general, la sobreexposición a mensajes persuasivos induce una alta elaboración y con ello la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

persuasión. La emisión masiva de mensajes persuasivos, la motivación y las habilidades de manejo consecuentes pueden derivar en indefensión. Es decir, ante la ola de información las personas reducen su percepción de control y tienden a creer que los eventos son inconmensurables, impredecibles e incontrolables. O bien, los individuos se forman una identidad que consiste en identificarse con un grupo administrativo en referencia a un grupo docente. En el proceso de indefensión, el individuo construye el cambio de actitud y su reforzamiento de desesperanza. En el proceso identitario, es el grupo el que influye en el cambio actitudinal de la persona. La indefensión es un proceso de autovalidación o profecía auto cumplida. En contraste, la identidad es una validación convergente de normas grupales (Chinchilla y Cruz, 2010).

La influencia social del grupo docente o grupo administrativo alude a las normas mayoritarias y a los principios minoritarios orientados al cambio actitudinal. La influencia de las mayorías propicia la conformidad individual y los principios minoritarios, el conflicto y el cambio actitudinal. Recientemente, el estilo de la minoría ha resultado ser el factor de influencia social y cambio actitudinal más permanente. Es decir, la construcción de consensos mayoritarios parece tener un efecto efímero y la construcción de disensos parece ofrecer un cambio constante (Díaz, Hernández y Roldán, 2012).

Los estudios de las actitudes hacia el comportamiento se han enfocado en su ambivalencia. Las personas tratan de equilibrar la información favorable y desfavorable hacia ese objeto disposicional manteniendo actitudes ambivalentes. Es decir, los objetos actitudinales son parte del entorno en el que se encuentran las personas y su necesidad de ordenarlo, predecirlo y controlarlo. Por ello, aunque el objeto actitudinal sea consistente con sus percepciones, valores y creencias, las personas deben contrastar dichos objetos con los comportamientos asociados a ellos (Figueiredo, Grau, Gil y García, 2012).

La educación es un sistema de redes de conocimiento que configuran un ciclo de enseñanza–aprendizaje. En el inicio del ciclo educativo, las redes de conocimiento son apenas un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

anteproyecto. Las estrategias de producción están orientadas por un paradigma emergente más que dominantes. Se trata de la verosimilitud de teorías porque el conocimiento apenas se sustenta por ideologías. La segunda etapa del ciclo educativo es la evaluación por pares la cual consiste en el ajuste de los proyectos a la política del grupo administrativo. Posteriormente, en la tercera etapa, se observa la difusión del conocimiento en los espacios académicos institucionales (Fuentes, Herrero y Gracia, 2010).

Los estudios sobre redes de conocimiento advierten que la formación de grupos y la planificación de proyectos son tan importantes como la confianza e identidad en torno a una organización, institución o universidad (Fuentes y Sánchez, 2010).

La formación de grupos tiene su origen en los procesos psicológicos sociales de la categorización, comparación, representación e identidad social en torno a los cuales el conflicto y el cambio, son los fundamentos de las redes de conocimiento (Galindo y Echavarría, 2011).

El conflicto, antecede al cambio. Se trata de relaciones asimétricas entre los integrantes de un grupo en referencia a integrantes de otro grupo considerado como ajeno a los intereses comunes de un grupo. El conflicto emerge cuando las diferencias entre los grupos son evidentes (González, Sánchez y López, 2011).

En el caso de los estudiantes de la UAEM y los empleados de Nissan, no subyace el conflicto puesto que el tránsito de estudiantes de la UAEM a empleados de Nissan, es percibida como normal y no existe alguna desavenencia al respecto (Guillén, Lleó y Perles, 2011).

Sin embargo, el conflicto emerge en el momento en el que alguno de los estudiantes trasgrede el reglamento de prácticas afectando las transferencias de conocimiento. Puesto que los docentes– investigadores son los responsables de gestionar y capacitar a los estudiantes en su inserción a la misión y a la visión de las organizaciones, tienen que velar por el cumplimiento del reglamento y sancionar a quienes violen las reglas de colaboración (Holden y Karsh, 2010).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En este espacio podemos utilizar un modelo matemático denominado Predador-Presa, con ese modelo podemos medir las interacciones entre dos especies (visto desde la biología), podemos aplicarlos a los encuentros de la siguiente manera:

Ninguna especie vive aislada y las interacciones entre personas, proporciona algunos de los modelos más interesantes, presentamos a continuación un simple sistema depredador-presa de ecuaciones diferenciales donde una especie “se come” a la otra, en este modelo tenemos dos cantidades que dependen del tiempo. Nuestro modelo tiene entonces dos variables dependientes que son ambas funciones del tiempo. En este caso llamaremos a la presa “estudiantes” y los depredadores “Nissan”, y denotaremos la presa S y a los depredadores por Z .

Modelo de crecimiento Lotka-Volterra, también conocidas como ecuación predador-presa, son un par de ecuaciones diferenciales de primer orden no lineales que se usan para el modelado de dos poblaciones que interactúan, una presa y un depredador. Las ecuaciones fueron propuestas de forma independiente por Alfred J. Lotka en 1925 y Vito Volterra en 1926. Tales ecuaciones se definen como:

$$\frac{dS}{dt} = \alpha S - \beta SZ$$

$$\frac{dZ}{dt} = -\gamma Z + \delta SZ$$

Dónde:

Z es el número de estudiantes de la UAEM;

S es el número de contactos en la Nissan;

dZ/dt y dS/dt representa el crecimiento de las dos poblaciones en el tiempo;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

t representa el tiempo.

Para formular este modelo en términos matemáticos, necesitamos cuatro parámetros adicionales a nuestra variable independiente t y a nuestras dos variables dependientes S y Z . los parámetros son:

α , β , γ y δ son parámetros que representan las interacciones de los dos grupos de personas..

α : Coeficiente de la razón de aceptación de estudiantes de la UAEM

β : Constante de proporcionalidad que mide el número de interacciones Estudiantes-Trabajadores de la Nissan en las que las políticas se aplican en los estudiantes.

γ : Coeficiente de la razón de disminución de Políticas de la Nissan

δ : Constante de proporcionalidad que mide el beneficio del crecimiento de la población del grupo de Nissan con respecto a los estudiantes aceptados (Blanchard 1998:11-12).

Otro tipo de conflicto, el relativo a la innovación definida como *la influencia de una minoría perseverante en sus acciones con la intención de persuadir o disuadir a un grupo administrativo*. Subyace al interior de la organización ó la universidad, se trata del conflicto en el que los estudiantes involucrados perciben un mayor aprovechamiento de sus capacidades y recursos. Consecuentemente, demandan mayor gestión y capacitación para lograr objetivos centrados en la innovación administrativa–tecnológica (López y López, 2011).

Por otra parte, el cambio es una consecuencia del conflicto. Se trata de un proceso en el que la conversión precede a la persuasión que activó un conflicto y una actitud central o periférica de necesidad de cognición (Molero, Recio y Cuadrado, 2010).

El cambio actitudinal en torno al cuestionamiento de convicciones, alude a un proceso disuasivo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en el que la información puede ser racionalizada o emotiva. En el primer caso, la necesidad de cognición puede propiciar una disonancia en la que la información no concuerda con las expectativas. En el segundo caso, la información propicia emociones que incrementan las expectativas hacia el objeto informacional–actitudinal (Morales, Ariza, y Muñiz, 2012).

En este sentido, el cambio también es sinónimo de conversión en el que las actitudes hacia un objeto propician una modificación del comportamiento del individuo ante el grupo (Ríos, Téllez y Ferrer, 2010).

En el caso de las redes de conocimiento, el conflicto y el cambio son procesos esenciales para entender las barreras y las facilidades de transferencia del conocimiento entre grupos simétricos y asimétricos en torno a la información de un objeto, proceso, institución u organización (Rodríguez, Retamal, Lizana y Cornejo, 2011).

Los individuos establecen categorías, comparaciones, identidades y representaciones en torno a ellos mismos en relación con integrantes de un grupo y en referencia con otros individuos pertenecientes de otros grupos (Rojas, García y García, 2011).

Al establecer parámetros de comparación, los conflictos al interior de un grupo académico pueden trasladarse a los conflictos entre grupos organizacionales. Éste es el primer paso para la delimitación de la identidad o pertenencia a un grupo (Shroff, Denenn y Ng, 2011).

La categorización intra e inter grupos, consiste en un conjunto de percepciones alrededor de los recursos, habilidades y capacidades al interior de un grupo en referencia a otro grupo. Si la percepción es el ordenamiento sesgado de los objetos, los grupos y sus individuos, sesgan sus apreciaciones al momento de evaluar sus actos y las de otros. Éste es el caso del sesgo de atribución en torno al cual, las percepciones individuales atribuyen a sus capacidades los logros y atribuyen a las capacidades de otros sus fracasos (Sobrados y Fernández, 2010).

En ambos casos, UAEM y Nissan construyen sesgos atributivos en los que se comparan los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

conocimientos en relación con su aplicación ante categorías de especialización o planificación estratégica del conocimiento. Éste proceso también es inherente a los grupos docentes y administrativos en torno al sistema de transferencia del conocimiento (Tayo y Adeyemi, 2012).

Posterior a la categorización y comparación, subyace la identidad. Se trata de decisiones de pertenencia a partir de juicios atributivos sesgados. Si un estudiante percibe mayores posibilidades de crecimiento personal en algún grupo al que no pertenece, decidirá cambiarse o convertir sus ideas a las del grupo favorecido. En este sentido, la red de conocimiento sería aquella mayormente favorecida por los juicios y atribuciones individuales. En este punto del proceso de formación de grupo se construyen dos tipos de referencia: grupo docente y grupo administrativo (Teh, Chong, Yong, y Yew, 2010).

El grupo administrativo construye su identidad subyaciendo las capacidades del grupo docente. Es decir, la constitución de una red de conocimiento no sólo se efectúa a partir de las percepciones de capacidad de los integrantes de un grupo, sino también de las percepciones de incapacidad del grupo docente (Vargas y Arenas, 2012).

En la medida en que un grupo administrativo sesga sus juicios valorativos, traslada sus conflictos al grupo docente. El sesgo perceptivo se transforma en sesgo atributivo y termina como sesgo selectivo. Al enfocar el sesgo en el grupo docente, el individuo del grupo administrativo construye un entramado de representaciones en torno al cual se interpretan las capacidades, los recursos y los límites del grupo administrativo en referencia al grupo docente (Yáñez, Arenas y Ripoll, 2010).

La representación de las competencias grupales docente supone una evaluación de sus comportamientos por parte del individuo y su grupo docente. Se trata de un conjunto de emociones y cogniciones en torno a las causas del actuar del grupo docente en comparación a las acciones del grupo administrativo. Es decir, los individuos sólo quieren observar los actos que contradicen al grupo administrativo y tratan de minimizar sus efectos en las decisiones de las personas (Zampetakis y Moustakis, 2013).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En la medida en que el individuo tiene contacto con el grupo docente, incrementa sus emociones y cogniciones en torno al accionar del grupo docente. Precisamente, a partir de éstas experiencias es posible inferir procesos actitudinales que expliquen la exclusión del grupo docente por atribuírseles recursos y capacidades diferentes en comparación al grupo administrativo (Yuangion, 2011).

En dicho proceso de exclusión, subyace la consistencia emotiva-cognitiva-conductual que explica, las diferencias entre los grupos. Si el grupo administrativo excluye a los integrantes del grupo docente, entonces habrá mostrado una alta consistencia que amenaza la consistencia del grupo administrativo. Por ello, los individuos que pertenecen a un grupo administrativo, tienden a ver diferencias significativas con respecto al grupo docente y sus integrantes (Vargas, 2011).

No obstante, la consistencia del grupo administrativo está sesgada al compararse con el grupo docente puesto que una idea sesgada sólo puede ser un prejuicio más que un argumento (Prada, 2013).

En el ámbito de las redes de conocimiento, la consistencia del grupo administrativo y el grupo docente es incompatible. Para que una red de conocimiento funcione, se requiere de un grupo administrativo que pueda enlazar sus conocimientos con un grupo docente inconsistente en sus emociones, cogniciones y acciones, razones por las cuales, la transferencia de conocimiento del grupo administrativo vendría a justificar la sinergia de los grupos porque subsana la inconsistencia del grupo docente. Este proceso también puede observarse si el grupo administrativo es inconsistente y el grupo docente es consistente (Orantes, 2011).

Sin embargo, los individuos que perciben inconsistencia emotiva-cognitiva-conductual en torno a la producción de conocimiento en su grupo administrativo, terminan migrando al grupo docente puesto que éste les permitirá un mayor crecimiento personal. Este proceso de migración es de orden emotivo-cognitivo puesto que las emociones en torno al grupo docente, producen aversión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

al grupo administrativo, afinidad y adhesión al grupo docente (Omar, 2010).

Los traductores, aquellos que cuentan con conocimientos, capacidades y habilidades para gestionar sinergias entre el grupo administrativo y el grupo docente, tienden a buscar datos que corroboren sus gestiones de conocimiento. No obstante, la inaccesibilidad al grupo docente impide la gestión del conocimiento, la formación de sinergias y la transferencia de conocimientos. Si los individuos tienen acceso restringido a un grupo docente pueden mimetizarlo con el grupo administrativo y caer en el supuesto de *compatibilidad natural del conocimiento* tanto del grupo docente como del grupo administrativo. La consecuencia de ésta compatibilidad será la inhibición de la red de conocimiento y su devenir en corrupción, simulación o nepotismo en torno a la producción y transferencia del conocimiento. Es decir, un incremento en la inaccesibilidad al grupo docente, aumenta las probabilidades del fracaso de programas organizacionales, científicos y tecnológicos entre el grupo administrativo y el grupo docente (Medina, 2010).

Los traductores, en tanto gestores del conocimiento, son mediadores de las relaciones entre profesores y estudiantes. Cuando el clima organizacional entre el grupo administrativo y el grupo docente deviene en ambigüedad y adversidad más que transparencia y lealtad, los implicados en las redes de conocimiento manipulan la información para perseguir sus intereses, los traductores deben persuadir a ambos grupos de la insostenibilidad de su relación. No es suficiente con diagnosticar las diferencias grupales, además es imprescindible reducir los riesgos y la incertidumbre potenciando los beneficios de cada enlace y nodo de la red de conocimiento (Manning, 2010).

Ahora bien, la consistencia afectivo-conductual entre ambos grupos implica creatividad la cual introduce en una dinámica innovadora a ambos grupos. Se trata de un clima organizacional flexible en el que se potencializan las ideas en torno a la producción y transferencia de conocimiento. Dado que las redes de conocimiento son diversas, en cada enlace o nodo es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

menester heterogeneizar la producción y transferencia del conocimiento. En la medida en que el clima organizacional sea blando, incrementa la confianza y la identidad al interior de ambos grupos (Long, 2013).

Confianza e identidad son el resultado de un tipo de información persuasiva conocida como creencia y el ámbito organizacional en el que se difunden las creencias es conocido como actitud hacia la red de conocimiento, sus integrantes y procesos. Un incremento de la información relativa a la red aumenta la certidumbre, producción y transferencia de conocimiento. En contraste, la disminución de información inhibe la relación grupal. Por consiguiente, las relaciones colaborativas e innovadoras repercuten en la productividad, empero, el estrés como agotamiento, despersonalización o frustración puede emerger como resultado del incremento de demandas productivas (Gil, 2010).

ESTADO DEL CONOCIMIENTO

Empero, investigaciones más recientes han demostrado que la socialización de información en las redes de conocimiento disemina su efecto sobre percepciones de utilidad y riesgo, así como sobre actitudes vinculadas con ansiedad y adicción a las redes, principales determinantes del comportamiento.

De este modo, el comportamiento tecnológico es determinado por el procesamiento de información en torno a una red de conocimiento. Este efecto al ser mediado por decisiones de colaboración incrementa el poder predictivo de las creencias sobre las relaciones de tareas e interpersonales en una organización (Adenike, 2011).

Por su parte, las intenciones colaborativas suponen actitudes de confianza, capacidades percibidas y creencias informativas que al interrelacionarse determinan la toma de decisiones favorable o desfavorable a un grupo de conocimiento (Borjas, 2010).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Empero, el proceso de construcción del conocimiento no sería factible sin la formación de actitudes de confianza en las que los grupos colaborativos diseminan información que será categorizada en herramientas de aprendizaje o motivación orientada al logro de objetivos y metas (Cerrón, 2010).

En paralelo, las capacidades percibidas complementan la formación de categorías de información ya que se trata de habilidad y conocimientos en torno a la construcción de una red formativa profesional (Coronel, 2010).

No obstante, algunos estudios plantean que la formación profesional y la construcción de una red son procesos diferentes ya que suponen valores egoístas que contradicen los valores altruistas (Díaz, 2013). Se trata de un serie de normas grupales en torno a las cuales los individuos son formados profesionalmente, o bien, son orientados emocionalmente al forjarse una identidad (Cuesta, 2012). Empero, es la socialización de la información la que determinará el comportamiento de un individuo en un grupo colaborativo (Gargallo, 2010).

ESPECIFICACIÓN DE RELACIONES

Sin embargo, el modelo esgrimido por el estado del conocimiento al suponer que la socialización del conocimiento consiste en creencias generales de información, supone efectos generales en cada uno de los factores mediadores de su relación con el comportamiento. Por consiguiente, la especificación de las dimensiones del comportamiento podrían indicar que existen otros factores intermedios con respecto a la socialización.

Se trata de ocho indicadores del comportamiento tecnológico los cuales explican la formación de un grupo colaborativo a partir del procesamiento de información.

En el caso de la confianza, el comportamiento tecnológico está indicado por relaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

colaborativas en las que los beneficios no serían en función de costos, sino más bien derivados de una interdependencia al momento de llevar a cabo una tarea determinada (Gil, 2010). Es decir, la formación profesional que supone el uso intensivo de tecnologías deviene de relaciones simétricas que un grupo establece para distribuir las habilidades y diseminar los conocimientos. Se trata de relaciones comprometidas ya que si un integrante no desarrolla las competencias laborales, entonces será excluido de un grupo que ha establecido una cultura de alta calidad productiva (Long, 2010). En este sentido, la colaboración es el resultado de objetivos compartidos, mientras que el individualismo sería un efecto del sistema de metas que premia el esfuerzo personal (Manning, 2010).

En el caso de la cooperación, a diferencia de la simple colaboración normativa, el comportamiento tecnológico supone habilidades y conocimientos especializados para el cumplimiento de propósitos. Es por ello que los grupos se ven orillados a establecer relaciones cooperativas ya que el grupo mismo debe intercambiar información, procesar estrategias o implementar técnicas que suponen el apoyo continuo entre sus integrantes (Medina, 2010).

Sin embargo, otro indicador del comportamiento tecnológico es la empatía entre sus integrantes ya que el trabajo intensivo y la consecución de objetivos o el cumplimiento de metas implica relaciones afectivas y emocionales para reducir los conflictos personales a la ausencia de comunicación (Omar, 2010).

Respecto a la solidaridad, a diferencia de la colaboración o la cooperación, supone la formación profesional con base en la dinámica de equipos colaborativos al interior de la red de conocimiento. Mientras que la colaboración y la cooperación están determinadas por valores sociales, la solidaridad va más allá de los principios normativos o valorativos que unen a los grupos, se trata de una conciencia de escasez e incertidumbre que permite anticipar situaciones de desabasto compartiendo los recursos (Orantes, 2011).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En consecuencia, la propensión al futuro es el resultado de conductas solidarias que anticipan escenarios de riesgo. En efecto, los grupos colaborativos son motivados por estrategias de prevención y afrontamiento ante situaciones desfavorables a los grupos con los que comparten objetivos y metas (Prada, 2013).

Por último, el indicador por excelencia del comportamiento tecnológico es el emprendimiento o espíritu disidente. En efecto, el uso de una tecnología y más aún la formación de redes colaborativas no tendrían sentido si sólo se persiguieran ganancias a corto o mediano plazo. La formación profesional consiste en anticipar escenarios de escasez, riesgo e incertidumbre para el cual los grupos de conocimiento forman redes que en esencia son emprendedoras, disidentes de las situaciones que se avecinan o las catástrofes que se esperan (Vargas, 2011).

¿Qué símbolos, significados y sentidos se desarrollan en una red de conocimiento establecida por una universidad pública un conjunto de organizaciones orientadas por valores, normas, creencias, actitudes, percepciones, habilidades, conocimientos, intenciones y comportamientos estrechamente vinculados con tecnologías de información y comunicación que suponen estilos organizacionales de tareas específicas?

DISCUSIÓN

La universidad pública, desde su fundación, asumió una identidad crítica hacia las organizaciones productivas–lucrativas, las empresas e industrias fueron percibidas como espacios de explotación laboral y enajenación ideológica. En su mayoría, las organizaciones tuvieron un sesgo perceptual que las identificó como escenarios de producción de plusvalía que vendrían a implementar procesos automatizados sustituyendo al personal operativo y propiciando un desempleo masivo.

No obstante, las prestaciones que otorgaron el Estado y las organizaciones, los sindicatos plasmaron como conquistas irrenunciables; el horario laboral de 8 horas, cobertura médica,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

seguridad pensionaria, repartición de utilidades y capacitación para la mejora del salario.

Entre las prestaciones sociales y las conquistas sindicales emergió un clima colaborativo en empresas transnacionales y un clima conflictivo en empresas locales. En los casos de las compañías automotrices, todas y cada una de ellas activadas por capital extranjero con una mínima participación del capital nacional, adaptaron modelos organizacionales de sus matrices en sus países de origen. Así fue el caso de Nissan quién se ubicó en México a finales de la década de los cincuenta y cuya influencia en los sectores maquilador y de ventas ha sido decisiva en el crecimiento de la economía productiva y de servicios del país, principalmente en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, la compañía automotriz tiene sus puntos de venta principales.

La relación entre universidad y empresa tiene larga tradición puesto que las universidades y los departamentos de recursos humanos han implementado programas de capacitación, adiestramiento e intercambio de información científica y tecnológica con sus contrapartes universitarios.

En el caso de Nissan, la actualización de los procesos productivos esgrime oportunidades de colaboración con institutos y universidades. Puntualmente, las áreas de ingeniería automotriz y recursos humanos, han construido sinergias de colaboración para actualizar los conocimientos e incluso, innovar los procesos de transferencia de tecnología así como del desarrollo organizacional.

En éste sentido, Nissan y las universidades tanto públicas como privadas, han desarrollado programas estratégicos de formación científica-tecnológica a través de becas o concursos de financiamiento que han redundado en programas de prácticas profesionales para los estudiantes y al término de éstos, una contratación.

En la ciudad de Cuernavaca, la UAEM ha logrado estrechar lazos colaborativos entre la institución y las franquicias distribuidoras de autos semi-nuevos y mantenimiento de autopartes. Al ser una ciudad en la que predomina el sector servicios más que el sector maquilador, las sucursales de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ventas directas al cliente han solicitado a la UAEM la posibilidad de capacitar a estudiantes en sus áreas de recursos humanos y ventas para formar equipos colaborativos de fuerza de ventas en cada sucursal que se tiene proyectado expandir en un mercado cada vez más competitivo.

Es así como la relación entre UAEM y Nissan ha proliferado a partir del 2005, año en el que se modificaron los planes de estudios de las facultades para estrechar la colaboración con las franquicias automotrices y de servicios en general.

El plan de estudios vigente contempla una formación integral para el estudiante. Llevar a cabo sus prácticas profesionales y su formación teórica en la universidad. Se trata de dos fases en las que el estudiante puede llevar a cabo investigación básica en torno al clima organizacional y su intervención para el cambio organizacional.

El presente estudio se avoca a explorar el proceso de transferencia de conocimiento sin considerar sus aspectos organizacionales internos, sino más bien, aquellos en relación con los procesos colaborativos entre UAEM y Nissan.

En torno a las prácticas profesionales y servicio social, los profesores encargados de coordinar la colaboración científico–organizacional, gestionan los horarios y los espacios de capacitación y transferencia de conocimiento. Una vez establecido el enlace a través del intercambio de información relativa al número de vacantes y la demanda de prácticas. El profesor elabora una lista de prioridades y propone cursos que incentivan las áreas de oportunidad.

Por su parte, el estudiante realiza un diario de campo donde realza las características de la vacante y solicita al profesor la capacitación de las habilidades que a su criterio le permitirían un mejor desempeño.

No obstante, el estudiante también cubre cuatro horas de práctica formativa en la que auxilia a los tutores de áreas en las labores administrativas; motivación, capacitación y adiestramiento. La



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

universidad otorga un reconocimiento a las organizaciones, personal administrativo, profesores investigadores y practicantes por su participación en las actividades extracurriculares.

Finalmente, dentro del proceso inductivo, las empresas ofrecen contrataciones temporales a los practicantes. Éste proceso ha permitido el incremento de egresados que se incorporaron al mercado laboral antes de titularse.

El proceso de transferencia de conocimiento tendría su principal limitante en la actualización y evolución del sistema de transferencia o práctica profesional puesto que la actualización permanente permitirá subsanar el decremento de las ventas y el incremento por horas/ventas.

También es importante considerar que el sistema depende del grado de especialización docente quien asume un rol fundamental en la construcción de saberes explícitos e implícitos para afrontar los retos del sistema de transferencia de conocimiento.

El auspicio del sistema, corre por cuenta de la UAEM. La nómina de los docentes y las becas a los estudiantes son absorbidas por su presupuesto.

El proceso de transferencia tecnológica tendría en la sinergia UAEM-Nissan su mayor éxito puesto que los administrativos claves son egresados de la universidad y cada año se incorporan practicantes.

Ahora bien, el análisis de las redes de conocimiento no sólo puede ubicarse en las instituciones u organizaciones, también pueden considerarse las sesiones de adiestramiento y capacitación que los docentes imparten a los practicantes.

Respecto a la formación extracurricular, la UAEM organiza eventos para la actualización y discusión de conocimientos en torno a la formación de competencias, la autoeficacia entre ellas.

La red de conocimiento UAEM-Nissan incluye a tres actores: administrativos, docentes y estudiantes. La planificación estratégica, la gestión de alianzas y la práctica profesional



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

corresponden a cada grupo de la red.

Tal sistema de organización de la red, es para los docentes, una simulación del conocimiento cuando la desconfianza y el desarraigo aparecen al interior del grupo administrativo. Sin embargo, cuando la confianza y la identidad en torno al grupo administrativo emergen, la producción y transferencia del conocimiento no pueden ser certificadas por docentes externos a la red sesgando la calidad científico-tecnológica.

La red de conocimiento entre UAEM y Nissan incluye jerarquías circunscritas a los docentes como traductores, investigadores, gestores, asesores y evaluadores de la red de conocimiento UAEM-Nissan

Los docentes aseguran que la planificación estratégica inhibe el conflicto y el cambio organizacional puesto que facilita la simulación de gestión, producción y transferencia de conocimiento al no establecer parámetros de desarrollo para la cultura organizacional, gestión del conocimiento, procesos cognitivos y complejidad de la red. Esto redundando en una oferta y demanda determinada discrecionalmente por parte de Nissan más que de los traductores de la UAEM.

La gestión, producción y transferencia de conocimiento está sustentada sobre bases teóricas organizacionales soslayando los procesos complejos de conflicto y cambio organizacional con miras a la innovación del conocimiento más que su simulación y reproducción.

Los traductores señalan la necesidad de reducir la incertidumbre de la alianza UAEM-Nissan desde su reglamento colaborativo. Para tal propósito, enfatizan la elaboración de reportes para que el área administrativa tome decisiones encaminadas a una planificación estratégica en torno a las alianzas con organizaciones que cumplan los requerimientos mínimos para la práctica profesional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

No obstante, los traductores son autocríticos al señalar que no cuentan con las habilidades de gestión suficientes para identificar a aquellas organizaciones con quienes se gestionaría la producción y transferencia de conocimiento.

La confianza e identidad serían las barreras principales de la red de conocimiento puesto que los traductores al gestionar el conocimiento, no establecen los criterios de producción y transferencia de conocimiento necesarios para incentivar un clima de relaciones y de tareas.

En torno a la transferencia de conocimiento, la relación UAEM-Nissan parece sustentarse en un pragmatismo académico: la simulación del conocimiento. Es decir, la transferencia de conocimiento está ponderada por indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad que no siempre son suficientes para demostrar la evolución de un sistema de pensamiento o innovación científico-tecnológica.

La eficiencia es considerada como el logro de objetivos y metas establecidos por grupo administrativo en comparación a la participación del grupo docente en una red de conocimiento. Al iniciar el sistema de transferencia, los egresados o pasantes, transitan del servicio social a la práctica profesional hasta conseguir la contratación. Este proceso es considerado como indicador de eficiencia terminal. No obstante, la Teoría de la Red de Conocimiento explica que al estar determinada una contratación por la formación de impresiones y opiniones administrativas, subyace un sesgo del grupo administrativo que consistiría en contratar al prestador de servicio social por el simple hecho de haber demostrado sus capacidades, habilidades y conocimientos en un grupo o área de trabajo sin haber ponderado su productividad y el impacto de ésta en el crecimiento de la organización.

Esto es el preámbulo a un sistema monopólico de simulación del conocimiento puesto que se reduce el conflicto al ser sustituido por un ambiente colaborativo de intercambio perceptual más que conceptual o tecnológico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En tal sentido, la evaluación de la red de conocimiento no sólo debe limitarse al auto-informe, sino además al logro de objetivos y su impacto económico, político, social, institucional y organizacional. Es decir, la evaluación de la red corresponde a sus aspectos más básicos y puntuales en torno a aquellos factores que influyen en la red.

La eficacia es considerada como la obtención de los objetivos sin tomar en cuenta los procedimientos que impliquen los medios para lograr tales fines. Se trata de indicadores de asistencia, puntualidad, desempeño y actividades extracurriculares.

La red UAEM-Nissan establece su eficacia a partir del número de practicantes y pasantes que logran graduarse elaborando el diagnóstico del área de práctica profesional o servicio social. Dicho reporte, es evaluado permanentemente por los profesores-investigadores y gestores del conocimiento a través de seminarios y asesorías. Precisamente, es en éste punto de la transferencia de conocimiento cuando el docente define discrecionalmente la calificación del aprovechamiento continuo y con ello, la evaluación de la eficacia de un proceso inherente a la red del conocimiento. Al no existir un dictaminador externo a la red, la ponderación del docente pierde relevancia.

Cabe señalar que la UAEM sólo cuenta con las certificaciones de sus facultades a través de sus planes de estudio quienes están bajo escrutinio permanente de asociaciones disciplinares. No obstante, las asociaciones académicas no evalúan, mucho menos determinan, los convenios y alianzas entre la UAEM y las organizaciones en torno a las cuales, los estudiantes aspiran realizar sus prácticas profesionales y servicio social.

A partir de la Teoría de Redes del Conocimiento es posible explicar la discrecionalidad esgrimida por los docentes sobre la eficacia terminal. Al ser una característica atribuida al grupo administrativo en comparación a un grupo docente, los individuos sesgan sus percepciones sobre una alta eficiencia del grupo administrativo respecto a una baja eficiencia del grupo docente. Los docentes, sesgan su evaluación de la tesis o reporte terminal del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

practicante o pasante. Tal sesgo, está determinado por el grupo docente más que por grupo administrativo. Si el grupo docente es sumamente competitivo, los docentes establecerán una serie de creencias al interior del grupo administrativo sobre su capacidad de mando. Tal capacidad consiste en una imagen de autoridad frente al grupo administrativo en comparación al líder del grupo docente. La imagen del docente frente al grupo administrativo es más importante que sus conocimientos y habilidades. La atribución que del docente hagan sus alumnos, define la evaluación del docente siempre en comparación al líder del grupo docente. Si el docente, tiene una imagen consistente entre sus acciones y discursos, generará una influencia sobre el grupo administrativo quienes esperan un nivel de transferencia y exigencia del conocimiento.

Una vez constituida una imagen y su correspondiente atribución, el docente asume el rol de investigador, gestor, capacitador y evaluador. Al evaluar la tesis, producto final de la red de conocimiento, el docente establece sus criterios a partir de su autoconcepto. Si el docente supone tener una imagen estricta en su grupo administrativo, entonces buscará ponderar con mayor porcentaje al método y resultados de la tesis más que sus aspectos epistemológico-teóricos.

En síntesis, la atribución y el autoconcepto, inhiben el conflicto para la inconformidad, la creatividad y la innovación en torno a la producción y transferencia del conocimiento.

Finalmente, respecto a la efectividad definida como el impacto de la reducción de costos y la maximización de beneficios sobre la producción y transferencia del conocimiento entre grupo administrativo y grupo docente. La red UAEM-Nissan, sustentada en las decisiones discrecionales de los docentes, introduce un mecanismo de producción y transferencias del conocimiento extracurricular que beneficia principalmente a los practicantes y servidores sociales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Cabe señalar que los docentes y estudiantes han tenido la oportunidad de compartir conocimientos en cursos regulares del plan de estudios de cada disciplina. Sin embargo, debido a que la prioridad de los cursos curriculares es reproducir el conocimiento en un nivel teórico, la oportunidad de investigar e intervenir en un escenario real es limitada. Por ello, las prácticas profesionales y el servicio social son una oportunidad de incentivar a los futuros cuadros de investigación e intervención con énfasis en las organizaciones lucrativas. La investigación en estos rubros es limitada y la red UAEM-Nissan viene a subsanar las carencias en cuanto a datos y planificación formativa de los futuros empleados de una sucursal de ventas. En términos de enseñanza aprendizaje, los estudiantes parecen valorar las actividades extracurriculares puesto que los docentes están constantemente monitoreando y evaluando su desempeño los cuales no pueden efectuarse en sesiones curriculares.

El presente estudio ha analizado la red de conocimiento UAEM-Nissan a partir de su gestión, producción y transferencia. La eficiencia, eficacia y efectividad son indicadores que develan la importancia de los docentes en tanto traductores del conocimiento científico-tecnológico y tácito.

Sin embargo, son los docentes quienes en sus discursos advierten una simulación del conocimiento cuando la desconfianza y el desarraigo subyacen en sus funciones de investigadores, traductores, gestores, asesores y evaluadores.

Los procesos de la alianza UAEM-Nissan, producción, gestión, transferencia, evaluación o simulación del conocimiento, son explicados por la TRC al ser considerados como resultados de las relaciones asimétricas entre el grupo administrativo conformado por los docentes y el grupo docente conformado por administrativos y estudiantes. Si el grupo administrativo se compara con el grupo docente, construye un sesgo atributivo de capacidades y recursos superiores en el grupo administrativo e inferiores en el grupo docente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Al interior del grupo administrativo, ésta investigación ha develado al autoconcepto del docente como el símbolo que otorga criterios de evaluación de planificación estratégica, gestión del conocimiento, capacitación laboral y práctica profesional.

No obstante, los discursos de administrativos y estudiantes deberán corroborar, ajustarlo contradecirlas declaraciones de los docentes. En tal sentido, la TRC explicaría los procesos psicosociales; categorización, comparación, identidad, representación y actitud inherentes a la dinámica grupal. Puesto que los docentes evalúan discrecionalmente a la red UAEM-Nissan e incluso entregan informes y reportes de investigación, la gestión, producción y transferencia del conocimiento se encuentra sesgada a pesar del nivel académico de los docentes y la certificación del sistema curricular de la UAEM así como los índices de crecimiento organizacional de Nissan.

Se requiere, según los docentes, un sistema de evaluación en el que se ponderen la formación y práctica profesional desde la confianza y la identidad.

En este sentido, la gestión, producción y transferencia del conocimiento no dependería sólo de la discrecionalidad de los docentes, sino además, de la ponderación del sistema a partir de su eficiencia, eficacia y sobre todo: efectividad.

Precisamente, confianza, identidad, conflicto, creatividad, innovación y efectividad parecen ser elementos sustanciales de un proceso psicosocial positivo de especialización para la gestión, producción y transferencia del conocimiento. Puesto que una red está configurada por grupos administrativos y grupos docente, se requiere de climas de relaciones y tareas en los que el conflicto incentive la creatividad y la innovación.

Por el contrario, si la desconfianza y el desarraigo subyacen, la simulación se sustenta en la conformidad y complicidad entre grupos administrativos y grupos docente al momento de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

producir y transferir el conocimiento a las generaciones futuras.

CONCLUSIÓN

La formación profesional en una red de conocimiento supone la construcción de una identidad centrada en el uso intensivo y especializado de tecnologías de información con base en una cultura organizacional del emprendimiento. Ello explica los significados que para docentes y administrativos implican los acuerdos entre la universidad y las organizaciones, pero abre la discusión en torno a la discrecionalidad de estos convenios ya que parecen estar centrados en la obtención de metas a corto plazo. Es ese sentido, el programa servicio social y profesional implementado ha sido eficaz ya que inserta al estudiante en la organización, ajusta sus habilidades y conocimientos a la política laboral y encamina sus valores a requerimientos del puesto. Sin embargo, administrativos y docentes parecen discrepar en cuanto a la formación de estudiantes ya que los primeros anticipan un perfil emprendedor mientras que los segundos esperan que el practicante o servidor social gane un puesto y abra la posibilidad de encaminar a otro estudiante desplazando la formación académica a corto plazo.

Es menester profundizar en los significados que ambos grupos en conflicto tienen respecto a la formación profesional, el espíritu emprendedor, la calidad de vida y la responsabilidad social inherentes a las organizaciones empresariales locales. Esto permitirá anticipar escenarios de contingencia en los que la universidad podría establecer alianzas estratégicas para subsanar la escasez de oportunidades formativas y laborales que se avecina.

REFERENCIAS

- Adenike, A. (2011). Organization climate as a predictor of employee job satisfaction. *Business Intelligence Journal*.4, 151-166
- Anwar, F. y Norulkamar, U. (2012). Mediating role of organizational commitment among leadership and employee outcomes, and empirical evidence from telecom



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sector. *Processing International Seminar on Industrial Engineering and Management* 2, 116-161

Arnau, L. y Montané, J. (2010). Aportaciones sobre la relación conceptual entre actitud y competencia, desde la teoría del cambio de actitudes. *Journal of Research in Educational Psychology*. 8, 1283-1302

Berdecia, Z., González, J. y Carrasquillo, C. (2012). Estilos de liderazgo para el éxito organizacional: estudios de casos múltiples en empresas. *Revista de Estudios Avanzados de Liderazgo*, 1, 21-32

Borjas, L. (2010). El espíritu empresarial desde las representaciones sociales: caso Venezuela. *Ciencias Sociales*, 5, 149-165

Blanchard. P., Devaney., R. L., Hall., G. R. (1998). Ecuaciones Diferenciales. International Thompson Editores. 11-12

Cardon, M., Gregoire, D., Stevens, C. y Patel, P. (2013). Measuring entrepreneurial passion: conceptual foundations and scale validation. *Journal of Business Venturing*, 28, 373-396

Castel, G. y Freundlich, F. (2010). Percepciones de los socios y no socios cooperativista sobre la satisfacción laboral. *Revesco*. 103, 33-58

Castro, M. y Martins, M. (2010). The relationships between organizational climate and employee satisfaction in information and technology organization. *Tydskriffvir Bredyfsielkunde*. 36, 1-9

Caykoylu, S., Egri, C., Havlovic, S. y Bradley, C. (2011). Key organizational commitment antecedents for nurses, paramedical professionals and non-clinical staff. *Journal of Health Organization and Management*. 25, 7-33

Celik, M., Turunc, O. y Begenirbas, M. (2011). The role of organizational trust, Burnout and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

interpersonal deviance for achieving organizational performance. *International Journal of Business and Management Studies*. 3, 179-190

Cerrón, L. (2010). El papel del mercado en la construcción de los modelos de formación profesional: la mercantilización del sistema. *Reifop*, 13, 54-63

Chiang, M., Méndez, G. y Sánchez, G. (2010). Cómo influye la satisfacción laboral sobre el desempeño: caso empresa de reatail. *Revista Theoria*. 19, 21-36

Chinchilla, N. y Cruz, H. (2010). Diversidad y paradigmas de empresa: un nuevo enfoque. *Revista Empresa y Humanismo*, 14, 47-79

Coronel, A. (2010). Capacitación del capital humano para una inversión de desarrollo. *Eureka*, 7, 71-76

Cuesta, A. (2012). Modelo integrado de gestión humana y del conocimiento: una tecnología de aplicación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 57, 86-98

Díaz, C., Hernández, R. y Roldán, J. (2012). A structural model of the antecedents to entrepreneurial capacity. *International Small Business Journal*, 30, 850-872

Díaz, S. (2013). Lo humano en la Teoría de las Organizaciones. *Visión gerencial*, 12, 45-57

Figueiredo, H., Grau, E., Gil, P. y García, J. (2012). Síndrome de quemarse por el trabajo y satisfacción laboral en profesionales de enfermería. *Psocthemia*, 24, 271-276

Fuentes, A., Herrero, J. y Gracia, E. (2010). Internet y apoyo social: sociabilidad online y ajuste psicosocial en la sociedad de la información. *Acción Psicológica*. 7, 9-15

Fuentes, F. y Sánchez, S. (2010). Análisis del perfil emprendedor: una perspectiva de género. *Estudios de Economía Aplicada*, 28, 1-28



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Galindo, R. y Echavarría, M. (2011). Diagnóstico de la cultura emprendedora en la escuela de ingeniería de Antioquia. *Revista de la Escuela de Ingeniería de Antioquia*, 15, 85-94

Gargallo, A. (2010). Percepciones de los socios y no socios cooperativistas sobre la satisfacción laboral. *Revesco*, 103, 33-58

Gil, C. (2010). Comunicadores corporativos: desafíos de una formación profesional por competencias en la era global. *Cuadernos*, 33, 49-59

González, F., Sánchez, S. y López, T. (2011). Satisfacción laboral como factor crítico para la calidad. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 20, 1047-1068

Guillén, M. Lleó, A. y Perles, G. (2011). Repensando la confianza como factor crítico en la gestión organizativa. *Cuadernos de Gestión*. 11. 33-47

Holden, R. y Karsh, B. (2010). Technology Acceptance Model: its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*. 43, 169-172

Long, H. (2013). The relationships among learning orientation, market orientation, entrepreneurial orientation, and firm performance. *Management Review*, 20, 37-46

López, L. y López, J. (2011). Los modelos de adopción de tecnologías de información desde el paradigma actitudinal. *Cadernos Ebape*. 9, 176-196

Manning, A. (2010). Development of the psychological climate scale for small business. *Journal of New Business Ideas & Trends*. 8, 50-63

Medina, C. (2010). Los estudios organizacionales: entre la unidad y la fragmentación. *Cinta de Moebio*, 38, 91-109

Molero, F., Recio, P., y Cuadrado, I. (2010). Liderazgo transformacional y transaccional: un análisis



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la estructura factorial del multifactor Leadership Questionnaire (MLQ). *Psicothema*. 22, 495-501

Morales, A., Ariza, A. y Muñiz, N. (2012). El emprendedor social y e-empowerment de las redes sociales. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 75, 152-177

Omar, A. (2010). Liderazgo transformador y satisfacción laboral: el rol de la confianza en el supervisor. *Liberabit*. 17, 129-137

Orantes, S. (2011). Viabilidad del Modelo de la Aceptación de la Tecnología en las empresas mexicanas. Una aproximación a las actitudes y percepciones de los usuarios de las tecnologías de la información. *Revista Digital Universitaria*. 12, 1-15

Prada, R. (2013). La adaptación al cambio y el servicio: claves del liderazgo en el mejoramiento de la productividad en las organizaciones. *Revista de Estudios Avanzados de Liderazgo*, 1, 45-50

Ríos, M., Téllez, M. y Ferrer, J. (2010). El empoderamiento como predictor del compromiso organizacional en las pymes. *Contaduría y Administración*. 231, 103-125

Rodríguez, A., Retamal, R., Lizana, J. y Cornejo, F. (2011). Clima y satisfacción laboral como predictores del desempeño: en una organización estatal chilena. *Salud y Sociedad*. 2, 219-234

Rojas, R., García, V. y García, E. (2011). The influence on corporate entrepreneurship of technological variables. *Industrial management & Data System*, 111, 984-1005

Shroff, R., Denenn, C. y Ng, E. (2011). Analysis of the Technology Acceptance Model in examining student's behavioral intention to use an e-portfolio system. *Australasian Journal of Educational Technology*. 27, 600-618

Sobrados, L. y Fernández, E. (2010). Competencias emprendedoras y desarrollo del espíritu



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

empresarial en los centros educativos. *Educación XXI*, 13, 15-38

Tayo, E. y Adeyemi, A. (2012). Job involvement & organizational commitment as determinants of job performance among educational resource centre personal. *European Journal of Globalization and Development Research*.5, 301-313

Teh, P, Chong, C, Yong, C. y Yew, S. (2010). Internet self–efficacy, computer self–efficacy, and cultural factor on knowledge sharing behavior. *African Journal of Business Management*. 4, 4086-4095

Vargas, J. (2011). Organización del trabajo y satisfacción laboral: un estudio de caso en la industria del calzado. *Revista Electrónica Nova Scientia*. 4, 172-204

Vargas, M. y Arenas, M. (2012). Competencias emprendedoras en estudiantes de psicopedagogía de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. *Revista de Estudios Avanzados de Liderazgo*, 1, 25-30

Yáñez, R., Arenas, M. y Ripoll, M. (2010). El impacto de las relaciones interpersonales en la satisfacción laboral. *Liberabit*.16, 193-202

Yuangion, Y. (2011). The impact of strong ties on entrepreneurial intention. An empirical study based on the mediating role of self-efficacy. *Journal Entrepreneurship*, 3, 147-158

Zampetakis, L. y Moustakis, V. (2013). Entrepreneurial behavior in the Grekk public sector. *Emerald*, 13, 1-7

GOBERNANZA DE LAS TARIFAS SOCIOPOLÍICAS

Cruz García Lirios¹, Gregorio Elizarraráz Guarneros², Jorge Hernández Valdés³



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

RESUMEN

Gobernanza y posmaterialismo son dos procesos que aluden a la administración de los recursos naturales según valores de respeto, equidad y conservación para beneficio de las capacidades deliberativas y consensuales de las futuras generaciones. Precisamente, el objetivo del presente trabajo es establecer la relación entre ambos procesos con la finalidad de proponer un modelo para su estudio en situaciones de escasez, desabastecimiento e ilegitimidad de sistemas de cobro. Para tal propósito, se llevó a cabo un trabajo documental con una selección intencional de fuentes indexadas con registro ISSN y DOI, publicadas durante el periodo que va de 2010 a 2015 en DIALNET, LATINDEX y REDALYC. Posteriormente, se procesó la información en una matriz de análisis de contenido a fin de poder inferir la relación entre los dos procesos. Por último, se realizó una discusión con revisiones de los constructos y en relación con el estado del conocimiento.

Palabras claves; posmaterialismo, gobernanza, sustentabilidad, recursos hídricos, desarrollo local

ABSTRACT

Governance and postmaterialism are two processes that refer to management of natural resources as values of respect, equity and conservation for the benefit of deliberative and consensual ability of future generations. The precise purpose of this study is to establish the

¹ Profesor de asignatura, UAEM-UAP, Huehuetoca: (52) 5622 6666 ext 47 385; garcialirios@yahoo.com

² Profesor de asignatura, UE, Texcoco, licgregeg@hotmail.com

³³ Profesor de carrera titular “A”, UNAM-ENTS, Chlaco: jorheval@unam.mx

relationship between the two processes in order to propose a model for study in shortages, shortages and illegitimacy collection systems. For this purpose, we conducted a documentary work with an intentional selection of indexed sources ISSN and DOI



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

registration, published during the period from 2010-2015 in DIALNET, LATINDEX and REDALYC. Subsequently, the information is processed in a matrix of content analysis in order to infer the relationship between the two processes. Finally, a discussion with the constructs and reviews regarding the state of knowledge was performed.

Keywords; postmaterialism, governance, sustainability, water resources, local development

INTRODUCCIÓN

En el marco del cambio climático y sus efectos sobre la salud pública, el desarrollo endógeno supone una instancia de administración de recursos y servicios hídricos-energéticos que es diferencial en cuanto a 1) categorización de bienes públicos, privados o comunes; 2) exclusión e inclusión social a partir de valores materialistas y pos-materialistas con respecto a creencias antropocéntricas y eco-céntricas; 3) sentido de pertenencia a un grupo y edades de los usuarios; 4) sistemas de cobro, subvención o condonación del precio unitario de consumo y 5) justicia, afinidad, equidad, cooperación, identidad y motivación.

Si se intensifican los efectos del cambio climático sobre la salud pública, entonces las problemáticas hídricas relativas a las sequías, escasez, desabastecimiento, insalubridad y trastornos alimenticios suponen una administración consensuada de los recursos y servicios hídricos, ya que la acción gubernamental resulta insuficiente sin la participación de la ciudadanía.

En el contexto de la transformación del Estado, instituciones públicas y burocracia gubernamental; la acción colectiva y la movilización social se intensifica a medida que los efectos del cambio climático sobre la salud pública trastocan la calidad de vida y el bienestar subjetivo de los usuarios de los servicios municipales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De este modo, la acción gubernamental, programas sociales y estrategias de atención son focalizados a poblaciones vulnerables, pero al ser subsidiadas por un sistema de tarifas limitan el abastecimiento del agua a otros grupos en riesgo. En el caso de la condonación de pagos por el servicio de abastecimiento de agua, las consecuencias en otros grupos marginados o excluidos se exacerban.

En un sentido prospectivo, el sistema de cobro; subsidios, condonaciones e incrementos en las tarifas parece sólo contener momentáneamente la problemática de desabastecimiento e insalubridad derivada del cambio climático sobre la salud pública.

Es decir, la administración del sistema de cobro parece gestarse desde una perspectiva materialista en el que prevalece una oferta excesiva de agua, aunque su disponibilidad sea cada vez más escasa.

Empero, la restricción del abastecimiento de agua, junto con el incremento del precio unitario propician una reducción del consumo que sólo se incrementa cuando la renta personal aumenta. Por el contrario, cuando la política de abastecimiento y cobro se ajusta a los valores pos-materialistas, la frugalidad y la reutilización emergen.

Si las políticas de austeridad son difundidas a partir de información relativa a la escasez de agua, entonces el emprendimiento y auto-gestión de la sociedad civil se intensifica conforme se alcanza un nivel de satisfacción, equidad y justicia.

Precisamente, el objetivo del presente trabajo es exponer la relevancia de la administración consensuada de los recursos y servicios hídricos desde una óptica pos-materialista orientadora del desarrollo endógeno. Para tal propósito, se llevó a cabo una revisión del estado del conocimiento de artículos indexados con registro ISSN y DOI publicados en el periodo que va de 2010 a 2015. Posteriormente, la información fue procesada en matrices



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de análisis de contenido para establecer los ejes de discusión y temas de debate concernientes a la agenda investigativa. Por último, se llevó a cabo la discusión de los indicadores de gobernanza con respecto a otras propuestas.

INDICADORES DE GOBERNANZA POSMATERIALISTA

La gobernanza de los recursos y servicios hídricos trata de un contexto en el que las expectativas no siempre corresponden con la disponibilidad de recursos y la gestión de servicios públicos. En este sentido, la relación entre sociedad y Estado, en torno a los recursos comunes y servicios municipales, parece estar mediada por creencias antropocéntricas y eco-céntricas.

De este modo, el Desarrollo Local Sustentable ha sido abordado desde los saberes y creencias eco-céntricas, pero al coexistir con conocimientos y creencias antropocéntricos devela un proceso que va de los valores materialistas a los pos-materialistas.

Es el caso de los recursos, considerados como bienes, es posible advertir cuatro dimensiones que, según la probabilidad de exclusión social determinan los conflictos entre los actores por la administración y consumo de estos recursos.

Precisamente, los valores materialistas y pos-materialistas median la disponibilidad de recursos y las necesidades de consumo al determinar la tipología de los bienes y con ello la exclusión social. Es decir, la reproducción de las problemáticas hídricas de escasez, desabastecimiento e insalubridad es diseminada en diferentes instancias que van de lo global a lo local.

En consecuencia, los valores materialistas y pos-materialistas no sólo determinan la exclusión social a través de la categorización de los recursos, sino además legitiman las políticas de austeridad, tandeo, subsidio o condonación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En el caso de los recursos y servicios hídricos, los valores materialistas y pos-materialistas no sólo están vinculados a las creencias de abundancia y escasez, sino además están correlacionadas con el dispendio y la austeridad (Jiménez, 2010).

Por consiguiente, las políticas de tandeo incentivan un comportamiento relacionado con los valores materialistas en el caso del acaparamiento de agua y con los valores pos-materialistas en cuanto al ahorro, dosificación y reutilización de agua (Corral, Mireles, Tapia y Fraijo, 2011).

Incluso, los valores materialistas al considerar que las protestas reactivas o proactivas ante el aumento de tarifas estriban en expectativas de consumo, son factores determinantes de la acción colectiva y la movilización social (Herrera, 2012).

Empero, los valores materialistas parecen derivar de procesos de bonanza mientras que los valores posmaterialistas se observan en crisis económicas sin importar las políticas de abastecimiento y cobro de los servicios hídricos (Tornos, 2012).

En contraste, los valores materialistas relacionados con la motivación extrínseca y los valores pos-materialistas vinculados a la motivación intrínseca explican el éxito de las políticas de cobro por volumen de consumo y la propaganda de ahorro orientada al cuidado del agua para beneficio de las futuras generaciones humanas (Camacho y Águila, 2013)

Es así como los valores materialistas correlacionan espuriamente con el sentido de pertenencia a un grupo, mientras que los valores pos-materialistas están vinculados con la identidad familiar o escolar (Iglesias, Pena y Sánchez, 2013).

Por consiguiente, los valores materialistas y pos-materialistas establecen diferencias en cuanto comportamientos de ahorro y dispendio en torno al consumo de agua en grupos de infantes, jóvenes, adultos y mayores (Roales, Jiménez, O’Neil y Malespín, 2013).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Si los valores están asociados al comportamiento, entonces la dimensión materialista estaría vinculada con un consumo inequitativo e injusto que compromete las capacidades de las generaciones del futuro, pero la dimensión pos-materialista estaría vinculada con la equidad y la justicia social (Corral, Tapia, Ortiz y Fraijo, 2013).

O bien, los valores materialistas estarían correlacionados con la indignación ante los desastres naturales o catástrofes ambientales, incendios, sequías y desabastecimiento de agua. Por el contrario, los valores pos-materialistas estarían asociados con la afinidad hacia las especies animales y vegetales, el respeto por el entorno y el resguardo de la naturaleza (Tapia, Corral, Fraijo y Durón, 2013).

De este modo, los valores materialistas correlacionarían espuriamente con la cooperación y significativamente con la pobreza, aunque los valores pos-materialistas se asociarían significativamente con la cooperación y espuriamente con la vulnerabilidad al desempleo (Buendía y Carrasco, 2014).

En síntesis, los valores, creencias y comportamientos parecen configurar un sistema de austeridad o dispendio relativo al consumo de agua y los conflictos ante las políticas de abastecimiento local. Se trata de un sistema de administración de los recursos y servicios hídricos que refleja las diferencias de bienes privados, públicos y comunes con respecto a justicia, afinidad, equidad, cooperación, identidad y motivación.

No obstante, los niveles de explicación en los que se ubican cada una de las categorías y variables implica el establecimiento de indicadores para el estudio de la administración consensuada de la sustentabilidad hídrica a fin de poder anticipar un nivel de desarrollo endógeno.

Si los recursos hídricos son escasos o abundantes, los valores materialistas y pos-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

materialistas, así como las creencias antropocéntricas y eco-céntricas delinearían la discusión y el consenso necesarios para la administración de los bienes comunes, públicos y privados, ya que el sistema de tarifas estaría en función del tipo de bienes, valores y creencias.

CONSIDERACIONES FINALES

El presente trabajo ha establecido ocho indicadores de administración consensuada de los recursos y servicios hídricos en grupos vulnerables sometidos a un régimen de tarifas subsidiadas, condonadas o incrementales.

El estudio de la gobernanza hídrica podría llevarse a cabo considerando que los grupos vulnerables tienen 1) una afinidad hacia la naturaleza; 2) una identidad en forma de apego y sentido de pertenencia hacia su entorno; 3) un sistema de equidad en el consumo de agua que no compromete las capacidades de futuras generaciones; 4) un sentido ético de justicia que orienta la distribución de agua en las comunidades, 5) una estrategia de cooperación frente a los desastres naturales y las catástrofes ambientales como los son sequías, 6) una motivación intrínseca de cuidado de las especies animales y vegetales; 7) una austeridad relacionada con creencias de escasez generalizada e intensificada de agua y 8) una reutilización del agua como indicador no sólo de conciencia ambiental o valor pos-materialista, sino de consenso civil.

En comparación con la propuesta de Carreón, García y Morales (2014) en la que consideran a la administración de los recursos y servicios municipales como un bien común que se transformaría en un bien público, el presente trabajo asume que el agua es un bien común y que para conservar su nivel de disponibilidad es necesaria una administración a partir de valores pos-materialistas y no materialistas que justifiquen un incremento de tarifas, subsidios y condonaciones. En este sentido, el servicio de agua potable estaría regulado por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la recarga de los mantos acuíferos y las necesidades de consumo se ajustarían a este ciclo hídrico.

En contraste, la propuesta de Carreón, García, Morales, Valdés, Rosas y Rivera (2013) en la que se sugiere considerar al agua como un bien de los pueblos originarios y el consiguiente establecimiento de acuerdos con las ciudades que se abastecen de sus mantos acuíferos, el presente trabajo asume una postura más bien sociopolítica, ya que el agua al ser un bien común supone la reducción de transacciones a su mínima expresión.

Si el agua es comercializada como un bien privado, entonces el diálogo, la concertación y los acuerdos se reducen a negociaciones de oferta y demanda que comprometen la recarga y la disponibilidad de agua porque estaría en función del poder adquisitivo de zonas residenciales en detrimento de las comunidades migrantes asentadas en zonas de riesgo.

REFERENCIAS

- Buendía, I. y Carrasco, I. (2014). “El impacto de los factores institucionales en la actividad emprendedora: un análisis del cooperativismo europeo.” *Revista de Economía Mundial*, 38, 175-200
- Camacho, Á. y Águila, C. (2013). “Valores posmodernos y motivación hacia el ocio y el ejercicio físico en usuarios de centros deportivos”. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7 (7), 320-335 [DOI: 10.5232/ricyde2011.02506]
- Carreón, J., García, C. y Morales, M. (2014). “Hacia una administración consensuada de los recursos hídricos en ecociudades”. *Interdisciplinaria*, 31 (1), 163-174
- Carreón, J., García, C., Morales, M., Valdés, J., Rosas, F. y Rivera, B. (2013). “El desarrollo local sustentable en la esfera ciudadana y comunitaria implicaciones para la gobernanza de los recursos naturales”. *Economía y Sociedad*, 18 (44), 35-48



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Corral, V., Mireles, J., Tapia, C. y Fraijo, B. (2011). “Happiness as correlate of sustainable behaviors: a study of pro-ecological frugal, equitable and altruistic actions that promote subjective wellbeing”. *Research in Human Ecology*, 18 (2), 95-104

Corral, V., Tapia, C., Ortiz, A. y Fraijo, B. (2013). “Las virtudes de la humanidad, justicia y moderación y su relación con la conducta sustentable”. *Revista Interamericana de Psicología*, 45 (3), 361-372

Doorn, N. (2013). “Water and justice: towards and ethics of water governance”. *Public Reason*, 5 (1), 97-114

Gupta, J. y Pahl, C. (2013). “Global water governance in the context of global and multilevel governance: its need, form, and challenges”. *Ecology and Society*, 18 (4), 53-62 [doi/10.5751/ES-05952-180453]

Herrera, M. (2012). “Demanda colectiva y movilización ciudadana: un estudio de caso Argentina, 1998-2005”. *Biblid*, 12 (2), 13-27 [DOI: 10.5218/prts.2012.0041]

Iglesias, E., Pena, J. y Sánchez, J. (2013). “Bienestar subjetivo, renta y bienes relacionales. Los determinantes de la felicidad en España.” *Revista Internacional de Sociología*, 71 (3), 567-592 [DOI: 10.3989/ris.2012.04.11]

Jiménez, M. (2010). “Definición y medición de la conciencia ambiental”. *Revista Internacional de Sociología*, 68, 735-755

Roales, J., Jiménez, F., O'Neill, B. y Malespin, J. (2013). “Diferencias intergeneracionales en valores materialistas y pos-materialistas en una muestra de residentes hispanos en la Ciudad de Nueva York.” *Universitas Psychologica*, 12 (3), 671-683 [DOI: 10.11144/Javeriana.UPSY12-3.idmp]



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tapia, C., Corral, V., Fraijo, B. y Durón, F. (2013). “Assessing sustainable behavior ad its correlates: a measure of proecological, frugal, altruistic and equitable actions”. *Sustainability*, 5, 711-723 [doi :10.3390/su5020711]

Tormos, R. (2012). “Valores posmaterialistas y aprendizaje político adulto. El cambio de valores intracohorte en Europa occidental.” *Reis*, 140, 89-120 [DOI: 10.5477/cis/reis.140.89]

GOBERNANZA DE LA VIDA SOCIOPOLÍTICA

Cruz García Lirios¹, Guillermina Hernández Romero², Javier Carreón Guillén³

RESUMEN

Gobernanza y calidad de vida son categorías inherentes al desarrollo local sustentable, ya que una discusión pública y consensuada en torno a la administración de los recursos supone un planteamiento de mejoramiento en la calidad de vida. El objetivo del presente trabajo fue dilucidar la relación existente a fin de poder establecer los escenarios favorables a la construcción de una agenda pública en materia de mejoramiento de la calidad de vida. Tal propósito, se llevó a cabo mediante un estudio documental con fuentes indexadas y publicadas durante el periodo que va de 2010 a 2015 n bases de datos referentes del contexto latinoamericano y con registros ISSN y DOI. Posteriormente, se procesó la información en una matriz de contenido para establecer las líneas temáticas y ejes discursivos. Por último, se llevó a cabo una discusión entre los extractos informativos procesados y el estado del conocimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras claves; cambio climático, desarrollo local, calidad de vida, gobernanza, sustentabilidad

ABSTRACT

Governance and quality of life are categories inherent to local sustainable development as a public and consensual discussion on the management of resources is an approach to improving the quality of life. The aim of this study was to elucidate the relationship in

¹ Profesor de asignatura, UAEM-UAP, Huehuetoca: (52) 55 5622 6666 ext 47 385: garcialirios@yahoo.com

² Profesora de asignatura, UAEMEX-UAP, Cuatitlán, ghiherom@hotmail.com

³ Profesor de carrera titular “A”, UNAM-ENTS, Coyoacán, javiereg@unam.mx

order to establish favorable to the construction of a public agenda for improving the quality of life scenarios. Such purpose, was conducted by a documentary study of indexed and published sources during the period of 2010-2015 in databases concerning the Latin American context and ISSN and DOI records. Subsequently, the information was processed in an array of content to establish the thematic lines and discursive axes. Finally, a discussion took place between the processed informative extracts and the state of knowledge.

Keywords; climate change, local development, quality of life, governance, sustainability

INTRODUCCIÓN

La gobernanza del desarrollo endógeno, en el marco del cambio climático y sus efectos sobre la salud pública, supone 1) categorización de bienes públicos, privados o comunes; 2) exclusión e inclusión social a partir de valores materialistas y pos-materialistas con respecto a creencias antropocéntricas y eco-céntricas; 3) sentido de pertenencia a un grupo y edades de los usuarios; 4) sistemas de cobro, subvención o condonación del precio unitario de consumo y 5) justicia, afinidad, equidad, cooperación, identidad y motivación (Derya,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2012).

Sin embargo, la relación entre gobernanza y calidad de vida está mediada por factores que los marcos teóricos, conceptuales y empíricos abordan como indicadores de desarrollo local sustentable al momento de explicitar el impacto de los desastres naturales y catástrofes ambientales como sequías e inundaciones sobre la salud pública, principalmente por el desabastecimiento y la insalubridad (Abolfotouh, Salam, Alturaif, Suliman, Al-Essa, Al-issa y Al-rowaily, 2013).

En tal sentido, la calidad de vida puede ser dimensionada desde los estudios que puntualizan ocho indicadores; afinidad (Fraijo, Corral, Tapia y García, 2012), ansiedad, responsabilidad, propensión (Frías y Corral, 2013), identidad (Hidalgo y Pisano, 2010), motivación (Grimaldo, 2010), austeridad (Gaxiola, Frías y Figuerero, 2011) y altruismo (Cunsolo, Harper, Ford, Edge, Ladman, Houle, Blake y Wolfrey, 2013).

Por consiguiente, la calidad de vida sería un proceso que va de la responsabilidad al altruismo como acciones del individuo frente a los efectos del cambio climático sobre su entorno de salud pública (Carr, Patterson, Yung y Spencer, 2012).

De este modo, el desarrollo endógeno estaría supeditado a una gobernanza en la que el debate y el consenso serían dos pilares de la sustentabilidad local, ya que si la calidad de vida está indicada por factores que favorecen el cuidado del entorno y la protección de las especies animales como vegetales, entonces se trataría de un sistema de gestión que facilita la deliberación pública y el establecimiento de tomas de decisiones y acuerdos en red, entres esferas civiles (Corral, García, Tapia y Fraijo, 2012).

Sin embargo, los estudios de la calidad de vida se han orientado en dos dimensiones, una objetiva relativa a los recursos y servicios públicos, mientras la otra dimensión refiere a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

subjetividad que suponen valores, creencias, percepciones, actitudes, intenciones y comportamientos (Aristegui y Mariana, 2013).

El objetivo del presente trabajo consiste en establecer los indicadores de la calidad de vida como resultado de una gestión pública a partir del debate y consenso entre los entes económicos, los actores políticos y las esferas civiles. Para tal fin se realizó una búsqueda documental indexada con registro ISSN y DOI en bases de datos de DIALNET, LATINDEX y REDALYC publicadas durante el periodo que va de 2010 a 2015. Posteriormente se procesó la información en una matriz de contenido a fin de poder identificar los ejes de discusión y temas de debate concernientes a la agenda sociológica y psicológica. Por ultimo, la información fue estructurada en un modelo para el estudio de los

TEORÍA DE LA VIDA SOCIOPOLÍTICA

TEORÍA DE LA GOBERNANZA DE LA VIDA SOCIOPOLÍTICA

DISCUSIÓN

La calidad de vida, relacionada con la sustentabilidad implica ocho indicadores a partir de los cuales es posible inferir la relación entre gobernanza y desarrollo endógeno (Beck, Sinatra y Lombardi, 2013). Puesto que el ciclo de libertades, oportunidades, capacidades y responsabilidad está regido por la administración consensuada entre gobernantes y gobernados, la calidad de vida alude a indicadores que reflejan el ciclo y lo orientan al desarrollo endógeno, o bien, a la crisis ambiental, económica, política y social (véase figura 1).

Figura 1. Indicadores de la calidad de vida

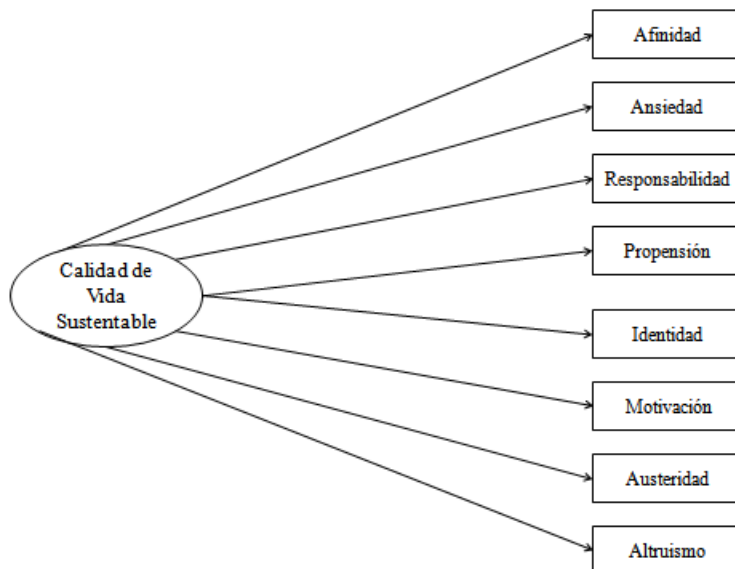


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fuente: Elaboración propia

De esta manera, la calidad de vida sustentable estaría medida por los niveles de afinidad a la naturaleza, pero también por los grados de ansiedad con respecto a sequías o inundaciones (Corral, Tapia, Ortiz y Fraijo, 2013). En ese sentido, ambos aspectos de afinidad y ansiedad estarían correlacionados con la responsabilidad social en torno al cuidado del agua y demás recursos (Corral, Mireles, Tapia y Fraijo, 2011).

Sin embargo, en una dimensión más prospectiva la anticipación de las crisis, el desarrollo de capacidades y la implementación de estrategias estaría asociada a un sentido de pertenencia y arraigo al lugar de origen (Machado, Anarte y Ruíz, 2010). La identidad complementaría a la propensión al futuro (Jiménez, 2010).

Empero, la motivación para llevar a cabo el comportamiento estaría incentivado por el significado de protección de la naturaleza para beneficio de las futuras generaciones, la adopción de estilos de vida austeros y altruistas (Baldi y García, 2010).

En suma, la calidad de vida sustentable estaría indicada por ocho factores a partir de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cuales se establecerían criterios y parámetros de desarrollo endógeno y gobernanza de los recursos naturales y servicios públicos correspondientes (Dasaklis y Pappis, 2013). La calidad de vida sustentable, a diferencia de los estudios objetivos y subjetivos de la calidad de vida, plantea ocho factores en los que están implicados ambas dimensiones (Markowitz, 2012).

CONCLUSIÓN

El aporte del presente trabajo al estado del conocimiento estriba en el establecimiento de un modelo para el estudio de la calidad de vida sustentable. En relación con el estudio de Carreón, García, Morales, Valdés, Rosas y Rivera (2013) en el que la gobernanza era resultado de la ciudadanización de los medios de comunicación, en el presente trabajo se plantea que el estudio de la calidad de vida indicaría la sustentabilidad de la gobernanza del desarrollo endógeno. En este sentido, la ciudadanización de los medios complementa la propuesta de analizar los indicadores de la dimensión sustentable en cuanto a calidad de vida se refiere.

Sin embargo, el presente trabajo está de acuerdo con la propuesta de Carreón, García y Morales (2014) respecto a la construcción de consensos a partir de la discusión pública y el debate colectivo de una agenda sustentable en la que los indicadores esgrimidos podrían orientar la evaluación de las políticas públicas, aunque es menester asumir que el desarrollo endógeno no podría ser resultado de negociaciones entre particulares, sino producto de acuerdos entre gobernantes y gobernados.

Es decir, mientras el debate adquiriera un matiz público los consensos se ajustarán al interés común, pero si más bien las discusiones son entre particulares, los acuerdos reflejaran una lógica de maximización de ganancias y minimización de costos para un sector con el poder monetario para costear el incremento de tarifas y en detrimento de grupos vulnerables,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

necesariamente subsidiados por el Estado.

REFERENCIAS

- Abolfotouh, M., Salam, M., Alturaif, D., Suliman, W., Al-Essa, N., Al-issa, H. y Al-rowaily, M. (2013). “Predictors of quality of life and glycemic control among Saudi adults with diabetes”. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*, 46, 1360-1370
- Aristegui, I. y Mariana, V (2013). “El impacto del estigma y la discriminación en la calidad de vida de personas transgénero viviendo con VIH”. *Hologramática*, 19, 5-30
- Baldi, G. y García, E. (2010). “Percepción de la calidad de vida en una muestra de individuos de la ciudad de San Luis, Argentina”. *Universidades*, 40, 17-26
- Beck, A., Sinatra, G. y Lombardi, D. (2013). “Leveraging higher education instructor in the climate literacy effort: factors related to university faculty’s propensity to teach climate change”. *International Journal of Climate Change Impacts and Responses*, 4 (4), pp. 1-17.
- Carr, W., Patterson, M., Yung, L. y Spencer, D. (2012). “The faithful skeptics: evangelical religious belief and perception of climate change”. *JSRNC*, 3, pp. 276-299.
- Carreón, J., García, C. y Morales, M. (2014). “Hacia una administración consensuada de los recursos hídricos en ecociudades”. *Interdisciplinaria*, 31 (1), 163-174
- Carreón, J., García, C., Morales, M., Valdés, J., Rosas, F. y Rivera, B. (2013). “El desarrollo local sustentable en la esfera ciudadana y comunitaria implicaciones para la gobernanza de los recursos naturales”. *Economía y Sociedad*, 18 (44), 35-48



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Corral, V., García, F., Tapia, C. y Fraijo, B. (2012). “Sustainable behaviors and perceived psychological restoration”. *Acta de Investigación Psicológica*, 2 (2), pp. 749-764.

Corral, V., Mireles, J., Tapia, C. y Fraijo, B. (2011). “Happiness as correlate of sustainable behaviors: a study of pro-ecological frugal, equitable and altruistic actions that promote subjective wellbeing”. *Research in Human Ecologic*, 18 (2), pp. 95-104.

Corral, V., Tapia, C., Ortiz, A. y Fraijo, B. (2013). “Las virtudes de la humanidad, justicia y moderación y su relación con la conducta sustentable”. *Revista Interamericana de Psicología*, 45 (3), pp. 361-372.

Cunsolo, A., Harper, S., Ford, J., Edge, V., Ladman, K., Houle, K., Blake, S. y Wolfrey, C. (2013). “Climate change and mental health: an exploratory case study from Rigolet, Nunatsiavut, Canada”. *Climatic Change*, 120, (12), pp. 255-270.

Dasaklis, T. y Pappis, C. (2013). “Supply chain management in view of climate change: an overview of possible impacts and the road ahead”. *Journal of Industrial Engineering Management*, 6 (4), pp. 1124-1138.

Derya, K. (2012). “Genders differences on perceptions of employee quality for working life indicators in five star hotels in Turkey”. *International Journal of Academic research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 2, 195-203

Fraijo, B., Corral, V., Tapia, C. y García, F. (2012). “Adaptación y prueba de una escala de orientación hacia la sustentabilidad en niños de sexto año de educación básica”. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17 (55), pp. 1091-1117.

Frías, M. y Corral, V. (2013). “Environmental and individual factors in adolescent anti-sociality: a structural model of Mexican teenagers”. *International Journal of*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Criminal Justice Sciences, 8 (2), pp. 198-214.

Gaxiola, J., Frías, M. y Figuerero, J. (2011). “Factores protectores y los estilos de crianza: un modelo bioecológico”. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología Social y de la Salud*, 1, pp. 28-40.

Grimaldo, M. (2010). “Adaptación de la Escala de Calidad de Vida de Orson & Barnes para profesionales de la salud”. *Cultura*, 24, 1-20

Hidalgo, C. y Pisano, I. (2010). “Predictores de la percepción de riesgo y del comportamiento ante el cambio climático. Un estudio piloto”. *Psychology*, 1, pp. 36-49.

Jiménez, M. (2010). “Definición y medición de la conciencia ambiental”. *Revista Internacional de Sociología*, 68, pp. 735-755.

Machado, A., Anarte, M. y Ruíz, M. (2010). “Predictores de la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 1”. *Ciencia y Salud*, 21, 35-47

Markowitz, E. (2012). “In climate change and ethical issue? Examining young adults’ beliefs about climate and morality”. *Climatic Change*, 114, pp. 479-495.

McCright, A. (2010). “The effects of gender of climate change knowledge and concern in the American public”. *Population and Environment*, 32, pp. 66-87.

McCright, A. y Dunlap, R. (2011). “Cool dudes: the denial of climate change among conservative white males in the United States”. *Global Environmental Change*, 21 (4), pp. 1167-1172.

Moyo, M., Mvupm, B., Kunzekweguta, M., Mazvipavf, F., Crawford, P. y Dorward, P. (2012). “Farmer perceptions on climate change and variability in semiarid Zimbabwe



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

in relation to climatology evidence”. *African Crop Science Journal*, 20, pp. 317-335.

Pasco, A., Villafuerte, M. y Neyra, F. (2010). “Influencia del conocimiento técnico–normativo de la problemática y la actitud ambiental en la toma de decisiones respecto a la estrategia nacional sobre el cambio climático”. *Revista Aportes*, 3, pp. 191-193.

Poortinga, W., Spence, A., Demski, C. y Pidgeon, N. (2012). “Individual motivational factors in the acceptability of demand side and supply side measures to reduce carbon emissions”. *Energy Policy*, 48, pp. 812-819.

Rivera, A., Montero, M. y Sandoval, R. (2012). “Desajuste psicológico, calidad de vida y afrontamiento en pacientes diabéticos con insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal”. *Salud Mental*, 35, 329-337

Sadeghzadeh, V. (2012). “Improved quality of life with cardiac rehabilitation in post myocardial infarction patients”. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 3, 394-401

Sahin, E., Ertepinar, H. y Teksoz, G. (2012). “University student`s behaviors pertaining to sustainability: a structural equation model with sustainable relate attributes”. *International Journal of Environmental & Science Education*, 7, pp. 459-478.

Schoon, I., Cheng, H., Gale, C., Batty, D. y Deary, I. (2010). “Social status, cognitive ability, and educational attainment as predictors of liberal social attitudes and political trust”. *Intelligence*, 38, pp. 144-150.

Sharples, D. (2010). “Communicating climate science: evaluating the UK public’s attitude to climate change”. *Earth and Environment*, 5, pp. 185-205.

Solis, M. (2011). “Conductas ambientales de desechos sólidos y ahorro de agua en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

población de Costa Rica”. *Revista Costarricense de Psicología*, 79 (44), pp. 19-34.

Tapia, C., Corral, V., Fraijo, B. y Durón, F. (2013). “Assessing sustainable behavior and its correlates: a measure of proecological, frugal, altruistic and equitable actions”. *Sustainability*, 5, pp. 711-723.

Tariq, Q. (2012). “Impact of financial stress on life satisfaction”. *Asian Journal of Social Science & Humanities*, 1, 139-148

Touguinha, S. y Pato, C. (2011). “Valores personales, creencias ambientales ecocéntricas y comportamiento ecológico de trabajadores brasileños: el caso del ministerio público del Distrito Federal y Territorios”. *Quaderns de Psicologia*, 13, pp. 35-45.

Vinneta, M. y Maharaj, K. (2013). “Environmental consciousness: and indicator of higher consciousness”. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3, pp. 1-5.

Wendling, Z., Attari, S., Carley, S., Krause, R., Warren, D., Rupp, J. y Graham, J. (2013). “On the importance of strengthening moderate beliefs in climate sciences to foster support for immediate action”. *Sustainability*, 5, pp. 5153-5170.

Yahya, S., Hashemnia, S. y Rouhi, M. (2012). “Evaluating effective factor on customer’s attitude to buy green products”. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 3 (11), pp. 2316-2312

“PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO FLORENCIA. 2015-2020”

PROPOSAL OF ENVIRONMENTAL CLASSIFICATION OF THE MUNICIPALITY FLORENCE. 2015-2020



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Julio Valentín Santana Cruz espflorencia@fica.inf.cu, especialista del CITMA, Profesor Auxiliar, Master en Ciencias. Mislaidy Rodríguez Zayas, especialista de GEOCUBA y master en ciencias y colectivo de autores.

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo principal el ordenamiento ambiental del municipio Florencia, provincia Ciego de Ávila, en el que se manifiestan fuertes evidencias de deterioro ambiental. La propuesta del Modelo de Ordenamiento Ambiental de Florencia, se elaboró luego de haber realizado la caracterización ambiental del municipio. Metodológicamente se transitaron por cuatro etapas fundamentales: organización del trabajo, caracterización del territorio, diagnóstico ambiental y la etapa propositiva. Las unidades ambientales se delimitaron a partir del enfoque geosistémico; los pilares principales para realizar el ordenamiento fueron el uso de la tierra y la evaluación de la relación uso actual/potencial de uso; que lleva a determinar las áreas de conflicto y sobreexplotación. Se realizó además una valoración económica por el método costo-beneficio de algunos elementos del modelo, la cual arrojó que la propuesta es económica y ambientalmente factible, por tanto; manteniendo el escenario propuesto la región puede avanzar hacia el desarrollo sostenible.

Palabras claves: ordenamiento ambiental, medio ambiente, desarrollo, sostenibilidad.

Summary

The present investigation has as main objective the environmental classification of the municipality Florence, in which strong evidences of environmental deterioration are manifested. The proposal of the Pattern of Environmental Classification of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Florence, was elaborated after having carried out the environmental characterization of the municipality. Methodologically they were trafficked by four fundamental stages: organization of the work, characterization of the territory, diagnostic environmental and the stage propositiva. The environmental units were defined starting from the focus geosistémico; the main pillars to carry out the classification were the use of the earth and the evaluation of the relationship current use / use potential; that it takes to determine the conflict areas and sobreexplotación. Their was also carried out an economic valuation for the method cost-benefit of some elements of the pattern, which threw that the proposal is economic and environmentally feasible, therefore; maintaining the proposed scenario the region can advance toward the sustainable development.

Key words: environmental classification, environment, development,

I INTRODUCCIÓN

El Informe “Brundtland, 1987” fundamentó el concepto de desarrollo sostenible y lo institucionalizó, logrando que el mismo desbordara los límites puramente académicos y pasara al espacio político. En esencia el **desarrollo sostenible** quedó definido de este modo:

“Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”.

Se abrió de este modo, sujeto a las decisiones humanas, la posibilidad de lograr un desarrollo, una capacidad superior a la del presente, que no comprometiera las posibilidades del futuro. Para no dejar espacio a dudas sobre el alcance de esta definición, se señaló:

“El desarrollo sostenible implica límites –no límites absolutos, sino limitaciones que el estado actual de la tecnología y de la organización social, así como la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

imponen a los recursos del medio ambiente”. (Brundtland, 1987).

Varias pautas quedaron recogidas en dicho informe para lograr un compromiso entre el desarrollo económico y sus efectos sobre el medio ambiente, las cuales han marcado el rumbo de las relaciones entre ambas en las dos últimas décadas.

Entre ellas se encuentran:

- Los límites del crecimiento económico no se consideraban absolutos, dependen del estado del desarrollo tecnológico y de la capacidad de la biosfera para asimilar los efectos causados por el hombre.
- Los recursos naturales marcan algunas limitantes al crecimiento, pero pueden ser utilizados más eficientemente con los avances tecnológicos, que determinan un menor empleo de dichos recursos, menores emisiones de desechos al ambiente y un mayor nivel de reúso.
- Los recursos naturales que no pueden reponerse son los que verdaderamente imponen un límite al desarrollo sostenido.
- Los gobiernos deben realizar un papel más dinámico como difusores de información sobre los recursos naturales y la calidad ambiental, y promover una contabilización anual de dichos recursos, como un activo más a escala social.
- Se debe reforzar el papel regulador de los gobiernos en temas ambientales, y reconocer el papel de los incentivos destinados a disminuir costos y utilizar de un modo más eficiente los recursos naturales.

En el caso de Cuba se han dictado leyes y estrategias, que hablan a favor del cuidado del medio ambiente, teniendo en cuenta las necesidades del desarrollo, como es el caso de la ley 81 y la Estrategia Ambiental Nacional.

Los gobiernos municipales requieren de instrumentos que le permitan planear su desarrollo y al mismo tiempo preservar el medio ambiente, uno de ellos es el Ordenamiento Ambiental.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El ordenamiento ambiental, como proceso de la planeación e instrumento de la gestión ambiental, se expresa en un Modelo que incluye la zonificación del territorio en unidades ambientales, los lineamientos ambientales (definidos como la meta o estado deseable de cada zona y sus recursos naturales) y las estrategias ambientales que deberán ser consideradas en los planes de ordenamiento territorial.

La ley No. 81 del Medio Ambiente establece en su Título Tercero: “Instrumentos de la política y la gestión ambiental”, en su capítulo II, sobre ordenamiento ambiental, artículo 22, que a fin de lograr el desarrollo sostenible del territorio, el ordenamiento ambiental interactúa con el ordenamiento territorial, aportándole lineamientos, regulaciones y normas.

El Acuerdo 5863 del 2007 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros facultó al Ministro de Ciencia y Tecnología a poner en vigor la Estrategia Ambiental Nacional para el período 2007-2010, lo cual se concretó en la Resolución 40/2007. Actualizada posteriormente con la estrategia para el período 2011-2015.

La referida estrategia define un grupo de metas y acciones en relación al ordenamiento ambiental como instrumento de la política y la gestión ambiental y constituyen entonces el elemento jurídico-administrativo más reciente para implementar las acciones necesarias dirigidas a lograr la mayor efectividad de lo establecido en la Ley No.81 del Medio Ambiente.

El **Objetivo General** del presente estudio es: Elaborar un Modelo de Ordenamiento Ambiental que permita la gestión ambiental con vistas al desarrollo local sostenible del municipio Florencia.

Los objetivos específicos del Ordenamiento Ambiental es zonificar el territorio en unidades ambientales, realizar la propuesta de políticas, lineamientos y normas ambientales que deberán ser consideradas en los planes de ordenamiento territorial y que estarán orientadas fundamentalmente a (Colectivo de Autores,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2012):

- Ubicar o relocalizar las actividades hacia espacios menos intervenidos o de mayor capacidad de carga, o más afín con la actividad.
- Erradicar o disminuir las actividades que generen grandes impactos, o que el territorio en que se encuentran no son acordes a su desarrollo.
- Determinar los principales problemas ambientales existentes en el territorio.
- Mitigar los impactos o procesos degradantes que no puedan ser erradicados.
- Rehabilitar el ambiente dañado.
- Restringir la introducción de nuevas actividades que puedan representar un impacto y regular las actividades presentes.
- Proteger los valores naturales o patrimoniales.
- Incorporar nuevas actividades compatibles con el ambiente, que permitan el mantenimiento de la estabilidad espacial ambiental.
- Plantear la situación ambiental del territorio.

II METODOLOGÍA.

Etapas I Organización del trabajo: conformación del equipo de trabajo, definición del marco legal y teórico conceptual, delimitación del área de estudio y escala de trabajo, taller de inicio del proceso y determinación de tareas y calendario de trabajo.

Etapas II Caracterización, inventario y análisis: recopilación, procesamiento y selección de materiales, diseño y conformación del sistema de información geográfica para el ordenamiento ambiental, caracterización y análisis del área de estudio, definición de unidades ambientales, taller participativo e identificación de sectores prioritarios.

Etapas III Diagnóstico ambiental: identificación de variables para la determinación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de potenciales por sectores prioritarios, determinación de potenciales naturales por sectores prioritarios, talleres participativos, problemática ambiental, potencial sectorial por unidades ambientales, determinación de conflictos y uso potencial de unidades ambientales.

Etapas IV Propositiva: regulaciones y lineamientos para cada unidad de gestión ambiental y la propuesta de Modelo de Ordenamiento ambiental.

El presente trabajo permitió la realización de una caracterización del municipio así como un diagnóstico ambiental, etapas que no están presentes en el cuerpo de esta ponencia, puesto que ambas se realizan con la meta de hacer las proposiciones necesarias al gobierno para que tome medidas y se logre el deseado desarrollo sostenible.

III RESULTADOS Etapa propositiva

Escenario Propuesto: El municipio Florencia en la última década ha tenido una marcada tendencia a la disminución de los rendimientos y producciones agrícolas por la falta de insumos y el deterioro acelerado de los suelos, pérdida de biodiversidad, contaminación de las aguas, deforestación, disminución de la fuerza de trabajo por envejecimiento de la población y emigración de la población hacia la capital provincial en busca de mejorar su nivel y calidad de vida.

Ante la renovación de la política económica de nuestro país y la puesta en marcha de nuevos lineamientos económicos se tiene la expectativa de que esta situación se revierta. Bajo este concepto se elabora el siguiente escenario:

“Se elaboran tentadores proyectos que puedan tener financiamiento internacional. Se firman convenios de colaboración con los países del ALBA. Se firman acuerdos con fundaciones nacionales e internacionales que promuevan el uso de la energía renovable. Se buscan alternativas de desarrollo que permitan producir con el menor impacto ambiental y costo económico. Se aumentan las producciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

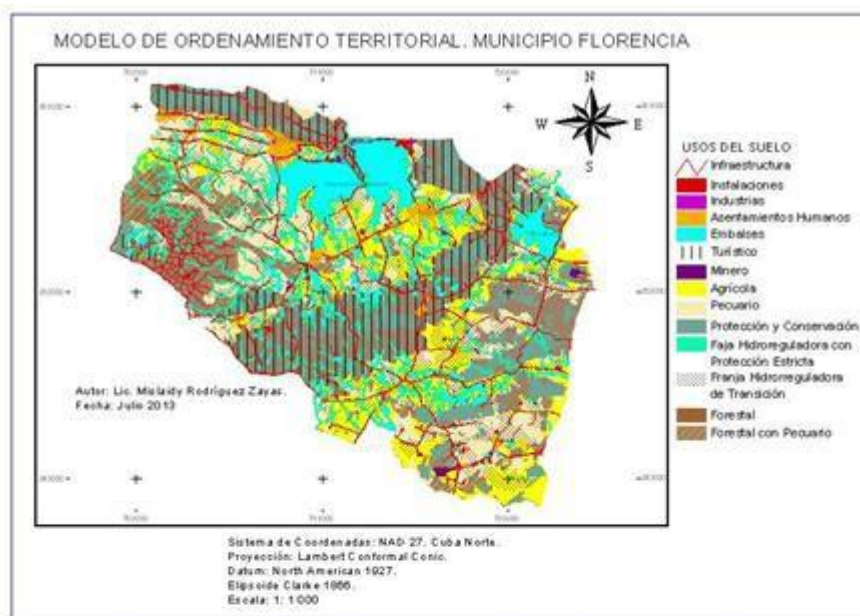
ISBN: 978-607-95635

agropecuarias a partir del mejoramiento de tierras agrícolas y las técnicas de riego. Se reduce el riesgo de contaminación de las aguas y se mejoran las ya contaminadas. Se descentraliza la base económica del municipio que descansa en la agricultura y se desarrollan y fortalecen otras actividades económicas de acuerdo a las potencialidades del territorio. Se crean mecanismos económicos que no constituyan trabas a la hora de efectuar los pagos y se establece como obligación el impuesto entre un 5 al 10 % sobre los productos que se generan en el territorio, pero que en la actualidad no aportan nada al mismo, para ser empleados en el desarrollo local”.

Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ambiental: Producto del análisis de los elementos expuestos anteriormente y suponiendo cierto el escenario descrito anteriormente se arribó a la siguiente propuesta:

La submontaña tectónico-carsificada para la protección, conservación y uso turístico en la modalidad de turismo de naturaleza, considerando en ampliar los límites de la categoría de área protegida en la actualidad.

Para las alturas tectónico-erosivas bajo la política de conservación y aprovechamiento se recomienda el uso turístico, agropecuario, minero, forestal y de conservación. Se propone combinar la actividad agropecuaria con la forestal a través





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la creación de
vaquerías con
características
especiales: cercas
vivas, siembra de
árboles de especies
forestales que
garanticen la sombra
de los animales y de

9 | “Congreso Internacio

Figura 1 “Modelo de ordenamiento ambiental y propuesta de cultivo para el uso agrícola de la tierra”.

Fuente: Rodríguez M, 2013

frutales que ayuden a su alimentación. También de fincas destinadas a la ganadería intensiva de carnero, chivo y conejo; tomando la experiencia de la provincia de Villa Clara. Así como, elaborar políticas que fomenten el crecimiento de propiedades forestales con el objetivo de fortalecer el desarrollo de esta actividad como fuente de ingresos para el territorio a través de la comercialización de la madera con la empresa de muebles “LIDEX”, localizada en la ciudad de Ciego de Ávila, además de servir de materia prima para rehabilitar la industria artesanal del municipio; acción esta que contribuirá a la generación de nuevas fuentes de empleo para la población económicamente activa.

Para las alturas tectónico-estructurales bajo la política de conservación, restauración y aprovechamiento se recomienda el uso turístico, minero, forestal y de conservación. Se plantea restaurar las áreas de uso agropecuario con especies forestales autóctonas, de rápido crecimiento, calidad de la madera y que le brinden protección al suelo y; elaborar productos turísticos que permitan no solo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

apreciar los valores naturales sino también la cultura, identidad e historia del territorio y la calidad visual de los paisajes.

Para las alturas petrogénicas el aprovechamiento con uso agropecuario y forestal.

En las llanuras fluviales, aluviales y denudativas la conservación y el aprovechamiento. Se exhorta a crear una faja hidrorreguladora de máxima protecciónal complejo hidráulico Liberación de Florencia empleando las especies más comunes del bosque de galería: *Callophyllum antillanum*, *C. revilulare*, *Lonchocarpus dominguensis*, *Roystonea regia*, *Tabebuia angustata*; y otra de transición donde se combine la conservación de la naturaleza y el desarrollo económico. Se deben elaborar productos turísticos donde se incluya el agroturismo, aprovechando la tradición y cultura de los campesinos en la siembra y producción de tabaco; establecer un sistema de medidas antierosivas para el desarrollo de la actividad agropecuaria, pues a pesar de ser llanuras tienen sistemas de terrazas con pendientes no idóneas para el progreso de este sector. Construir sistemas de tratamientos para las aguas residuales de la actividad doméstica e industrial y los desechos sólidos bajo la óptica del reciclaje y bajo costo económico. Específicamente en la llanura aluvial, eliminar el vertedero de residuales sólidos del asentamiento Florencia.

En el sector industrial, es de vital importancia para la recuperación de la industria local de productos artesanales, el empleo de manufacturas que faciliten la actividad constructiva a partir de la entrega de materiales de construcción creados por vía manual; usando los volúmenes de arcilla de alto valor ubicados en los suelos al noreste de Florencia, en la obtención de tejas, rasillas, tubos sanitarios y otros elementos. El renacimiento y desarrollo de esta rama debe estar encaminado al establecimiento de mecanismo de pagos efectivos, que no constituyan trabas ni motivos de queja para los trabajadores de este sector, y mucho menos sea una limitante en el avance de la misma y; la reconstrucción de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las instalaciones destinadas a este uso. En el transporte de la materia prima conviene usarse la tracción animal aprovechando que la fuente se encuentra cerca del centro de elaboración para que la falta de combustible no genere restricciones. En el desarrollo de la rama alimentaria debe basarse en el enfoque de cadenas productivas que permita garantizar todo el proceso, que va desde recoger los frutos hasta los que lo procesan y distribuyen; garantizando así la producción. Además de mejorar el número y eficiencia de las instalaciones destinadas a la producción de alimentos. En este sentido es digno destacar la reconstrucción de la minindustria “El mambí” puesto que es ejemplo de producciones destinadas a lo local y amigables con el medio ambiente.

También se propone con carácter obligatorio, establecer impuestos entre el 5 al 10 % a aquellas entidades que no son de subordinación municipal que agotan y contaminan los recursos del territorio y no ingresan nada al mismo, como la fábrica de conservas y la industria de materiales de la construcción, para crear un fondo destinado a invertir o solucionar las necesidades del municipio Florencia.

En el área propuesta a protegida se hace necesario, regular la creación de nuevos asentamientos humanos y elevar la calidad de los existentes; restringiendo el crecimiento en la horizontal de estos dada las limitantes naturales que tiene la región y fomentar el desarrollo en la vertical, siempre respetando el diseño y el estilo arquitectónico del entorno. La progresión vertical también debe tener sus prohibiciones pues la construcción de edificios afectaría la calidad visual de los paisajes. Desarrollarles una infraestructura de servicio que de respuesta a las necesidades de la población mejorando la accesibilidad a ellos. También eliminar el vertimiento de residuales líquidos a la red fluvial, construyendo la red de alcantarillado de todos los asentamientos del municipio con su correspondiente sistema de tratamiento en vísperas de mejorar la calidad de las aguas del territorio y dar mantenimiento y reparación sistemática a las redes de alcantarillado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

existentes (micro distritos); así como, garantizar la limpieza y buen funcionamiento de fosas y tanques sépticos. Además, prescindir de los vertederos de residuales sólidos, estableciendo un sistema de reciclaje con un servicio estable de recogida. En el turismo preservar, recuperar, diversificar y desarrollar las tradiciones culturales del territorio, de forma tal que se conserve la identidad de los florencianos y pueda utilizarse como atractivo turístico. Fortalecer el carácter de la localidad, como zona de apoyo extrahotelero al desarrollo turístico del polo “Jardines del Rey” y mejorar la calidad de la infraestructura turística (campismo “Boquerón”, hotel “Liceo” y motel “Las Pojas”).

Para el desarrollo del sector primario establecer plantas de biogás en vaquerías y cochiqueras del municipio como sistemas de tratamiento de residuales y fuente de energía renovable. Fomentar políticas que incentiven a los campesinos al desarrollo de una agricultura especializada e intensiva donde se concilien los intereses del gobierno, agricultores y el modelo de ordenamiento territorial en funcionamiento. Facilitar los insumos y productos necesarios a precios módicos a los tenentes privados para elevar y diversificar las producciones agrícolas. Perfeccionar la agricultura del municipio en función de la actividad turística y la exportación de rubros tan importantes en la economía del país como el tabaco y el café, siguiendo el lineamiento económico de sustituir importaciones y aumentar las exportaciones. También reducir el uso de sustancias químicas para aumentar la fertilidad del suelo, sustituyéndola paulatinamente por sistemas de compós y biosólidos elaborados a partir de la materia residual del biogás u otros sistemas de tratamiento y establecer sistemas de riego por gravedad que permitan aumentar la productividad agrícola teniendo como premisa el ahorro económico y energético. Además implantar mecanismos económicos que no constituyan trabas a la hora de efectuar los pagos y establecer como obligación el impuesto entre un 5 al 10 % sobre los productos que se generan en el territorio, pero que en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

actualidad no aportan nada al mismo, para ser empleados en el desarrollo local, por ejemplo a la Empresa Agropecuaria de Florencia.

Como elemento muy importante se entiende que se deben fomentar políticas que incentiven el uso de la energía renovable en el territorio, como los préstamos bancarios para la compra de paneles solares y la construcción de biodigestores y por ende permitir y facilitar la compra de paneles solares u otros accesorios que posibiliten el uso de la energía solar a la población rural en aras de mejorar su nivel y calidad de vida.

IV CONCLUSIONES

La caracterización del municipio permite poseer una descripción detallada de la biodiversidad, los suelos, el relieve, la hidrografía, así como las condiciones de vida, la demografía y aspectos relevantes del desarrollo socioeconómico del municipio, esta descripción está acompañado por mapas que permiten una visualización aún más exacta.

Se identificaron los principales problemas así como los posibles potenciales para enfrentarlos, entre ellos se encuentra la contaminación de las aguas, la degradación del suelo y la disminución del crecimiento poblacional, junto a los bajos rendimientos del sector agropecuario.

V BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo, M (1987): “Geografía Física de Cuba”. Tomo I. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
2. Amat, C. (2002): Conferencia “Desarrollo de las Economías Rurales en América Latina y el Caribe: Manejo Sostenible de los Recursos Naturales, Acceso a Tierras y Finanzas Rurales”. La Gestión del Desarrollo Andino y el Manejo Sostenible de los Recursos Naturales. www.iadb.org. 8 pp.
3. Barcia, S. (2002): “Principios de la proyección geoecológica para la planificación de Cayo Coco y el pronóstico de la degradación ambiental en el mismo”. Tesis de Diploma, Facultad de Geografía, UH. Inédito. 75pp.
4. Bellot, J. (2006): “La Ordenación Territorial: Asignación de Usos al Territorio”. Curso de Ecología y Ciencias Sociales. Cusco Perú. 20 pp.
5. Cárdenas, O. (2008): “Un modelo de ordenamiento ambiental para enfrentar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- los problemas ambientales en el territorio cubano” www.ceagi.org.
6. Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas (CENAI). (2006): “Mapa de Intensidades Sísmicas”. Escala: 1: 1 000 000.
 7. Censo de Población y Vivienda 2012. Oficina Territorial de Estadística Ciego de Ávila (OTE).
 8. Centro de Ingeniería Ambiental de Camagüey (CITMA). (2013): “Estudio de Factibilidad del Empleo de las aguas residuales de la cervecería tímica en la producción de Biogás”. Inédito. 43pp.
 9. Centro Meteorológico Provincial de Ciego de Ávila. (2011): “Base de Datos”.

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL AUTODESARROLLO EN TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO FLORENCIA.

APPLICATION OF THE METHODOLOGY OF THE SELF-DEVELOPMENT IN THREE COMMUNITIES OF THE MUNICIPALITY FLORENCIA

Niria Castillo Arzola niria@unica.cu, MES, Cuba, Profesora Auxiliar, Master en Ciencias
Arianna Oliva García espflorescia@fica.inf, CITMA, especialista municipal.
Evis Aragón García, metodóloga de salud escolar, Dirección Municipal de Educación
Florencia.

Resumen

Esta investigación tiene como problema: ¿Cómo aplicar la metodología del autodesarrollo comunitario? Y como objetivo: aplicar la metodología del autodesarrollo comunitario en tres comunidades del municipio de Florencia. Los objetivos específicos para el presente estudio son: Fundamentar teóricamente la intervención comunitaria desde el paradigma del autodesarrollo, fundamentar metodológicamente el paradigma de autodesarrollo comunitario y elaborar acciones de intervención comunitaria desde la metodología del autodesarrollo. Las técnicas empleadas fueron la entrevista en profundidad a informantes claves, análisis de documentos, observación y la matriz de Ranqueo. La población está constituida por: La totalidad de las comunidades El Cafetal, Palma y Lowrey y la muestra es de tipo intencional, no probabilística, constituida por los tres grupos gestores de los proyectos de transformación comunitaria formada por 48 miembros de las comunidades. Los principales resultados obtenidos son: la identificación y priorización de los principales problemas que aquejan a las comunidades, el diseño y aplicación de acciones que apuntan a la transformación de las comunidades desde el autodesarrollo.

Palabras claves: Comunidad, desarrollo, autodesarrollo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

SUMMARY.

This investigation has as problem: How to apply the methodology of the community self-development? And as objective: to apply the methodology of the community self-development in three communities of the municipality of Florence The specific objectives for the present study is: To base the community intervention theoretically from the paradigm of the self-development, to base the paradigm of community self-development methodologically and to elaborate actions of community intervention from the methodology of the self-development The techniques employees were the interview in depth to key informants, analysis of documents, observation and the womb of Ranqueo. The population is constituted for: The entirety of the communities The Cafetal, Palma and Lowrey and the sample is of intentional type, constituted by the three group's agents of the projects of community transformation formed by 48 members of the communities. The main obtained results are: the identification of the main problems that they suffer to the communities, the design and application of actions that they point to the transformation of the communities from the self-development.

Key words: Community, development, self-development

I INTRODUCCIÓN

Ante este nuevo contexto la Psicología como ciencia debe responder a las necesidades sociales, que en su accionar profesional lo constituye el estudio de las comunidades, su dinámica y desarrollo. En el año 2009 en el municipio de Florencia por parte de los principales actores sociales se ha venido desarrollando una estratégica de desarrollo local, la misma ha permitido una proyección a largo mediano y corto plazo que permita el desarrollo de la comunidad en el municipio, se han realizado tres actualizaciones, en la última de ellas se arroja como dificultad fundamental el hecho de que no emergen las problemáticas y potencialidades desde las comunidades.

“Lo interesante del trabajo, lo que debían lograr es por supuesto que estas estrategias pudieran verse representadas los problemas de las comunidades, que por desgracia esto no está pasando porque este trabajo de levantamiento y de caracterización de las comunidades y de diagnóstico no se estaba haciendo” (Hernández, 2014).

Entre múltiples insuficiencias y problemáticas de la comunidad florenciana se destacan:

Aunque se han investigado sobre la comunidad, estas no responden a las necesidades reales de la comunidad. Carácter asistencialista e intervencionista del trabajo que se desarrolla en las comunidades, las investigaciones realizadas son desde la perspectiva del investigador y no desde la comunidad. Deficiente coordinación entre las organizaciones e instituciones vinculadas con el mejoramiento y solución de problemas comunitarios. Proliferación de indisciplinas sociales tales como irrespeto al derecho de los vecinos, uso indiscriminado de palabras obscenas y chabacanería al hablar. Ha aumentado considerablemente el índice de estos males dentro de la comunidad, estos comportamientos por parte de la población están acompañados de la pérdida de valores, mal manejo familiar; pérdida conciencia social en el cuidado de obras y bienes de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

uso colectivo. Proliferación de ilegalidades en las comunidades. Este es un fenómeno preocupante que se viene presentando actualmente en la comunidad, tenido una amplia proliferación de los juegos ilícitos. Desarrollo de valores no acorde con la construcción del proyecto social de la Revolución Cubana. Las condiciones expuestas junto a los aspectos teóricos revisados permite plantear el problema científico

¿Cómo contribuir a la transformación de la cotidianidad de comunidades de Florencia?

Objetivo de la investigación:

Contribuir a la transformación de la cotidianidad en comunidades de Florencia mediante la aplicación de la metodología del autodesarrollo comunitario.

Objetivos específicos:

- Fundamentar teóricamente la intervención y la cotidianidad comunitaria desde el paradigma del autodesarrollo.
- Fundamentar metodológicamente el paradigma de autodesarrollo comunitario.
- Elaborar acciones de intervención comunitaria desde la metodología del autodesarrollo.

II Metodología del paradigma de autodesarrollo comunitario.

El autodesarrollo comunitario consta de cinco etapas. Por las características de este trabajo y no contar con el tiempo requerido para la implementación de todas las etapas debe decirse que en la presente investigación solo se llegará hasta la etapa número tres.

La metodología que a continuación se describe se aplicó en tres comunidades El Cafetal, Palma y Lowrey.

ETAPA 1: Intercambio inicial con el sujeto necesitado de la acción profesional.

Objetivos:

Conocer la percepción del sujeto demandante sobre las características generales de la comunidad, los problemas generales y los escenarios más afectados.

Iniciar el proceso de captación de emergentes y de formulación hipotética del sistema de contradicciones subyacentes a la problemática comunitaria.

Establecer los compromisos de colaboración entre las partes e inicio de la conformación del Plan Operativo de investigación e intervención.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Forma de realización: Se puede desarrollar a través de encuentros con la entidad o grupo de personas que desde la comunidad expresa la demanda de intervención profesional.

Producto: Explicitación de la demanda comunitaria.

ETAPA 2: Formulación del Prediagnóstico.

Objetivo: Captar datos empíricos relacionados con la problemática del demandante y confrontarlos con la demanda formulada y con los referentes teóricos de partida.

Forma de realización: Se realiza mediante la aplicación de métodos tales como:

Análisis de documentos.

Observación participante.

Entrevistas grupales e individuales.

Producto: Pre-diagnóstico comunitario a través de la matriz para el diagnóstico participativo.

Matriz para el diagnóstico participativo

- Problemas comunitarios: Situaciones negativas que afectan directamente a la Comunidad.
- Prioridades: Analizar cada problema en relación con efectos e impactos futuros.
- Factores condicionantes: Elementos claves asociados al origen del problema
- Posibles acciones: Actividades concretas que contribuyen a las soluciones.
- Recursos: Medios disponibles para la mejoría o solución de la problemática.
- Aportes del Municipio y la Comunidad: Identificación de contribuciones municipales y comunitarias (institucionales).
- Responsables: Encargados de la coordinación de las acciones.
- Período de ejecución: Fecha de inicio y término de la actividad.

ETAPA 3: Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones (diagnóstico-transformación).

Objetivo: Realizar el diagnóstico de la problemática a resolver por parte del demandante y facilitar el proceso corrector.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Forma de realización: Espacios de reflexión grupal donde se potencia la reflexión crítica sobre las contradicciones que generan los malestares y la construcción de proyectos de autodesarrollo por los miembros de la comunidad.

Producto: Proyecto de autodesarrollo comunitario.

ETAPA 4: Evaluación.

Objetivo: Lograr la apropiación crítica colectiva de los resultados alcanzados en los planos científicos y transformativos.

Forma de realización:

EVALUACIÓN DE EFICACIA	EVALUACIÓN DE IMPACTO
El cumplimiento de los objetivos propuestos de los	El impacto transformador sobre la realidad comunitaria.

Producto: Informe que exponga los niveles de autodesarrollo logrados por problemáticas comunitarias.

ETAPA 5: Sistematización.

Objetivos:

Sistematización de las experiencias de investigación y transformación en los espacios grupales.

Desarrollar los referentes teóricos a la luz de los resultados de los procesos grupales.

Forma de realización:

Revisión de la documentación de las evaluaciones de los procesos grupales.

Reflexión teórica de los resultados obtenidos a nivel de regularidades empíricas.

Producto: Informe del proceso de intervención (investigación-transformación).

(Alonso, et al, 2004)

III Análisis de los resultados

No se aplica la etapa de evaluación ni de sistematización, el grupo formativo y mediante el análisis de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

emergentes permite poseer atisbos de las transformaciones que van sufriendo las comunidades El Cafetal, Palma y Lowrey

Etapas

A continuación se expresan las contradicciones y sus posibles causas aspectos estos que se encuentran lastrando el desarrollo comunitario en la comunidad **El Cafetal**

Hervir el agua para evitar enfermedades se contrapone con el gasto de energía eléctrica.

Deficientes condiciones higiénico sanitarias en este problema puede estar influyendo el desconocimiento de cómo disponer la basura y la baja percepción de riesgo de los pobladores en cuanto a las enfermedades que este problema acarrea.

La incorrecta deposición de la basura se contrapone con la ruta de recogida de desechos y la disponibilidad de recipientes para disponer los residuales sólidos

Comunidad Palma.

Cuidado y embellecimiento de los jardines de la comunidad en la base de este problema puede estar influyendo los animales que merodean sueltos en la comunidad

Escasa participación en las actividades y escasa motivación comunitaria, en este problema puede ser que esté influyendo las dificultades en la comunicación de las organizaciones de masas y los líderes comunitarios

Deficientes condiciones higiénico sanitarias en este problema puede estar influyendo el desconocimiento de cómo disponer la basura y la baja percepción de riesgo de los pobladores en cuanto a las enfermedades que este problema acarrea

Para dar un cierre esta etapa número uno se propone una secuencia de actividades a desarrollar por parte de la investigadora con el objetivo final de lograr cambios en la comunidad.

Comunidad Lowrey

Violencia en la comunidad que puede ser provocada por la falta de recreación

Deficiente situación higiénica sanitaria puede ser provocada porque no existe la recogida de basura en esta zona por parte de ninguna institución

De esta etapa se realiza la explicitación de la demanda por parte del sujeto demandante en cada uno de los casos y la realización de planes operativos que permitieron organizar el trabajo de los investigadores en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

campo.

Etapa 2

El análisis de documentos permitió conocer aspectos relacionados con los antecedentes y la historia de las comunidades objeto de estudio

La aplicación del sociodrama permite llegar a listar los principales problemas comunitarios en **El Cafetal**

- Carácter pasivo ante las problemáticas.
- Inadecuadas condiciones higiénicas sanitarias.
- Insuficiente accionar de las organizaciones de masas.
- Marcado deterioro del estado constructivo de las viviendas.
- Malas condiciones de las vías de acceso a la comunidad.

Indisciplinas sociales.

En palma

- **Alto índice de indisciplinas sociales**
 - Ingestión de bebidas alcohólicas
 - Contaminación por ruidos
 - Animales sueltos en la comunidad
 - Maltrato de la propiedad comunitaria
- **Disminución de los valores cívicos y morales dentro de la comunidad**
- **Deficientes condiciones higiénico sanitarias**
 - Roturas de tuberías de las redes hidráulicas y de servicios sanitarios
 - Dificultades con la limpieza comunitaria, mala disposición de los desechos

Falta de espacios recreativos para niños y jóvenes

En Lowrey

Altos índices de violencia entre los vecinos

Ingestión de bebidas alcohólicas de manera descontrolada

Falta de recreación para niños y jóvenes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Deficiente situación higiénica sanitaria

Indisciplinas sociales.

Como se puede observar existen un número importante de problemas, se hace necesario su priorización para trabajar en uno de ellos, se aplicó en cada una de las comunidades una matriz de Ranqueo y quedaron como priorizados los siguientes problemas

El Cafetal: Inadecuadas condiciones higiénicas sanitarias

En palma: Alto índice de indisciplinas sociales

En Lowrey: Indisciplinas sociales

Después de priorizados los problemas se explicaron mediante la técnica de Árbol de problemas, esto permitió que en cada uno de los casos se propusieran alternativas de solución mediante acciones concretas.

Etapas 3

Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones (diagnóstico-transformación).

En esta etapa de diagnóstico y búsqueda de soluciones se utilizarán los grupos formativos que se dividirán en cuatro sesiones con el objetivo de que en cada una de ellas vayan fluyendo las soluciones para mitigar los problemas que se manifiestan en la comunidad.

Actividades en El Cafetal

Actividad	Día	Lugar	Responsable
Promoción de Salud	Todos los miércoles 5pm	Frente de la bodega	Enfermera de la comunidad
Realización de trabajo voluntarios	mensualmente	Toda la comunidad	Delegada de la circunscripción
Actividad deportiva	Los primeros sábados del mes	La calle	Promotor del INDER



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Actividad recreativa cultural	Los segundos sábados del mes	Frente de la bodega	Promotor de cultural
Taller Pintando mi comunidad	El último domingo del mes	Frente de la bodega	Promotor de cultural
Siembra de plantas ornamentales	mensualmente	Toda la comunidad	Presidentes de los CDR
Recogida de materias primas	Cada dos meses	Una casa particular	Presidentes de los CDR

Actividades en Palma

Actividad	Día	Responsable	Área
MÚSICA: Taller de Guitarra.	1er viernes del mes	Alexandre Cabrera	Parque de la comunidad
DANZA: Montaje de comparsas, Parejas de baile y Rueda de casino.	1er viernes del mes	Anabel Rodríguez	Sobre la cisterna que funcionará como tarima
Peña: “El verde verde que ves”	1er viernes del mes	Nayma Castillo	Parque de la comunidad
Festival: Con el INDER	1er viernes del mes	Marlon Morales	
Realizar un trabajo voluntario en la comunidad	2do viernes del mes	Gustavo Galdona, Adalberto	Todas las áreas de la comunidad
Plástica: Realización de murales pictóricos dentro de la comunidad, dibujos que representen cuentos	3er viernes del mes	Yusleidy Cervantes	Cisterna



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la cisterna.		dirección de viviendas	
Pintar nuevamente el parque	4to viernes del mes	Con apoyo de la dirección municipal de comunales	Parque
Realización de saneamiento en la comunidad	4to viernes del mes		Todas la áreas de la comunidad
Bailo terapia para amas de casa	Los días escogidos por la comunidad	Osniely	Entrecalles de los edificios
Escuelas de padres	Los días escogidos por la comunidad	Yarelis Pita	Parque de la comunidad

Actividades de Lowrey

Actividad	Día	Responsable	Lugar
El matul literario	Todos los lunes del mes	Rolando Martínez	Cuba Tabaco



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Actividad deportiva: Encuentro de pelota	Todos los domingos del mes	Keybi Bravo	Cuadro de pelota de la comunidad
Actividad cultural: Encuentro de decimitas	Último domingo del mes	Maikel Pérez	Círculo social
Presentación del grupo de danza en la comunidad	Primer sábado del mes	Daira	Círculo social
La peña del dominó	Segundo sábado del mes	Nadir Martínez	Portal de la bodega
Realización de trabajos voluntarios	Una vez al mes	Nolazco Martínez	Toda la comunidad

IV Conclusiones

En los momentos actuales la intervención comunitaria es una compleja tarea, es imprescindible examinar nuevas vías de mejoramiento de la realidad dando paso a la aplicación de nuevas alternativas de intervención, acogiéndose a nuevos paradigmas como el del autodesarrollo comunitario que permite una transformación tangible de la cotidianidad.

La metodología del autodesarrollo comunitario permite que las comunidades se desarrollen apropiándose de sus propios recursos, siendo partícipe en las soluciones de sus contradicciones y problemas. Para ello se transita por diferentes etapas que van desde el prediagnóstico hasta la evaluación y sistematización de la investigación. Utilizando como método fundamental el grupo formativo se hace posible la germinación de actividades concretas que contribuyeron a la discreta transformación de la cotidianidad de las comunidades El Cafetal, Palma y Lowrey

Se pudo constatar que los pobladores se percataron de la necesidad de participar y cooperar para mostrar una comunidad mejor cuidada y más higiénica, es de destacar el entusiasmo y compromiso de los niños de todas las edades, provocando que las familias poco a poco se fueron integrando a las actividades..

V Bibliografía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Alonso, J., Pérez, A., Rivero, R., Romero, E., & Riera, C. M. (2004). El Autodesarrollo Comunitario. Crítica a las mediaciones sociales recurrentes para la emancipación humana. Santa Clara: Feijóo.

Aragón, N. A., & Delgado, E. (23 de febrero de 2014). La cátedra del adulto mayor insertada en un proyecto sociocultural. . Congreso internacional UNIVERSIDAD 2014 . La Habana, Cuba.

Autores, C. d. (2005). Psicología Social II. La Habana: Félix Varela.

Berger, P., & Luckman, T. (1979). La construcción social de la realidad. Argentina: Amorrotu.

Betancourt,://revistas.mes.edu.cu/greenstone/collect/repo/import/repo/20120301/9789591615930.pdf . Recuperado el Diciembre de 2013

Carlos, J. (2014). Trabajo Comunitario y Procesos Directivos y de Perfeccionamiento en el desarrollo de un municipio de montaña. Mesa Redonda"El trabajo comunitario" Experiencias . Florencia, Ciego de Ávila, Cuba.

“EVALUACIÓN DEL DESARROLLO LOCAL DEL MUNICIPIO FLORENCIA” CUBA

EVALUATION OF THE LOCAL DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITY DE FLORENCIA

Niria Castillo Arzola niria@unica.cu, Ministerio de Educación Superior, Cuba, Profesora Auxiliar, Master en Ciencias

Julio Valentín Santana Cruz esplorencia@fica.inf.cu, CITMA, Cuba, especialista principal, Profesor Auxiliar, Máster en Ciencias.

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En noviembre de 2013 se realiza la I Escuela de indicadores y se ofrece una metodología para realizar la evaluación del desarrollo de un municipio, a partir de investigaciones realizadas por la Universidad de Cienfuegos. Se comienza en el municipio de Florencia la aplicación de dicha metodología, por lo que se considera el presente trabajo como una transferencia tecnológica que tiene como Objetivo general: Evaluar el desarrollo local de Florencia mediante sistema de indicadores propuesto por la red de Gestión Universitaria del conocimiento para el desarrollo .y como Objetivos específicos: Captar los indicadores de los grupos I y II planteados por los expertos de la red de Gestión Universitaria del conocimiento para el desarrollo. Determinar la línea base del desarrollo local en Florencia y determinar el nivel de la gestión de la innovación

Palabras claves: desarrollo local, gestión del conocimiento, indicadores

Summary

In November of 2013 the I School of indicators is carried out and theirs offers a methodology to carry out the evaluation of the development of a municipality, starting from investigations made by the University of Cienfuegos. You begin in the municipality of Florence the application of this methodology, for what is considered the present work like a technological transfer that theirs has as general Objective: To evaluate the local development of Florence by means of system of indicators proposed by the net of University Administration of the knowledge for the development. and as specific Objectives: To capture the indicators of the groups I and II outlined by the experts of the net of University Administration of the knowledge for the development. To determine the line bases of the local development on Florencia and to determine the level of the administration of the innovation

Key words: develop local, administration of the knowledge, indicators

Introducción

Es crucial entender que desarrollo no equivale crecimiento económico macro. Más allá de documentos, discursos o tratados, el desarrollo implica protagonistas, bajo la forma de actores sociales determinados, una dimensión local donde arraigarse; una manera de entender la integración social y la cooperación; una asimilación crítica de las corrientes mundiales y las experiencias afines.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resulta evidente entonces que el desarrollo local constituye, en estos momentos no solo un concepto abstracto sino una alternativa de solución para muchos países en el mundo, en América Latina el fracaso de modelos autoproclamados como exitosos vino a corroborar, por mucho tiempo, la mirada fatalista con que Eduardo Galeano radiografió una vez el tema “el desarrollo es como un barco que tiene más naufragos que navegantes” (Zabala et al, 2012).

Probablemente nunca fue tan necesario para Cuba tantear experiencias, modelos, diseños de desarrollo local con una sostenibilidad fuerte, en este contexto es que emerge una experiencia del Centro de Estudios de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL) que propugna un desarrollo local basado en el empoderamiento de los gobiernos locales y siguiendo un modelo que fomenta la autogestión local persiguiendo maximizar el uso de recursos locales de todo tipo (humanos, naturales, materiales...), la descentralización de decisiones y funciones en temas vinculados con la escala municipal y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población mediante mayores y variadas producciones locales y eficientes sistemas de servicios. (Guzón, 2011)

Uno de los instrumentos fundamentales que propone CEDEL es la estrategia de desarrollo local, identificando lo local con el municipio y plantea para su conformación los siguientes pasos metodológicos: Identificación de los potenciales; identificación de barreras para el desarrollo, reconocimiento del contexto; la visión o sueño común que se desea construir; aliados y fuentes de financiamiento, prioridades o líneas estratégicas y por último se vislumbran los proyectos o tipos de proyectos (Guzón, 2011).

En diciembre del 2009, con la voluntad expresa de la Asamblea Municipal del Poder Popular se confecciona la Estrategia de desarrollo local de Florencia con el acompañamiento de CEDEL (Castillo y Santana, 2012). A partir de ese momento se comienza a transitar el camino del desarrollo local en Florencia, con el concurso de todos los actores sociales que viven, sueñan y trabajan en el territorio, uno de esos actores es la universidad en el municipio representada por la Filial Universitaria Municipal (FUM).

Este actor ha tenido entre sus misiones gestionar el conocimiento necesario para proponer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

indicadores que permitan medir el desarrollo local.

Desde el 2012 el Programa de Gestión del Conocimiento para la innovación y Desarrollo (GUCID) ha trabajado en la confección de indicadores para tales fines de medición.

En noviembre de 2013 se realiza la I Escuela de indicadores y se ofrece una metodología para realizar la evaluación del desarrollo de un municipio, a partir de investigaciones hechas por la Universidad de Cienfuegos.

Se comienza en el municipio de Florencia la aplicación de dicha metodología, por lo que se considera el presente trabajo como una transferencia tecnológica que tiene como

Objetivo general:

Evaluar el desarrollo local de Florencia mediante sistema de indicadores propuesto por la red GUCID.

Y como

Objetivos específicos:

1. Captar los indicadores de los grupos I y II planteados por los expertos de la red GUCID.
2. Determinar la línea base del desarrollo local en Florencia.
3. Determinar el nivel de la gestión de la innovación.

Desarrollo

La evaluación de los indicadores de desarrollo socioeconómico local se realizó atendiendo a los indicadores definidos por los expertos (MES, 2012 a), bajo la premisa de considerar los macro indicadores fundamentales y susceptibles en primera instancia de ser utilizados en comparaciones y toma de decisiones. Tomó como base distintas fuentes estadísticas del año 2012 y se estructuró en siete dimensiones (ejes).

Dimensión. Económico – financiera.

1. Valor de la producción mercantil minorista per cápita.
2. Valor agregado bruto municipal per cápita.
3. Productividad del trabajo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

4. Circulación mercantil minorista per cápita.

5. Ingresos por tributos per cápita.

6. Inversiones per cápita.

Dimensión 2. Seguridad alimentaria.

1. Autoabastecimiento municipal.

2. Aporte municipal al balance provincial y otros territorios.

3. Consumo municipal de la población de calorías (calorías per cápita).

4. Consumo municipal de la población de proteínas (gramos per cápita).

5. Índice de ociosidad de tierras.

1. Tasa de natalidad.

2. Tasa de mortalidad.

3. Tasa de mortalidad infantil por cada 1000 nacidos vivos.

4. Porcentaje de población con acceso a agua potable.

5. Porcentaje de población con acceso a electricidad.

6. Porcentaje de energía renovable al balance energético municipal.

7. Porcentaje de viviendas en buen estado.

8. Pasajeros transportados.

9. Porcentaje de solución de planteamientos con participación popular. 10. Tasa de ocupación.

11. Servicios culturales existentes en el municipio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

12. Por ciento de aprobados en pruebas de ingresos.

Dimensión 4. Gestión local para la innovación.

1. Soluciones del Fórum de Ciencia y Técnica (FCT) logradas (generalizaciones) x 1000.

2. Soluciones del FCT logradas (aportes nuevos) x 1000.

3. Cantidad de proyectos ejecutándose.

4. Alianzas estratégicas con instituciones del conocimiento.

Dimensión 5. Situación ambiental.

1. Carga contaminante dispuesta al medio como demanda biológica de oxígeno (DBO).

2. Soluciones ambientales (de mitigación, de remediación o de solución).

Dimensión 6. Condición demográfica.

1. Porcentaje de la población económicamente activa.

2. Densidad poblacional.

3. Envejecimiento poblacional.

Dimensión 7. Integración social.

1. Casos atendidos por la Comisión de Prevención Social (casos críticos) x 1000.

2. Casos atendidos por la Comisión de Prevención Social (familias atendidas) x1000.

3. Casos atendidos por la Comisión de Prevención Social (familias vulnerables) x 1000.

4. Prevalencia de alcoholismo y otras adicciones x 1000.

Por cada uno de los indicadores se registró: su definición, unidad de análisis, unidad de medida, frecuencia de medición, forma de medición, conocimiento que aporta y fuente. b) Indicadores del desempeño de la gestión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la innovación.

Por su parte la evaluación de los indicadores del desempeño de la gestión municipal de la Innovación, se realizó atendiendo a los indicadores definidos por los expertos (MES, 2012 b). Se tomó como base el año 2012 y se midió considerando la actuación de la Filial Universitaria Municipal y su interacción con los actores locales fundamentales, así como los centros generadores del conocimiento del territorio y los externos. Consideró las siguientes dimensiones (ejes):

Dimensión 1. Determinación de problemas de la localidad y planeación estratégica para el desarrollo local.

1. Diagnósticos realizados.
2. Planeación estratégica del territorio.
3. Seguimiento de la planeación estratégica del DSEL.
5. Planeación de las acciones de formación, capacitación y ciencia, tecnología e innovación (CTI) según las necesidades del territorio.
6. Control del planeamiento de las acciones de la gestión de la innovación.

Dimensión 2. Formación de capacidades para el desarrollo local.

1. Ingreso a carreras determinantes del DSEL.
2. Porcentaje de estudiantes del CUM / FUM participantes en trabajo científico.
3. Porcentaje de estudiantes del municipio en la sede central vinculados a tareas del DSEL.
4. Asignación de graduados universitarios.
5. Defensas de tesis de postgrado en temas DSEL.
6. Temas de tesis de postgrado en proceso en temas DSEL.
7. Porcentaje de profesores a tiempo completo (PATC) y tiempo parcial (TP) por tipo de actividad de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

postgrado concluidas.

8. Porcentaje de PATC y TP por tipo de actividad de postgrado en curso.
9. Porcentaje de cumplimiento de postgrado, superación y capacitación.
10. Porcentaje de profesionales con actividades de postgrado concluidas.
11. Porcentaje de profesionales con actividades de postgrado en curso.
12. Cantidad de actores capacitados por tipo de capacitación.
13. Cantidad de capacitados por tipo de capacitación para la implementación de resultados.
14. Cantidad de cuadros y reservas capacitados para la implementación de resultados de proyectos.
15. Porcentaje de los PATC por categoría docente, máster y doctores en los CUM /FUM. 16. Porcentaje de los PATP por categoría docente, másteres y doctores en los CUM/FUM.
17. Porcentaje de PATP en postgrado y proyectos como actividad fundamental en los CUM.
18. Porcentaje de PATC en postgrado y proyectos como actividad fundamental en los CUM.

Dimensión 3. Conocimiento e Innovación para el desarrollo local: eficacia de la intervención.

1. Proyectos de investigación – desarrollo (I+D) para los problemas estratégicos del municipio.
2. Proyectos de innovación para los problemas estratégicos del municipio.
3. Proyectos municipales para los problemas estratégicos del municipio.
4. Proyectos de la iniciativa municipal de desarrollo local (IMDL) acompañados por la Universidad.
5. Resultados de proyectos I+D para la solución de problemas prioritarios.
6. Resultados de proyectos de innovación para la solución de problemas prioritarios.
7. Resultados de proyectos municipales para la solución de problemas prioritarios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

8. Porcentaje de consultorías en los escenarios municipales.
9. Porcentaje de servicios científico – técnicos en los escenarios municipales.
10. Hallazgo de soluciones externas a problemas priorizados.
11. Transferencias de conocimiento y tecnologías existentes en el entorno hacia el territorio.
12. Porcentaje de proyectos integradores.
13. Porcentaje de proyectos investigación – desarrollo – innovación (I+D+i) con participación integral de varias disciplinas.
14. Porcentaje de proyectos de I+D+i con entidades locales.
16. Porcentaje de participaciones en eventos temáticos de DSEL.
17. Porcentaje de resultados difundidos por acciones con directivos, productores y actores comunitarios.

Dimensión 4. Articulación de actores.

1. Integración en el grupo de desarrollo local (DL) provincial y municipal
2. Porcentaje de proyectos de DL gestionados con participación universidad / CUM / FUM.
3. Cantidad de resultados de DL obtenidos con participación universidad/CUM/FUM.
4. Vínculo de la universidad y CUM/FUM con redes internas y externas
5. Porcentaje de proyectos DSEL gestionados por redes internas con participación de universidad
6. Cantidad de resultados DSEL obtenidos con redes internas y externas.
7. Vínculo de la universidad y CUM/FUM con proyectos externos.
8. Cantidad de resultados DSEL obtenidos con proyectos externos.

Dimensión 5. Impacto de la gestión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1. Satisfacción de los decisores por la inserción de la universidad en grupo de DL.
2. Seguimiento de la formación de capacidades para el DSEL.
3. Porcentaje de la EPBS del territorio en los que se ha intervenido.
4. Porcentaje de EPBS en los que se ha intervenido mediante proyectos.
5. Monto de financiamiento movilizado para proyectos.
6. Recursos materiales gestionados para el DSEL.
7. Porcentaje de resultados de DSEL introducidos del total.
9. Cantidad de resultados de proyectos I+D+i con evidente contribución al DSEL.
10. Porcentaje de resultados con evidentes aportes económico, social y medio ambiental
11. Cantidad de premios obtenidos relevantes al DSEL.

A continuación se explica como se desarrolló la investigación

1ra. Etapa: Sensibilización.

- 1.- Demostrar al Consejo de la Administración Municipal (CAM) la necesidad de realizar tal estudio, la vía puede ser la reunión del Consejo Técnico Asesor, reunión del Grupo de Desarrollo Local, etc. En reunión de directores del municipio, dar a conocer la decisión del CAM de realizar esta investigación y la importancia de que cada uno de los administrativos del territorio tribute la información que se le pida con la mejor calidad posible.
- 2.- Se procede a sensibilizar mediante la información a los principales actores del desarrollo local, no pueden faltar los organismos e instituciones a los cuales se le va a solicitar colaboración para obtener datos estadísticos.
- 3.- Se escoge y capacita al grupo que se emplearán para coleccionar la información, se decide que sean el Grupo de las Ciencias Sociales, conformados en su mayoría por Profesores de la Filial Universitaria Municipal, específicamente los Profesores a Tiempo Parcial, porque están vinculados a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la producción y los servicios, poseen alto prestigio y laboran en muchas de las organizaciones laborales que deben tributar los datos.

2da Etapa: Determinación de la calidad de los indicadores.

Para determinar la calidad de los indicadores se aplica la encuesta a los actores sociales del desarrollo seleccionados por el grupo de la Ciencias Sociales, los datos se vacían en una tabla en Excel y se obtienen aquellos indicadores que son los que se van a buscar y son los que sobrepasen la media.

3ra Etapa: Colección de la información.

Se distribuyen los indicadores y cada profesor busca en la fuente el dato primario, se efectúan los cálculos y se aplica otra encuesta a los actores sociales para llegar al Índice de Avance Municipal, los datos obtenidos en las encuestas se le determina la media aritmética y se colocan en otra tabla en Excel.

Con el trabajo en Excel de forma automática se obtiene un gráfico que refleja el estado de los indicadores y el Índice de Avance Municipal (IAM), que es la medida resumen que refleja el grado de desarrollo local alcanzado.

4ta Etapa: Socialización de la información.

- 1.- A partir de los datos recopilados, se realiza el análisis para cada uno de los indicadores y la correspondiente consecuencia que su valor trae para el desarrollo socioeconómico del municipio, de igual manera se analiza el IAM, reflejando todo esto en un informe ejecutivo.
- 2.- Presentación de ese informe ejecutivo al Consejo de la Administración Municipal (CAM).
- 3.- Generar Reporte de Investigación (puede ser mediante un Boletín informativo), este puede servir de soporte a la presentación del informe al CAM.

Gráfico 1 IAM 0.80. Florencia. Línea base 2012.

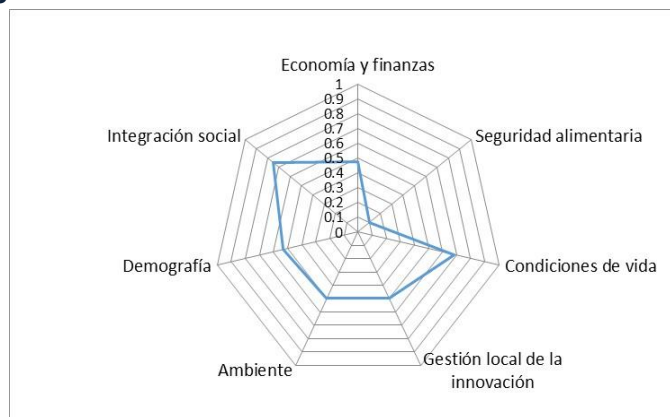


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



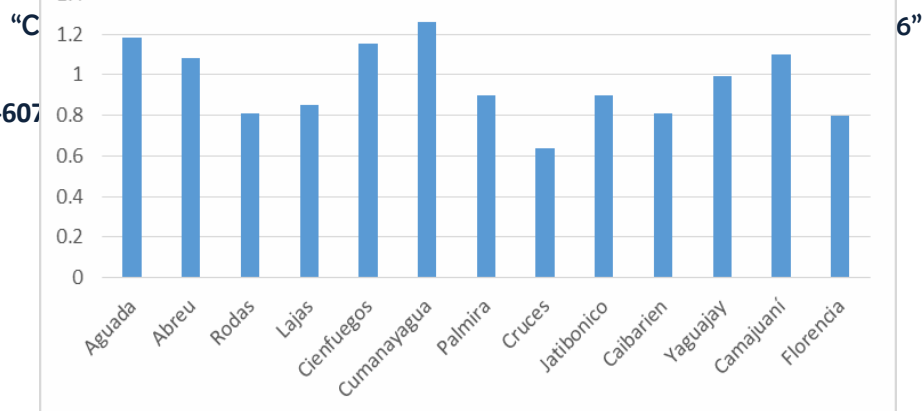
Indicadores seleccionados que son restrictivos del DSEL

- Insuficiente valor de la producción mercantil minorista per cápita
- Insuficiente valor agregado bruto municipal per cápita
- Bajo nivel de inversiones per cápita.
- Insuficiente el autoabastecimiento municipal alimentario.
- Bajo aporte municipal al balance provincial y otros territorios de alimentos.
- Desbalanceado el consumo municipal de la población de calorías y proteínas.
- Baja tasa de natalidad
- Proporción insuficiente de población con acceso a agua potable
- Alto envejecimiento poblacional.

A continuación se expresa una comparación del IAM de Florencia con respecto a otros municipios donde se ha realizado el mismo estudio.

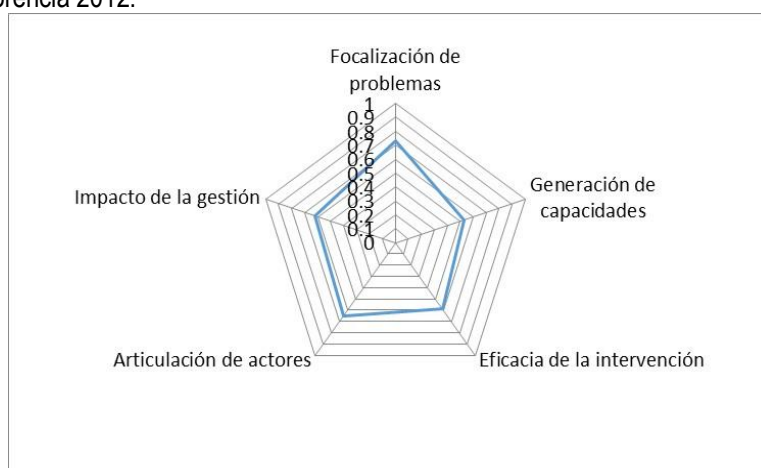


ISBN: 978-607



También se determinó en índice de la gestión de la innovación (IDG), que resultó 1.22, se visualiza por dimensiones en el siguiente gráfico.

Gráfico 3: IDG. Florencia 2012.



Del análisis de los descriptores y los indicadores se pudo apreciar que en una situación restrictiva de la gestión en el municipio se encuentran:

1. Ingreso a carreras determinantes del desarrollo local.
2. Cantidad de cuadros y reservas capacitados para la implementación de resultados de proyectos.
3. Cantidad de resultados de proyectos I+D+i con evidente contribución al DSEL.
4. Cantidad de resultados DSEL obtenidos con redes internas y externas.
5. Porcentaje de servicios científico – técnicos en los escenarios municipales.
6. Monto de financiamiento movilizado para proyectos.
7. Recursos materiales gestionados para el DSEL.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

8. Porcentaje de resultados del DSEL generalizados respecto al total.

Al analizar los dos indicadores, se puede plantear que la estrategia que debe seguir Florencia se relaciona con:

Generar capacidades, desarrollar mejores redes internas y externas que permitan gestionar la innovación con vistas a mejorar la seguridad alimentaria y por ende la calidad de vida de la población.

Conclusiones

Se pudieron captar la mayoría de los indicadores propuestos por el programa GUCID, sin embargo, según los análisis estadísticos y las opiniones de los actores sociales existen múltiples barreras para obtener una información veraz para la toma de decisiones, sobre todo a nivel de consejo popular y también existen indicadores con muy baja confiabilidad como son: pasajeros transportados, carga contaminante expuesta al medio, casos atendidos por la comisión de prevención social y prevalencia de alcoholismo.

El municipio de Florencia presenta un IAM de 0.80 y un IGD de 1.22 lo que evidencia la necesidad de utilizar la ciencia y la innovación en vistas al mejoramiento de la calidad de vida y muy en especial de la seguridad alimentaria que es la dimensión más dañada.

El sistema de indicadores propuesto así como la metodología aplicada permite poseer al municipio una línea base de su desarrollo que constituye un punto de partida y término de referencia del desarrollo local en Florencia, la experiencia puede ser generalizada en otros municipios de la provincia y el país.

Bibliografía

MES, 2012 a. Taller Nacional "Formación y medición para la gestión universitaria del conocimiento y la innovación en función del desarrollo local". Informe del Grupo de Expertos No.1. Producción de Indicadores de desarrollo local., La Habana: Programa Ramal GUCID..

MES, 2012 b. Taller Nacional "Formación y medición para la gestión universitaria del conocimiento y la innovación en función del desarrollo local". Informe del Grupo de Expertos No. 2. Indicadores para la gestión universitaria del conocimiento y la innovación., La Habana: Programa Ramal GUCID. .

Pino, J. R., 2011. La medición en la caracterización del desarrollo.

Socorro, A., Castro, N., & Tartabull, Y. (2014). Línea base para la gestión municipal de la ciencia y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

innovación tecnológica en la provincia de Cienfuegos. En J. Nuñez, Universidad, conocimiento, innovación y desarrollo local. (págs. 81- 100). La Habana: Félix Varela.

Anisotropía del módulo de elasticidad de la madera de tres pinos mexicanos.

Javier Ramón Sotomayor Castellanos

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

madera999@yahoo.com

Resumen

El carácter anisotrópico de la madera le confiere versatilidad para el diseño de productos y estructuras de madera. El objetivo de esta investigación fue determinar el módulo de elasticidad en las direcciones radial, tangencial y longitudinal, de madera de *P. michoacana*, *P. douglasiana* y *P. pringlei*. Se realizaron ensayos de compresión en 39 probetas y se determinó su contenido de humedad y su densidad básica. Para cada una de las especies, los resultados del análisis de varianza entre las direcciones radial, tangencial y longitudinal del módulo de elasticidad, indicaron una diferencia significativa entre las medias de los valores de las tres direcciones. Estos resultados confirman que las propiedades elásticas de la madera varían según la dirección en que se miden, verificando el carácter anisotrópico del material.

Palabras clave: densidad, direcciones radial, tangencial y longitudinal.

Abstract



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

The anisotropy feature of wood confers versatility for designing products and wood structures. The objective of this research was to determine the modulus of on the radial, tangential and longitudinal directions, for *P. Michoacana*, *P. pringlei* and *P. douglasiana* wood. Compression tests were performed on 39 specimens and wood moisture content and basic density were calculated. For each of the species studied, results of analysis of variance between radial, tangential and longitudinal directions of modulus of elasticity, suggest a significant difference between the mean values of the three variables grouped into elastic and strength parameters. These results confirm that the elastic properties of wood vary according to the direction in which they were measured, verifying the anisotropy feature of the material.

Keywords: density, radial, tangential, and longitudinal direction.

I. Introducción

La magnitud del módulo de elasticidad de la madera, varía según las direcciones radial, tangencial y longitudinal, debido a que la madera es un material anisotrópico. El conocimiento del módulo de elasticidad en estas direcciones es útil para el diseño basado en la confiabilidad estructural (Dávalos Sotelo, 1996), para diseñar y calcular estructuras (Comisión Forestal de América del Norte, 1994) y permite aplicar el método de los elementos finitos (Mackerle, 2005; Vasic, Smith y Landis, 2005).

En México existe información sobre las características mecánicas de las maderas que se analizan en el presente trabajo. Sotomayor-Castellanos (2005) indica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

valores de resistencia mecánica y elástica; Sotomayor-Castellanos, Guridi-Gómez y García-Moreno (2010) determinan módulos de elasticidad por ultrasonido y Sotomayor-Castellanos, García-Mariscal, Moya-Lara y Olguín-Cerón (2010) calculan los valores en las direcciones radial, tangencial y longitudinal de las velocidades del ultrasonido y de los módulos de elasticidad dinámicos. De la revisión de los trabajos anteriores, se detectó que las características derivadas de ensayos en compresión son inexistentes para las especies de *P. michoacana*, *P. douglasiana* y *P. pringlei*.

El objetivo de esta investigación fue determinar el módulo de elasticidad, en las direcciones radial, tangencial y longitudinal, para madera de *P. michoacana*, *P. douglasiana* y *P. pringlei*.

II. Metodología

El material experimental consistió en madera de *Pinus michoacana* var. *cornuta* Martínez, *Pinus douglasiana* Martínez y *Pinus pringlei* Shaw. Se prepararon 39 probetas de 50 x 50 x 50 mm orientadas en las direcciones radial (r), tangencial (t) y longitudinal (l). Las probetas conteniendo solamente madera de albura y libres de nudos, fibra desviada y madera de reacción, fueron almacenadas durante un año en una cámara de acondicionamiento con una temperatura de 20 °C y con una humedad relativa del aire de 60 %, hasta lograr un contenido de humedad uniforme.

Para cada probeta, se determinó el contenido de humedad al momento del ensayo y la densidad básica de acuerdo a Haygreen y Bowyer (1996).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los ensayos de compresión consistieron en aplicar una carga en las direcciones radial, tangencial y longitudinal, a tres grupos de trece probetas de cada especie (Figura 1). Para aplicar la carga en compresión a las probetas, se empleó una maquina universal de pruebas mecánicas *Tinius Olsen®* y se capturó la carga aplicada (P en N) y su desplazamiento (Δx en m) en la dirección x (Figura 1) correspondiente a las direcciones de observación r , t , l . A partir de estas mediciones, se calcularon el esfuerzo en el área de la sección transversal (bh , en m^2) a la dirección de la carga ($\sigma = P/bh$, en Pa) y la deformación correspondiente ($\varepsilon = \Delta x/x$, en m/m), y se prepararon los diagramas esfuerzo-deformación para cada probeta de acuerdo a las tres direcciones observadas (Figura 2).

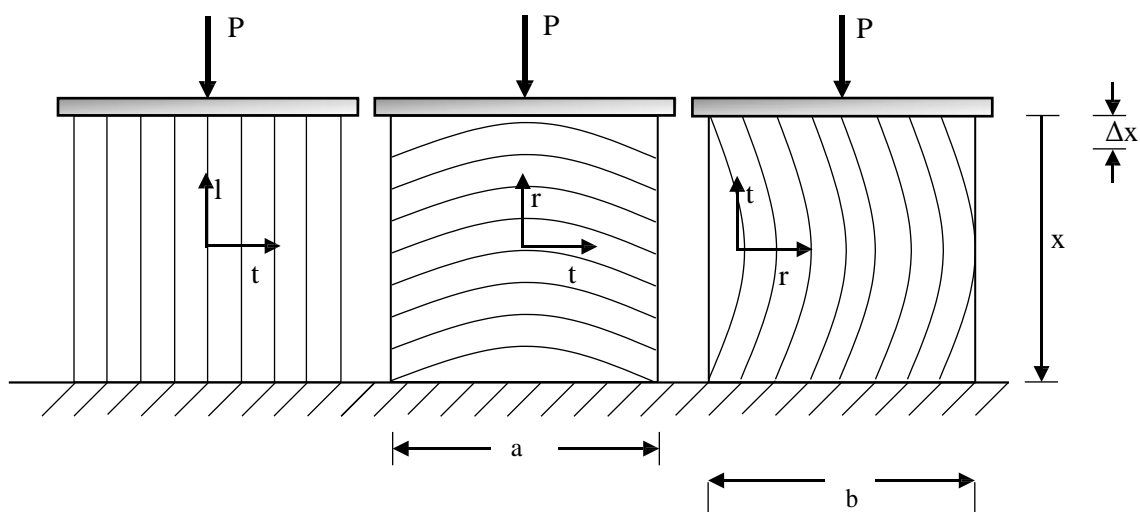


Figura 1. Orientación de las probetas en las pruebas de compresión. P : Carga; x : Dirección de la carga; Δx : Desplazamiento de la carga en la dirección x ; r : Dirección radial; t : Dirección tangencial; l : Dirección longitudinal; a : Altura de la probeta; b : Base de la probeta.

El módulo de elasticidad se calculó en el dominio lineal del diagrama esfuerzo-deformación (Figura 5), con la fórmula:

$$E = \frac{\Delta \sigma}{\Delta \varepsilon}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

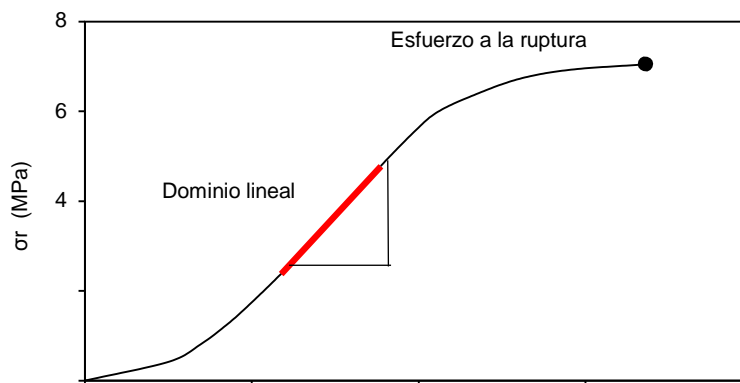
$$\overline{\Delta \epsilon}$$

Donde:

E = Módulo de elasticidad (Pa)

$\Delta \sigma$ = Intervalo de esfuerzo en el dominio lineal (Pa)

$\Delta \epsilon$ = Intervalo de deformación en el dominio lineal (m/m)





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

$\Delta\sigma$

2

$\Delta\epsilon$

0

0,000

0,005

0,010

0,015

0,020

ϵ (m/m)

Figura 2. Diagramas esfuerzo-deformación en la dirección radial para *P. pringlei*.

III. Resultados

La Tabla 1 presenta los resultados de las pruebas de compresión en las direcciones radial, tangencial y longitudinal para la madera de *P. michoacana*, *P. douglasiana* y *P. pringlei*. Incluye además los estadígrafos de la densidad básica y del contenido de humedad de la madera.

Para cada especie, el análisis de varianza ANOVA entre las direcciones radial, tangencial y longitudinal del módulo de elasticidad, concluyeron que existe diferencia significativa, con un nivel de confianza del 95 %, entre las medias de los valores de las 3 variables. Este resultado confirma que las características mecánicas de la madera de *P. michoacana*, *P. douglasiana* y de *P. pringlei* varían según la dirección en que sean determinadas.

Tabla 1. Resultados de las pruebas de compresión.

Dirección radial			Dirección tangencial			Dirección longitudinal		
ρ_0	CH	Er	ρ_0	CH	Et	ρ_0	CH	EI
kg/m ³	%	MPa	kg/m ³	%	MPa	kg/m ³	%	MPa

x



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<i>Pinus michoacana</i>									
	369	10,36	489	371	10,42	289	367	10,30	2 199
σ	12,81	0,12	103	17,99	0,12	29,14	11,24	0,14	307
CV	0,03	0,01	0,21	0,05	0,01	0,10	0,03	0,01	0,14
<i>Pinus douglasiana</i>									
	377	10,35	386	369	10,60	296	355	10,39	1 597
σ	5,00	0,72	66	14,80	0,21	30,96	4,03	0,18	123,82
CV	0,01	0,07	0,17	0,04	0,02	0,10	0,01	0,02	0,08
<i>Pinus pringlei</i>									
x	460	10,52	649	451	10,71	419	496	10,70	3 206
σ	21,36	0,13	106	15,09	0,11	128	24,22	0,11	817
CV	0,05	0,01	0,16	0,03	0,01	0,31	0,05	0,01	0,26

ρ_0 : Densidad básica; CH: Contenido de humedad; E: Módulo de elasticidad en compresión; r:

Dirección radial; t: Dirección tangencial; l: Dirección longitudinal;

x: Media aritmética; σ : Desviación estándar; CV: Coeficiente de variación.

La densidad básica de la madera de *P. michoacana*, *P. douglasiana* y de *P. pringlei* fue similar a la reportada para las mismas especies por Sotomayor-Castellanos *et al.* (2010). Los resultados de ANOVA mostraron que existe diferencia significativa entre las medias de la densidad básica de las tres especies. Los coeficientes de variación se sitúan en el rango encontrado para las maderas mexicanas con densidad similar del género *Pinus* reportadas por Silva (2008). De acuerdo a FITECMA (Sotomayor-Castellanos, 2008), las maderas de *P. michoacana* y de *P. douglasiana* se clasifican como de densidad media, y la madera de *P. pringlei* como de densidad alta.

El módulo de elasticidad varió según la dirección de anisotropía en la que se determinó. En la dirección longitudinal, este parámetro fue mayor en comparación con los de las direcciones radial y tangencial, en una proporción de anisotropía que va desde 4,50 hasta 7,30 (Figura 3). Las probetas de *P. michoacana* y *P.*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

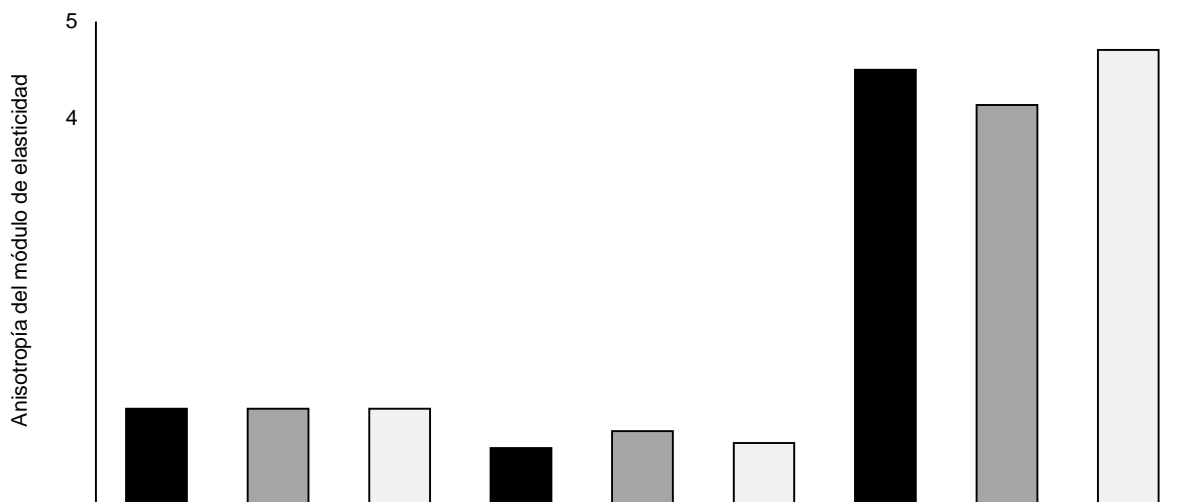
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pringlei mostraron valores similares entre sí, mientras que las de *P. douglasiana* fueron en promedio 60 % mayores con respecto a las de *P. michoacana* y *P. pringlei*.

Franke y Quenneville (2010), empleando probetas de *Pinus radiata* en forma de cubo y orientadas en direcciones similares a las de esta investigación, encontraron valores del módulo de elasticidad de: $E_t = 288$ MPa, $E_r = 515$ MPa y $E_l = 5\,430$ MPa, con densidad de 470 kg/m^3 y CH de 12 %, resultados que son cercanos a los de esta investigación

El módulo de elasticidad fue proporcional a la densidad básica de la madera para las tres especies y en las tres direcciones, con excepción de la dirección tangencial de *P. douglasiana*, que mostró un valor mayor al correspondiente, resultados que coinciden con los de Ellis y Steiner (2002), quienes estudiaron en compresión probetas cubicas de 25.4 mm de arista, de cinco maderas mexicanas con densidades que van de 323 kg/m^3 hasta 979 kg/m^3 .



PM 4,50



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PD [VALOR]



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PP 4,71

3

2

1

PM 1,00



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PD [VALOR]



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PP 1,00



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PM 0,59



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PD [VALOR]



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PP 0,65

0

Er

Et

EI

Figura 3. Anisotropía de la madera. E: Módulo de elasticidad en compresión; r: Dirección radial; t: Dirección tangencial; l: Dirección longitudinal; PM: *P. michoacana*; PD: *P. douglasiana*; PP: *P. pringlei*.

IV. Conclusiones

Los módulos de elasticidad son diferentes en las direcciones radial, tangencial y longitudinal de la madera, confirmando el carácter anisotrópico de la madera. Este comportamiento se observa en las tres especies.

Para la madera de *P. michoacana*, *P. douglasiana* y *P. pringlei*, el valor promedio del módulo de elasticidad en compresión en la dirección radial es mayor que el del módulo de elasticidad en la dirección tangencial. Ambos parámetros son menores que el del módulo de elasticidad longitudinal. El *P. pringlei* presenta valores mayores del módulo de elasticidad en comparación con los de *P. michoacana*, *P. douglasiana*.

V. Bibliografía.

Comisión Forestal de América del Norte. (1994). *Manual de construcción de estructuras ligeras de madera*. México: Consejo Nacional de la Madera en la Construcción.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dávalos Sotelo, R. (1996). Diseño probabilístico de estructuras de madera en Norteamérica, *Madera y Bosques*, 2(1):9-31.

Ellis, S., Steiner, P. (2002). The behaviour of five wood species in compression, *IAWA Journal*, 2 (2): 201-211.

Franke, S., Quenneville, P. (2010). The Material Behaviour of Radiata Pine under Compression, *New Zealand Timber Design Journal*, 18(3):13-18.

Haygreen, J.G., Bowyer, J.L. (1996). *Forest Products and Wood Science*. An Introduction. USA: Iowa State University Press.

Mackerle, J. (2005). Finite element analyses in wood research: a bibliography, *Wood Science and Technology*, 39:579-600.

Silva Guzmán, J.A. (2008). *Fichas técnicas sobre características tecnológicas y usos de maderas comercializadas en México*. Tomo I. México: Comisión Nacional Forestal.

Sotomayor-Castellanos, J.R. (2008). TABLA FITECMA de clasificación de características mecánicas de maderas mexicanas. Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. Coordinación de la Investigación Científica. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. 1 p. Recuperado de: <https://umich-mx.academia.edu/JavierRam%C3%B3nSotomayorCastellanos>.

Sotomayor-Castellanos, J.R. (2005). Características mecánicas y clasificación de la madera de 150 especies de maderas mexicanas, *Investigación e Ingeniería de*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la madera, 1(1):3-20.

Sotomayor-Castellanos, J.R., Guridi-Gómez, L.I., García-Moreno, T. (2010). Características acústicas de la madera de 152 especies mexicanas. Velocidad del ultrasonido, módulo de elasticidad, índice material y factor de calidad. Base de datos, *Investigación e Ingeniería de la Madera*, 4(1):3-32.

Sotomayor-Castellanos, J.R., García-Mariscal, J.L., Moya-Lara, C.E., Olguín-Cerón, J.B. (2010). Higroscopía y anisotropía de la madera de *Pinus michoacana*, *Pinus douglasiana* y *Pinus pringlei*. Higrocontracción, velocidad del ultrasonido y módulo de elasticidad dinámico, *Investigación e Ingeniería de la Madera*, 6(3):3-32.

Vasic, S., Smith, I., Landis, E. (2005). Finite element techniques and models for wood fracture mechanics, *Wood Science and Technology*, 39:3-17.

Características físicas de 12 maderas mexicanas

Javier Ramón Sotomayor Castellanos

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

madera999@yahoo.com

Resumen

Se determinaron la densidad y las características higroscópicas de doce maderas mexicanas. Los valores promedio de los parámetros calculados son del mismo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

orden de magnitud que los de los datos para maderas mexicanas presentados anteriormente. La relación de anisotropía fue de 1.83 para todas las especies. Los coeficientes de variación de los parámetros de las doce especies son proporcionales a los coeficientes propuestos para la densidad y las características higroscópicas de maderas mexicanas propuestas en la bibliografía.

Palabras clave: Densidad, Contenido de humedad, Higocontracción, Punto de saturación de la fibra.

Abstract

The density and hygroscopic properties of twelve Mexican wood species were determined. The average values of the parameters calculated are in the same order of magnitude as the data presented in previous works. The anisotropy relationship was of 1.83 for all species. The coefficients of variation of all the parameters of the twelve species are proportionally to the coefficients proposed for the density and for the Mexican woods reported in the bibliography.

Key words: Density, Moisture content, Hygrocontraction, Fiber saturation point.

I. Introducción

La densidad y las características tecnológicas de la madera están ampliamente documentadas para la mayoría de especies empleadas en diferentes escalas de transformación. En México, estas características han sido estudiadas entre otros autores por Fuentes-Salinas (2000), Bárcenas-Pazos y Dávalos-Sotelo (2001),



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tamarit-Urias y Fuentes-Salinas (2003), De la Paz Pérez-Olvera y Dávalos-Sotelo (2008), Silva-Guzmán (2008), Silva-Guzmán *et al.* (2010) y Sotomayor-Castellanos y Ramírez-Pérez (2013).

Sin embargo, cuando el Diseñador y/o el Ingeniero quieren desarrollar un nuevo producto, no existen criterios que les guíen hacia la correcta selección de una especie de madera, o lo opuesto, determinar si una madera en particular podría ser empleada en un producto innovador. De tal forma, que se hace necesario proponer un enfoque racional para la apreciación de una madera basada, en este caso de estudio, en sus propiedades físicas.

La presente investigación tuvo por objetivos determinar la densidad y las características higroscópicas siguientes:

- Densidad básica
- Punto de saturación de la fibra
- Higocontracción tangencial
- Coeficiente de higocontracción tangencial
- Higocontracción radial
- Coeficiente de higocontracción radial
- Higocontracción volumétrica
- Coeficiente de higocontracción volumétrica
- Máximo contenido de humedad
- Porcentaje de pared celular
- Porcentaje de espacios libres
- Velocidad de hidratado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para lograr estos objetivos, se empleó madera de las especies:

Gyrocarpus americanus

Swietenia macrophylla

Enterolobium cyclocarpum

Cedrela odorata

Juglans pyriformis

Lysiloma spp.

Swietenia humilis

Caesalpinia platyloba

Cleistanthus mexicanum

Quercus spp.

Albizia plurijuga

Platymiscium dimorphandrum

II. Metodología

Se recolectaron en la región de Arteaga, Michoacán piezas de madera aserrada de 11 especies angiospermas listadas en la Tabla 1. Además, se recolectaron en el Estado de Quintana Roo, piezas de madera del género *Lysiloma* spp. El género y especie de las maderas fueron establecidos en el lugar de acopio y su identificación botánica se realizó en los Laboratorios de la Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. Las piezas de madera aserrada se almacenaron durante 36 meses en una cámara de acondicionamiento a una temperatura de 20 °C y con una humedad relativa del aire de 65 %. Antes de proceder a las pruebas físicas, las piezas de madera fueron recortadas en probetas conteniendo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

únicamente madera de duramen. Las dimensiones iniciales de la sección transversal de las probetas fueron de 20 mm x 20 mm. La longitud en la dirección longitudinal fue en promedio de 60 mm.

El procedimiento experimental, de cálculo y análisis se detalla en Sotomayor-Castellanos y Ramírez-Pérez (2013).

III. Resultados

La Tabla 1 presenta los resultados experimentales de la densidad, de la higrócontracción volumétrica y del coeficiente de higrócontracción volumétrica.

Tabla 1. Características físicas.

Nombre botánico (Nombre común)		ρ_0 kg/m ³	PSF %	β_T %	λ_T %/%	β_R %	λ_R %/%	β_V %	λ_V %/%	MCH %	PC &	EV %
<i>Gyrocarpus americanus</i> (Rabalero)	x	350	27.63	6.80	0.25	3.71	0.14	8.68	0.31	221	22.9	77.1
	σ	22	4.41	0.19	0.04	0.10	0.02	1.31	0.02	18	1.47	1.47
	CV	0.06	0.16	0.03	0.16	0.03	0.16	0.15	0.06	0.08	0.06	0.02
<i>Swietenia macrophylla</i> (Caoba)	x	422	24.87	7.39	0.30	4.04	0.17	9.44	0.38	172	27.6	72.4
	σ	17	3.94	0.13	0.05	0.07	0.03	1.50	0.02	9.68	1.10	1.10
	CV	0.04	0.16	0.02	0.17	0.02	0.17	0.16	0.04	0.06	0.04	0.02
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Parota)	x	469	16.38	7.74	0.50	4.23	0.27	6.92	0.42	148	30.7	69.3
	σ	19	3.46	0.14	0.15	0.08	0.08	1.47	0.02	8.78	1.26	1.26
	CV	0.04	0.21	0.02	0.30	0.02	0.30	0.21	0.04	0.06	0.04	0.02
<i>Cedrela odorata</i> (Cedro rojo)	x	472	22.96	7.75	0.35	4.23	0.19	9.63	0.42	148	30.8	69.2
	σ	43	4.26	0.31	0.08	0.17	0.04	1.33	0.04	19.61	2.83	2.83
	CV	0.09	0.19	0.04	0.22	0.04	0.22	0.14	0.09	0.13	0.09	0.04
	x	546	19.87	8.27	0.48	4.52	0.26	9.71	0.49	118	35.7	64.3
	σ	35	4.66	0.24	0.12	0.13	0.07	2.10	0.03	12.60	2.30	2.30
	CV	0.06	0.23	0.03	0.25	0.03	0.25	0.22	0.06	0.11	0.06	0.04
	x	568	23.28	8.38	0.38	4.58	0.21	11.48	0.51	119	37.1	62.9
	σ	112	5.08	0.75	0.11	0.41	0.06	1.53	0.10	41.56	7.29	7.29
	CV	0.20	0.22	0.09	0.29	0.09	0.29	0.16	0.20	0.35	0.20	0.10



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

40

Juglans pyriformis

(Nogal)

35

Lysiloma spp. x

(Tzalam)

38

ρ_0 : Densidad básica; PSF: Punto de saturación de la fibra; β_T : Higocontracción tangencial; λ_T : Coeficiente de higocontracción tangencial; β_R : Higocontracción radial; λ_R : Coeficiente de higocontracción radial; β_V : Higocontracción volumétrica; λ_V : Coeficiente de higocontracción volumétrica; MCH: Máximo contenido de humedad; PC: Porcentaje de pared celular; EV: Porcentaje de espacios libres; \bar{x} : Media aritmética; σ : Desviación estándar; CV: Coeficiente de variación.

Tabla 1. Características físicas (continua).

Nombre botánico	ρ_0	PSF	β_T	λ_T	β_R	λ_R	β_V	λ_V	MCH	PC	EV
(Nombre común)	kg/m ³	%	%	%/%	%	%/%	%	%/%	%	&	%
<i>Swietenia humilis</i> x											
(Cóbano) 16											
<i>Caesalpinia platyloba</i> (Chilillo)											
19											
<i>Celeanodendron mexicanum</i> (Guayabillo)											
16											
<i>Quercus</i> spp. (Encino) x											
32											
<i>Albizia plurijuga</i> x											
(Parotilla) 16											
<i>Platymiscium dimorphandrum</i> (Hormiguillo) 23											



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	639	11.91	8.87	0.77	4.84	0.42	6.85	0.58	91	41.8	58.2
σ	16	2.12	0.10	0.14	0.05	0.07	1.20	0.01	4.06	1.07	1.07
CV	0.03	0.18	0.01	0.18	0.01	0.18	0.17	0.03	0.04	0.03	0.02
	683	20.60	9.13	0.45	4.99	0.24	12.7	0.61	8	44.7	55.3
σ	34	1.87	0.20	0.05	0.11	0.03	0.82	0.03	7.63	2.24	2.24
CV	0.05	0.09	0.02	0.11	0.02	0.11	0.06	0.05	0.09	0.05	0.04
	692	17.81	9.18	0.58	5.02	0.32	11.00	0.62	80	45.2	54.8
σ	48	4.60	0.27	0.27	0.15	0.15	2.66	0.04	9.34	3.11	3.11
CV	0.07	0.26	0.03	0.46	0.03	0.46	0.24	0.07	0.12	0.07	0.06
	702	23.71	9.24	0.40	5.05	0.22	14.91	0.63	78	45.8	54.2
σ	48	3.29	0.28	0.06	0.15	0.03	1.87	0.04	9.89	3.15	3.15
CV	0.07	0.14	0.03	0.15	0.03	0.15	0.13	0.07	0.13	0.07	0.06
	773	13.93	9.64	0.72	5.27	0.39	9.67	0.70	64	50.5	49.5
σ	26	2.68	0.14	0.16	0.08	0.09	1.77	0.02	4.33	1.71	1.71
CV	0.03	0.19	0.01	0.22	0.01	0.22	0.18	0.03	0.07	0.03	0.03
	808	10.81	9.83	0.97	5.37	0.53	7.80	0.73	59	52.8	47.2
σ	52	2.85	0.28	0.25	0.15	0.14	1.79	0.05	7.86	3.38	3.38
CV	0.06	0.26	0.03	0.26	0.03	0.26	0.23	0.06	0.13	0.06	0.07

ρ_0 : Densidad básica; PSF: Punto de saturación de la fibra; β_T : Hígrocontracción tangencial; λ_T : Coeficiente de hígrocontracción tangencial; β_R : Hígrocontracción radial; λ_R : Coeficiente de hígrocontracción radial; β_V : Hígrocontracción volumétrica; λ_V : Coeficiente de hígrocontracción volumétrica; MCH: Máximo contenido de humedad; PC: Porcentaje de pared celular; EV: Porcentaje de espacios libres; \bar{x} Media aritmética; σ : Desviación estándar; CV: Coeficiente de variación.

IV. Conclusiones

Los valores promedio de los parámetros calculados son del mismo orden de magnitud que los de los datos para maderas mexicanas presentados anteriormente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La relación de anisotropía β_T/β_R fue de 1.83 para todas las especies.

Los coeficientes de variación de los parámetros de las doce especies son proporcionales a los coeficientes propuestos para la densidad y las características higroscópicas de maderas mexicanas propuestas en la bibliografía.

V. Bibliografía

Bárcenas-Pazos, G.; Dávalos-Sotelo, R. 2001. Shrinkage Values for 106 Mexican Woods. *Journal of Tropical Forest Products*. 7(2):126-135.

De la Paz Pérez-Olvera, C.; Dávalos-Sotelo, R. 2008. Algunas características anatómicas y tecnológicas de 24 especies de *Quercus* (encinos) de México. *Madera y Bosques*. 14(3):43-80.

Fuentes-Salinas, M. 2000. Estimación del Punto de Saturación de la Fibra (PSF) de las maderas. *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*. 6(1):79-81.

Silva-Guzmán, J.A. 2008. Fichas técnicas sobre características tecnológicas y usos de maderas comercializadas en México. Tomo I. CONAFOR, México. 61 p.

Silva-Guzmán, J.A.; Fuentes talavera, F.J.; Rodríguez Anda R.; Torres Andrade, P.A.; Lomelí Ramírez, M.A.; Ramos Quirarte, J.; Waitkus, C.; Richter, H.G. 2010. Fichas de propiedades tecnológicas y usos de maderas nativas de México e importadas. Departamento de Madera, Celulosa y Papel, Universidad de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Guadalajara y Comisión Nacional Forestal, México. 208 p.

Sotomayor-Castellanos, J.R.; Ramírez-Pérez, M. 2013. Densidad y características higroscópicas de maderas mexicanas. Base de datos y criterios de clasificación. *Investigación e Ingeniería de la Madera*. 9(3):3-32. Consultado en Abril 2014.

Tamarit-Urias, J.C.; Fuentes-Salinas, M. 2003. Parámetros de humedad de 63 maderas latifoliadas mexicanas en función de su densidad básica. *Revista Chapingo, Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*. 9(2):155-164.

Caracterización en flexión estática de madera plastificada de *Quercus scytophylla*.

Javier Ramón Sotomayor Castellanos

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

madera999@yahoo.com

Resumen

Se estudió el efecto de un tratamiento higro-térmico en madera de *Quercus scytophylla*. Se determinaron la densidad y el módulo de elasticidad. Se compararon los resultados entre 30 probetas sin tratamiento, 30 con tratamiento y 35 con tratamiento y curvadas. La densidad de la madera no varió significativamente debido al tratamiento. Sin embargo, el módulo de elasticidad disminuyó. Se observó igualmente que la configuración de las pruebas de flexión estática influyó de manera importante en los resultados.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras clave: Módulo de elasticidad, Curvado de madera, Encino.

Abstract

The effect of a hygro-thermal treatment was studied, for *Quercus scytophylla* wood. The density and the moduli of elasticity were determined. The results from 30 specimens without treatment, 30 with treatment and 35 with treatment and curved, were compared. The wood density did not change significantly due to the treatment. However, the moduli of elasticity decreased. Likewise, it was observed that the configuration of static bending tests considerably influenced the results.

Key words: Modulus of elasticity, Wood bending, Oak.

I. Introducción

La madera sólida es un material natural con el cual se elaboran productos que tienen un empleo restringido como material de ingeniería. Algunas de sus limitantes son: su falta de uniformidad estructural, sus dimensiones establecidas por la morfología del árbol de donde la pieza de madera fue extraída, su variabilidad y heterogeneidad en sus características físicas, y finalmente, su carácter higroscópico (Sandberg y Parviz, 2007). Con el propósito de mejorar la resistencia al Intemperismo, la estabilidad dimensional y la resistencia mecánica en flexión, necesarias para el diseño y el cálculo de productos y estructuras de madera, existen tratamientos para la madera con temperaturas menores a los 190 °C, durante periodos variables de tiempo y en presencia de vapor o de agua líquida. Estas tecnologías son conocidas como tratamientos higro-térmicos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(Boonstra, 2008).

La madera es un material termo-elástico: cuando la temperatura de la madera aumenta, su módulo de elasticidad disminuye. La madera es también un material higo-elástico: si el contenido de humedad de la madera se incrementa, el módulo de elasticidad disminuye. Por otra parte, la madera es un material con comportamiento plástico: si la madera es deformada más allá del límite elástico, la deformación geométrica es permanente. Estas tres propiedades de la madera pueden ser aprovechadas en un mismo procedimiento: el plastificado mecánico, aplicando un ingrediente hídrico combinado con uno térmico. A este proceso se le denomina plastificado higo-térmico de la madera (Olguín-Cerón y Sotomayor-Castellanos, 2013).

Oltean *et al.* (2007), Estevez y Pereira (2009), Ansell (2012) y Sandberg *et al.* (2013) han demostrado la utilidad de los tratamientos higo-térmicos en la modificación de las características tecnológicas del material, como la disminución de la higocontracción y de la higoexpansión, resultando en una mejora de la estabilidad dimensional de la madera.

La madera de *Quercus scytophylla*, presenta un potencial importante como material para la elaboración de productos de madera. Sus características anatómicas, físicas y mecánicas, fueron estudiadas por Pérez Olvera y Dávalos Sotelo (2008). Sin embargo, su empleo es limitado. Entre otros usos, este encino es aprovechado como astilla para la fabricación de tableros aglomerados y para la manufactura de cabos de herramientas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En México, el tratamiento de higr-termo plastificado aplicado a la madera, ha sido ensayado anteriormente por Olguín-Cerón y Sotomayor-Castellanos (2013), y el estudio de su módulo de elasticidad por métodos no destructivos por Sotomayor-Castellanos y Olguín-Cerón (2014). La presente investigación es continuación de estos trabajos y se limita específicamente a ensayos de madera plastificada en flexión estática.

El objetivo de investigación fue determinar para probetas sin tratamiento higr-termico, con tratamiento y curvas, la densidad y el módulo de elasticidad.

II. Metodología

El material experimental y el proceso de preparación de las probetas se realizaron de acuerdo con lo descrito por Olguín-Cerón y Sotomayor-Castellanos (2013) y Sotomayor-Castellanos y Olguín-Cerón (2014). El contenido de humedad de la madera y la densidad se calcularon con la metodología propuesta por Sotomayor-Castellanos y Olguín-Cerón (2014).

Las pruebas de flexión fueron en tres puntos (Figura 1). A partir del diagrama carga-deformación (Figura 2), se calculó el módulo de elasticidad con la fórmula:

$$MOE = \frac{P}{y} \frac{L_{\text{esp}}^3}{48 I} \quad (1)$$

Donde:

MOE = Módulo de elasticidad (Pa)

P = Carga (N)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

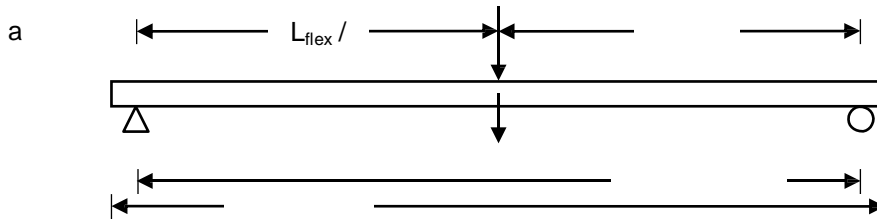
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

L_{flex} = Claro de carga (m)

y = Deformación (m)

I = Momento de inercia de la sección transversal (m^4)





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

$L_{flex} /$



y

$L_{flex} = 300$

b

4 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

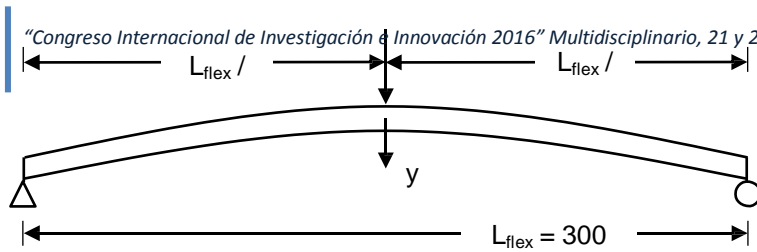
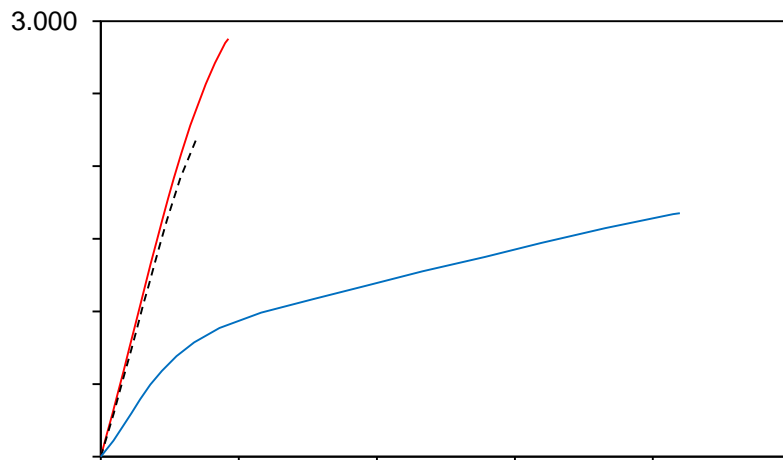


Figura 1. Configuración de las pruebas de flexión estática. a) Probetas rectas; b) Probetas curvas.



2.500



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Probeta sin tratamiento

P (N)

2.000

1.500

1.000



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Probeta con tratamiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Probeta curva

500

0

0,00

0,01

0,02

0,03

0,04

0,05

y (m)

Figura 2. Diagramas carga (P)-deformación (y) de probetas sin tratamiento, con tratamiento y curvas.

III. Resultados

La Tabla 1 presenta los resultados de la densidad básica, del contenido de humedad y del módulo de elasticidad.

Tabla 1. Densidad básica, contenido de humedad y módulos de elasticidad.

	Probetas sin tratamiento (ST)			Probetas con tratamiento (CT)			Probetas curvas (CU)		
Estadístico	ρ_0	CH	MOE	ρ_0	CH	MOE	ρ_0	CH	MOE
	(kg/m ³)	(%)	(MPa)	(kg/m ³)	(%)	(MPa)	(kg/m ³)	(%)	(MPa)
x	722	10.15	21,447	697	10.10	19,469	697	9.93	11,303
σ	25	0.46	2,353	35	0.54	2,733	27	0.74	1,141
CV	0.03	0.05	0.11	0.05	0.05	0.14	0.04	0.07	0.10
x = Media aritmética; σ = Desviación estándar; CV = Coeficiente de variación; ρ_0 = Densidad básica; CH = Contenido de humedad; MOE = Módulo de elasticidad; MOR = Módulo de ruptura.									

Los resultados de las pruebas de comparación de medias demostraron que no se presentaron diferencias estadísticamente significativas con un nivel del 95 % de confianza entre el contenido de humedad de los tres grupos. De tal forma, que el contenido de humedad puede ser considerado uniforme y sin influencia en los resultados.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Las pruebas de diferencias de medias demostraron que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los 3 grupos o variables con un nivel de confianza de 95 %. Los resultados de las pruebas de múltiples rangos, indicaron que los pares de las probetas con tratamiento y las curvas, presentan diferencias estadísticamente significativas con respecto a las probetas sin tratamiento.

Las densidades para los tres grupos aquí examinados, son menores que las encontradas por Sotomayor-Castellanos y Olguín-Cerón (2014), en promedio 845 kg/m^3 , no obstante que se trata del mismo material experimental.

De los argumentos anteriores, se deduce que debido al tratamiento higro-térmico aplicado a la madera su densidad disminuyó en 3.5 %. Un resultado parecido ha sido encontrado anteriormente por Boonstra *et al.* (2007), quienes reportan una disminución hasta de un 13 % en la densidad de *Pinus sylvestris* después de aplicar un tratamiento térmico de 165°C , durante 30 minutos, condiciones similares a las del tratamiento aquí aplicado. De acuerdo con Boonstra (2008), las principales razones por las cuales la densidad disminuye después de un tratamiento térmico son, por una parte, la degradación de los componentes de la madera, principalmente las hemicelulosas, en productos volátiles, los cuales se evaporan durante el tratamiento, así como la evaporación de sustancias extraíbles. Por otra parte, también puede provocar la disminución en el contenido de humedad en equilibrio, dado que la madera tratada térmicamente es menos higroscópica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El módulo de elasticidad obtenido con las probetas rectas, sin y con tratamiento, resultó en valores proporcionales a los presentados por Pérez-Olvera y Dávalos-Sotelo (2008): 12,718 MPa, para una densidad básica de 637 kg/m^3 , esto es 12 % menor a la determinada en esta investigación. En contraste, el módulo de elasticidad para las probetas curvas fue más bajo en 47 % y 42 % comparativamente con las probetas rectas, sin y con tratamiento, respectivamente. Una posible explicación a este resultado es el hecho de que, aunque las configuraciones de los ensayos fueron similares, las geometrías de las probetas no lo fueron. En el caso de las probetas curvas, el plastificado de la madera introdujo esfuerzos internos de flexión, compresión y cortantes que excedieron el límite de proporcionalidad, durante el proceso para curvar las probetas, que pudo debilitar su estructura interna y disminuir su capacidad elástica para soportar cargas en flexión estática.

La Figura 2 ilustra el comportamiento promedio de las probetas durante las pruebas de flexión, son los diagramas carga-deformación de tres probetas con densidad y respuestas mecánicas semejantes, y para fines de análisis, se consideraron equivalentes. Los diagramas carga-deformación de las probetas rectas, sin y con tratamiento, son parecidos. Sin embargo, el diagrama correspondiente a las probetas curvas presenta un intervalo lineal menor del campo elástico con diferente pendiente y un dominio plástico que va mucho más allá del de las probetas rectas. En contraste, los resultados obtenidos por Sotomayor-Castellanos y Olguín-Cerón (2014) demostraron que para el fenómeno de transmisión de ondas de esfuerzo, el tratamiento higro-térmico y el curvado de las probetas no influyó en los valores del módulo de elasticidad en la dirección longitudinal, determinado por métodos no destructivos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Las pruebas de múltiples rangos indicaron que los pares de las muestras también presentaron diferencias estadísticamente significativas para la densidad básica y el módulo de elasticidad, con excepción de la densidad básica de las probetas sin tratamiento.

IV. Conclusiones

El tratamiento higro-térmico con temperatura de 95 °C, aplicado durante 60 minutos, resultó en la disminución de la densidad de la madera de *Q. scytophylla* en un 3.5 %.

El tratamiento aplicado para plastificar la madera de *Q. scytophylla* disminuyó significativamente el módulo de elasticidad, en 47% y 42%, respectivamente para las probetas rectas sin tratamiento y con tratamiento.

Caso particular son las probetas curvas plastificadas, en las cuales el módulo de elasticidad calculado es un parámetro aparente. Pruebas adicionales son necesarias para esclarecer este comportamiento.

V. Bibliografía

Ansell, M. P. 2012. Wood: A 45th anniversary review of JMS papers. Part 2. Wood modification, fire resistance, carbonization, wood-cement and wood-polymer composites. *Journal of Materials Science*. 47:583-598.

Boonstra, M. J. 2008. A two-stage thermal modification of Wood. Ph.D.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dissertation in cosupervision. Ghent University and Université Henry Poincaré-Nancy 1. 297 p.

Boonstra, M. J., Van Acker, J., Tjeerdsma, B. F., Kegel, E. V. 2007. Strength properties of thermally modified softwoods and its relation to polymeric structural wood constituents. *Annals of Forest Science*. 64(7):679-690.

Estevez, B. M., Pereira, H. M. 2009. Wood Modification by Heat Treatment: A Review. *Bioresources*. 4(1): 370-404.

Olguín-Cerón, J. B., Sotomayor-Castellanos, J. R. 2013. Plastificado higo-térmico de madera de *Quercus scytophylla*. *Investigación y Ciencia*. 59:25-33.

Oltean, L., Teischinger, A., Hansmann, C. 2007. Influence of Temperature on Cracking and Mechanical Properties of Wood during Wood Drying – A Review. *BioResources*. 2(4):789-811.

Pérez Olvera, C. P., Dávalos Sotelo, R. 2008. Algunas características anatómicas y tecnológicas de la madera de 24 especies de *Quercus* (encinos) de México. *Madera y Bosques*. 14(3):43-80.

Sandberg, D., Haller, P., Navi, P. 2013. Thermo-hydro and thermo-hydro-mechanical wood processing: An opportunity for future environmentally friendly wood products. *Wood Material Science and Engineering*. 8(1):64-88.

Sandberg, D., Parviz, N. 2007. Introduction to Thermo-hydro-mechanical (THM)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Wood Processing. Report No. 30. School of Technology and Design. Växjö University. Sweden. 167 p.

Sotomayor-Castellanos, J. R., Olguín-Cerón, J. B. 2014. Caracterización mecánica por ondas de esfuerzo de madera plastificada de *Quercus scytophylla*. *Investigación y Ciencia*. 61:34-42.

Acceso a los servicios de agua potable y de salud en Nuevo León, México.

Dr. Elías Alvarado Lagunas¹

M.I.A. Oscar Iturralde Mota²

M.C. Oscar Rodríguez Medina³

Resumen

Objetivo. Analizar la distribución de la infraestructura de los sistemas de agua potable y de salud en el estado de Nuevo León. **Materiales y métodos.** Para tal fin, se analiza la distribución territorial de la entidad mediante un sistema de información geográfica (SIG) con el objeto de demostrar la carencia territorial existente en la formulación de las políticas públicas en los sectores hidráulico y de la salud. **Resultados.** Se demuestra que los municipios con mayor marginación social (sin agua potable ni acceso a servicios de salud) tienden a presentar los peores resultados sanitarios. **Conclusión.** Se encuentra que en Nuevo León existe una distribución desigual de los recursos materiales y humanos en los sistemas de agua potable y de salud, ya que existe una alta concentración de estos recursos en el área metropolitana y el consecuente descuido de los municipios de la periferia.

Palabras clave: cobertura, accesibilidad, servicios de salud, servicios de agua potable, sistema de información geográfica.

Abstract.

Objective. Analyze the distribution infrastructure potable water and health in the state of Nuevo Leon. **Materials and methods.** To this end, the territorial distribution of the company is analyzed using a geographic information system (GIS) in order to demonstrate the existing territorial gap in the formulation of public policy in the hydraulic and health sectors. **Results.** We show that municipalities with greater social marginalization (no running water or access to health services) tend to have the worst health outcomes. **Conclusion.** It is located in Nuevo Leon there is an unequal distribution of material and human resources in the drinking water and health, as there is a high concentration of these resources in the metropolitan area and the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

consequent neglect of the municipalities of the periphery.

Keywords: coverage, accessibility, health services, water services, geographic information system.

Introducción

1 Facultad de Contaduría Pública y Administración, Universidad Autónoma de Nuevo León. Email: eliasalvarado@gmail.com

2 División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Email: oiturralde13@gmail.com

3 Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México. Email: rodriguezmedinaoscar@gmail.com

* Este trabajo de investigación ha sido elaborado gracias al apoyo económico que se recibió del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) con número de folio UANL-PTC-828 y número de oficio DSA/103.5/15/6797 en el año 2015. Asimismo, los autores agradecen la excelente y oportuna participación de la asistente de este proyecto: Ariana Valtierra Martínez.

Actualmente se enfatiza que el acceso al agua potable y a los servicios de salud es fundamental para el desarrollo de la humanidad. Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009) reconoce que para garantizar la vida humana y asegurar la salud de la población, el agua transformada o tratada para su consumo (agua potable) es un recurso vital. Asimismo, la OMS define el acceso al agua potable como “un derecho humano fundamental y un componente de una política eficaz de protección de la salud”. Sin embargo, aunque toda la población debe tener acceso al agua potable, es cierto que hay regiones, que por cuestiones geográficas y de infraestructura no tienen este acceso.

En este contexto, el objetivo que se persigue con la presente investigación es determinar los niveles de cobertura y accesibilidad de la infraestructura de los servicios básicos de agua potable y de salud en el estado de Nuevo León, México. También se pretende identificar y describir la capacidad de respuesta generada a partir de las políticas públicas desarrolladas en la entidad para evidenciar que se ha caracterizado por ser deficiente y limitada en cuanto a distribución espacial de dicha infraestructura se refiere. Al respecto, en el Plan Estatal de Desarrollo del Gobierno de Nuevo León 2010-2015 (PLED) se señala una adecuada distribución



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de los servicios de salud en razón de su contenido esencial para el mejoramiento de la calidad de vida de la población neolonesa.

La hipótesis que se busca probar es que en el estado de Nuevo León, las localidades de los municipios que tienen menor cobertura o acceso al sistema de agua potable –mayor grado de marginación social– presentan alta incidencia de enfermedades infecciosas y gastrointestinales, principalmente. Resulta evidente que estas localidades tienden a presentar peores resultados sanitarios que aquellos municipios que cuentan con infraestructura. De acuerdo con ello, se intenta mostrar que aunque geográficamente estén cubiertos por los servicios de salud, en algunos municipios de la entidad persisten altas tasas de incidencia de enfermedades asociadas con la higiene elemental, lo cual se podría minimizar si existiera una adecuada distribución del sistema de agua potable.

Metodología

Para poder determinar la cobertura de la infraestructura de agua potable y del sistema salud en el estado de Nuevo León se modeló la accesibilidad espacio-temporal de la población a la infraestructura hidráulica y a las unidades médicas. Asimismo, para dicha determinación se empleó el análisis de los SIG en los cuales la operación conjunta de los formatos de datos vectoriales, debido a su complementariedad, permitió potenciar el análisis espacial de algunas variables tales como: localidades sin acceso a agua potable, sin infraestructura hidráulica, número de establecimientos de salud, disponibilidad y distribución de unidades médicas, consultorios, médicos y enfermeras (en contacto con el paciente), entre otras.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para obtener las variables antes mencionadas se requirió la consulta de informes estadísticos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), los Servicios de agua y Drenaje de Monterrey (SADM), del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), así como seleccionar el Marco Geoestadístico Estatal y Municipal en formato vectorial y los principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 en el Sistema de Integración Territorial (ITER) proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

En un primer paso se utilizaron las bases de datos oficiales del ITER y del SINAIS, se definió como identificador la clave geoestadística integrada por el número de entidad federativa, número de municipio y número de localidad y se estableció como criterio el que cada unidad o localidad contara con georeferenciación. A partir de estas pautas se relacionaron las consultas de indicadores sociodemográficos y de salud definidos para cada rubro de acceso a servicios de agua potable y médicos, principalmente. Mediante la generación de estas consultas personalizadas, se construyeron los filtros adecuados que determinaron, a su vez, el parámetro que requería ser observado para un indicador definido a un nivel geográfico establecido; para efectos de este análisis, se optó por el nivel de localidad.

En esta misma dinámica, se revisó toda la infraestructura existente y acciones ejecutadas en las localidades, establecimientos o unidades mencionadas en las variables. Posteriormente, se hizo la especificación del SIG a utilizar mediante la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

selección del sistema de coordenadas geográficas decimales con el Datum ITRF 2008 en el que se integraron los marcos geoestadísticos estatales y municipales, así como cada uno de los vectores (puntos y polígonos) correspondientes a las localidades filtradas e infraestructura física identificada. Por último, estas localidades fueron agrupadas en capas de acuerdo con la consulta personalizada previa y, con el objeto de facilitar el análisis, se superpusieron las mismas.

Resultados

Para alcanzar el objetivo propuesto en esta investigación y observar la cobertura y la accesibilidad de la infraestructura de los sistemas de agua potable y de salud que existe actualmente en el estado de Nuevo León, se elaboró un diagnóstico de ambos sistemas utilizando el programa de ArcGIS versión 10.2.

En primera instancia se realiza un análisis de la infraestructura disponible de *agua potable* en Nuevo León, para ello se identificó a escala local a la población con carencia por acceso a agua potable y drenaje con el Índice de Rezago Social (IRS) y del Índice de Marginación (IM). Para efectos de este estudio se tuvo que realizar un análisis con el IM, ya que permite captar de mejor manera las formas de exclusión social en la sociedad neolonesa. De acuerdo con ello, en la Figura 1 se muestra la ubicación de las 1,018 localidades del estado, de las cuales 121 se encuentran con alto grado de marginación y 568 localidades con alta marginación identificadas por el CONAPO. Cabe destacar que en los municipios de Aramberri, General Zaragoza, Iturbide, Dr. Arroyo y Mier y Noriega destacan como los municipios con la mayor proporción de localidades con alta y muy alta marginación. Respecto al total de localidades del estado, la región citrícola y sur concentra la mayor proporción de localidades con alta y muy alta marginación con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

poco más de 56 por ciento. Asimismo, se aprecia que Dr. Arroyo, General Zaragoza y Salinas Victoria, además de formar parte de los municipios con las más altas proporciones de localidades en condiciones de alta y muy alta marginación, figuran entre los primeros cinco municipios con mayor proporción de localidades en las que más del cincuenta por ciento de las viviendas carece de agua potable.

El análisis de la infraestructura disponible de agua potable en Nuevo León (que se desprende de la figura 1) revela que la disponibilidad de agua refleja la existencia de sistemas para la extracción y distribución de agua potable, los cuales se ubican en la región periférica y citrícola del estado de Nuevo León.

Figura 1. Localidades de alta y muy alta marginación y con más del cincuenta por ciento de viviendas sin acceso a agua potable en Nuevo León, 2010.

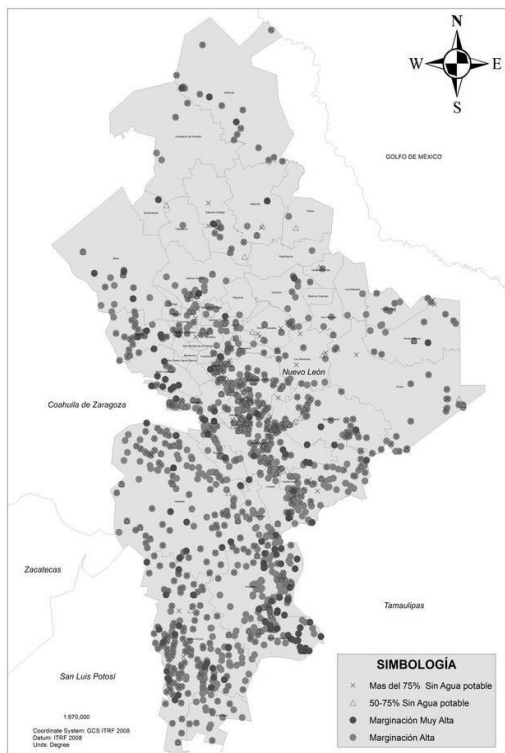


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fuente: Elaboración propia con información del CONAPO.

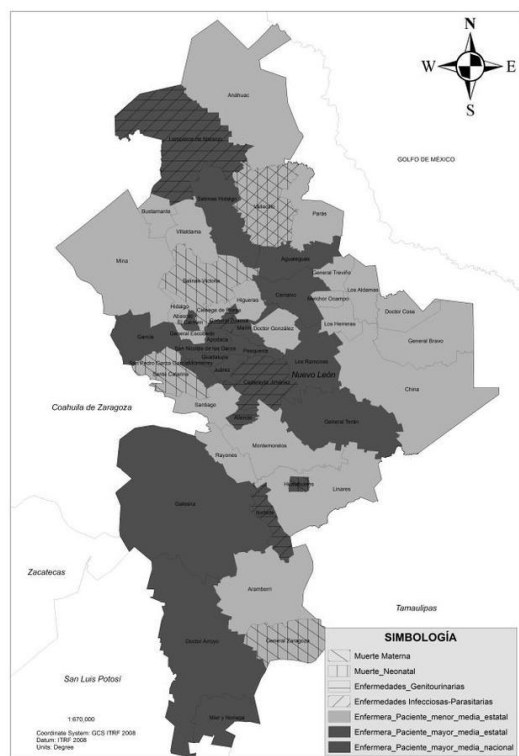
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Figura 2. Mayores índices de enfermedades gastrointestinales (CIE-C.I) y genitourinarias (CIE-XIV) y de muerte materna y neonatal, 2012.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Salud del estado de Nuevo León, del SINAIS y del INEGI.

En lo que respecta a los *servicios de salud* es conveniente resaltar que varios estudios demuestran que la disponibilidad de agua tiene efectos en la salud así como en la productividad laboral, en el rendimiento académico, en la esperanza de vida inicial y en el aumento de la esperanza de vida. Entre los factores clave que contribuyen a incrementar la esperanza de vida se encuentran la disponibilidad de agua y saneamiento, las vacunas, la atención médica y una buena nutrición (Jacobo, 2010; López y Aguilar, 2004; Hernández, *et al.*2002).

En este sentido, la Figura 2 muestra las localidades con más de cincuenta por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ciento de viviendas sin agua potable así como los municipios con los índices más altos de enfermedades infecciosas gastrointestinales y genitourinarias y de muertes maternas y neonatales. En dicha figura se puede observar que General Zaragoza, Salinas Victoria, Santa Catarina y Vallecillo se encuentran entre los cinco municipios con mayores índices de muerte neonatal y materna y que en el caso de Iturbide, Lampazos de Naranjo y Cadereyta de Jiménez muestran altos índices de enfermedades infecciosas-parasitarias por falta de acceso al agua potable.

Por lo tanto, el diagnóstico sobre la distribución y la cobertura de la infraestructura hidráulica y de salud en el estado de Nuevo León arroja evidencia de que una mala dotación de la primera conlleva una alta demanda de los servicios de salud básicos ya que algunas enfermedades, por ejemplo, las gastrointestinales, aparecen como consecuencia del difícil acceso al agua potable en algunos municipios.

Afortunadamente, en lo concerniente a la infraestructura y el capital humano disponibles para la atención por parte de los servicios estatales de salud se encuentra que el 71 por ciento de las unidades de consulta externa corresponde a centros de salud urbanos. Además, los servicios de pediatría y ginecobstetricia se prestan básicamente en los hospitales generales y de alta especialidad (Figura 3). Sin embargo, se aprecia que las regiones Norte y Citrícola de Nuevo León son las más descuidadas en este ámbito, ya que se encuentra que la disponibilidad de médicos en contacto con el paciente por cada diez mil habitantes es menor al promedio nacional. Debido a que más del 78 por ciento del personal médico está concentrado en el área metropolitana de Monterrey (Figura 4).

Figura 3. Unidades de especialidades médicas, 2012.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

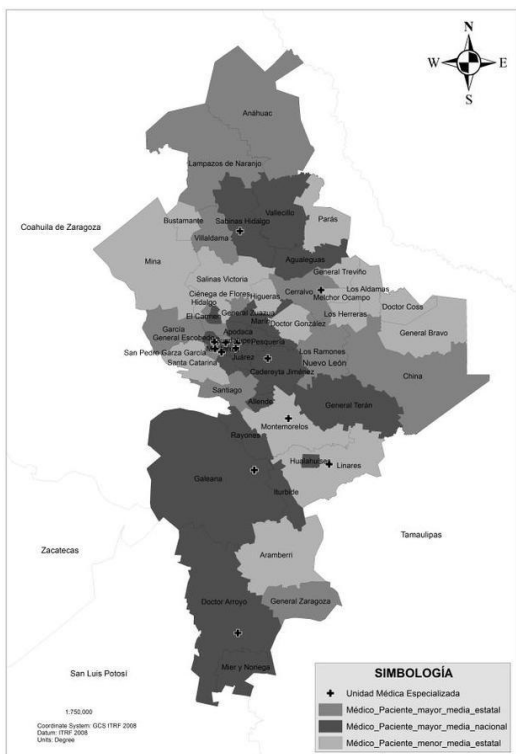


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Salud del estado de Nuevo León, del SINAIS y del INEGI.

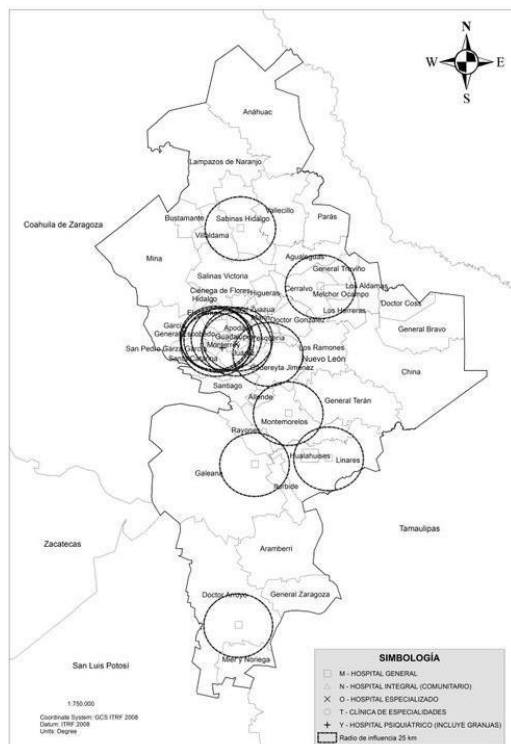
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Figura 4. Clínicas de especialidades, hospitales comunitarios, hospitales generales y hospitales especializados, 2012.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Salud del estado de Nuevo León, del SINAIS y del INEGI.

Conclusión

La finalidad del presente artículo fue la realización de un diagnóstico sobre la accesibilidad geográfica por parte de la población neolonesa a dos de los servicios básicos más comunes –de acuerdo con el Banco Mundial (2009): el acceso al agua potable y a los servicios de salud–. Asimismo, se buscó identificar los desequilibrios existentes entre los municipios en los que se accede a estos servicios así como localizar a aquellos que se encuentran con mayores dificultades al respecto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De igual manera, se deben coordinar los organismos operadores municipales con las instancias gubernamentales estatales y federales para formular proyectos que contribuyan a reducir los indicadores de pobreza, principalmente en el componente de carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda. En este sentido, se deben considerar prioritarias las inversiones para las regiones Sur y Norte.

Asimismo, sería conveniente solicitar la opinión de la Comisión Nacional de Agua y Sistema de Agua & Drenaje de Monterrey para llevar a cabo las evaluaciones socioeconómicas de proyectos que contribuyan a reducir la incidencia de enfermedades gastrointestinales en los municipios de Cadereyta de Jiménez, Iturbide, Lampazos de Naranjo y Vallecillo.

Por último, se considera que el presente diagnóstico, que se llevó a cabo mediante la implementación de un sistema de información geográfica, constituye un aporte para el gobierno del estado de Nuevo León en la medida en que puede ser un insumo para la facilitación de la toma de decisiones de política así como para el proceso de la gestión pública del territorio ya que a través de este estudio se detectaron áreas que presentan serias dificultades respecto al acceso a los servicios básicos de agua potable y de salud en la entidad.

Referencias

Banco Mundial (2009). Informe sobre el desarrollo mundial: una nueva geografía económica. Banco Mundial, Mundi-Prensa y Mayol Ediciones.

Comisión Nacional del Agua, CONAGUA (2015). Anexos de ejecución, técnicos y modificatorios de los programas a cargo de la CONAGUA. [Consultado el 26



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de abril de 2014]. Disponible en:
<http://www.conagua.gob.mx/ConsultaAnexos.aspx?n0=AET>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL (2012). Medición de la pobreza en México [Consultado el 20 de marzo de 2014]. Disponible en:
<http://www.coneval.gob.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza-2012.aspx>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social-CONEVAL (2013). *Comunicado de prensa número 003*. Dirección de Información y Comunicación Social.

Consejo Nacional de Población, CONAPO (2010). Informe de las proyecciones de la población en México [Consultado el 10 de mayo de 2014]. Disponible en:
<http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>

Hernández-Ávila JE, Rodríguez MH, Rodríguez NE, Santos R, Morales E, Cruz C, Sepúlveda-Amor J. (2002). Cobertura geográfica del sistema mexicano de salud y análisis espacial de la utilización de hospitales generales de la Secretaría de Salud en 1998. *Salud Pública México*, 44:519-532.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2012). Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, Nuevo León, México.

Jacobo, M. (2010). El acceso al agua en México ¿un derecho humano?, en Contribuciones a las Ciencias Sociales. Recuperado de
www.eumed.net/rev/cccss/10/

López, F. y A. Aguilar. (2004). Niveles de cobertura y accesibilidad de la infraestructura de los servicios de salud en la periferia metropolitana de la Ciudad de México. *Investigación Geográfica*, 53: 185-209.

Núcleo de Acopio y Análisis de Información en Salud, NAAIS (2012). Base de datos a nivel municipal [Consultado el 14 de mayo de 2014]. Disponible en:
<http://www.sigsalud.insp.mx/naais/metabase/siden/layout2.html>

Organización Mundial de la Salud, OMS (2009). Informe de agua potable y saneamiento [Consultado el 12 de octubre de 2013]. Disponible en:
<http://www.who.int/gho/publications/es/>

Plan Estatal de Desarrollo, PLED (2013-2015). Gobierno del Estado de Nuevo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

León (2013). [Consultado el 7 de marzo de 2014]. Disponible en:
<http://www.ni.gob.mx/publicaciones/plan-estatal-de-desarrollo-2010-2015>

Servicios de agua y Drenaje de Monterrey, SADM (2012). Informe de gestión e indicadores [Consultado el 16 de abril de 2014]. Disponible en:
<http://www.sadm.gob.mx/PortalSadm/jsp/seccion.jsp?id=369&opm=7>

Sistema Nacional de Información en Salud, SINAIS (2012). Informe de gestión e indicadores [Consultado el 2 de mayo de 2014]. Disponible en:
<http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/estadisticas.html>

Variables bioclimáticas en el diseño de vivienda en México: hacia

una optimización del gasto energético

Mario Guadalupe González Pérez¹ y Luis Fernando González Gabriel²

RESUMEN

A partir de la segunda mitad del siglo XX se empezaron a cimentar las bases de una nueva disciplina encargada de estudiar la necesidad de incorporar al diseño de la vivienda un conjunto de variables ignoradas, pero no desconocidas hasta ese entonces por la industria de la construcción habitacional. Si bien, este sector representa uno de los rubros de mayor importancia al utilizar insumos provenientes de otras industrias como la del acero, cemento, materiales pétreos, pinturas, entre otras. Sin embargo, el modelo utilizado poco ha favorecido al solicitante, quien escasamente reflexiona de las condiciones in situ, el tipo de materiales utilizados o el confort térmico. En la presente comunicación se analiza el estado de la cuestión, en torno a los efectos climáticos del espacio interior de la edificación, con énfasis en los cambios que han surgido en el mercado inmobiliario en México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹ Ingeniero Civil por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Maestro en Ingeniería por la UNAM, Doctor en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad por la Universidad de Guadalajara. Profesor-investigador en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. e mail: mario.gonzalez.direccion@gmail.com

² Ingeniero Mecánico Electricista por la Universidad de Guadalajara, Candidato a Maestro en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía por la Universidad de Guadalajara, Profesor de las asignaturas de Arquitectura Bioclimática y Energía Fotovoltaica en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. e-mail: Lu.udg@gmx.com

PALABRAS CLAVE: Arquitectura bioclimática, vivienda, energía, sustentabilidad, México

ABSTRACT

Between the 50s and 60s of the twentieth century, they were laying the foundations of a discipline in charge of studying the need to incorporate the design of housing ignored a set of variables, but not until then unknown in the traditional model of dwelling. While the weather is decisive in the thermal performance of housing; building materials, sizing and modify various aspects climatic conditions expressly defined by the characteristics of the territory. However, it was the work of the brothers Olgyay concerning bioclimatic design manual for architects and planners, The temperate house, Bioclimatic Approach to Architecture and Solar Control and orientation bioclimatical requirements to meet, among others, that abieron debate and today , encourage this work in thermal effects are reviewed in the interior of the building, with emphasis on the changes that have emerged in the housing market since the birth of this architectural discipline.

KEYWORDS: bioclimatic architecture, housing, Sustainability.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1. Introducción

En las ciudades metropolitanas la vivienda ha asumido una concepción meramente comercial, debido por un lado, a la especulación del suelo y las ubicaciones generalmente dispersas caracterizadas por insuficiencias y deficiencias en infraestructura y equipamientos básicos. Y por otro, al dimensionamiento de los productos habitacionales ofertados y a los materiales empleados en el proceso constructivo.

Ciertamente, desde la antigüedad, la edificación ha proporcionado protección, confort y calidad de vida, a través de un importante consumo energético. Sin embargo, en la actualidad, este consumo ha sido tan alarmante que en la idea de devolver aunque sea una porción de la cubierta vegetal sustituida por el asfalto y el concreto, o porque es parte del paisajismo innovador que tiende hacia el ecologismo habitacional. Se han planteado recientemente, programas para financiar la construcción de vivienda. Es decir, vivienda que hace uso de elementos que ahorran energía, a través de la utilización de celdas solares, focos ahorrativos, materiales de aislamiento térmico, azoteas verdes, etc.

La evidencia empírica sostiene que la tierra se halla en un proceso de calentamiento global, caracterizado por temperaturas extremas, congelamientos, inundaciones, etc. Este problema ha dejado de ser una causal meramente industrial, sino que el fenómeno engloba tanto las participaciones de carga vehicular circulando en la ciudad y sus respectivas emisiones de gases de efecto invernadero o la desproporcional mancha urbana, que día con día se incrementa,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

debido a construcciones, normalmente horizontales en las periferias de los núcleos poblacionales³.

2. Arquitectura Bioclimática: un breve bosquejo

³ [Boada y Toledo \(2004\)](#), sostienen que la crisis ecológica no es más que una faceta de la crisis de la civilización occidental, caracterizada por ser altamente industrializada, tecnocrática, materialista, capitalista y de la cual formamos parte irremediabilmente. Señala que esta crisis es de carácter estructural, está arraigada hasta el tuetano a nivel global y, aunque surge en las sociedades industrializadas, se extiende hasta las naciones en vías de desarrollo.

El termino Arquitectura Bioclimática se empieza a conocer desde mediados de la década de los 70s del siglo XX, y en plena crisis del petrolera. Esto llevó a arquitectos, ingenieros y físicos a sumar esfuerzos para dar una propuesta diferente al modo de diseñar y construir la vivienda. Los trabajos pioneros fueron de Víctor Olgyay; profesor de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Princeton hasta 1970 y precursor de la investigación entre la arquitectura y la energía. Su libro *Arquitectura y Clima*, formó a la mayoría de los arquitectos bioclimáticos (Salazar, 2011).

En efecto, ya desde los años 50s, Victor Olgyay en compañía de su hermano Aladar Olgyay, plantearon una arquitectura completamente diferente a la tradicional de esa época. A su primer artículo: *The temperate house* de 1951, le siguieron otros trabajos como: *Bioclimatic Approach to Architecture*, *Solar control and orientation to meet bioclimatical requirements*, *Solar control and shading device*, *Sun-Air orientation y Environment and building shape* de 1954. Lo que permitió que sus trabajos alcanzaron su climax en 1962 con la obra *Design With Climate : Bioclimatic Approach To Architectural Regionalims*. Si bien, actualmente muchos de estos textos no pueden conseguirse físicamente; el conocimiento de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los mismos está integrado en el Manual Bioclimático para Arquitectos y Urbanistas (Salazar, 2011).

Dentro del ámbito académico dedicado a tratar el tema de la sustentabilidad, es posible observar el reconocimiento generalizado de que enfrentamos una crisis de la civilización. Según Leff (2004), esta crisis es producto de la racionalidad de la modernidad y de la economía del mundo globalizado, que al encerrarse en sí mismas dislocan la relación simbólica y funcional entre la actividad humana y el ecosistema. Tal desarticulación encuentra su límite en la realidad entrópica del mundo y que hace necesario la adaptación de las actividades humanas a la realidad termodinámica del ecosistema.

Recientemente, el grupo Energía en Edificaciones del Instituto de Energías Renovables de la Universidad Nacional Autónoma de México, ha establecido las bases de la crítica y mejora a corto plazo de la NOM 008 (Eficiencia energética en edificaciones de uso no residencial) y la NOM-020 (Eficiencia energética en edificaciones de uso residencial). Asimismo, ha posibilitado trascender de la evaluación de la envolvente del Modelo de Transferencia de Calor Independiente del tiempo al Modelo de Transferencia de Calor Dependiente del tiempo, como por ejemplo: la colocación del aislante en la parte exterior de la envolvente en los lugares de clima cálido donde se deba hacer el cálculo e incorporar la obligación del uso de colores claros para el acabado exterior del techo o cubierta (Barrios, Huelasz, Rechtman y Rojas, 2011).

En el caso de la Universidad Autónoma Metropolitana Campus Xochimilco, grupos de investigación han integrado y publicado regularmente dos anuarios de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

investigación. El primero de ellos desde el año 2000; el cual ha compilado Estudios de Arquitectura Bioclimática, y desde 2004 el Anuario de Investigación y Diseño. Por su parte, la Universidad de Colima ha contribuido a través de sus programas de posgrado (Maestría Arquitectura Bioclimática y el Doctorado en Arquitectura), y mediante publicaciones de la *Revista Palapa*, referente a temas enfocados en el diseño arquitectónico, pretenden la difusión de los resultados de proyectos de investigación científica y tecnológica relacionados con el campo de la arquitectura (PALAPA, 2015).

En el estado de Jalisco, a través del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño se compiló en 2012 el libro *Procesos de Certificación Ambiental de las Edificaciones Sustentables* y para Noviembre de 2013 arrancó el Programa Universitario de Sustentabilidad (PLUS), en el que se incluyen políticas, estrategias y reglas para que su comunidad potencie acciones a favor del cuidado y manejo del agua, suelo, aire, flora, fauna, gestión integral de energía y residuos (Universidad de Guadalajara, 2015). Asimismo, en el Centro Universitario de Tonalá de la misma Universidad, se trabaja en la creación de equipo para pruebas de materiales bajo el Modelo de Transferencia de calor Dependiente del Tiempo y el Modelo de Transferencia de calor Independiente del tiempo, el desarrollo de una propuesta normativa para el Área Metropolitana de Guadalajara bajo un planteamiento heliotérmico.

4. Parámetros térmicos en México: hacia una nueva metodología en el diseño habitacional

El sector de la Construcción representa uno de los rubros más importantes, debido al potencial de crecimiento que genera en un país, ya que proporciona elementos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de bienestar básicos a la sociedad. De igual forma, utiliza insumos provenientes de otras industrias como la del acero, el cemento, materiales pétreos, pinturas, etc. Por tal motivo, es uno de los principales motores de la economía al incidir en la generación directa e indirecta de empleos. Sin embargo, el modelo actual de construcción de vivienda poco ha favorecido al usuario, quien poco reflexiona de las condiciones *in situ* y el tipo de materiales utilizados o bien, el comportamiento de esta ante la incidencia de los factores climáticos y sus efectos en el confort térmico.

De esta manera los muros y techos de la envolvente de una edificación juegan un papel muy importante en la transferencia de calor del exterior a los espacios interiores. Desde un punto de vista térmico, un buen muro o techo para edificaciones que no cuentan con acondicionamiento de aire contribuye a acercar la temperatura del aire al interior a la zona de confort. De hecho, algunos autores afirman que en la mayor parte del territorio de México, es posible alcanzar el confort térmico al interior de las edificaciones usando un adecuado diseño bioclimático que incluya la correcta selección de materiales a usar para la envolvente (Barrios *et al*, 2011).

El parámetro más usado para la evaluación térmica de muros y/o techos es la resistencia térmica (R). Se considera que entre más grande sea el valor R, mejor será el desempeño térmico (ASHRAE 2005; ISO-6946, 2007). Sin embargo, esta conclusión sobre el valor de la resistencia térmica está basada en un análisis de transferencia de calor en estado estacionario que es una buena aproximación para edificaciones que usan aire acondicionado y además, cuando la amplitud de la oscilación de la temperatura exterior es pequeña y las ganancias por radiación solar son bajas (Kuehn, Ramsey y Threlkeld, 2001; Barrios *et al*, 2011).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En los climas de México en los cuales las diferencias de la temperatura inferior y superior promedio para un día típico tienen variaciones drásticas no es recomendable el basar la selección de los materiales de construcción solo en el parámetro de la Resistencia térmica pues puede producir una equivocada selección de los materiales de la envolvente de una edificación en dichos climas. En estas condiciones, un alto valor de la resistencia térmica no asegura un buen desempeño térmico, es necesario también que la envolvente tenga una alta capacidad de almacenamiento térmico y una disposición adecuada de las capas que lo conforman. De igual forma, a un factor de decremento más pequeño mejor será comportamiento del sistema constructivo (Barrios *et al*, 2012).

Conclusiones

En el sector vivienda, uno de los problemas más grandes que se tienen radica en la imitación; pues, a lo largo de todo México y en muchas ciudades del mundo, suelen copiarse diseños tipológicos de otras latitudes, donde prevalecen diferentes condiciones sociogeográficas. Es decir, esta llamada imitación extralógica, en ocasiones propaga experiencias agradables y en otras ocasiones solo está en función del prestigio del modelo y el valor objetivo de la novedad (Rosado, 1977).

Estos modelos habitacionales son copiados, ya sea por cuestiones de estatus, negligencia o por interés comercial, evadiendo de esta forma el proceso creativo de la observación, creación y experimentación que harían que la nueva construcción se adapte a las condiciones geográficas, sociales, culturales y económicas de una determinada población.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En este sentido, el tema del uso de la energía en la vivienda representa un campo de estudio fructífero tanto para los académicos como para el sector de la construcción. Por ello, es necesario proponer un diseño arquitectónico específico, que incorpore tecnologías de bajo consumo energético y diseñar innovaciones tecnológicas que permitan el aprovechamiento óptimo de fuentes renovables de energía, es necesario revisar el funcionamiento actual del tejido social urbano, cuyo consumo energético está dado, no solo por las condiciones de la vivienda en sí, sino por los patrones de consumo que condicionan el *modus de vivendi*.

En resumen, la eficiencia energética, las nuevas tecnologías, la regeneración de suelos y las técnicas de eficiencia para ahorrar agua y energía, cuyos principios incluyen la adaptación al entorno, la consideración de las estructuras urbanas heredadas, las ciudades paseables, la integración con la escala regional y diseño desde la escala humana (Higueras, 2009), representan la base para alcanzar la sostenibilidad urbana.

Bibliografía

ASHRAE. *Handbook Fundamentals*, SI edition, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, U.S.A., 2005.

BARRIOS, G., HUELSZ, G., RECHTMAN, R. y ROJAS, R. “Wall/roof thermal performance differences between air-conditioned and non air-conditioned rooms”, *Energy and Buildings*, 2011, 43:219-223.

BARRIOS, G., HUELSZ, G., RECHTMAN, R. y ROJAS, R. (2011). “Importancia del análisis de transferencia de calor dependiente del tiempo en la evaluación del desempeño térmico de la envolvente de una edificación”, en Figueroa C. Aníbal, *Estudios de Arquitectura Bioclimática* volumen X. D.F, México, 2011, Universidad Autónoma Metropolitana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

BARRIOS G., HUELSZ G., RECHTMAN R., OCHOA J. M., ROJAS J. y MARINRIC

I. “Parámetros para medir el desempeño térmico de muros/techos de la envolvente de una edificación que no usa aire acondicionado”. *XXXIII Semana Nacional de Energía Solar*, 2012, Asociación Nacional de Energía Solar.

BOADA M. y TOLEDO M. V. *El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*, Primera Edición, Fondo de Cultura Económica, D.F. México, 2004, 150 páginas.

HIGUERAS E. (2009). *El reto de la Ciudad habitable y Sostenible*, Primera edición, Editorial DAPP, España, 2009, 150 páginas.

ISO. “ISO-6946 Building Components and Building Elements, Thermal Resistance and Thermal Transmittance Calculation Method”. 12 de Marzo de 2015. [en línea] http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=40968

KUEHN T.H., RAMSEY W.W., y THRELKELD J.L. (2001). *Thermal Environmental Engineering*, Prentice Hall, New Jersey, 2001, p. 559-560.

LEFF E. *La racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*, Siglo XXI editores, Distrito Federal, México, 2004, pág. 536.

OLGYAY V. *Design with the climate: bioclimatic approach to architectural regionalism*, New Jersey, Princeton, University Press. E.U.A., 1963.

PALAPA. “Revista Académica”, 10 de Mayo de 2015. [en línea] <http://revistasacademicas.u.col.mx/index.php/palapa/index>

ROSADO L. F. *Introducción a la sociología*. Primera edición, Editorial Porrúa, D.F. México, 1972, 314 páginas.

SALAZAR-MAÑAS S. “Construcción y Desarrollo Sostenible: Arquitectura Bioclimática”. *Tesis de Maestría*. Universidad de Almería, Almería, España, 2011.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. “U de G creará Plan Universitario de Sustentabilidad”. 2 de Junio de 2015. [en línea] <http://www.udg.mx/es/noticia/en->



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

breve-udeg-creara-su-plan-universitario-de-sustentabilidad.

EL PAISAJE COMO MATRIZ INNOVADORA PARA EL CUIDADO Y
CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.

AUTOR: Bárbaro Pardillo Padrón.

E-mail: espfloresencia@fica.inf.cu

Teléfono: 559544 559297

Florencia, Ciego de Ávila.

Móvil: 53560817

Cuba.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

RESUMEN.

En el presente trabajo se aborda la innovación tecnológica universitaria como proceso transformador, desde la concepción del paisaje, con el objetivo de implementar en nuestro macizo montañoso, un sistema de acciones dirigido a mitigar las vulnerabilidades que afecta la diversidad biológica.

Se demuestra como al considerar al paisaje como aplicación del término integridad ecológica, se abre el alcance del mismo, mas allá de una dicotomía entre lo natural y no natural, teniendo en cuenta que la integridad supone no solamente rehabilitar los ecosistemas o, si es el caso, mantenerlos en su estado prístino, sino también reconocer sus conexiones con los sistemas socio- económicos y su vinculación con la comunidad, partiendo siempre del concepto y el desarrollo de estrategias de manejo y conservación a partir de la resiliencia,

Este enfoque ecosistémico a través del paisaje constituye una táctica que integra el manejo del suelo, el agua y los recursos bióticos promoviendo su conservación y usos sostenibles de forma equitativa. Reconoce también a la población humana como un componente integrante de todos los ecosistemas y considera la necesidad de manejar su interacción con el medio a través del conocimiento, única posibilidad para salvar el planeta.

Se exponen además explícitamente, los principales resultados través de los tres componentes fundamentales del proyecto. .

PALABRAS CLAVES: Paisaje, Integridad ecológica, Biodiversidad, Innovación Tecnológica, Procesos universitarios



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



THE LANDSCAPE LIKE INNOVATIVE WOMB FOR THE CARE AND CONSERVATION OF THE BIODIVERSITY.

AUTHOR: Barbarian Pardillo Padrón

E-mail: espflores@fica.inf.cu Telephone: 559544 559297

Florence, Blind of Ávila.

Cuba.

SUMMARY.

Presently work is approached the innovation technological university student as process transformer, from the conception of the landscape, with the objective of implementing in the solid one mountainous, a system of actions directed to mitigate the vulnerabilities that it affects the biological diversity.

It is demonstrated like when considering to the landscape like application of the term ecological integrity, the reach of the same one opens up, but there of a dichotomy among the natural and not natural, keeping in mind that the integrity not only supposes to rehabilitate the ecosystems or, if it is the case, to maintain them in its pristine state, but also to recognize its connections with the systems partner - economic and its linking with the community, always leaving of the concept that a possible bioindicador that allows the identification, the environmental monitored and the development of handling strategies and conservation is in fact the resiliencia,

This focus ecosistémico through the landscape constitutes a strategy that integrates the handling of the floor, the water and the resources biotical promoting its conservation and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sustainable uses in an equal way. It also recognizes the human population as an integral component of all the ecosystems and it considers the necessity to manage their interaction with the means through the knowledge, only possibility to save the planet.

They are also exposed explicitly, the main inclination of the three fundamental components of the project. .

KEY WORDS: Landscape, ecological Integrity, Biodiversity, Technological Innovation, University processes

INTRODUCCIÓN.

El municipio Florencia, se encuentra situado al noroeste de la provincia avileña y posee una extensión territorial de 343.5 kilómetros cuadrados. Es un territorio íntegramente de montaña, por lo que pertenece a la Región Especial de Desarrollo Sostenible (REDs) Bamburanao.

En su territorio penetra con fuerza la Sierra de Jatibonico, la misma posee una rica biodiversidad, seriamente afectada por la acción antrópica. Este ecosistema fue declarado por la UNESCO, como “Reserva de la Biosfera”.

El programa de universalización para los municipio, vino a complementar un sistema de ciencia muy sólido en el territorio, ofreciendo oportunidades inéditas de poner el conocimiento al servicio de la solución de los problemas territoriales, creando un nuevo actor colectivo, potencialmente volcado a la innovación ⁽¹⁾ donde la investigación tiene un nuevo escenario, caracterizado por el conocimiento, las necesidades y demandas en la preparación de los recursos humanos, elementos imprescindibles para lograr que la innovación tecnológica integre la aplicación del conocimiento a la economía, o al medio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ambiente, convirtiéndolo en un nuevo producto o servicio.

Las montañas de Cuba son muy relevantes desde el punto de vista biogeográfico, evolutivo y conservacionista, en ellas se encuentra la mayor riqueza de diversidad biológica de Cuba, más del 37 % de las áreas boscosas están enclavadas en dichas zonas montañosas. En esos lugares se produce el mayor escurrimiento superficial del país; allí se concentra el tercio superior de sus cuencas hidrográficas más importantes.

Cuba, acudiendo al llamado del Fondo para el Medioambiente Mundial (GEF), en su 5ta fase de reposición (2010-2014), para la licitación de proyectos en materia de conservación de la biodiversidad en paisajes y sectores productivos se integró al proyecto. Toda esta labor persigue el establecimiento de un marco sistémico, con enfoque paisajístico para el manejo de las regiones montañosas.

(1) Jover Núñez, Jorge, Montalvo Félix, Luis Pérez Ones Isarelis. “Universidad, conocimiento y desarrollo local (basado en el conocimiento Desarrollo local en Cuba. Retos y perspectiva Colectivo de autores Editorial Academia, La Habana, 2006



Las actividades de este primer componente han estado dirigidas a mejorar el funcionamiento operacional de las REDs mediante el establecimiento y fortalecimiento de un marco institucional, con estructura, capacidad y mecanismos para la toma de decisiones en el manejo sostenible de los recursos naturales, que integren a las comunidades y su desarrollo socioeconómico de manera compatible con la conservación de la Diversidad Biológica.

Para implementar el sistema de acciones correspondientes al área de estudio que nos corresponde hemos acudido a la innovación tecnológica como proceso transformador con el objetivo de poder establecer “El paisaje como matriz innovadora para el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cuidado y conservación de la biodiversidad.”

Al considerar al paisaje como aplicación del término integridad ecológica, se abre el alcance del mismo, mas allá de una dicotomía entre lo natural y no natural. Tal como lo afirman Quigley *et al.* (2001), la integridad supone no solamente rehabilitar los ecosistemas o, si es el caso, mantenerlos en su estado prístino, sino también reconocer sus conexiones con los sistemas socio- económicos y su vinculación con la comunidad. Este enfoque ecosistémico a través del paisaje constituye una estrategia que integra el manejo del suelo, el agua y los recursos bióticos promoviendo su conservación y usos sostenibles de forma equitativa. Reconoce también a la población humana como un componente integrante de todos los ecosistemas y considera la necesidad de manejar su interacción con los ecosistemas. ⁽²⁾

Es precisamente en este escenario donde hemos volcado todo nuestro esfuerzo, para que la comunidad vinculada al área seleccionada por el proyecto, se sienta partícipe de su propio destino y pueda recibir los beneficios que la aplicación del proceso innovativo les ofrece, otorgándoles herramientas para orientar la acción de los actores participantes y permitirles su crecimiento y auto transformación.

(2) Vales García, Miguel A. “Integridad ecológica salud de ecosistemas y resiliencia”

El gobierno en el municipio ha jugado un rol decisivo, al lograr aglutinar a todas las instituciones vinculadas con el objetivo propuesto, e incluir sus actividades fundamentales como tributarias, de una de las cuatro líneas priorizadas de la estrategia, para el Desarrollo local, específicamente la denominada “Mejoramiento de la calidad ambiental y condiciones de vida de los pobladores”

OBJETIVO.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Establecer un marco sistémico, con enfoque paisajístico para la protección efectiva de la biodiversidad contra amenazas actuales y futuras en paisajes de montaña, desde la cima hasta la base de la montaña y lograr el manejo efectivo de la biodiversidad biológica del macizo, haciendo énfasis en el área de amortiguamiento del municipio Florencia.

METODOLOGÍA UTILIZADA.

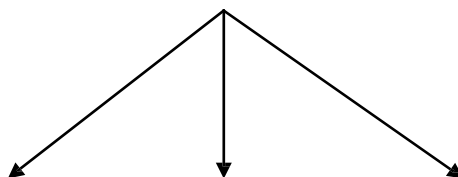
Para la presente investigación la metodología utilizada fue de Intervención, acción participación y las técnicas fundamentales son grupos de discusión, grupo nominal, lluvia de ideas, historias de vida. Como instrumentos; censos, informes, diagnósticos y documentos de instituciones rectoras.

PRINCIPALES RESULTADOS

El paisaje es un sistema que se entiende a través del estudio de la estructura de sus elementos y unidades (Ver anexo) así como sus interconexiones. Como cualquier sistema, el paisaje es complejo, dinámico y sensible a las alteraciones. Tanto la estructura como el funcionamiento del paisaje están íntimamente ligados a las actividades humanas presentes y pasadas, y en nuestras manos está su evolución futura. Es por ello que en el presente trabajo, encaminamos nuestra labor a influir a través del conocimiento en su transformación y evolución, de conjunto con el papel del ser humano en este devenir.



INTEGRIDAD ECOLÓGICA DEL PAISAJE.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Integridad estructural.

Patrones espaciales de los fragmentos. Grado de conectividad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

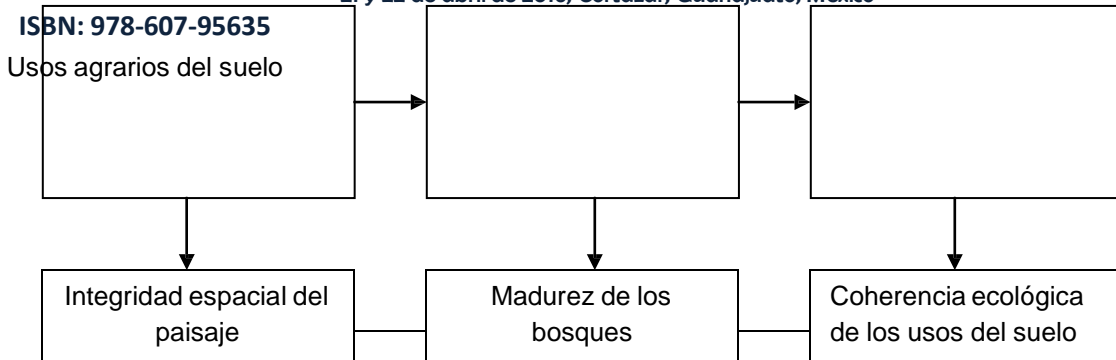
Estructura, composición, funcionamiento, ecosistemas naturales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



partir de estos conceptos de la integridad ecológica del paisaje definimos nuestro accionar en el área de estudio, proponiéndonos un hito en la manera de conservar la biodiversidad con un enfoque innovador, a escala paisajística, mediante la conectividad de fragmentos de ecosistemas montañosos amenazados, siguiendo un gradiente altitudinal, desde la cima hasta la base.

Entre los retos de nuestra labor está el de integrar intereses económicos y conservacionistas, de manera armónica y compatible en función de mitigar la pérdida de biodiversidad y aumentar su capacidad de generar bienes y servicios medioambientales, contribuyendo desde esta perspectiva al desarrollo socioeconómico sostenible, mejorando el bienestar social de los pobladores de las montañas y en consonancia con los Lineamientos de la Política Económica y Social del PCC y la Revolución.

Entre estos linamientos podemos señalar el 37, 44, 120, 129, 130, 133, 134, 136, 138, 139, 187, 194, 196, 197, 198, 204, 247, 260 y 264). Nuestra primera actividad estuvo encaminada a la creación de la junta coordinadora del proyecto o grupo gestor en el municipio. Se definieron sus miembros, de conjunto con el Consejo de la administración, posteriormente se

(3) obra citada



llevó a cabo la socialización de toda la información inherente al proyecto a nuestro nivel,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

se realizó la consulta con los actores claves, entre los que se encuentran: MINAG, (Suelo, Servicio Estatal, Empresa Forestal y Empresa porcina) IPF, FUM, MININT (Guardabosques), MINFAR, INRH, ANAP (CCS Agustín Hernández, Bernabé Pérez Marbella. Manuel Montaña, Máximo Gómez e Ignacio Agramonte)

Atendiendo a los diferentes componentes se procedió a la realización de las acciones correspondientes a las distintas instituciones.

Inicialmente se actualizaron mapas, bases de datos, integrando SIG interinstitucionales y la documentación necesaria, haciendo que la información sobre valores de la biodiversidad, fragilidad de ecosistemas, así como potencialidades productivas de las áreas seleccionadas esté disponible y soporte la planificación y decisiones a diferentes niveles.

Se inició en los centros productivos, escuelas y sedes universitarias de la región de estudio una campaña de bien público, encaminada a la educación ambiental a través de la metodología Mapa verde donde el paisaje constituya la matriz innovadora

Área de intervención sectores productivos REDs Bamburanao.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



La presente investigación, abordó los tres componentes fundamentales para toda la etapa de implementación.

1.-Establecimiento de un marco sistémico, con enfoque paisajístico para el manejo de las regiones montañosas.

Este componente no es más que un marco sistémico donde convergen lo socioeconómico, físico natural y lo jurídico administrativo, con enfoque paisajístico para la integración de saberes. Dentro de sus objetivos se encuentran el perfeccionamiento de las prácticas extensionistas unido a la Incorporación del enfoque de paisaje al extensionismo.

Implementar mecanismos para aumentar la sensibilización e integración intersectorial, apoyo institucional y participación en la planificación, implementación, control y monitoreo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Lograr la participación local (consejos populares) para que ciudadanía se inserte en las acciones del proyecto.

Todas estas prioridades están sustentadas sobre una amplia plataforma de capacitación a decisores tenentes, productores, centros laborales y educacionales que se encuentren en el área meta.

Los grupos creados de Geomática, Planificación y Gestión Integrada, Gestión de la Información, la Comunicación y el Conocimiento, constituyen fortalezas para alcanzar los impactos previstos.

Esta labor tiene entre sus principales actores a los gobiernos municipales, Comunidades, Planificación física Física, Medios de Comunicación Sistema de Educación, Instituciones científico-técnicas entre otros .



2.-Manejo efectivo de Áreas Protegidas y sus áreas de influencia en ecosistemas montañosos amenazados.

La existencia en Cuba de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas funcional es una fortaleza importante para el buen desarrollo del proyecto. Las áreas protegidas funcionan como principales refugios de biodiversidad, sin embargo, el proyecto ayudará en la conectividad de estas áreas con el resto de los fragmentos que albergan valores importantes de la diversidad biológica incrementando la efectividad en la conservación de especies globalmente amenazadas y sus ecosistemas.

Se implementarán acciones referidas al mejoramiento del manejo efectivo en Áreas Protegidas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La capacitación Institucional para el manejo funcional de APs, y la declaración de zonas de conectividad que unan estas áreas.

3.-Compatibilización entre los sistemas productivos y corredores biológicos en función de la conservación de la Diversidad Biológica en ecosistemas montañosos amenazados, desde la cima hasta la base de la montaña.

Se iniciaron las labores con el objetivo de definir las capacidades institucionales para el desarrollo y transferencia de tecnologías, proporcionándoles a los agricultores herramientas para la implementación de prácticas para el uso y manejo de recursos de la BD que generen beneficios ecosistémicos con enfoque paisajístico, incluyendo:

Entrenamiento integrado en módulos de extensionismo para que sean aplicados por productores y decisores en cooperativas CCS y otras organizaciones productivas enfocadas hacia prácticas agroecológicas, amigables con la conservación de la BD y el medio ambiente, concebidas por el Instituto de Suelo y el de Investigaciones Agroforestales.

Fincas Forestales Integrales ubicadas en las áreas de amortiguamiento de las APs que promueven la conectividad biológica en áreas claves y que funcionan como espacios demostrativos y de replicación de opciones ecológicas con un



enfoque integrado de manejo de los recursos naturales, con estrategias de entrenamiento para el manejo de la BD

Unidades Agrícolas/Productivas demostrativas o de referencia (producción porcina) con tecnologías limpias, compatibles con la conservación de la BD, para demostrar su funcionamiento (como es la construcción de biodigestores para la producción de biogas, lográndose eficiencia productiva y sostenibilidad

Esta capacidad de recuperación o amortiguamiento es determinada por variables específicas asociadas con la regeneración como la composición de plantas, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

productividad, la biomasa, la acumulación de nutrientes en el suelo y la diversidad ecológica (Pimm 1999).⁽⁴⁾ denominada también como resiliencia acción decisiva que el proyecto viene a enriquecer para fortalecer los indicadores de cambio, así como su aplicación.

Se trabajo también en esta primera etapa en el sistema para la alerta temprana de fuegos y para la planificación del manejo y su control, incluyendo la caracterización de las unidades, de acuerdo al índices de riesgo, (determinados por factores como son el tipo de vegetación, la proximidad de áreas agrícolas. poblados y caminos), consolidándose la vulnerabilidad y respuestas ecológicas al fuego,

Otro elemento decisivo para lograr impactos positivos en este sentido lo constituye la sinergia que se ha logrado con proyectos que se implementan en

el área de estudio, entre ellos podemos señalar: Sabana Camagüey, (GEF-PENUD) enfrascado en acciones del corredor mesoamericano, COSUDE con Desarrollo local, patrocinado por CEDEL. También decisivo ha sido la colaboración con los centros de investigación entre los que se encuentran el Centro de ecosistemas costeros (CIEC), Centro de Investigación de Bioalimento Animal (CIBA) sitio Los Buchillones y la colaboración del Parque Caguanes, entre otros.

Es obvio que este ha sido uno de los resultados más relevantes, la definición interinstitucional de las distintas problemáticas y la organización y consolidación de las acciones que se acometen por las distintas entidades bajo la égida del gobierno

(4) obra citada



CONCLUSIONES.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- ❖ La implementación del proyecto de gestión “Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados” en la macizo montañoso Bamburanao constituye una fortaleza que ha ido alcanzando impactos positivos en el establecimiento de un marco sistémico, el manejo efectivo de Áreas Protegidas, así como la compatibilización entre los sistemas productivos y corredores biológicos en función de la conservación de la Diversidad Biológica.
- ❖ Ha quedado demostrado que las poblaciones, comunidades, y elementos de la biodiversidad, así como los procesos ecológicos, se mantienen y enriquecen aún más en paisajes que incluyen un sistema interconectado de hábitat a través de sus corredores biológicos, que en aquellos paisajes donde los hábitats naturales son fragmentos dispersos y ecológicamente aislados.
- ❖ Los estudios y acciones acometidas en el marco del proyecto van originando resultados tangibles en sus tres elementos fundamentales, donde la aplicación del conocimiento y la innovación tecnológica unido a la complejidad ambiental, desencadena una revolución del pensamiento, un cambio de mentalidad, una transformación del saber y las prácticas educativas, para construir un nuevo conocimiento, una nueva racionalidad que orienta la construcción de un mundo sustentable, justo, democrático y equitativo.



BIBLIOGRAFIA.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Olivier Chassott, & Guisselle Monge Arias Diseño y gestión del corredor biológico san Juan-la selva

A. Vales García, Miguel. Integridad ecológica, salud de ecosistemas y resiliencia
Instituto de Ecología y Sistemática Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente

Durán, D. (10 de marzo de 2010). Las dimensiones de la sustentabilidad.
Recuperado el 8 de enero de 2012, de <http://www.educas.medioambiente>

Ezquerro, G. (6 de 2010). Medio Ambiente en las políticas de desarrollo en Cuba.
Centro Histórico de la Habana. Habana, Habana, Cuba: MES.

Figuerroa, G. (17 de 4 de 2005). La cultura en las teorías del Desarrollo. Habana,
Habana, Cuba: MES.

Folch, R. (16 de mayo de 2001). Urge la creación de políticas ambientales
planetarias. Conferencia sobre sostenibilidad. Buenos Aires, Argentina.

Forge, I. (1995). Informe de indicadores ambientales para el desarrollo sustentable:
el desafío para los países de América Latina y el Caribe. EURE, volumen 63.

Galia, F. A. (18 de 4 de 2005). La cultura en las teorías del Desarrollo. Habana,
Habana, Cuba: MES.

Gomá. Ricardo y Blanco, I. (2002). Gobiernos locales y redes participativas: retos e
innovaciones. Lisboa: Politiques universitat.

Gómez, C. (2009). Economía Ambiental. Concepto y aplicaciones
prácticas. Habana: CITMATEL.

Gómez Sal, A; Gómez, C (1 de noviembre de 2011). Bases Conceptuales del
Desarrollo Sostenible. Habana, Ciudad de La Habana, Cuba: aacid.

González, F. (2007). Los indicadores de sostenibilidad como herramienta de
evaluación. Ekonomíaz No 64, primer cuatrimestre .



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Guzón, A. (2006). Desarrollo Local en Cuba: Retos y Perspectivas. La Habana:

Academia



ANEXOS

UNIDADES DEL PAISAJE.

Matriz: Elementos que ocupan la mayor superficie y con mayor interconexión o mayor influencia en la dinámica.

TESELAS (PARCHES): Superficie con características relativamente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

homogéneas pero diferentes a las de su entorno.

CORREDORES: Elementos lineales del paisaje utilizados por los organismos y materiales para su flujo o movimiento



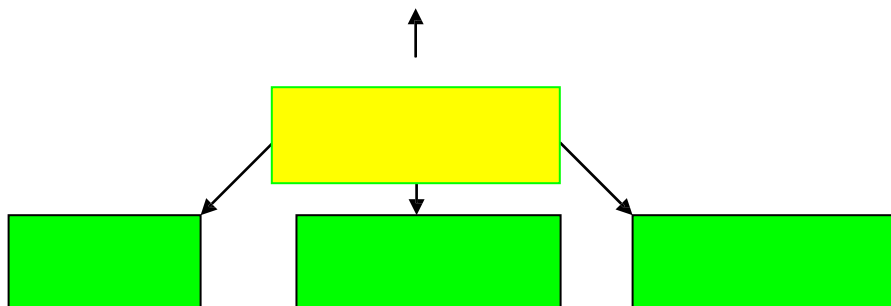
Forman & Godron, 1986



ANEXOS

Ecología

Ciencias





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

21 y 22 de octubre de 2016, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Geografía



Ecología del

Gestión

Arquitectura del

Gestión



ANEXOS

Modelo matriz-tesela-corredor

Forman & Godron, 1986

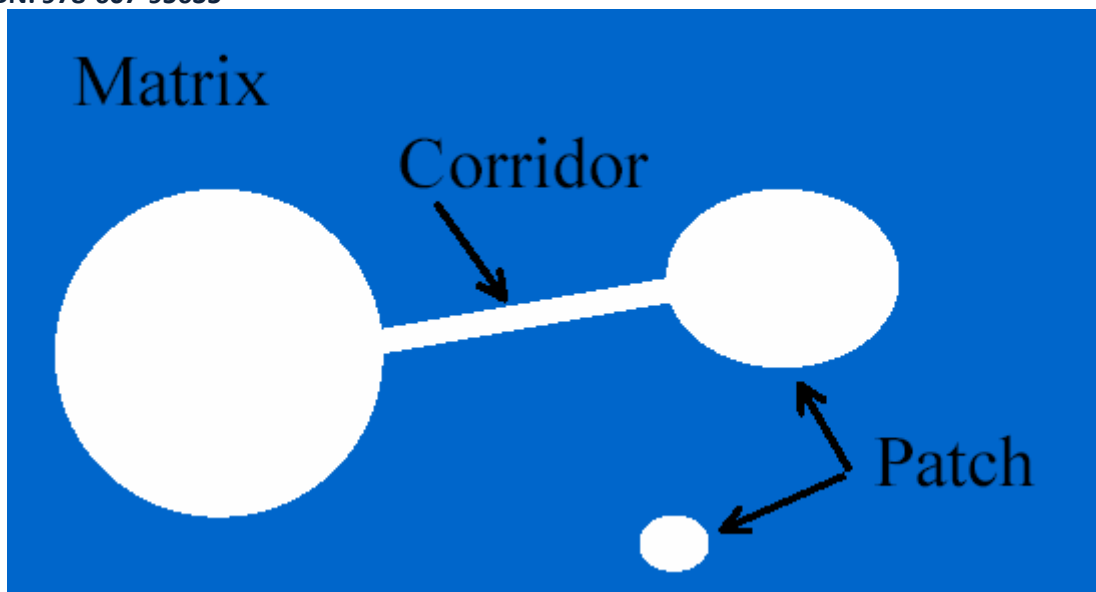


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Aplicado a la conservación de los hábitats

“Vinculación del diseño gráfico con el sector turístico.”

Dra. Ma. Eugenia Sánchez Ramos, Dra. Carmen Dolores Barroso García, Dr.
Alfredo Pérez Ponce

maru_sanchezr@hotmail.com, carminabarroso@hotmail.com, y
kialpepo@hotmail.com

Cuerpo Académico Diseño y Cultura. Universidad de Guanajuato

Resumen

El diseño gráfico es un proceso constructivo, que puede ser metodológico o artístico, y que conlleva una serie de elecciones y decisiones que le confieren



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

características particulares, que finalizan en un producto único, en cuanto a su expresión formal. La finalidad del diseño consiste en puntualizar la comunicación entre emisor y receptor, lo que permite medir la capacidad comunicativa del mensaje y la eficiencia de los medios para lograr este fin. En la actualidad la imagen promocional en el sector turístico representa el medio para incrementar los visitantes pero es compleja debido a que se representan aspectos culturales y valores abstractos que deben ser actuar como excedentes de sentido al momento de codificarlos por un lado, y por otro la utilización del grafismo como alternativa publicitaria permanente.

Palabras clave: Diseño, identidad, organización, turismo

Abstract

The graphic design of a constructive process can be methodological o artistic. It involves a series of choices and decisions that give special characteristics, ending in a single product, in terms of formal expression. The intention of the design is in achieve an accurate communication between sender and recipient. The latter allows measuring the ability to communicate the message and the efficiency of the means to achieve this end. Currently the promotional image in the tourist sector represents the means to increase the number of visitors. However it is complex due to cultural aspects and abstract values that need to be recognized as surplus sense at the moment to be encoded.

Key words: Design, identity, organization, tourism

Introducción

Joan Costa (2013) define: “diseñar para los ojos es diseñar para el cerebro”¹, el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diseño a partir de imágenes es el medio fundamental de comunicación social, e interviene de forma decisiva en nuestra conducta. La comunicación visual está compuesta por imágenes, y éstas a su vez se representan generalmente bajo el iconicismo de la realidad; es decir tienen una relación análoga formal con el objeto físico; ya que las imágenes abstractas remiten una dificultad para entender el significado por parte del perceptor ya que infieren en el proceso la alfabetidad visual y la subjetividad.

En este trabajo exploratorio se consideran objetos los que el ser humano produce con propósitos más explícitos de comunicación entre individuos y grupos sociales, así sea a un nivel puramente artístico pero en definitiva artificiales. Ryan Hembree

¹ Costa, J. (2013). Diseñar para los ojos. Bolivia: GG. Pág. 11

(2008) sostiene que “cuando se logra una comunicación visual efectiva, el producto de diseño identifica, informa, instruye, interpreta e incluso incita a contemplar algo”².

Desarrollo

Una cuestión que merece mencionarse es que la imagen, casi siempre es polisémica, es decir tiene diversos significados dado la lectura denotativa (identificación de los elementos que representa la imagen) y connotativa (interpretaciones personales de la imagen). En base a lo anterior, podemos afirmar que la imagen tiene un valor cultural ya que está en nuestro entorno físico inmediato integrándose incluso al paisaje urbano.

En la percepción humana, cuando se presenta un mensaje visual está integrado por varios elementos que dan un sentido global: el color, la forma, la tipografía y la fotografía; los cuales han de ser congruentes con la idea original para lo cual fue



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

creada y no causar en el espectador confusión. Por tanto en campañas publicitarias de cualquier índole, la imagen tiene contenidos, responde a intenciones y lleva intrínsecos valores; de esta forma la ética del diseñador se orienta a la responsabilidad de lo que comunica verificando los determinantes ideológicos y culturales, y evitar significados contrarios que afecten de algún modo a otros individuos.

Es en contexto urbano donde el grafismo está inmerso en nuestra vida: En establecimientos, museos, parques, teatros, librerías, etc. Estos spots atraen nuestra atención por la coherencia de sus mensajes, los cuales van directo al

² Hembree, R. (2008). El diseñador gráfico. Entender el diseño gráfico y la comunicación visual. China: Blume. Pág. 14

proceso de la información; y han transformado no únicamente el diseño gráfico, sino la gráfica interior, y la gráfica urbana de las ciudades de todo el mundo.

Ronald Shakespear (2006) describe en su libro “Sing of the sign” que hacer la ciudad legible implica el uso de códigos, todos los espacios están llenos de signos, murales, espectaculares e imágenes, y el diseñador tiene que convertir este caos en información. El autor resalta “Transformar esta compleja realidad en una comunicación intensa y ágil no es un trabajo sencillo, especialmente si tomamos en cuenta que esta información puede interpretarse en múltiples conceptos psicológicos en diversos contextos.”³ El grafismo está ligado al arte, consumo y comercio, por tanto a la cultura, economía, al marketing, a la tecnología y a las ciencias humanas. En este sentido, los productos, la industria, el urbanismo y la arquitectura son detectados por el ojo, en sí transmiten conocimiento pero definitivamente la imagen que se inserta en ellos es lo que da sentido al perceptor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Imagen 1: Art Street. Fragmento de mural en Liosboa. Fuente: <http://mural.pt>

El grafismo la década de los ochenta era conocido como señalética; un código de imágenes que estaba soportada en un formato bidimensional y que servía de

³ Collins Design. *Sign Graphics*. Edit. Collins Design. España, 2006. pp.12

orientación en el espacio al usuario. Sin embargo este código ha superado esta dimensión y se ha insertado en el siglo XXI en el espacio construido y paisajismo, conociéndose como *Art street*.

Siguiendo con Joan Costa (2003) para el marketing es importante resaltar que todo mensaje gráfico estático requiere del receptor humano una inversión de tiempo para codificarlo. A lo anterior, se presenta la taxonomía de percepción de medios⁴ para determinar el costo temporal y atencional promedio de imagen y texto:

MEDIOS DE COMUNICACIÓN	TIEMPO DE PERCEPCIÓN-LECTURA	PREDOMINIO IMAGEN-TEXTO
Cartel	1-2 segundos	Imagen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Anuncio	2-4 segundos	texto
Embalaje	3-5 segundos	
Anuncio textual	5-10 segundos	
Folleto de dos caras	8-10 segundos	
Desplegable	12-20 segundos	
Catalogo (8 páginas)	20-30 segundos	
Memoria anual	30-50 segundos	
Manual de instrucciones	40-100 segundos	

Imagen 2: Gráfica Joan Costa. Fuente: Diseñar para los ojos (2003)

En la gráfica se puede constatar que el aumento de texto dificulta su lectura así como el incremento de páginas. Profundizando en estos parámetros visuales, podemos suponer por qué fracasan las campañas publicitarias ya que no se trata únicamente de falta de identidad en el diseño (situación que veremos más tarde) sino de la selección de medios (incluyendo el grafismo) que no responden a la capacidad del usuario transeúnte.

El diseño de identidad y su complejidad

Aún es común que directivos de empresas e instituciones se preguntan por qué se debe diseñar una imagen corporativa para un determinado producto, servicio, o compañía; la respuesta es simple porque la imagen vende. Otra cuestión que surge a menudo es la confusión entre el logotipo, diseño de imagen corporativa y la identidad; a este respecto mencionaré que la diferencia radica en grados de operación: mientras que el logotipo representa el producto; la imagen corporativa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

trasciende a las aplicaciones de la empresa; y la identidad engloba las dos primeras creando lo que la empresa es en cuestión de valores.

La identidad es un término que tiene un sentido cultural y estratégico, es un trabajo multidisciplinario. Prosigue Joan Costa (2004:93):

“es lo que hace que cada empresa, sea única e irrepetible; aunque en mi opinión también es aplicable al producto o servicio.....es una gestión de empresa, tal como lo son la administración, organización, producción, etc., pero es invisible”⁵.

En este sentido, la identidad particularmente es un trabajo complejo ya que son valores abstractos que el diseñador tiene que traducir en imagen visual reforzado por el color. La finalidad de la identidad retomando a Hembree (2008) es “despertar el deseo en el individuo a formar parte de un grupo, conectando lo emocional con lo intelectual”⁶.

El poder de la identidad es uno de los medios más importantes que tiene una compañía para consolidarse y marcar la diferencia con respecto a la competencia. La identidad grafica requiere una reflexión sobre los elementos que la componen, la filosofía, valores, credibilidad y la originalidad, componentes que la convierten en un sector único, los cuales componen un plan de medios corporativo que se disponen en promociones, estanterías, hipermedia, etc. Aunado a este proceso, la selección de imágenes simbólicas se convierte en un arma de doble filo; se debe recordar que su significado es universal trascendiendo la barrera del lenguaje.

Por otro lado, el éxito del diseño de identidad radica en gran parte en el diseño de un logotipo sencillo, original y pregnante, además de tener los atributos de valor. El diseño de identidad supone la aplicación de la imagen en todos los insumos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

papelería básica, transporte, medios electrónicos, uniformes, etc., cuestión en donde interviene el costo del diseño refiriéndonos a la gama de colores que los integran.

Josep Bagá (en Sala, 2005) establece cinco recomendaciones para el diseño óptimo de identidad⁷:

1. comunicar los valores propios de la institución y/o empresa

2. ser resultado de una estrategia de comunicación

3. recordable e identificable

4. funcional y aplicable a los medios de difusión

5. ajustarse a las variaciones del entorno, de la sociedad y de la empresa.

El proceso para posicionar la identidad no es rápido, se construye y es mutable en el tiempo; esto explica porque algunas identidades se permiten incluir cambios inducidos por la renovación constante de los valores estéticos, y los avances tecnológicos.

La identidad y el sector turístico: un reto cultural

La proliferación de proyectos mercadológicos y publicitarios orientados a la promoción y reactivación del sector turístico abre un campo de acción para el diseño gráfico. Sin embargo, representa un proceso más complicado que el de producto, ya cada lugar está representado por la cultura, costumbres, nichos arquitectónicos, lenguaje que son propios y que el diseño ha de promocionar y

⁶ Hembree, R. (2008). El diseñador gráfico. Entender el diseño gráfico y la comunicación visual. China: Blume. Pág. 21

⁷ Sala, M. (2005). Identity. Barcelona: GG. Pág. 133



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

lograr persuadir a un perceptor segmentado de que es la mejor opción.

Márius Sala (2005) afirma “sin identidad no se puede seducir, agradar, entretener o cautivar, sin una personalidad única pasamos desapercibidos”⁸. A este respecto y retomando a Hembree (2008) menciona los componentes de una composición publicitaria efectiva⁹:

1. Preponderancia de elementos gráficos y visuales.
2. Título que conecte el intelecto con las emociones
3. Jerarquía de la información presentada

⁸ Idem. Pág. 5

⁹ Hembree, R. (2008). Op. cit. Pág. 89

4. Lograr provocar una reacción
5. Claridad visual con la información de contacto
6. Diseño funcional del logotipo
7. Evitar los transgresores visuales

En el sector turístico se debe informar el quién, como, el qué, el cuándo, el dónde y el por qué; sin embargo la complejidad de la publicidad radica en que los medios son breves (espectaculares, flyer, spots, etc.) por lo que la imagen es el anclaje y el texto el relevo; situación que se maneja comúnmente al revés en el cartel o medios impresos.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Imagen 3: Diseño de identidad para ciudades. Diseñador: Cubo Fuente: www.cubo.es Imagen. 4:

diseño de la ciudad de Melbourne. Diseñador: L. Associates. Fuente:

thinkcreativeidea.wordpress.com

Hace algunas décadas era impensable la promoción de una ciudad; por lo general era un campo destinado a productos y servicios, el día de hoy museos y ciudades por dar sólo algunos ejemplos se están orientando a la sustentabilidad reforzados por la preocupación de la conservación y preservación del patrimonio cultural y construido.

En el diseño promocional turística se tiene que tener claridad en el objetivo, en base al estudio segmentar el mercado, analizar la competencia, establecer una estrategia de marketing, elaborar la identidad (iconicidad del espacio), seleccionar los medios publicitarios (bidimensionales, tridimensionales y/o virtuales), determinar las etapas de la campaña, medir la satisfacción del usuario y recolección de los datos, análisis de los datos y evaluación del proyecto.

Si bien esta metodología es general, cada proyecto tendrá sus particularidades y es imposible generar una receta para generar identidad; más aún es imposible que un solo profesional sea del área que sea tenga la capacidad para desarrollar un proyecto con esta naturaleza dado que se establecen dos áreas de competencia: la cuantitativa y la cualitativa. Se debe resaltar que en el diseño de identidad la clave no es cualitativo versus cuantitativo; sino más bien es una sumatoria: cualitativo + cuantitativo = identidad. De esta forma cuanto más se involucren disciplinas más estructurado será el proyecto, disminuyendo significativamente el fracaso del mismo.

Conclusión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El ser humano depende de la comunicación para informar, persuadir, y convencer a otros. En este sentido, la comunicación visual en comparativa con la escrita y oral tiene más impacto ya que supera las barreras del lenguaje y se apoya en la imagen para anclar el mensaje. Al igual que el producto y servicios, la promoción del turismo y la cultura han tenido a bien establecer mecanismos que coadyuven a la sustentabilidad, generación de empleo, conservación y preservación del patrimonio.

La promoción de las ciudades es fundamental para el incremento de visitantes, sin embargo no es cuestión de establecer un plan estratégico de medios publicitarios sino de aprovechar al máximo la imagen urbana como un lienzo que provea soportes virtuales como la realidad aumentada para la comunicación visual.

Es responsabilidad de la gestión integrar un equipo de trabajo multidisciplinario que en consecuencia en muchas ocasiones está orientado a la inversa, es decir en la reducción de recursos humanos en el costo-beneficio. Se tiene que entender que la formación académica no es similitud de “todólogos” y bajo la premisa de que confluyen los aspectos cualitativos y cuantitativos, es necesario tener especialistas de ambas áreas con la finalidad de crear un proyecto permanente para lograr el posicionamiento del sector en el usuario.

Bibliografía

Costa, J. (2003). Diseñar para los ojos. Bolivia: GG.

Dean, C. (2001). Interiores Gráficos. Espacios diseñados por artistas gráficos. Barcelona: Edit. GG.

Hembree, R. (2008). El diseñador gráfico. Entender el diseño gráfico y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

comunicación visual. China: Blume.

Shakespear, R. (2006). *Sign Graphics*. España : Collins Design.

Sala, M. (2005). *Identity*. Barlona: GG.

Swann, A. (2004). *Las bases del Diseño Gráfico*. Barcelona: GG.

TÍTULO: Las diferencias en la concepción ética entre trabajadores y empresarios influyen en la competitividad: análisis en la mediana empresa del departamento del Quindío, Colombia

AUTOR: Josué Vladimir Ramírez Tarazona

Doctor en Ciencias de la Educación. Docente Investigador de la Universidad La Gran Colombia Seccional Armenia, programa de Administración de Empresas. País, Colombia. Correo electrónico – ramireztarjosue@miugca.edu.co

INSTITUCIÓN: Universidad La Gran Colombia Seccional Armenia

RESUMEN

La ética es un insumo para la toma de decisiones y como tal es un factor determinante en la competitividad de las organizaciones. El propósito fundamental de la ponencia es evidenciar que la diferencia en la concepción de los principios éticos que explican las malas prácticas empresariales y la indiferencia de los empleados ante los factores éticos no se considera importante en la competitividad de las empresas. Para ello se desarrolló un diseño metodológico empírico analítico de carácter mixto, Encuesta a trabajadores y entrevista a empresarios. En principio se presenta la estructura ética de la competitividad en una revisión de documentos oficiales y académicos, así como de revistas científicas, para luego contrastarse con los hallazgos empíricos donde se encontraron diferentes perspectivas entre los trabajadores y los empresarios frente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

a los asuntos éticos, que influyen e incidirán en la competitividad, finalmente se sustentan los resultados frente a la teoría.

Palabras clave:

Ética, competitividad, corrupción, organizaciones, prácticas laborales

ABSTRACT

Ethics is an input for decision making and as such is a key factor in the competitiveness of organizations. The main purpose of the paper is to show that the difference in the conception of the ethical principles that explain the bad business practices and employee indifference to ethical factors. To this end, it developed an analytical empirical methodological design of mixed character, Survey interview workers and businessmen. In the beginning the ethical structure of competition was presented in a review of official documents and academic and scientific journals, and then contrasted with the findings of empirical work finding different perspectives between workers and employers address the ethical issues which impact and they will affect the competitiveness and performance were sustained against the theory.

KEYWORDS

Ethics, competitiveness, corruption, organizations, labor practices

INTRODUCCIÓN

El propósito de la ponencia es plantear las contradicciones del comportamiento ético que se encuentra entre los empresarios y administradores, que sirva para controvertir el modelo productivo que impera en nuestra nación, en busca de un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

escenario transparente propicio para el logro de la competitividad de las empresas y por ende de la economía nacional. Iniciamos planteándonos la siguiente pregunta:

¿Cómo puede considerarse que una sociedad piense solamente con desarrollo productivo se pueda enriquecer la población cuando no comprende el lugar de la ética en la búsqueda de una añorada competitividad empresarial?

Para dar respuesta al interrogante partimos de comprender el contexto ético nacional desde una perspectiva global y en un entorno local, las empresas del Quindío. La ponencia no busca ser la respuesta a la grave situación de corrupción que arrastra consigo un deterioro de la economía nacional y una pérdida de competitividad del aparato productivo, solo quiere plantear un escenario donde la ética funcione como un insumo de una “nueva y sofisticada” manera de hacer negocios que combata la visión cortoplacista donde germina la corrupción y se actúe con visión estratégica, transparente y asertiva. La investigación culminó su etapa descriptiva en 2014 y ahora se desarrolla una herramienta evaluativa para los factores éticos y la forma en que inciden en la competitividad.

METODOLOGÍA

La ponencia subsume de un estudio descriptivo y método empírico-analítico. Se aplicaron dos instrumentos para recolectar la información, uno, a una muestra significativa de 166 trabajadores, con un índice de confiabilidad del 95% y 7% de margen de error. Y una entrevista de doble ronda con 23 empresarios, la primera personalmente, para describir los factores éticos que inciden en la competitividad y la segunda, en la cual se validó la información en un focus group con los mismos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

empresarios. Seguidamente se sistematizó y analizó la información para comparar los resultados de dos grupos objetivos. Finalmente se dedujeron los resultados.

RESULTADOS

La CEPAL orienta la presentación de informes acorde a los índices de competitividad, los cuales mide los factores atinentes a La Fortaleza de la Economía, El Capital Humano, Infraestructura, Ciencia y Tecnología, Finanzas y Gestión Pública y, Seguridad; los cuales muestran el siguiente perfil departamental para el Quindío, el cual se categoriza como medio alto: (CEPAL, 2013)

- Alta heterogeneidad entre los factores de competitividad.
- Con ganancias, mantiene nivel medio bajo en fortaleza de la economía.
- Líder consolidado en infraestructura.
- Progresos estables en gestión y finanzas públicas.
- Pérdida relativa en capital humano.
- Supera condición de colero en ciencia y tecnología.
- Líder con mejora relativa en seguridad.
- Sobresale como líder en requerimientos básicos, lo que matiza gran brecha con atrasos importantes en modernidad, factor en el que exhibe nivel medio bajo.

Comprendido este perfil competitivo, se encontró que en las empresas del Quindío a pesar de que trabajadores consideran importante la ética como factor de competitividad, sólo el 12% de ellos la consideran relevante para llegar a ser competitivo. O sea que se percibe que la economía de la región y de las empresas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

es independiente de las buenas prácticas laborales. Según nuestra investigación es contradictorio que se presenten robos al interior de las empresas y sólo un 9% los trabajadores lo consideran como un factor primordial en la pérdida de competitividad, a pesar de que “el fraude interno en las industrias en Colombia representa un 1% del PIB, realizado en un 67% por los propios empleados” (Díaz Sandoval, 2014)

De este primer resultado se pudo inferir la poca importancia que para los trabajadores tiene la ética y desde está lógica no hace parte de sus intereses ni objetivos el buen desempeño en sus cargos, por lo tanto tampoco en sus labores cotidianas. Por otro lado, los códigos de ética aparecen como importantes para los empresarios, pero el 75% de los empleados no tiene claro su concepto ni tampoco determina de ninguna manera su actuar ni su desempeño.

La ilustración 1, muestra los factores que se presentan en las empresas del Quindío y que atentan contra la competitividad de ellas.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Prácticas que afectan la competitividad de las empresas del Quindío

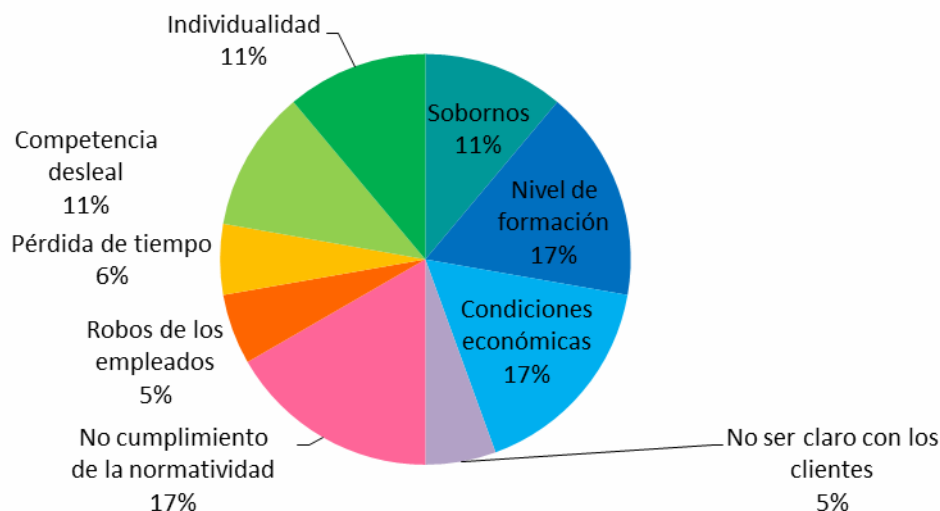


Ilustración 1: prácticas laborales que atentan con la competitividad en las empresas del Quindío.

Elaboración propia. 2014

Los empresarios señalan que son factores externos; condiciones económicas y el nivel de formación de los empleados, como los de mayor influencia en la competitividad, los demás son factores sobre los que se tiene control, fruto de la costumbre que los ha vuelto hábitos, sobre los cuales se puede trabajar intensamente, y representan el 66% de la percepción.

La perspectiva futura de los empresarios expone que las causas que afectarán la competitividad de las empresas son eminentemente externas; excesivos impuestos (16%), ineficiencia administración gubernamental (11%), alto costo de los servicios públicos, la salud como negocio y favorecimiento a las multinacionales (cada una con el 10%), políticas económicas e infraestructura inadecuadas (cada una con el 8%), Corrupción y criminalidad (cada una con el 9%). En gran parte se corrobora todo lo expuesto anteriormente, es decir, que

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mientras las políticas de ineficiencia, inequidad, corrupción y criminalidad continúen en el entorno socioeconómico del país, la competitividad tendrá un gran obstáculo, la administración pública. Se presenta la ilustración 2, que muestra los resultados que hacia el futuro se deben corregir, si es que la competitividad le importa al conjunto de la sociedad, y al sector público y privado.

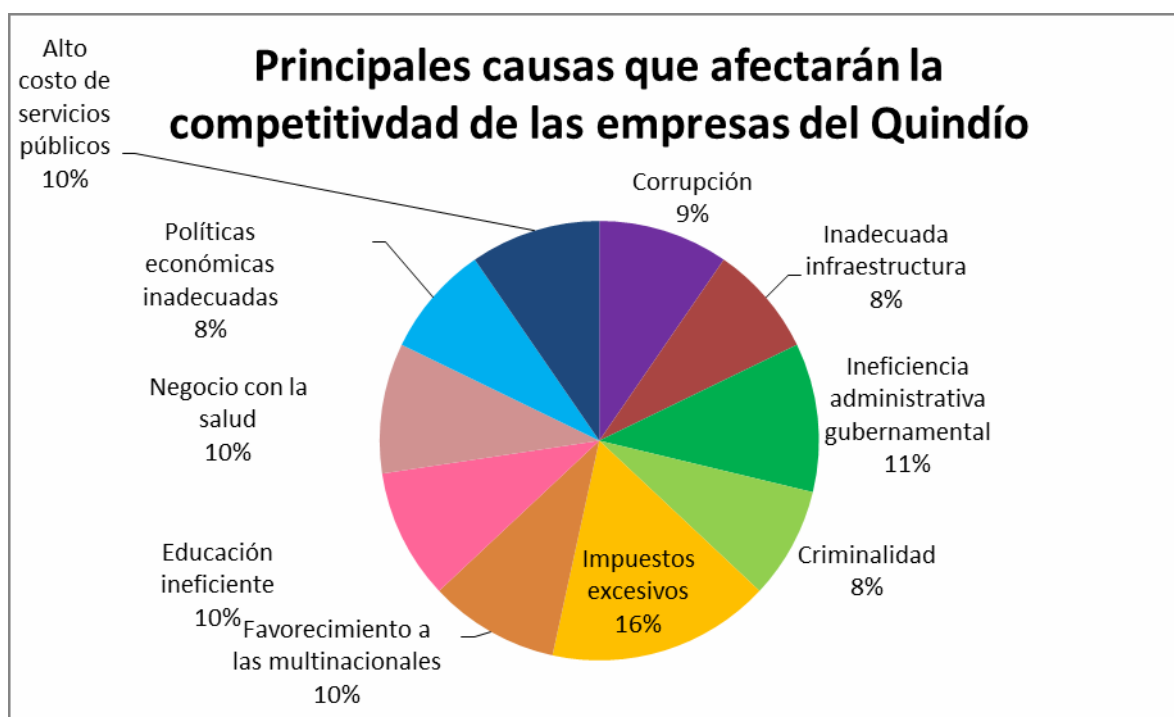


Ilustración 2: Factores éticos que afectarán la competitividad de las empresas del Quindío.
Elaboración propia. 2014

Por el contrario, los trabajadores piensan que la competitividad se verá afectada en las empresas por las prácticas discriminatorias que se presentan al interior de las mismas, encontrándose los siguientes aspectos éticos como causantes de un posible mal escenario de la competitividad de las empresas, son ellos; Las pérdidas de tiempo (13%), las preferencias y los regalos para conseguir favores (cada una con un 12%), el robo de empleados, los sobornos comerciales, el acoso

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

laboral y los malos tratos (cada uno con un 11%), las malas prácticas contables (10%) y el acoso sexual (9%). Es bueno señalar la variedad de los factores expuestos, que demuestran la dificultad con la que se enfrentarán los administradores del futuro para fundamentar una producción con base en valores corporativos. Estos factores que se presentan visualmente en la ilustración N° 3, contrastan de manera radical con los expuestos por los empresarios, ellos presupuestan un escenario ético con fuertes influencias externas, sobre las cuales el aparato estatal debe responder con ahínco para pretender una necesaria competitividad.

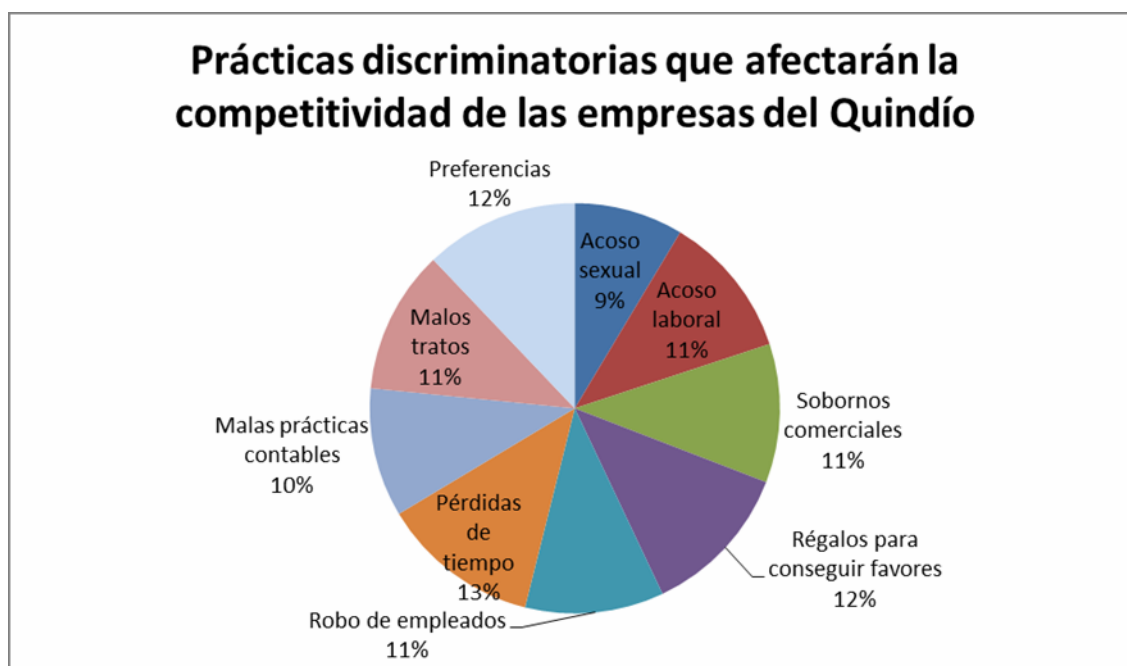


Ilustración 3: Prácticas discriminatorias que afectarán la competitividad de las empresas del Quindío. Elaboración propia. 2014

Los trabajadores exponen una realidad muy diferente para el futuro de la competitividad y que descansa en un cambio fundamental en el comportamiento organizacional. La propuesta para el sector productivo y estatal es que se adelante



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

una cruzada ética, donde se combata de frente los factores que han sido identificados como causantes futuros de una competitividad, creando un escenario donde las fuerzas económicas globales imponen una nueva y sofisticada manera de hacer los negocios. Es decir que si se quiere realmente obtener la felicidad planteada por Aristóteles y la libertad de pretendido modelo económico internacional, los negocios se deben fundamentar en valores ciudadanos más que en individualismos egoístas.

CONCLUSIONES

Es claro que para comprender las diferencias en la concepciones éticas se podrán resolver favorablemente sí, y solo sí, nuestros comportamientos culturales sufren una profunda transformación ética, que permita que se realicen las obras fundamentales que el rendimiento empresarial necesita, y los empresarios y políticos le apuesten a la verdadera democratización, que no significa nada diferente a que pase por un actuar transparente, donde la infraestructura sea la adecuada, donde valores sean restituidos, donde las condiciones permitan el surgimiento de la productividad, donde la población trabajadora tenga una educación digna y pertinente que les ayude a producir, con dignidad y prontitud y, finalmente donde las acciones de nuestros empresarios y trabajadores no atenten contra la riqueza de nuestras poblaciones y productos, fruto de su enconado y aislado esfuerzo. A partir del cual se podría pensar en un desarrollo competitivo de las empresas y de las regiones en los países emergentes.

BIBLIOGRAFÍA

Aristóteles. (1982). *Éticaa Nicómaco*. (I. M. Dávila, Ed.) Bogotá D.C., Colombia: Momo editores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Arita, T. (6 de mayo de 2011). La prensa, Digital. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de <http://www.laprensa.com.ni/2011/05/06/opinion/59631-la-fuerza-etica-de-la-competitividad>

Astroulakis, N. (2013). Desafiando la economía convencional: un paradigma ético del desarrollo. Problemas del desarrollo, 44(175), 33-54.

Berdugo Coter, E. (2014). Competitividad: recorrido histórico, conceptos y enfoques recientes. Gestión & Desarrollo , 7(2), 157-182.

CEPAL. (11 de 2013). www.cepal.org/colombia. Recuperado el 2 de febrero de 2014, de http://www.cepal.org/colombia/noticias/paginas/0/51110/Presentacion_Escalafon_2012-2013.pdf

Clark, G. H. (2012). [oecd.org](http://www.oecd.org). (C. B. Latina, Ed.) Recuperado el 3 de octubre de 2015, de <http://www.oecd.org/cfe/leed/50055754.pdf>

Consejo Privado de Competitividad. (2015). [compitem.com.co](http://www.compitem.com.co). Recuperado el 22 de septiembre de 2015, de <http://www.compitem.com.co/site/evento/lanzamiento-informe-nacional-de-competitividad-2014-2015/>

Departamento Nacional de Planeación. (2010-2014). colaboracion.dnp.gov.co. (P. N. Desarrollo, Ed.) Recuperado el 30 de septiembre de 2015, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/Resumen%20Ejecutivo%20Ultima%20Version.pdf>

Diáz Sandoval, M. (7 de febrero de 2014). El robo en las empresas lo hacen los propios empleados. El espectador.

DNP. (agosto de 2013). www.dnp.gov.co. Recuperado el 10 de marzo de 2014, de <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=-e-XwA2OESM%3D&tabid=1284>

El tiempo. (3 de septiembre de 2014). eltiempo.com. Recuperado el 22 de septiembre de 2015, de <http://www.eltiempo.com/economia/indicadores/colombia-en-el-ranking-de-competitividad-del-foro-economico-mundial/14475537>

Ernts, R. (agosto de 2012). Investigación y desarrollo. Recuperado el 22 de septiembre de 2015, de <http://invdes.com.mx/ciencia/231-educacion-con-etica-para-la-competitividad-richard-ernst>

Garay, L. J. (1998). banrepcultural.org. Recuperado el 3 de octubre de 2015, de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/246.htm>

García Tlapaya, R. P. (20 de febrero de 2007). sabersinfin.com. Recuperado el 30 de octubre de 2012, de <http://www.sabersinfin.com/component/k2/item/2595-etica-y-competitividad>

Gómez García, I. (octubre de 2012). Petrotecnia. Recuperado el octubre de 2014, de <http://biblioteca.iapg.org.ar/ArchivosAdjuntos/Petrotecnia/2004-5/EticaYCalidad.pdf>

Goulet, D. (2006). Development ethics at work: Explorations 19060.2002. New York: Routledge.

La república. (13 de abril de 2015). elcolombiano.com. Recuperado el 22 de septiembre de 2015, de <http://www.elcolombiano.com/cosecha-cafetera-requiere-300-mil-recolectores-KX1707149>

Mincomercio de Industria y Turismo. (2015). mincit.gov.co. Recuperado el 22 de septiembre de 2015, de <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=16724>

Morales Tobón, A. (26 de marzo de 2010). elcolombiano.com. (E. Colombiano, Ed.) Recuperado el 30 de septiembre de 2015, de http://www.elcolombiano.com/cifras_del_fraude_y_la_corrupcion-FWEC_83446

Ramírez V, J. (2014). Descripción de los factores éticos que inciden en la competitividad de la mediana empresa en la ciudad de Armenia. Universidad La Gran Colombia Seccional Armenia. Armenia: Universitaria La Gran Colombia.

Schlosser, S. (2012). petrotecnia. Recuperado el octubre de 2014, de <http://biblioteca.iapg.org.ar/ArchivosAdjuntos/Petrotecnia/2004-5/EticaYCalidad.pdf>

Spinoza, B. (2014). Ética (SEGUNDA REIMPRESIÓN DE LA 3ra edición ed.). (V. Peña, Ed.) Madrid, España: Alianza.

Téllez Oliveros, V. (8 de abril de 2014). Colombia y Brasil, los países más desiguales de América Latina. El espectador, pág. 17.

Transparencia por Colombia. (abril de 2013). transparenciacolombia.org.co. Recuperado el 9 de septiembre de 2015, de <http://transparenciacolombia.org.co/>

Warner, A. (2013). cepal.org. Recuperado el 30 de septiembre de 2015, de <http://www.cepal.org/mexico/capacidadescomerciales/tallerbasesdedatosrep.dom/Documentosypresentaciones/2.2Warner.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La importancia del municipio en la vida nacional: El desafío de la modernización administrativa

Dr. Oshiel Martínez Chapa (omartinez@docentes.uat.edu.mx)

MC. Wenceslao Rodríguez Rodríguez (wrodriguez@docentes.uat.edu.mx)

MA. Horacio E. Hinojosa Chapa (hchapa@docentes.uat.edu.mx)

Profesores de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, campus Reynosa-Rodhe

Resumen

El presente trabajo destaca el lugar que tienen los municipios en la vida nacional, señalando sus actividades fundamentales, así como sus problemáticas en el contexto de carencia o ausencia de la modernización administrativa. En el mismo se comentan, adicionalmente, los resultados de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) aplicada por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) en 2013.

Abstract

This paper highlights the standing of municipalities in the national life, pointing their core activities and their problems in the context of lack or absence of administrative modernization. Additionally, it is stated the results from the National Survey of Quality and Governmental Impact (ENCIG) applied by the National Institute of Geography and Statistics (INEGI) in 2013.

Palabras clave: modernización administrativa, calidad gubernamental, gobierno electrónico y participación ciudadana.

Key words: Administrative modernization, quality government, electronic government and citizen participation.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

I. Introducción

El objetivo del este trabajo es reflexionar sobre el papel de la administración municipal en la vida del país, señalando sus problemáticas presentes y sus desafíos futuros. La hipótesis que se plantea es que la ciudadanía encara un déficit de atención en servicios públicos y espera una capacidad eficaz de respuesta a sus necesidades inmediatas. El trabajo se estructura entonces así: en la primera parte se realiza la introducción, en la segunda se plantea la discusión sobre el papel del municipio en la vida del país; en la tercera se analizan la metodología y los resultados de acuerdo a los criterios seleccionados de evaluación de su desempeño; y en la última se señalan las conclusiones y recomendaciones.

II. Discusión sobre el papel del municipio en la vida nacional

El municipio es la instancia con la cual la ciudadanía tiene estrecha relación directa día con día. No obstante, la modernización administrativa ha sido lenta hasta ahora en México. Su rezago es evidente, considerando dos aspectos esenciales: las exigencias de soluciones a las diversas problemáticas de la sociedad civil y su potencial de desarrollo. Debe señalarse que su autonomía de gestión y de recursos financieros es muy limitada, pues depende, en gran medida, de sistemas administrativos y de recursos financieros de los gobiernos estatal y federal, respectivamente.

Los municipios han logrado cierto avance en la gestión y organización a partir de la descentralización de algunas actividades esenciales como la administración del agua, drenaje y saneamiento, catastro, panteones, tierras ejidales, autorización y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

supervisión de expendios de licor, expedición de permisos diversos, seguridad pública, auxilio vial, protección civil, etcétera. En la agenda reciente de la administración municipal han cobrado relevancia actividades como:

- Promoción del empleo, atracción de la inversión, desarrollo económico y competitividad.
- Cuidado del medio ambiente y preservación de los recursos naturales.
- Defensa de los derechos humanos, inclusión de personas en situación de riesgo, tolerancia y respeto a la pluralidad de ideas y creencias.
- Acceso al financiamiento para la infraestructura, planeación urbana y coordinación con otros órdenes de gobierno, además de la cooperación con otros municipios y regiones.
- Combate al pandillerismo, delincuencia organizada y demás problemas de inseguridad pública.
- Cooperación e implementación de acciones en el marco de las relaciones binacionales, especialmente en el caso de ciudades y zonas metropolitanas de la frontera norte y sur del país.

Los municipios tienen personalidad jurídica y se hallan regulados por leyes federales en sus aspectos públicos y administrativos. Es de notar que hay municipios de vanguardia —muy pocos desafortunadamente—, aunque la mayoría son los menos favorecidos en lo que respecta a la calidad de la administración, lo cual se refleja en la persistencia de trabas, trámites lentos, inercias y demás acciones que producen desencanto ciudadano con dicha gestión.¹



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹ En este trabajo no se abordan los aspectos relativos a su competitividad o a la capacidad para atraer inversión desde la esfera de los municipios.

Los municipios encaran problemas asociados con su propia naturaleza como el financiamiento, la profesionalización del personal, ejercicio de autoridad, así como la planeación de largo plazo, entre otros. De acuerdo con Jaime Linares Zarco, la situación en México es contrastante:

se encuentran grandes ciudades modernas y otras pobres y rezagadas; así como regiones prósperas y exportadoras frente a las atrasadas y en pobreza extrema; además de municipios modernos e industrializados, y otros poco competitivos y estancados, o bien como un sistema eficiente de recaudación de ingresos fiscales, ante los municipios endeudados más dependientes de los recursos presupuestales federales; todo lo anterior producto de una política urbano-regional que durante décadas ha promovido el gobierno federal, al concentrar la mayor parte de los recursos fiscales en las capitales de los estados o en los municipios que a lo largo de la historia han gozado de alguna ventaja competitiva en los ramos agropecuario, minero, de hidrocarburos, manufacturero, comercial, turístico y de servicios (2011: 3).

Los planes de desarrollo son elaborados según las disposiciones que regulan las acciones gubernamentales relativas al municipio. Se destaca que esta organización política y administrativa tiene su origen en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el cual se reconoce su personalidad jurídica y, además, se expresan funciones y facultades inherentes a su existencia.²

Las administraciones municipales están obligadas a involucrar a los organismos de la sociedad civil y a rendir un informe de gobierno a la ciudadanía y a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

² En el artículo 26 de la Constitución se advierte toda la normatividad en la cual el Estado mexicano —gobierno federal, entidades federativas y municipios— está obligado a formular sus respectivos planes de desarrollo.

servidores públicos.³ Empero, en la mayoría de los casos se sigue caracterizando por la falta de rendición de cuentas oportunas y claras tanto a las instancias legales —Auditoría Superior de la Federación, Instituto de Acceso a la Información Pública, los congresos estatales, por mencionar algunas— como a la propia ciudadanía.

No es asunto menor que la ciudadanía tenga una percepción generalizada de que las autoridades municipales aplican impuestos, asignan cargos e imponen multas con criterios diferenciados; lo mismo ocurre con las concesiones, permisos y dadas que se dispensan con entera discrecionalidad. En ese sentido, en muchos casos cargan con un lastre de corrupción, ineficiencia y demagogia, situación que se ha traducido como promesas incumplidas que producen indiferencia y desconfianza ciudadanas, alzando así un verdadero obstáculo al potencial de desarrollo. Desafío igualmente importante es la falta de voluntad —o de capacidad— para arrostrar los abusos de poder de grupos de interés y presión que por décadas han ejercido los caciques políticos, líderes sindicales y, ahora, los grupos delictivos.

III. Metodología y resultados

Como parte del propósito de este trabajo, se analizarán brevemente tres aspectos propios de la modernización administrativa: la calidad gubernamental, el gobierno

³ Para fines ilustrativos véase el capítulo II, relativo al objeto, fundamento, patrimonio y funciones, especialmente el artículo 3 referido al municipio de Reynosa, Tamaulipas, en el cual se declara que el Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM) tiene como objeto promover y coordinar la formulación, actualización, instrumentación y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

evaluación del Plan Municipal de Desarrollo, buscando compatibilizar, a nivel local, los esfuerzos que realicen los gobiernos federal, estatal y municipal, tanto en el proceso de planeación, programación, evaluación e información, como en la ejecución de obras y la prestación de servicios públicos y propiciando la colaboración de los diversos sectores de la sociedad (Ayuntamiento de Reynosa, 2012).

electrónico y la participación ciudadana; para lo cual se emplea la Encuesta de Calidad e Impacto Gubernamental del Instituto Nacional de Geografía, estadística e Informática.

Calidad gubernamental

En este apartado se destaca la necesidad de que los municipios privilegien acciones de mayor calidad en los servicios fundamentales. De acuerdo con la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2013) el nivel de satisfacción con los servicios básicos apenas es aprobatorio en el caso de la recolección de basura; en todos los demás rubros tiende a bajar en términos reprobatorios (véase cuadro 1). En la ENCIG se advierte que 53.3 por ciento de los usuarios enfrentó al menos un problema al realizar un trámite. Las dificultades en los trámites fueron de 79.3 por ciento, mientras que las asimetrías de información fueron de 44.6 por ciento. En la misma encuesta se encuentra que los servidores públicos son insuficientes y requieren equipamiento para realizar su trabajo con la calidad debida.⁴

Gobierno electronico

El gobierno electronico es aquel que utiliza Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en las administraciones públicas a fin de servir a los ciudadanos de forma más expedita, democrática y moderna. Entre los medios empleados para tal propósito se encuentran el internet —a través de las redes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sociales—, el teléfono, fax, contestadora, sistemas de vigilancia, sistemas de

⁴ Solo 19 de cada 100 servidores públicos emplean una computadora de escritorio; 0.4 por ciento se emplea en funciones relacionadas con la participación ciudadana; 0.2 por ciento lo hace en procesos de mejora de procesos y 0.1 por ciento, en transparencia.

radiofrecuencia, televisión y radio. Con datos proporcionados por la ENCIG (véase cuadro 1), se advierte que los municipios con trámites a través de sitios web no llegan ni a 10 por ciento en promedio, situación que orilla a continuar brindando servicios con una inercia de gestión que afecta al interés ciudadano.

El papel de la participación ciudadana

Las decisiones que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos ameritan una mayor participación de parte del gobierno en todos sus niveles, además de partidos políticos, sindicatos, organizaciones empresariales y no gubernamentales, colonos, grupos ecologistas y demás. No obstante, en muchos casos los ciudadanos con menor representación se han vuelto poco participativos en los asuntos públicos (véase cuadro 1), y dan cuenta de ello el hecho de que las acciones realizadas por aquéllos no están claras o no se realizan plenamente en los municipios. Con excepción del rubro de obras públicas con el que más se familiariza el ciudadano —72 por ciento—, el resto de los espacios de participación ciudadana es menor a 42 por ciento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Cuadro 1. Indicadores seleccionados del desempeño municipal según calidad gubernamental, gobierno electrónico y participación ciudadana

Calidad gubernamental: Nivel de satisfacción con servicios públicos municipales básico y bajo demanda (%).	
-Recolección de basura	67.3
-Agua potable	57.6
-Alumbrado público	35.3
-Parques y jardines públicos	40.1
-Policía	25.8
-Calles y avenidas	21.8
Gobierno electrónico: Municipios con trámites a través del sitio web, por tema seleccionado (%)	
-Solicitud de acceso a la información	11.6
- Transparencia	11.5
- Pago de impuesto predial	9.7
- Desarrollo Integral de la Familia (DIF)	6.8
- Licencias de operación de negocios	6.8
- Registro civil	6.2
- Catastro	6.2
- Permisos construcción y remodelación de viviendas particulares	5.9
- Desarrollo social	5.6
Participación ciudadana: Municipios con espacios para la participación o consulta ciudadana	
-Transparencia	41.4
- Vigilancia o denuncia de servidores públicos	35.8
- Contraloría	33.2
- Obras públicas	27.6
- Desarrollo social	36.6
- Protección civil	35.1
- Desarrollo urbano	25.4
- Medio ambiente	28.2
- Desarrollo económico.	21.3

Fuente: Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2013 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2013).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

IV. Conclusiones y recomendaciones

En este trabajo se ha advertido que, ciertamente, la razón de ser de los municipios y su funcionamiento se relacionan con la satisfacción de necesidades esenciales, las cuales exigen profesionalismo moderno y eficaz, así como sentido de responsabilidad social y ética.

Las grandes decisiones que afectan la vida social, económica y política de las sociedades modernas son de competencia de toda la ciudadanía. En ese tenor, los gobiernos deben continuamente evaluar su desempeño a la luz de los objetivos establecidos de acuerdo a la normatividad que los circunscribe.

Las administraciones municipales deben ofrecer soluciones de la mano con las TICs, a la vez que abrirse camino para inspirar la confianza entre los ciudadanos. Asimismo, deben distinguirse por su disposición a la rendición de cuentas a las autoridades, así como al escrutinio público. Se vuelve indispensable que aquéllas aprendan a compartir su visión y su trabajo con la sociedad civil. Para ello, hay que concertar, informar, convencer con la razón, echando mano siempre de las evidencias de trabajo profesional, más que con el uso de la fuerza u escudándose en la opacidad.

En la parte de las recomendaciones es conveniente señalar que es indispensable que las administraciones municipales deben actuar favoreciendo el desarrollo incluyente, por lo que es muy deseable vincularse con mayor intensidad con las organizaciones no gubernamentales o de la sociedad civil. Es evidente que los alcaldes y los funcionarios municipales enfrentan serias limitantes para ejercer con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

eficacia sus responsabilidades. Sin embargo, están presionados para actuar con transparencia y tacto político, pues es la sociedad civil la que los sostiene con sus recursos y votos.

La exclusión y la pobreza están provocando la defensa de intereses ciudadanos y a pugnar por mayores espacios de participación. En ese sentido, se busca el otorgamiento de mayor autonomía a los consejos municipales de desarrollo, cultura, ecología y deporte. De igual modo se está insistiendo en dar continuidad a los programas de desarrollo que normalmente quedan trancos en cada cambio de administración. Otra situación urgente lo constituye la profesionalización, ello a fin de eliminar las prácticas de improvisar con personal sin el perfil adecuado y, a la vez, asegurar la continuidad de los servicios públicos sin importar partido o grupo político del funcionario que ocupe determinado puesto.

Bibliografía

Ayuntamiento de Reynosa, 2012, Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal.

Disponible en:

http://po.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/08/107_Reynosa_COPLADEM.pdf

Constitución Política de México, artículo 115.

Disponible en:

<http://info4.juridicas.unam.mx/juslab/leylab/250/116.htm>

Constitución Política de México, artículo 26.

Disponible en:

<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/9/27.htm?s>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2013, *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2013*.

Linares Zarco, Jaime, 2012, “La importancia económica de los municipios en el México del siglo XXI”, *Región y Sociedad*, vol. 24, núm. 54, El Colegio de Sonora, Hermosillo, Sonora, mayo-agosto.

Título: Comportamiento clínico-epidemiológico del Asma Bronquial.

Autora: Dra. Mabel Suarez Méndez.

Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

Residente de ORL

dramabelsuarez@gmail.com

Hospital General Universitario. Cienfuegos, Cuba.

Temática: Salud.

Resumen:

La investigación “Comportamiento clínico-epidemiológico del Asma Bronquial” fue realizada en el Consultorio Ramona Rodríguez del Sector Lara Municipio Dabajuro, Estado de Falcón en la República Bolivariana de Venezuela. Abarca el periodo desde el 3 de Enero del 2011 con cierre el 30 de Octubre del 2011. Clasifica como estudio observacional, descriptivo ambispectivo, cuyo objetivo general está encaminado a valorar el comportamiento del asma en la población del citado lugar. Del universo de pacientes asmáticos del consultorio se seleccionó al azar una muestra de 52 pacientes. Sus principales resultados muestran un predominio del sexo femenino, en edades de población activa, con presencia de factores laborales y escolares de alto riesgo, y con influencia multifactorial de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

crisis. La situación únicamente encontrada en cada sujeto estudiado fue analizada, clasificada y evaluada, tomando una estrategia terapéutica con acciones médicas que culminaron parcialmente en (4 meses) con resultados muy favorables que indican una mejoría del paciente y un aumento de la calidad del servicio en el consultorio.

Palabras claves: Asma bronquial, factores de riesgo, crisis aguda de asma bronquial, tratamientos.

Introducción:

La OMS considera que el Asma Bronquial afecta a 150 millones de personas, provocando la muerte de dos millones de seres humanos anualmente. Estudios realizados por la European Community Respiratory Health Survey (ECRCS) señalaron una prevalencia en el Reino Unido del 8 %, Australia y Nueva Zelanda 11 %. La variación de prevaencia en diferentes regiones fue observada en España por el International Study on Asthma and Allergies in Children (ISAAC) los que demostraron cifras bajas en Valencia y Castellón y altas en Bahía de Cádiz, Bilbao y Barcelona. (1)

En Cuba estas diferencias epidemiológicas también se han manifestado con prevaencias que oscilan entre 35,2 y 40,8 por mil habitantes, con aumento anual en el último decenio según el Registro de Enfermedades Dispensarizadas por el Médico de la Familia, que ascendió desde 45,9 en 1998 hasta 57,2 en 2008. Así mismo existe una tendencia ascendente de la mortalidad reportándose 5,6 en el año 1998 hasta 8,2 en la actualidad, siendo afectado fundamentalmente el grupo de mayor edad y el sexo femenino y entre los menores de 15 años es superior la prevalencia (14 %).(2)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En los años noventa en Venezuela prácticamente se duplicó la prevalencia de asma bronquial en escolares urbanos. De acuerdo a los datos aportados por Landaeta-Jiménez, se encontró que el asma es una enfermedad que no discrimina por estrato social, pero sin embargo, los porcentajes de morbilidad para este caso, experimentaron un incremento al descender de estrato y en consecuencia, los niños más pobres resultaron con una prevalencia más alta en todas las edades. Actualmente unos ocho millones de venezolanos padecen de alergia y el 25% sufre de Asma, ubicándose a esta como la quinta causa de consulta médica en Venezuela. (3).

La práctica asistencial de la MGI en Cuba ha demostrado que acciones de promoción de salud, unida a medidas específicas de prevención, atención médica y rehabilitación, pueden lograr un buen impacto en la reducción de la morbilidad y sus complicaciones, así como en la mortalidad.

Desde que la autora comenzó a trabajar con la población del consultorio Ramona Rodríguez del sector Lara en el municipio Dabajuro del Estado de Falcón, observó un incremento marcado en la incidencia del Asma Bronquial, las investigaciones sobre esta morbilidad no arrojaron respuestas, pues no se han realizado investigaciones que argumenten las razones, entonces se añadió al trabajo diario como parte de las acciones médicas que se toman, la ejecución de un trabajo investigativo para indagar con más profundidad sobre esta patología y para poder dar respuestas a nuestras preguntas sobre la misma.

Metodología:

La investigación comenzó con la selección al azar de pacientes que asistieron a consulta médica, donde se les realizó y se les entregó la historia clínica a cada uno de ellos, esto se realizó en una primera consulta médica, donde en la misma



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mediante el interrogatorio a profundidad de cada uno de ellos se buscó y se analizó si los mismos están diagnosticados según normas internacionales de clasificación del asma bronquial y si a su vez tienen tratamiento regular medicamentoso o no, y si el tratamiento medicamentoso guardaba relación con la clasificación medica según valoración de facultativos antes de este primer momento de la consulta. De guardar relación la clasificación con el tratamiento, pues los pacientes, se mantienen igual, solo se les da un seguimiento en el tiempo y se les realiza las respectivas visitas al hogar en busca de las demás informaciones necesarias para el trabajo. De no guardar ninguna relación la clasificación con el tratamiento, en la misma consulta se clasifica al paciente correctamente y se le impone nuevo tratamiento médico acorde con clasificación del mismo y se sigue en el tiempo, para ver mejoría y avance del mismo.

Posteriormente durante los meses de Enero, Febrero y Marzo se visitaron todos los pacientes a sus hogares en busca de factores ambientales que pudieran desencadenar las crisis de asma como son los animales domésticos, polen, polvo, perfumes, sustancias irritantes, libreros, muñecos de peluches, cortinas, sobrecamas de chinilla, flores artificiales y en fin todas aquellos factores que se pudieran identificar. También se visitaron los centros laborales a todos aquellos que trabajaban e incluso algunos trabajaban en negocios propios en su misma casa y se les tomo como factores ambientales laborales. Se visitaron centros escolares donde también se buscaron factores de riesgo para el asma, evaluando la limpieza, ventilación y organización del local de estudio. En todas las visitas de acuerdo, a lo que se encontró, el lugar fue clasificado como con riesgo y sin riesgo.

Los tipos de tratamientos indicados estuvieron en función del tipo de paciente según la clasificación internacional del asma:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tratamiento 1 (tto1), para pacientes con Asma intermitente: • Uso ocasional de β_2 agonista inhalados de acción corta: salbutamol 100-200 μg (1-2 inh. a demanda, no más de 2 inh./h, dosis máx. 6-8/d); niños (1 inh.). Si necesita más de 1 aplicación/d, se sugiere modificar el tratamiento previa comprobación del dominio de la técnica inhalatoria.

Tratamiento 2 (tto2), para pacientes con Asma persistente leve: • Uso ocasional de β_2 agonistas inhalados de acción corta a demanda (cuando haya síntomas).

- Uso regular de corticoides inhalados dipropionato de beclometasona 100-400 μg , 2 v/d; niños 100-200 μg , 2 v/d.
- Uso de β_2 agonistas inhalados de larga duración, salmeterol 50-100 μg , 2 v/d; niños > 4 años 50 μg , 2 v/d, o formoterol 12-24 μg , 2 v/d, niños > 6 años 12 μg , 1-2 v/d (c/12 h), o al acostarse, sobre todo si hay predominio de síntomas nocturnos.
- Los antagonistas de los leucotrienos pueden ser una alternativa a los corticoides inhalados: montelukast 10 mg/d, niños 6 meses-5 años 4 mg/d, niños > 6 años 5 mg/d; zafirlukast 20 mg, 2 v/d, niños hasta 12 años no recomendado.
- Teofilina de liberación prolongada 200-400 mg repartido c/12 h, niños 9 mg/kg, c/12 h; podrán requerir incrementos 10-16 mg/kg, c/12 h.

Tratamiento 3 (tto3), para pacientes Asma persistente moderado:

- Agonistas β_2 inhalados de corta duración a demanda. Uso regular de beclometasona: adultos 500-1 000 μg , 2 v/d; niños > 5 años 200-400 μg , 2 v/d; en < 5 años hasta 400 μg como dosis máxima.
- Agonista inhalado β_2 de larga duración c/12 h, o al acostarse, sobre todo si hay predominio de síntomas nocturnos, salmeterol 50-100 μg , 2 v/d; niños > 4 años 50 μg , 2 v/d, o formoterol 12-24 μg , 2 v/d, niños > 6 años 12 μg , 1-2 v/d.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Los antagonistas de los leucotrienos v.o. pueden ser una alternativa a los corticoides inhalados: montelukast 10 mg/d, niños 6 meses-5 años 4 mg/d; niños > 6 años 5 mg/d; zafirlukast 20 mg, 2 v/d; niños hasta 12 años no recomendado.
- Teofilina de liberación prolongada: adultos 200-400 mg repartido c/12 h, niños 9-16 mg/kg, c/12 h pueden requerir.

Tratamiento 4(tto4), para pacientes con Asma persistente grave:

- Agonistas β_2 inhalados de acción rápida a demanda: Corticoides inhalados a dosis altas y broncodilatadores de larga duración.
- Uso regular de beclometasona: adultos 1 000-2 000 μ g, 2 v/d; en niños > 5 años 400 μ g, 2 v/d, e ir regulando la dosis en < 5 años hasta 400 μ g como dosis máxima.
- Agonista inhalado β_2 de larga duración, c/12 h, o al acostarse, sobre todo si hay predominio de síntomas nocturnos: salmeterol 50-100 μ g, 2 v/d; niños > 4 años 50 μ g, 2 v/d, o formoterol 12-24 μ g, 2 v/d; niños > 6 años 12 μ g, 1-2 v/d.
- Los antagonistas de los leucotrienos v.o. pueden ser una alternativa a los corticoides inhalados: montelukast 10 mg/d, niños 6 meses-5 años 4 mg; niños > 6 años 5 mg/d; zafirlukast 20 mg, 2 v/d; niños hasta 12 años no recomendado.
- Teofilina de liberación prolongada 200 -400 μ g repartido c/12 h, niños 9-16 μ g/kg, c/12 h pueden requerir.

Como terapia de rescate, en cualquier etapa puede ser necesario un ciclo de corticoides orales, prednisolona: adultos 1-2 mg/kg/d por 3-21 días, en dosis únicas matutinas; niños: menor de 2 años 10 mg; 2-5 años 20 mg; mayor de 5 años 30-40 mg/d; dosis máxima 40 mg/d. Después de una exacerbación aguda pueden ser detenidos los corticoides inhalados, y el reinicio del tratamiento con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estos fármacos será determinado por la evaluación del grado de control del asma y por la tasa del flujo pico espiratorio. Se debe revisar el tratamiento cada 3 meses y si el paciente presenta una mejoría sostenida de su enfermedad por períodos de al menos 3 meses, se puede intentar una reducción gradual escalonada del tratamiento.

Resultados:

La muestra estudiada estuvo conformada por 52 pacientes, un 63 % del sexo femenino y un 37 % del sexo masculino. El grupo de edades comprendido entre 25 y 59 años es el de mayor frecuencia relativa con 56%, continuándole el grupo de 15 a 24 años con 23 %. Un 50 por ciento de los pacientes estudiados son trabajadores, un 27 % estudiantes y un 10 % ama de casa.

El 73 % de los pacientes asmáticos trabajadores están sujetos a factores ambientales laborales con riesgo, que los lleva a la aparición de crisis asmáticas con mayor frecuencia.

En las visitas efectuadas a las 5 amas de casa se observaron también la presencia de factores ambientales donde trabajan con reconocido riesgo.

En las entrevistas médicas realizadas identificamos factores ambientales con riesgo para todos los estudiantes, aspecto este que confirmamos en visitas realizadas a los centros escolares, por lo que podemos explicar que el 100% de los estudiantes asmáticos de la investigación presentan factores ambientales escolares desfavorables que intervienen en el control de la patología

El 94 % de los pacientes tienen como factor desencadenante de crisis el infeccioso, seguidos por la situación socioeconómica con un 63 % y los factores alérgicos en un 57 %.

Es también característica de esta muestra la presencia combinada de los factores,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

es decir que ellos no se daban de forma individualizada sino en una influencia conjunta. Con menos de dos factores no se presentó ningún caso. Con la influencia de sólo dos factores se tuvo a 1 paciente, con la combinación de 3 factores el 94 % de todos los pacientes, con 4 factores se presentaron 2 pacientes. La combinación de factores desencadenantes de crisis más frecuente fue la de: Infeccioso – alérgico - socioeconómico con un 36 %, un 17 % para infeccioso – socioeconómico – Ejercicio físico.

Los pacientes objeto de estudio fueron diagnosticados inicialmente de la siguiente forma: un 4 % de tienen Asma Bronquial persistentes severa, un 40% persistente moderada, un 52 % persistente leve y solo un 4 % clasifica como Asma Bronquial intermitente, por tanto más del 90 % de los casos se agrupan en Asma Bronquial persistente Leve y Asma Bronquial persistente Moderada

Una vez realizada esta clasificación se realizó un análisis del tratamiento que tenían estos pacientes en el momento de la primera consulta, resultando: el 56 % de estos pacientes no tenían tratamiento, que un 42 % se encontraba con tratamiento farmacológico y que solo 1 paciente se encontraba con tratamiento no farmacológico.

Los pacientes con tratamiento farmacológicos tenían el mismo tratamiento, esto es: Uso ocasional de β_2 agonistas inhalados de acción corta: salbutamol 100-200 μg (1-2 inh. a demanda, no más de 2 inh. /h, dosis máx. 6-8/d); niños (1 inh.). El 94 % de estos pacientes se encontraban con una evaluación inicial inadecuada, la misma se interpreta como que este porcentaje de pacientes tiene un tratamiento farmacológico que no guarda relación con la clasificación del Asma Bronquial que presentan en la primera evaluación

La mayoría de los pacientes recibieron un cambio de tratamiento, se mantuvieron



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

con el “**tratamiento uno**” un 6 % de los pacientes, un 8 % recibieron el “**tratamiento dos**” y un 45 % comenzó a recibir el “**tratamiento tres**”.

El seguimiento realizado durante 4 meses posteriores mostró que un 54 % de los pacientes no presentaron crisis aguda, solo el 38 % de los asmáticos estudiados presentaron 1 sola crisis, un 6 % (3 pacientes) tuvieron 2 crisis y un paciente tuvo al menos 3 crisis.

En el período de 4 meses posterior al tratamiento un 17 % de los pacientes se registró con crisis, se pudo determinar que en un paciente las crisis se repitieron con aproximadamente un mes entre las dos primeras, y 1 mes y días entre la 2da y la tercera crisis, de ahí que fue clasificado en el intervalo de 1 mes. Para el resto de los 3 pacientes, aunque no en todos fue exactamente igual, el intervalo en la repetición de la crisis estuvo muy cerca de los dos meses.

El 6 % de los pacientes con evaluación adecuada se mantuvieron, y entonces el 94 % restante ascienden a esta evaluación inicial y pasan a un nuevo tratamiento menos invasivo, en el análisis ningún paciente desciende en la evaluación, es decir ningún paciente pasa a una fase de tratamiento más agresivo pues los tratamientos impuestos fueron capaz de regular la patología independientemente de que en algunos pacientes si se presentó crisis aguda de asma

Conclusiones

1. La mayoría de los pacientes estudiados están sujetos a la presencia de factores laborales, escolares y medioambientales con altos niveles de riesgos.
2. Los factores desencadenantes de las crisis se manifiestan de forma multifactorial.
3. La situación inicial del período de estudio arrojó un porcentaje considerable de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pacientes con una clasificación inadecuada y sin tratamiento.

4. La estrategia terapéutica utilizada determinó que los pacientes mejoraran su situación de salud, elevando la calidad de la atención médica en la población.
5. La investigación demostró que evaluando al paciente y clasificándolo correctamente y poniéndole el tratamiento con relación a la clasificación el paciente mejora y disminuyen el número de crisis.

Bibliografía

1. Aguinaga I, Arnedo F, Pina A, Bellido J, Suarez M.: The Prevalence of Asthma-related symptoms in 13 - 14 years old children from 9 spanish populations the Spanish Group of the ISAAC Study (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) Med. Clin. Barc. 1999; feb 13; 112 (5): 171-175.
2. Álvarez Sínter R. Medicina General Integral. T I. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, Editorial Ciencias Médicas, 2008.
3. Landaeta Jiménez A. Morbilidad y mortalidad por asma bronquial en Venezuela. Gac. Med. Caracas 2009; 113(2): 132-45.
4. Consenso Internacional sobre diagnóstico y tratamiento del Asma Bronquial. O.P.S., 2008.
5. Cuba, Programa Nacional de Asma Bronquial, 2010.
6. Dirección Nacional de estadísticas. Anuario estadístico 2010 Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/dne/anuario_2010_5e.pdf.

**Título: Preparación de la familia para alcanzar desarrollo motor en niño(a)s
Síndromes de Down de 0- 3 años.**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Autora: Lic. Roquelina Méndez Peña.

Máster en Ciencias. Profesora instructora.

licroquelinamendez@gmail.com

Universidad de Cienfuegos, Cuba.

Temática: Educación

Resumen:

El presente trabajo “Desarrollo Motor en niños Síndrome de Down de 0 – 3 años” contiene fundamentos y resultados de la investigación realizada durante los años 2003-2013 con familias que integran un grupo de trabajo comunitario en el municipio de Palmira (Cienfuegos, Cuba) y que tienen un niño-a con Síndrome de Down. Su objetivo general está encaminado a disminuir dificultades en el desarrollo secuencial de este tipo de niño-a y para ello se aplica un sistema de actividades a través de la cual la familia prepara a sus niños -as. Para alcanzar los propósitos establecidos se escogió como muestra un grupo de 5 niños. Se aplican métodos del nivel teórico, empírico y matemático. Se concretaron y se aplicaron las actividades cuyos resultados son demostrados en la validación. En el trabajo se demuestra que las familias que recibieron preparación fueron capaces de transmitir a sus hijos las orientaciones dadas y que los niños Síndrome de Down de 0 a 3 años estudiados alcanzan los objetivos esperados para cada etapa.

Introducción:

La concepción actual de la Educación Especial en Cuba, es el resultado de más de 46 años de ardua labor y de la interpretación y aplicación en las condiciones propias del país, de los más renovadores y modernos enfoques internacionales en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la materia. Consecuentemente se concibe la Educación Especial como un Sistema de Instituciones, Modalidades de Atención, Servicios Legales y Sociales, Vías de Extensión, Soportes Profesionales, Servicios Especiales y Recursos puestos a disposición de los alumnos con necesidades educativas especiales, en grupos de riesgo, sus familias, educadores y entorno en general.(1) Las funciones de apoyo de la escuela especial cubana están relacionadas con su proyección hacia el Sistema Nacional de Educación, la atención integral a la diversidad y la estrategia de trabajo de Educación familiar y comunitaria, que constituye un pilar del trabajo preventivo. Entre las modalidades a través de las cuales se cumplen estas funciones se encuentran: la orientación a la familia y la estimulación temprana del menor, la atención ambulatoria que cuenta con maestros ambulantes que brindan atención personalizada en los propios hogares de los alumnos y la atención educativa en aulas hospitalarias.(2) Se ha fortalecido el trabajo desde el Programa “Educa a tu hijo” con la atención educativa especial a niños(as) y sus familias, que detectados tempranamente reciben los beneficios de forma oportuna. Entre los alumnos con necesidades educativas especiales que son atendidos en Cuba, el grupo mayoritario lo constituyen aquellos con diagnóstico de retraso mental. (3)

El retraso mental, se define como una característica especial del desarrollo donde se presenta una insuficiencia general en la formación y desarrollo de las funciones psíquicas superiores, comprometiendo de manera significativa la actividad cognoscitiva y provocado por una afectación importante del sistema nervioso central en los períodos pre -peri y postnatal, por factores genéticos, biológicos adquiridos e infraestimulación socio - ambiental intensa en las primeras etapas evolutivas que se caracteriza por la variabilidad y diferencias en el grado del compromiso funcional.(4)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dentro de los niños con necesidades especiales que tienen retraso mental se encuentran los niños con Síndrome de Down. El síndrome de Down (SD) es un trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma 21 (o una parte del mismo), en vez de los dos habituales (trisomía del par 21), caracterizado por la presencia de un grado variable de retraso mental y unos rasgos físicos peculiares que le dan un aspecto reconocible. Es la causa más frecuente de discapacidad psíquica congénita

Los especialistas tanto en Cuba como en el extranjero, coinciden, en la necesidad del diagnóstico y la estimulación temprana para lactantes de alto riesgo biológico y/o social, como medio esencial de prevenir alteraciones secundarias, terciarias y lograr una mayor incorporación e integración social de estos niños desde las edades más temprana. El trabajo con este tipo de niñas(os) en edad de 0-3 años se realiza mediante las promotoras del Programa Educa a tu hijo. Por insatisfacción en cuanto a la sistematicidad en estas actividades algunos padres de niños con síndrome Down se acercaron a la autora en búsqueda de ayuda que les permitiera prepararlos. Los instrumentos aplicados arrojan resultados que apuntan hacia la atención insuficiente que la familia presta al desarrollo motor de sus hijos, lo que repercute en que estos no desarrollen suficientemente las habilidades motrices básicas correspondientes a los logros del desarrollo en esta etapa. Así como también existen dificultades en la orientación a la familia por parte de las ejecutoras para estimular acciones educativas.

Metodología:

En el año 2003 ante el reclamo de los propios padres, se pudo captar la necesidad de preparación que tenían para enfrentar el trabajo con su niño(a).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Desde entonces todo el trabajo desarrollado con el niño Síndrome de Down (independientemente de su edad) comienza con la preparación de su familia. La preparación familiar es un proceso integrador, donde se abarcan muchos aspectos indispensables para el desarrollo del niño Síndrome de Down. La experiencia adquirida por la autora en la preparación familiar para el desarrollo en el niño Down de Palmira, le permite identificar en esta las regularidades siguientes: □ La solicita la propia familia. □ Se ofrece a diferentes edades. □ Participan todos los integrantes de la familia. □ Se aplica con una frecuencia en cada una de las etapas de desarrollo. □ No abandonan la preparación mientras los niños(as) están en la edad de 0 -3 años.

Primer acercamiento de la familia al grupo: Antes de abordar cualquier otro aspecto, debemos referirnos al término: el grupo. El grupo, es el conjunto de niños Down, sus familias y otras personas interesadas que se reúnen por decisión propia, generalmente los sábados en la tarde para realizar diferentes tipos de actividades y juegos que contribuyan a la socialización y al desarrollo integral del menor, es un grupo de trabajo comunitario, creado por las propias necesidades de la comunidad.

Generalmente el primer acercamiento al grupo lo ha realizado la madre, buscando información, buscando esperanzas. La experiencia acumulada ha llevado a utilizar la primera participación de la madre en la actividad del grupo para que se familiarice, observe lo que se hace, el trabajo con los niños, las relaciones entre ellos, de ellos con los mayores. La actividad inicial culmina con la presentación de la madre, que habla al colectivo de su hijo, para ello se utiliza algún tipo de juego participativo como por ejemplo: "Las presentaciones". Esta primera actividad implica siempre un reto afectivo muy grande para el grupo, pues exige la valentía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la madre de darse en público, tal vez por primera vez, que cuenta sus angustias y dudas que después calla y está dispuesta a escuchar atentamente para recibir ese tesoro que los otros del grupo confían sin reservas. Personalmente a la madre se le explica todo el trabajo, su importancia, la constancia a tener y dependiendo de la edad del niño se le proponen sesiones de capacitación en su hogar para lograr habilidades que le permitan desarrollar la actividad motora en su hijo.

En la preparación de la familia para el desarrollo de la actividad motora del niño se utilizó el procedimiento siguiente: 1ro: Diagnóstico familiar. 2do: Preparación familiar para el desarrollo motor. 3ro: Observación y evaluación de la ejecución. 4to: Seguimiento del niño.

Para el diagnóstico familiar se utilizaron los siguientes momentos: a) Obtención del consentimiento informado de ambos padres o tutor. b) Consultas y estudios previos realizados a la familia por otros profesionales. c) Acercamiento familiar. d) Entrevista individual a la madre o "líder" de la atención del niño. e) Entrevista familiar. f) Procesamiento de la información y diagnóstico familiar.

Resultados:

La autora resume un conjunto de regularidades encontradas en la familia: ☐ Predominio de las familias medianas. ☐ Niños no primogénitos. ☐ Familia joven. ☐ Nivel educacional superior. ☐ Sin riesgo económico. ☐ Situación favorable de la vivienda.

La autora resume un conjunto de necesidades encontradas en la familia: ☐ Preparación inadecuada de la familia. ☐ Ausencia de orientación. ☐ Bibliografía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

consultada no especializada. □ Desconocen materiales que les permitan desarrollar habilidades en el mismo

La preparación de la familia fue evaluada por la autora un mes después de realizada la preparación de cada una de las siete etapas, según lo convenido con la familia, se visita el hogar y se presencia cómo la familia está realizando las actividades orientadas, observa y valora los resultados obtenidos en función de los objetivos previstos para la etapa. En la última etapa (24- 36 meses) las visitas se realizan mensualmente con dicho objetivo. Si las actividades son realizadas según lo orientado reciben la calificación de correcta, por el contrario recibe incorrecto, entonces se repite la preparación de la familia.

En la primera etapa (0-3 meses) se espera que el niño identifique a sus padres y familiares (O1) y que realice movimientos del cuello (O2). En el caso la familia número 1 presentó dificultades en la realización de la actividad número 1G relacionado con hablarle al niño-a y sonreírle siempre que se haga actividades con ellos y 4G consistente en colocar al niño-a en posición boca arriba y llamarlo por su nombre desde diferentes ángulos de la habitación, cuestión que se rectifica y se logra al mes siguiente. Los criterios recogidos a varios familiares apuntan al desarrollo motor alcanzado por los niños-as en correspondencia a los logros de la etapa, manifiestan que gracias a la preparación recibida han ganado calidad los ejercicios que han aplicado, contribuyendo esto a la fortaleza muscular. Los movimientos de cuello han favorecido la identificación de los miembros de la familia, cuando se les llama son capaces de voltear la cabeza para buscarlos.

En la segunda etapa (3-6 meses) se espera que el niño/a sostenga la cabeza, (O3) siga con la mirada un objeto, (O4) y el agarre con movimientos coordinados de las manos (O5). La preparación de la familia se realizó a través de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

actividades 6G a 9G y 1F a 5F, en esta etapa se tuvo que repetir en 4 familias la actividad para la motórica gruesa 8G (Coloca al niño en cualquier posición, canta rondas infantiles, cambie de lugar para estimular los movimientos y que busque con la mirada su voz-) fue la de mayores dificultades, o bien la familia no cantaba, o no se cambiaba de lugar. Las actividades para la motricidad fina son acogidas muy disciplinadamente por cada familia, realizándose de forma correcta en todos los casos. Al respecto los padres manifiestan que sus niños-as han obtenido logros en cuanto al sostén de la cabeza y que aprecian fortaleza en los músculos de las manos a pesar de haber sido una etapa trabajosa por las exigencias de los objetivos, algunos alegan que sus hijos adquirieron el desarrollo esperado posterior a la etapa prevista aunque reconocen que la preparación favoreció el ánimo para continuar esforzándose.

Los objetivos de la tercera etapa (6-9 meses) es lograr que el niño/a se sostenga sentado con apoyo (O6), tome objetos con las manos (O7), así como fortalecer el gateo. La preparación de la familia en esta etapa, en todos los casos, fue única. En el 100 % de las familias fueron evaluadas de correctas las actividades observadas. De las 5 familias, 2 plantean que sus niños-as no lograron la posición para el gateo en el plazo establecido para el cumplimiento de ese objetivo, si no que fue dos meses después ya que no realizaron en la etapa las sesiones que se le propusieron.

En la cuarta etapa (9-12 meses) se prevé dentro de los objetivos que los niños/as se mantengan sentados solos (O9), que agarren objetos con facilidad (O10), y alcanzar el gateo (O11). La preparación de la familia se evaluó de correctas, a pesar de ser las actividades bastantes trabajosas pues necesitan mucho trabajo en el piso. En conversaciones realizadas con la familia alegan sobre los resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

alentadores en la motórica fina de sus niños-as, todos logran sacar de una caja objetos, agarran los mismos con mayor facilidad, como es el caso de las marugas, el tete, muñecos de gomas. En criterios ofrecidos por vecinos destacan con entusiasmo los logros de los niños-as, Ej. Dicen adiós con sus manitas. Lograr el gateo, constituye un hito muy ansiado por la familia, las actividades las emprende con gran entusiasmo, esto puede ser una de las causas de los excelentes resultados alcanzados por la mayoría de los niños/as, no obstante se pudo constatar que la preparación de la familia fue exitosa dos niños (coinciden con las familias que en la etapa anterior los niños/as no lograron en tiempo la adopción de la posición del gateo, sino dos meses después) se retardan en el logro del gateo en esta etapa.

En la quinta etapa (12-18 meses) se espera que el niño/a se pare con ayuda y que desarrolle movimientos de los dedos y las manos. Se presentaron dificultades en las actividades de las familias 2 y 3, (tanto en las motoras gruesas como fina) no se estaban ejecutando según el orden y la frecuencia orientada, también ambas familias a pesar de tener por escrito las actividades a realizar estaban confundiendo las orientadas para esta etapa con las de la anterior. En el resto de las familias las actividades fueron evaluadas como correctas. En intercambio con la familia plantean que los niños-as han logrado los objetivos previstos gracias al cumplimiento de las sesiones y repeticiones de los ejercicios según lo orientado por la autora, refieren que se han fortalecido sus músculos, lo que ha permitido que con ayuda puedan pararse, así como ejecutar determinadas acciones con las manos.

Los objetivos de la sexta etapa (18-24 meses) son pararse solos y soltarse, dar pasos con ayuda y desarrollar los agarres menos rudimentarios. Las evaluaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

realizadas determinaron tomar la decisión de repetirla, la familia tiene dificultades para realizar correctamente lo que se orienta. La autora ha realizado cambios en la semántica, ha utilizado la repetición varias veces de las actividades dentro de una misma sesión preparadora, pero logra obtener una efectividad en el trabajo independiente de la familia en las actividades de esta etapa. Esta situación se presenta más en el desarrollo de actividades motoras gruesas.

En la séptima y última etapa (24-36 meses) se pretende que el niño/a marche sin ayuda, saltar y subir escalera con ayuda, así como ensartar y modelar. Esta etapa siempre es la que más familia aglutina a sus integrantes, tiene el inconveniente que muchas veces participan personas amigas, vecinos que no han sido preparados e improvisan situaciones no orientadas a la familia, Por tanto se le orienta a la familia dar seguimiento a estas y a su vez orienten correctamente a otros colaboradores. Todas las realizaciones evaluadas a las familias tuvieron la calificación de correctas.

Conclusiones

1. Los referentes teóricos plantean la importancia de la atención temprana de los niños y las niñas con necesidades educativas especiales por ser este el período más denso y lleno de valor del desarrollo en general. En los niños(as) con Síndrome de Down puede que sus neuronas tengan problemas para desarrollarse y establecer sus conexiones por lo que necesitan más que nadie de esos estímulos intensos, constantes, adecuados a las necesidades de cada niño aprovechando las múltiples oportunidades que ofrece el entorno familiar.
2. El diagnóstico de las familias de los niños(as) Síndrome de Down investigados permitió determinar la falta de preparación para lograr de forma independiente el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

desarrollo motor en el niño y comprobar las condiciones requeridas para lograrlo.

3. La implementación y validación de las actividades permitió corroborar su efectividad, da respuesta al problema investigativo, cumple su objetivo general y confirma su idea. Lo que demuestra que resulta esencial la preparación de la familia para revertir esos conocimientos en el desarrollo motor de sus hijos evidenciándose en el alcance de los objetivos esperados para cada etapa.

Bibliografía:

1. BELL, R. Educación especial. Razones visión actual y desafíos. __La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2013. __35 p
2. LÓPEZ MACHÍN, RAMÓN. Nuestra educación especial / Ramón López Machín y Moraima Orozco Delgado __p28-31. __ En: Educación (La Habana). No 128, sept dic, 2014
3. CABALLERO DELGADO, ELVIRA. Diagnóstico y diversidad. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. __152 p
4. ABREU SUÁREZ, HILDA. La estimulación como factor generador del aprendizaje / Hilda Abreu Suárez y Noemí Perdomo Bermúdez. __ p 15-16. __ En: Renacer (Cienfuegos). __Año 12, No 37, enero-abril, 2012

Título: Competencia informacional en estudiantes de la salud.

Autores: Tec. Yoandi Domínguez Espinosa, Dra.Elizabeth Cafause Toledo, Dr.Rigoberto García Sánchez.

infoyoandrisalud@gmail.com

Policlínico Docente Universitario “Juan Miguel Martínez Puentes”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Santi Spiritus, Cuba

Temática: Informática.

RESUMEN:

Desarrollar competencia informacional implica poner en práctica elementos considerados como imprescindibles en el mundo actual. Objetivo: Caracterizar las competencias informacionales que poseen los estudiantes del Policlínico Docente Universitario “Juan Miguel Martínez Puentes”. Método: Se realizó un estudio descriptivo transversal que abarcó una muestra de 70 estudiantes. Se utilizaron las siguientes variables: habilidades para buscar información, acceso a la información que necesitan, necesidades de información, manejo que le dan a la información y aspectos éticos que norman el uso de la información. Los principales resultados indicaron que: en el 42.8% las habilidades personales para buscar información eran limitadas; el 47.1% acudieron para buscar información académica al fondo bibliográfico de la biblioteca, mientras el 47.1% de los estudiantes identificaron sus necesidades regular, el 75.7% refirieron tener un manejo adecuado de la información y el 94.3% platearon no tener conocimientos éticos que norman el uso de la información. Conclusiones: Las habilidades personales de los estudiantes para buscar información académica son limitadas y desconocen totalmente los aspectos éticos que norman el uso y manejo de la información.

INTRODUCCIÓN

La competencia en información es hoy una concepción relevante a considerar;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

implica mayor integración entre estrategia, sistema de estudio, trabajo y cultura organizacional, junto al manejo de la información y el conocimiento; proporciona potencialidad en las personas y su desarrollo. La gestión del desempeño por competencias se enfoca en esencia hacia el desarrollo, busca lo que las personas sean capaces de hacer en el futuro (1). El Policlínico Docente Universitario “Juan Miguel Martínez Puentes” ha experimentado un desarrollo sistemático desde su fundación hasta la actualidad, en que se ha convertido en un Policlínico Universitario donde se forman estudiantes de la carrera de Medicina, Enfermería y Tecnología de la Salud así como especialistas en Medicina General Integral. La biblioteca del centro se ha incorporado de manera activa en el proceso de enseñanza aprendizaje, al garantizar la información requerida a profesores y estudiantes. Es una institución que forma parte indisoluble de la universidad como comunidad de aprendizaje donde las competencias informacionales en los estudiantes cobran una vital importancia, puesto que en su desempeño diario tendrán la misión de desarrollarlas para ser estudiantes capaces de acceder a la información que necesitan de manera eficaz y eficiente, desarrollando habilidades, identificando sus necesidades de información y su manejo así como los aspectos éticos que norman el uso de la misma, tarea que no podrán enfrentar si ellos no son competentes desde el punto de vista informacional. Los futuros profesionales tienen oportunidades para profundizar en la comprensión e integración de los contenidos que están a su alcance a partir de los diferentes servicios que brinda como; préstamos de documentos en sala de lectura, circulante e interbibliotecario, además ofrece servicio de referencia, búsquedas bibliográficas en diferentes bases de datos médicas disponibles integralmente en INFOMED. Como se ha visto, la literatura actual plantea que el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información hace que las Bibliotecas Médicas sufran varios cambios que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fortalecen el desarrollo de la actividad científica informativa esta vez incluyendo la alfabetización informacional, un marco intelectual para que las personas comprendan, encuentren, evalúen y utilicen adecuadamente la información dependiendo de nuevos retos entre los profesionales, nuevas funciones en su ámbito de trabajo que cada día más relaciona la docencia en materia de educación. Por todo lo anteriormente expuesto, no es suficiente que los profesionales, sepan usar una computadora, es necesario que sepan que la información existe, pero además cómo encontrarla, utilizarla, manipularla para que se convierta en conocimiento, individual y social, esto constituyen la clave del éxito para el desarrollo los tiempos actuales. El objetivo general de este trabajo fue caracterizar las competencias informacionales que poseen los estudiantes del Policlínico Docente Universitario “Juan Miguel Martínez Puentes” y para ello se identificaron las competencias informacionales en cuanto a habilidades para buscar información y acceso a la información que necesitan, determinar si los estudiantes identifican correctamente su necesidad de información, precisar el manejo que le dan a la información y finalmente determinar si conocían los aspectos éticos que norman el uso de la información.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el propósito de caracterizar las competencias informacionales que poseen los estudiantes del Policlínico Docente Universitario “Juan Miguel Martínez Puentes. La población estuvo constituida por 122 estudiantes del policlínico, del cual se escogieron mediante un muestreo aleatorio estratificado 70 estudiantes. (Se consideraron como estratos las cuatro carreras que se imparten en la institución y de cada una se seleccionó al azar el 50 % de los estudiantes). La muestra quedó conformada por: Medicina (10) Enfermería (19) Tecnólogos (30) Residentes Medicina General Integral (11)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

RESULTADOS

El estudio realizado con el propósito de caracterizar las competencias informacionales que poseen los estudiantes del Policlínico Docente Universitario “Juan Miguel Martínez Puentes” a partir de las habilidades para la búsqueda de información, acceso a la información que necesitan, necesidades de información, manejo que le dan a la información y si conocen los aspectos éticos que norman el uso de la información nos permitió arribar a los siguientes resultados. Las habilidades de los estudiantes para la búsqueda de información eran limitadas en el 42.8%, mientras que el 25.7% planteó que sus habilidades eran muy buenas. Un 20.0% refirió ser aceptable y el 11.5% muy limitada. El 47.1% de los estudiantes planteó que accedían para buscar información académica, al fondo bibliográfico de la biblioteca, el 21.3% argumentó que lo hacía en la Biblioteca Virtual de Salud, el 12.8% utilizaba la literatura personal, el 10.0% mediante las bases de datos biomédicas y el 4.4% de los estudiantes hacían el intercambio con otros profesionales y utilizaban la barra de Infomed 2.0. La necesidad de información de los estudiantes, el mayor porcentaje la identificó de regular con un 47.1%, el 31.5% sin dificultad y sólo 21.4% la identificó de mal. El 75.7% de los estudiantes refirieron realizar un manejo adecuado a la información y el 24.3% inadecuado. El 94.3% de los estudiantes refirieron no tener conocimientos éticos referentes al uso de la información y sólo el 5.7% planteó estar preparado con relación a la ética.

Las competencias informacionales en los estudiantes son el fundamento de una vida efectiva y productiva en la era de la información. Las habilidades personales para buscar información son limitadas aún, sabiendo que las mismas son muy importantes y que le permiten al estudiante hacer sus búsquedas, revisar bibliografía, crear documentos y saber seleccionar libros, artículos y otras fuentes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

bibliográficas para desempeñar de forma excelente una actividad determinada. Sin embargo, Díaz y Coll hacen referencia al incremento de la necesidad de que las escuelas enseñen conocimientos, habilidades y actitudes de alfabetización informacional como competencias claves en la educación superior (2,3). Con relación al acceso a la información que necesitan, se pone de manifiesto una vez más, que los estudiantes consultan mucho más los fondos bibliográficos de la biblioteca, porque responden a sus necesidades que son los textos básicos de su carrera y para realizar seminarios por lo general, por lo que se debe hacer énfasis en la utilización de la Biblioteca Virtual de Salud, herramienta que reúne recursos innumerables para la búsqueda de información.

La biblioteca es un instrumento de apoyo para los docentes y alumnos que cursan estudios de nivel superior y se relaciona la colección con la bibliografía que los docentes sugieren a los alumnos para la realización de sus estudios, elementos que coinciden con los resultados obtenidos en este caso.

Dulzaides , asegura que la Biblioteca Virtual en Salud, es concebida como una fuente de homogenización, acceso y distribución de la información científica técnica de salud, empleando patrones de selección y estableciendo criterios de rigor y calidad en fuentes y contenido de toda la infraestructura de información ya acumulada en toda la región de América Latina y el Caribe (4). Llama la atención el bajo número de estudiantes que manifiestan utilizar la Barra de Infomed 2.0 y los sitios de las bases de datos médicas, eslabón que facilita al estudiante y profesional de la salud gran caudal de conocimientos. Es de especial significación el identificar las necesidades de información, hecho alentador que impondría entonces, desarrollar habilidades para que reconozcan sus necesidades y para que accedan adecuadamente a la información lo cual unido a la inclinación de resolverlas dará la clave para emprender el camino hacia su búsqueda. Por lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

tanto motivar la curiosidad y orientar su desarrollo sistemático y gradual permitirá elevar la motivación por la educación permanente y la capacidad de adquirir e innovar conocimiento, lo que se puede sintetizar en la generación de una cultura de aprendizaje (5).

En cuanto al manejo de la información, los resultados fueron superiores, pues un por ciento elevado manifestó que sabe manejarla adecuadamente, sin embargo cabría preguntarse: ¿cuál información?, si sabemos que las habilidades para buscar información son limitadas y presentan serias dificultades para identificar su necesidad de información. Tales resultados podrían estar influenciados por el hecho de que la pregunta realizada tendría en mayor medida a recoger, en algunos aspectos, la percepción de los estudiantes. La percepción de los estudiantes es favorable al respecto, lo cual pudiera estar dado porque aunque en él intervienen aspectos más complicados como la generación de conocimientos a partir de la información encontrada, esta habilidad pudiera estar sustentada por capacidades adquiridas en todo el proceso de enseñanza en general, en el cual los alumnos necesitan llegar a sus propias conclusiones, analizar y generar conocimientos. Los conocimientos de los aspectos éticos es un área de competencia en la que se evaluaron los objetos del presente estudio de manera negativa pues es sorprendente el desconocimiento que poseen los alumnos sobre el tema, aspecto que debe ser subsanado si, a tono con los nuevos paradigmas de esta época, estamos consientes del arma que representa en estos momentos la posesión de la información como recurso de recursos. La penetración rápida de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la vida diaria genera problemas sociales comunes en este nuevo mundo virtual. Sin embargo, los medios y las organizaciones que deben evitarlos o luchar contra ellos no se desarrollan a la misma velocidad. Por tanto, la agresividad, el egoísmo, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

insensibilidad, la crueldad y el maltrato se manifiestan cada vez con más fuerza en el mundo electrónico. Reflexiones realizadas por autores abordan estos temas y profundizan sobre las cuestiones éticas que todo usuario debe dominar, pero los resultados hablan de la necesidad de fortalecer conocimientos que propicien un uso adecuado de la información acorde a cuestiones éticas establecidas.

CONCLUSIONES.

Las habilidades personales de los estudiantes para buscar información académica son limitadas, por lo que debemos educarlos en el tema, más aun en momentos actuales, cuando el sistema de Información de Ciencias Médicas ha incorporado importantes renovaciones como la informatización de las bibliotecas. La mayoría de los estudiantes acceden para buscar información académica al fondo bibliográfico de la biblioteca, lo que demuestra que el libro sigue siendo un objeto de vital importancia. Especial significación tiene identificar de regular sus necesidades de información, aspecto que se debe mejorar para emprender el camino hacia una buena búsqueda de información. Se manifestó que le dan un manejo adecuado a la información, a pesar de desconocer totalmente los aspectos éticos que norman el uso y manejo de la información.

Bibliografía

1. Chiornii AL. Lenguaje de búsqueda informativa: tipos, principios de estructuración, compatibilidad. Act Inf Cient Tec 1979; 10(4):1-30.
2. Díaz del Campo Soledad. Breve Reseña de las bibliotecas médicas en Cuba. Acimed. 1993; 1 (1): 4-5.
3. Coll C. Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información. Rev. Soc



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Conoc 2005 sept, [citado 22 agosto 2007]; (1). Disponible en:

www.uoc.edu/uocpapers

4. Dulzaides Iglesias ME, Molina Gómez AM. Propuesta de estrategia metodológica para la formación de competencias informacionales en los estudiantes de las ciencias médicas y la salud en Cienfuegos. Acimed. [serie en Internet]. 2007 [citado 22 agosto 2007]; 16(5): [Aprox. 6 p.] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_4_07/aci121007.htm
5. López P, Gimeno J. Información, conocimiento y bibliotecas en el marco de la globalización neoliberal. Gijón: TREA; 2005:145-180.

TÍTULO:

EL APOORTE EPISTEMOLÓGICO DE LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUA
FRENTE A LAS INCERTIDUMBRES EN LA EVALUACIÓN DOCENTE

AUTOR:

DIANA KARINA GONZÁLEZ LÓPEZ

GRADO ACADÉMICO:

MAESTRA EN EDUCACIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CORREO:

diana_karina0202@hotmail.com

INSTITUCIÓN:

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

EL APOORTE EPISTEMOLÓGICO DE LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUA FRENTE A LAS INCERTIDUMBRES EN LA EVALUACIÓN DOCENTE

Resumen.

La implementación del proceso de evaluación en México tiene parte importante de su origen en la generación del descontento social hacia la función docente, motivando ideas socialmente suplantadas para creer que los maestros son la única esfera que integra la clave para el impulso de la calidad educativa. En consecuencia el proceso de evaluación es llevado a la práctica como una política emergente que sirva de paliativo para enmendar males globales, de tal forma que al tener éstas características se deja de lado la consideración de advertir si la prueba escrita se vincula con la Formación Inicial y Continua que se ofrece a los profesores. De ahí que para el 2012 se reestructura la malla curricular de la Licenciatura en Educación Primaria a fin de alinearla con las exigencias de la evaluación. Entonces la pregunta gira en torno a si los profesores que egresaron con otros Planes y Programas serán evaluados bajo otras condiciones.

Si al planteamiento anterior vinculamos algunas inconsistencias en la plataforma



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de inscripción y fuente de consulta para el proceso, podría pensarse que los docentes sustentantes atraviesan por momentos de incertidumbre.

El desarrollo de la función docente progresivamente se consolida como un ejercicio profesional cada vez más complejo, debido a los movimientos sociales relacionados a la diversidad en las estructuras familiares, las variaciones de ideología y la constitución de los valores morales que guían las interacciones de los sujetos en escenarios diversos. De tal forma que en la actualidad los docentes

nos enfrentamos a una diversidad amplia con padres de familia, alumnos y sociedad respecto la concepción y expectativas que tienen de lo que la escuela ha de propiciarles durante su permanencia.

En consecuencia y ausencia de un criterio personal y auténtico, se genera la necesidad de direccionar y posicionar el descontento por los resultados académicos y actitudinales de los alumnos a nivel nacional. Derivado de lo anterior se piensa, establece y difunde socialmente que los responsables de las fallas y descontentos son los profesores, de ahí la necesidad de evaluar como medida de calificación, cuantificación, valoración o examinación de las habilidades intelectuales y profesionales para el desarrollo de la actividad en las aulas.

Abstract.

The implementation of the evaluation process in Mexico is an important part of their origin in generating social discontent with the educational function, encouraging socially superseded ideas to believe that teachers are the only area that integrates the key to boost education quality. Consequently the evaluation process is implemented as an emerging policy to serve as palliative to amend global ills, so that having these characteristics is set aside consideration of warning



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

if the written test is linked to the initial training and Continuing offered to teachers. Thus in 2012 the curriculum of the Bachelor of Primary Education to align with the requirements of the evaluation restructuring. So the question revolves around whether teachers who graduated with other plans and programs will be assessed under other conditions. If the previous approach we link some inconsistencies in the registration platform and resource for the process, one might think that the supporting teachers going through times of uncertainty.

The development of the teaching gradually established itself as an increasingly complex practice, because of the social movements related to diversity in family structures, changes in ideology and constitution of moral values that guide the interactions of subjects in various scenarios. So that teachers today are faced with a wide diversity with parents, students and society about the conception and expectations they have of what the school has to propiciarles during your stay. And consequently absence of a personal and authentic approach, the need to address the discontent and position and attitude academic performance of students nationwide is generated. Derived from the above thought, establishes and disseminates socially that those responsible for the failings and discontents are teachers, hence the need to assess as a measure of quality, quantity, assessment or examination of the intellectual and professional skills development activity in the classroom.

Palabras clave: evaluación, docente, formación, examen, epistemología, incertidumbre.

I. Introducción.

La evaluación en diferentes contextos y épocas sociales ha demostrado ser una herramienta eficaz para elevar los índices de calidad; sin embargo también será importante advertir que la examinación no garantiza ni es el único elemento que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

considera para elevar la mejora en cualquiera de los contextos que se estudien; por ejemplo si es intención de una empresa impulsar la llegada puntual de sus empleados, no solo tendrá que vislumbrar la necesidad de implementar medidas para sancionar a aquellos que no estén cumpliendo con el parámetro; también necesita hacer una revisión minuciosa sobre: si el transporte que lleva a los empleados está en el tiempo establecido, igualmente le será útil implementar mecanismos de estímulo para que sus empleados observen no solo las medidas de vigilancia y de sanción, sino que encuentren en la llegada puntual una forma de mejorar y obtener una recompensa.

Siguiendo la línea del ejemplo anterior es evidente la necesidad de hablar de evaluación y cuestionarse qué otros elementos tendrían que vincularse al hecho de observar la evaluación como medida radical para elevar la calidad de la educación tomando como referencia algunas interrogantes como la siguientes: ¿son los profesores el único elemento que obstaculiza el impulso de la calidad educativa?, ¿La infraestructura de las escuelas y materiales educativos son parte de la calidad educativa?, ¿Cuáles son las condiciones de éstos?, ¿La participación de los padres de familia influye en los resultados de los estudiantes?, ¿Cuál es la participación del estado al formar con calidad a los docentes que actualmente se encuentran en el ejercicio profesional y a quienes él mismo acreditó con el grado? ¿Cuál es la participación del Estado al ofrecer las herramientas culturales e intelectuales para el desarrollo del ejercicio profesional?, ¿Cuál es la participación del Estado al ofrecer a la base magisterial una formación continua de calidad?, ¿Cuál es la participación del Estado al ofrecer las herramientas necesarias para la sustentación del examen?, entre otros planteamientos más que permitirían reorientar la concepción degradada sobre los maestros, que se ha generado con la participación estelar de los medios de comunicación. Los planteamientos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

anteriores, fueron algunas de las líneas que guiaron el desarrollo de la presente investigación.

I. Metodología

La profundidad y diversidad de los fenómenos educativos permite observarlos desde una perspectiva de indagación que no se apegue únicamente a los datos estadísticos; de tal forma que la presente investigación se inclina y sustenta a partir de la INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, desde un *enfoque hermenéutico*, el cual de alguna manera también guarda una relación estrecha con el interaccionismo simbólico dado que cuentan y ofrecen al investigador líneas que impulsen la observación directa y aprovechen la riqueza de la interpretación de los fenómenos y los datos que desde la investigación se obtienen.

Los científicos sociales privilegian de manera importante el paradigma cualitativo por la razón de que existen situaciones fuera del alcance positivista en donde todo debe ser comprobado y numéricamente respaldado. La riqueza de la hermenéutica en la investigación me ha permitido considerar además de los hallazgos, supuestos filosóficos que orientan el tratamiento de la información, ya que es sabido que el investigador no deja de lado su esencia misma, contrario a ello impregna en la conducción del trabajo ese currículum oculto que no se presume o advierte pero está ahí. De tal forma que orientando la investigación a través del paradigma cualitativo fue posible desarrollar un acercamiento holístico de las necesidades, inquietudes y sentir de los docentes frente al proceso de evaluación, pues si bien es cierto que los números dicen que los profesores a nivel nacional dan cuenta de altos índices de reprobación en los exámenes, también es cierto que existe la necesidad de tener otras consideraciones al respecto; las cuales se obtuvieron gracias a la participación activa de los docentes y a la interpretación holística de los datos obtenidos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

II. Resultados

La evaluación desde sus inicios ha sido apreciada como un instrumento de vigilancia y seguimiento que califica o mide las habilidades de un sujeto; de ahí que históricamente genere incertidumbre cuando se habla de ella. La investigación que se desarrolló tuvo como finalidad realizar una indagación precisa de aquellas habilidades intelectuales específicas en cuanto a conocimientos se ofrecieron a los que actualmente son docentes en servicio durante su formación inicial, se tuvo también un acercamiento con las oportunidades, condiciones y contenidos en la formación continua.

El proceso anterior con la intención de encontrar la articulación entre lo que el Estado ofreció a estos docentes supuestos a la evaluación y lo que les será calificado durante la sustentación de la misma; entendiendo que la evaluación está diseñada en modalidades para la permanencia, promoción, reconocimiento e ingreso al servicio. En este sentido para el *Primer Capítulo: Temores históricamente suplantados* se realiza un recorrido histórico sobre los momentos y concepciones por los que ha travesado la evaluación, y cómo estas descripciones e intencionalidades han generado en la población un paradigma definido sobre éste proceso; de tal forma que al realizar entrevistas en profundidad y diálogo con los docentes se encuentra que existen temores para presentar la prueba (examen de permanencia en el servicio), sin embargo es preciso mencionar que un parte de esos temores sí puede vincularse al hecho de que las evaluaciones se observan como sinónimo de examinación, sin embargo durante la investigación se observó que los docentes han advertido que la incertidumbre y desconcierto de la sustentación de la misma se debe a que consideran no tener los elementos conceptuales suficientes para presentar la prueba, dado que la plataforma misma que se sugiere consultar para documentarse se encuentra permanente en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

reconstrucción y expresa dificultades para que los profesores logren subir las evidencias que les solicitan como parte complementaria de la evaluación.

En una segunda entrevista en profundidad con otra sustentante del examen, comparte y explica experimentar desventaja para el registro de las evidencias puesto que al contar con todos los elementos las subió a la plataforma en el mes de agosto; en contraposición, algunos otros docentes las registraron uno o dos meses después ya con el andamio de las experiencias que les habían proporcionado quienes ya habían tenido el contacto con los pasos y la forma de realizarlo.

Para el *Capítulo II* de la investigación: *Contribución Epistémica al pensamiento desde la Formación Inicial y Continua* se desarrolló una indagación documental del origen curricular de la formación docente que inicia en la Benemérita Escuela Normal Veracruzana Enrique C. Rébsamen contemplando contenidos relevantes sobre la didáctica, enfatizando epistemológicamente la filosofía del conocimiento educativo, de tal forma que al observar el contenido de la malla curricular propuesta se advierte la preocupación por formar docentes con los conocimientos filosóficos necesarios para desarrollar su función, lo cual desafortunadamente con el paso del tiempo y los diferentes Planes de Estudio (los cuales cambian cada sexenio a contentillo de quien llegue a la función) ha desaparecido gran parte de ésta esencia filosófica, pues el en Plan de Estudios vigente para formar a los Licenciados en Educación Primaria, se busca a partir de las asignaturas un sentido práctico; con esto brevemente explico un ejemplo. Una de las asignaturas lleva por nombre *Ciencias Naturales: su aprendizaje y enseñanza*, es decir, se espera que los estudiantes al cursar esta materia cuenten con los referentes necesarios *sobre las Ciencias Naturales y lograr* utilizarlas en el aula; lo cual



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

posibilita al estudiante contar con las herramientas necesarias para desarrollar en el salón de clases, actividades pensadas en el alumno; sin embargo el currículo se aleja progresivamente de la oportunidad de formar a los profesores con un sentido crítico; que desde el discurso eso es lo que se espera, no obstante tendríamos que cuestionar ¿en qué medida el currículo lo fomenta?.

Al llegar al momento de la triangulación de éstos hallazgos con las características de la evaluación docente en sus diversas modalidades se advierte que: la plataforma sugiere una lista de referentes bibliográficos que los docentes pueden consultar para preparar la sustentación del examen, cabe mencionar que aun hay sitios que se encuentran en construcción o a los que no se puede ingresar.

También incluyen dentro de la guía una explicación breve sobre los momentos de la evaluación: la *Etapas* 1 Informe de cumplimiento de responsabilidades profesionales, *Etapas* 2 Expediente de evidencias de enseñanza, *Etapas* 3 Examen de conocimientos y competencias didácticas que favorecen el aprendizaje de los alumnos. *Etapas* 4 Planeación didáctica y argumentada. Así pues, durante la revisión de las herramientas que ofrece el Estado para la presentación del examen se encontró que no existe de manera consistente un apoyo para que los docentes se preparen de manera formal; en diversos contextos se presume que es responsabilidad y compromiso personal; hecho que sería en su totalidad válido si se dotara de los conocimientos necesarios desde la Formación Inicial o Continua, sin embargo la política educativa del país se encuentra direccionando la formación inicial de los profesores a partir del 2012, alineando y vinculando el currículo a lo que se evaluará en el examen, sin embargo los docentes que serán evaluados no egresaron ni fueron formados con ese Programa y desde la formación continua se buscaron *cursos paliativos* que subsanaran esas necesidades, no así realizados de manera permanente o desde la consolidación de ésta última, frecuentemente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

éstos centros se preocupan por atender a las necesidades académicas de los profesores, sin embargo la realidad es que no existe un programa estructurado previo a la evaluación que nivele las necesidades de los profesores para la sustentación de la prueba. De tal forma que como podrá apreciar el lector, la investigación advierte algunas de las necesidades y sentires de los docentes que presentaron el examen de permanencia en el servicio, hecho que paralelamente permite contar con la prospectiva de revisar posterior a la presentación de la prueba los resultados de ésta evaluación y el seguimiento que se da de los temores socialmente suplantados de la recisión de contrato por no aptitud para desempeñar la función docente.

III. Conclusiones

1. Existe socialmente la falta de un criterio personal y auténtico no influenciado por los medios de comunicación respecto a la desacreditación de la función docente.
2. Los temores históricamente suplantados frente a la evaluación impulsan en los docentes que sustentarán la prueba, incertidumbre, hecho que no es generado únicamente por la premisa anterior sino que se vincula también a la falta de información, referentes y eficacia del sistema diseñado para atender los cuatro momentos de la evaluación docente.
3. Es menester generar políticas no emergentes que impulsen integralmente la calidad educativa, sin perseguir, castigar y nombrar a algún actor social (los maestros) como únicos responsables de los males globales que actualmente se manifiestan.
4. La contribución epistémica de la Formación Inicial y Continua no se vincula (hasta antes del año 2012) con las orientaciones bibliográficas sugeridas para la sustentación de la evaluación.

IV. Bibliografía

- Allen, D. (2000). La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes. México. Paidó.
- Casanova, A. (1997). Manual de evaluación educativa. España. La muralla.
- Díaz, A. (2010). Modelo para autoevaluar la práctica docente. España. Wolters Kluwer.
- Mc. Laren, P. (2008). Pedagogía crítica. De qué hablamos. Dónde estamos. España. Graó.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Habermas, J. (1986). Conocimiento e interés. Madrid. Taurus.
- Geertz, C. (1973). La interpretación de las culturas. Madrid. Gedisa.
- Weber, M. (1964). Economía y sociedad: esbozo y sociología comprensiva. México. FCE
- Bauman, Z. (2007). Tiempos líquidos. Vivir en época de incertidumbre. México. Tusquets.
- Bauman, Z. (1999). Modernidad líquida. México. FCE

La Tasa Natural de Desempleo en Colombia 2003

– 2010 Jorge Humberto Triana Machado

Economista Universidad Nacional de Colombia. Bogotá

Mg Economía Aplicada. Universidad del Valle. Cali

Director Centro de Investigación Economía

Universidad Libre.Cali

Resumen

El propósito principal de este artículo es calcular la Tasa Natural de Desempleo (TND) de Colombia para el periodo 2003-2010. Se efectúa a través de la estimación econométrica de una curva de Phillips ampliada por expectativas. La TND es el nivel más bajo al que se puede llevar la tasa de desempleo por medio de políticas económicas de corto plazo, sin generar presiones inflacionarias. Niveles inferiores solo serían posibles con la aplicación de políticas económicas estructurales, como por ejemplo la capacitación de la fuerza laboral y el mejoramiento de los sistemas de información en el mercado de trabajo.

Palabras Clave— Tasa Natural de Desempleo, NAIRU, curva de Phillips, salarios, economía laboral



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

INTRODUCCIÓN

L

a importancia del mercado laboral y específicamente el análisis acerca de la tasa de desempleo permite repensar en las consecuencias, no sólo a nivel económico sino social, que generan los elevados niveles de esta última. Además del coste monetario que trae consigo la pérdida de ingresos de un individuo, existe un impacto psicológico sobre el trabajador, que experimenta pérdida en su productividad y cualificación en la medida en que se hace más extenso su período entre la población desocupada [1].

El análisis del mercado laboral colombiano durante los últimos años se ha nutrido de números estudios que abarcan temas como la duración del desempleo, la existencia de histéresis en la tasa de desempleo, la tasa natural de desempleo (TND), los rendimientos de la educación en el mercado laboral, entre otros. Igualmente puntos de análisis más recientes abarcan conceptos como calidad del empleo y canales de búsqueda. Una de las herramientas más utilizadas y que no ha perdido vigencia, por su utilidad empírica, es precisamente la TND.

A grosso modo, la TND establece hasta qué punto puede reducirse el nivel de desempleo sin generar presiones inflacionarias. Por ello también se le suele denominar tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU). Así, la TND brinda una herramienta práctica para la toma de decisiones por parte del gestor de la política económica de un país. La relevancia de la NAIRU consiste en que ayuda a comprender los determinantes de la tasa de inflación y proyectar su evolución [2]. Al ser tan importante para la política económica es preciso elaborar continuamente estudios sobre el tema para monitorear los posibles cambios que se presenten. Esta es precisamente la contribución que se busca hacer con el ejercicio econométrico propuesto en este artículo.

El cálculo de la TND entra en el terreno de la macroeconomía, específicamente a través del uso de series de tiempo como el desempleo y otras variables relevantes del mercado laboral. La evolución de los precios también es fundamental en este análisis.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El artículo está compuesto por esta introducción. En la segunda parte se plantea un marco teórico en el que se muestra la evolución del concepto de TND junto con una formulación teórica para su deducción. Posteriormente se propone una metodología econométrica con sus respectivos resultados y análisis. Por último, se dejan planteadas las conclusiones del estudio.

Marco Teórico

En 1958 William Phillips efectúa un estudio, para Inglaterra, entre los años 1861 y 1957 [3]. Encuentra una regularidad empírica: la variación en los salarios monetarios está en función del nivel de desempleo. Tal relación es negativa. Es decir, existe un trade-off entre estas variables. No obstante al carácter absolutamente empírico de la curva de Phillips (CP), este descubrimiento tendrá implicaciones muy importantes en el desarrollo de la teoría macroeconómica posterior.

El siguiente paso en la literatura económica fue la construcción de un modelo teórico que respaldará la evidencia empírica encontrada por Phillips [4]. Se Parte de un análisis de micro-mercado, es decir que deduce las funciones de la reacción de los salarios frente a desequilibrios entre la oferta y la demanda de trabajo (Fig. 1). Luego se apoya en dos supuestos. En primer lugar, supone un mercado laboral de corte neoclásico en el que existe una relación directa entre el exceso de demanda y la tasa de crecimiento del salario. (Fig. 1. a). En segundo lugar, supone una relación inversa entre tal exceso de demanda y la tasa de desocupación (Fig. 1.b).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

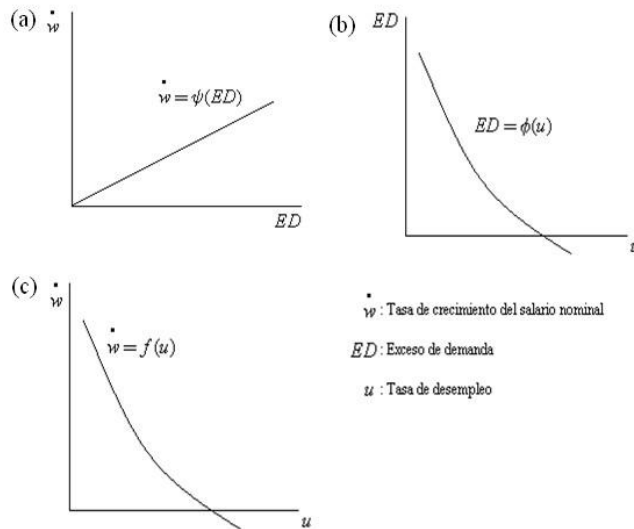


Fig. 1. Deducción teórica de la curva de Phillips. Fuente: [4].

El segundo paso es la agregación de estos micro-mercados, con lo que obtiene la curva de Phillips (Fig. 1.c) para toda la economía. En el análisis teórico, se demuestra que la posición de la curva de Phillips depende de la tasa de desocupación de los micro-mercados y de la dispersión del desempleo en ellos [4].

Posteriormente estos planteamientos reciben críticas desde diversas corrientes teóricas [5], [6], [7]. Las críticas fundamentales se refieren a que la curva de Phillips no es estable, ya que se desplaza cuando los agentes económicos cambian las expectativas de inflación, en el largo plazo [8]. La implicación es que no es posible disminuir la inflación (o el desempleo) por más desempleo (o inflación) de manera estable a lo largo del tiempo. En el largo plazo no existe trade-off. Por ejemplo, refiriéndonos a la CP de la Fig. 2: si la tasa de desempleo aumenta de u_1 a u'_1 el desplazamiento de la CP (indicado por la flecha) impide que la inflación baje, ya que continuará en el nivel de π_1 .



21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

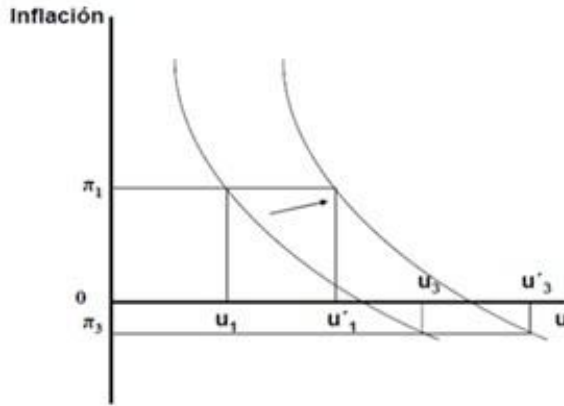


Fig. 2. Curva de Phillips de corto plazo. Fuente: [8]

La crítica de Milton Friedman a la CP da lugar al surgimiento del concepto de TND, que implica una CP vertical, en el largo plazo.

“La Tasa Natural de Desempleo es el nivel que es coherente con un sistema walrasiano de ecuaciones de equilibrio general, el cual contiene las características estructurales del mercado

laboral y de bienes, incluyendo imperfecciones del mercado, la variabilidad estocástica de demandas y ofertas, el costo de reunir información sobre vacantes y disponibilidad laboral, el costo de movilidad, entre otros.” *5+

En el planteamiento juegan un rol muy importante las expectativas (adaptativas). En síntesis se trata de que los agentes económicos pueden proyectar la inflación con base en el pasado. Se puede resumir la hipótesis de las expectativas adaptativas en unas pocas ecuaciones [9]. Partimos de una ecuación de la proyección de la inflación, que depende de la información del pasado:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}^e + \mu(\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^e) \quad (1)$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La especificación de la curva de Phillips es:

$$\pi_t = \pi_t^e - \phi(U - U^N) \quad (2)$$

Reemplazando (1), expectativas adaptativas, en (2), la CP, obtenemos (3):

$$\pi_t = \pi_{t-1} + \mu * (\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^e) - \phi(U - U^N) \quad (3)$$

Donde el superíndice e hace referencia a un valor esperado. Los subíndices t al tiempo, $t-1$ al periodo inmediatamente anterior a t . U es la tasa de desempleo y π representa la inflación.

El planteamiento teórico acepta que en el corto plazo los agentes pueden demorarse en formar sus expectativas y se tendría una CP como la de la Figura 1.III (a veces llamada CP keynesiana). Es decir la CP original es posible en el corto plazo. Pero en el largo plazo, las expectativas de la inflación se cumplen y la CP será vertical. Esto quiere decir que todos los valores de π actuales, del periodo anterior y esperados son iguales. Con tal supuesto y haciendo una sencilla manipulación de álgebra encontramos que:

$$U = U^N \quad (4)$$

La ecuación (4) muestra el nivel natural de desempleo, que se genera por la formación de las expectativas de inflación. Recordemos nuevamente que este nivel es el de largo plazo. Por eso la TND también se denomina tasa de desempleo de largo plazo. Gráficamente el resultado se observa en la Fig. 3:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

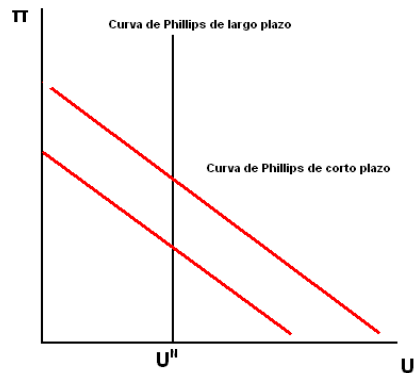


Fig. 3. Curva de Phillips de corto y largo plazo. Fuente: [9].

La CP vertical corresponde también al planteamiento de las expectativas racionales [10]. En este escenario los agentes económicos no se equivocan sistemáticamente y por ende sus expectativas sobre los precios son acertadas. Bajo la hipótesis de las expectativas racionales los agentes utilizan toda la información existente para crear una estimación de los precios [11]. Las empresas y hogares ya no observan el nivel de la inflación pasada para determinar el valor de los salarios, los contratos, etc. Los agentes miran hacia el futuro, ya no les importa lo que hizo el gobierno, sino lo que hará y la manera en que afectará la economía. Aquí la CP es vertical incluso en el corto plazo (Fig. 4). A manera de gran conclusión: la forma de la CP depende de cómo los agentes económicos formen sus expectativas de los precios.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

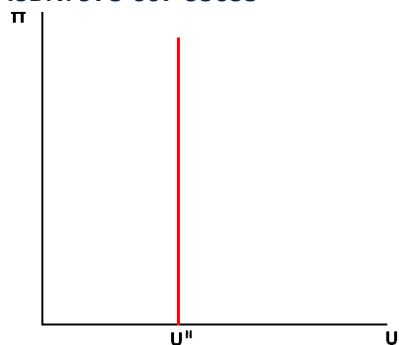


Fig. 4. Curva de Phillips con expectativas racionales. Fuente: [9].

La NAIRU (Tasa de desempleo no aceleradora de la inflación) es un aporte teórico de la literatura Neokeynesiana. En principio, la llamaron NIRU (Tasa de Desempleo no Inflacionaria) *12+. “La tasa tal que, siempre que el desempleo esté por encima de ella, se puede esperar una caída en la inflación –excepto tal vez cuando se parte de una tasa muy baja”. *12+.

La NAIRU conserva el concepto de la aceleración de la inflación de la TND. Pero no se adapta por completo a las características de un mercado laboral competitivo, supuesto que mantenían las teorías anteriores. Más bien, se enfoca en los microfundamentos de la competencia imperfecta. Es importante señalar que la NAIRU es igual a la TND cuando la inflación es estable o muy persistente [13].

Dentro de la corriente Neokeynesiana se retoma la relación original de Phillips acuñando el concepto de NAWRU (Tasa de desempleo no aceleradora de la inflación salarial). Finalmente la relevancia de la NAIRU consiste en que ayuda a comprender los determinantes de la tasa de inflación y proyectar su evolución [2]. Entonces la principal ventaja es su utilidad como herramienta de política económica. La TND o la NAIRU definen hasta donde son eficaces las políticas no estructurales, para reducir la tasa de desempleo.

METODOLOGÍA ECONOMETRICA Y RESULTADOS

Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El cálculo de la NAIRU se efectúa a través de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de una curva de Phillips ampliada por expectativas [14], [15]. Donde la variable dependiente es el cambio en la inflación y las variables explicativas son la tasa de variación del desempleo y de la inflación con determinados rezagos, además se adiciona una variable que capture perturbaciones en el lado de la oferta del mercado laboral.

Es importante hacer una breve descripción de las variables que serán incluidas en el modelo. Para el periodo de análisis la tasa de desempleo disminuyó hasta alcanzar el punto más bajo en el cuarto trimestre de 2007, cuando se ubicó en 9.77%, pero en los trimestres posteriores termina fluctuando alrededor del 12%. La inflación estuvo disminuyendo continuamente durante todo el periodo de análisis, especialmente en los últimos dos años. Por otra parte la tasa global de participación (TGP) pasó de niveles que estaban alrededor del 59% al final de 2008 a porcentajes superiores al 62% al inicio del 2010, después de la crisis financiera mundial [16]. En cifras absolutas esto quiere decir que hay mínimo 1.500.000 personas más compitiendo en el mercado de trabajo, como ocupados o desocupados.

Dicho esto se estima una NAIRU estructural constante a partir de una curva de Phillips ampliada con perturbaciones del lado de la oferta laboral (x) [17], [18], como:

$$\Delta\pi_t = \alpha + \sum_p \beta_p \Delta u_{t-p} + \sum_q \gamma_q \Delta\pi_{t-q} + \sum_q \lambda_q x_{t-q} + \epsilon_t$$

$$\beta < 0 \quad \Delta\pi = 0 \quad \lambda \begin{matrix} \leq \\ \geq \end{matrix} 0 \quad (5)$$

Donde u es la tasa de desempleo, π la tasa de inflación, $\Delta\pi$ la variación de la tasa de inflación ($\Delta\pi_t = \pi_t - \pi_{t-1}$), Δu es la variación en la tasa de desempleo, $\Delta u_t = (u_t - u_{t-1})$. Las letras p y q hacen referencia a los retardos usados para la variación en el desempleo (Δu) y la variación en la inflación ($\Delta\pi$), respectivamente. x es una variable que captura choques de oferta en el mercado laboral. En la ecuación (5), se usa un importante indicador del mercado laboral: la TGP. La oferta laboral se suele medir en el trabajo empírico por la tasa global de participación (TGP) y en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

presente estudio se sigue este enfoque [19], [15]. Además se supone ruido blanco.

Se espera que el coeficiente de la tasa de desempleo (β) tenga un impacto negativo por el trade-off entre inflación y desempleo en el corto plazo. Bajo el supuesto de largo plazo, las expectativas en la inflación implican que $\Delta\pi = 0$. El signo del coeficiente λ depende de la variable que se incluya, si es la TGP podría ser una signo negativo ya que un aumentó en la oferta laboral disminuye los salarios y por ende los precios.

Aplicando el supuesto $\Delta\pi = 0$ y resolviendo para la tasa de desempleo (u) en (5), encontramos la TND con (6):

$$u^* = -\frac{\alpha}{\sum_p \beta_p} \quad (6)$$

B. Resultados

La base de datos utilizada para la estimación de la NAIRU se conforma con la información trimestral elaborada a partir de las encuestas de hogares del DANE sobre tasa de desempleo y TGP (encuesta continua y gran encuesta integrada de hogares). Estos datos fueron expandidos por el DANE con proyecciones de la población, elaboradas según los resultados del censo 2005. Se usa el empalme llevado a cabo por la misión para el empalme de las series de empleo, pobreza y

desigualdad, en el año 2009, para subsanar los problemas generados por los cambios metodológicos hechos por dicha entidad. La tasa de inflación se construye con el índice de precios al consumidor obtenido también del DANE. La mayoría de las series de tiempo económicas son no estacionarias. Sin embargo, su orden de Integración suele ser el mismo, $I(1)$, en consecuencia la combinación de variables con el mismo orden de integración es estacionaria y el término de error es $I(0)$ [20]. Permitiendo así que la inferencia estadística sea válida. Dicho esto y según (5) se estima la siguiente especificación en (7):

$$CAMINF = -0.026 + 0.003CAMUNEMP_2$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

+ 1.171CAMINF_1 + 0.006LTGP_1

(7)

Donde la variación en la tasa de desempleo (Δu) se representa como *CAMUNEMP* y el cambio en la tasa de inflación ($\Delta \pi_t$) se expresa como la variable *CAMINF*. Los rezagos *p* y *q* son 2 y 1, respectivamente. Para la variable x_t se escoge la tasa global de participación, para capturar los movimientos en la oferta laboral y se expresa en términos logarítmicos (*LTGP*) lo que disminuye su variabilidad, el rezago *p* es 1. La Tabla 1 da información más detallada de los resultados econométricos y las respectivas pruebas de significancia estadística para la regresión dada en (7).

Las pruebas para la validez del modelo son buenas. En primer término los valores de probabilidad, p-value, son cero, los coeficientes son significativos individualmente. El modelo en su conjunto es significativo como lo muestra el valor de probabilidad del estadístico F. Y el valor del Durbin-Watson está dentro de los límites deseables. Por último se encuentra un R^2 muy alto de 0.98.

El signo de los coeficientes de la tasa de desempleo y la variable TGP no es intuitivo según el planteamiento teórico esbozado anteriormente. Pero en la práctica esto se puede explicar por la estabilidad de la inflación en Colombia, que la hace depender poco de la evolución del desempleo y la TGP.

Tabla 1. Resultados de la Estimación de la curva de Phillips ampliada por expectativas. 2003- 2010

Estimado en Eviews 6.0

Aplicando la fórmula de la NAIRU estructural constante o tasa natural de desempleo, dada en (6), (u^*), tenemos:

Variable Dependiente: CAMINF				
Parámetros	Estimación	Errores estándar	Estadístico t	p-Value
Constante	-0.026	0.004803	-5.340	0.0000
camunemp_2	0.003	0.000531	6.561	0.0000
Caminf_1	1.171	0.042959	26.941	0.0000
Ltgp_1	0.006	0.001159	5.268	0.0000



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

$$Tasa\ Natural = - \left(\frac{Constante}{Coeficiente\ Desempleo} \right)$$

$$= - \left(\frac{-0.026}{0.003} \right) = 8.7\%$$

(8)

R^2

El resultado de (8) es consistente con los hallazgos de otros estudios, en particular se encuentra dentro del intervalo de 7.3% y 12.4% [18]. Este nivel es un poco más bajo que los cálculos hallados por otros autores en la década anterior, esto se puede explicar por la tendencia decreciente del desempleo en los últimos años después de haber alcanzado máximos históricos (alrededor del 20%) a finales del decenio de los noventa. Los resultados también son congruentes con análisis recientes que obtienen una NAIRU promedio de 10.8% para 1984-2010 [21]. Otros cálculos la muestran fluctuando entre 18% y 7% teniendo una tendencia decreciente en los últimos años [22].

Entonces, el nivel más bajo hasta el que es posible reducir la tasa de desempleo a través de las políticas económicas de corto plazo, sin traer consigo presiones en la tasa de inflación, es 8.7%. Este nivel está conformado por desempleo estructural y friccional. Para lograr reducir el desempleo por debajo de este porcentaje sin acelerar el crecimiento en la inflación, cobran

relevancia las políticas estructurales en el sector educativo y de cualificación de la fuerza laboral. También contribuye a la reducción de la TND la optimización de los sistemas de información del mercado de trabajo. En este orden de ideas es importante continuar con los estudios sobre la TND, dada su relevancia para el diseño de la política económica. Igualmente los estudios sobre el nivel natural del desempleo pueden ser complementados con análisis sobre sus componentes: estructural, friccional y cíclico.

Conclusiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El nivel más bajo hasta el que se puede llevar la tasa de desempleo a través del uso de políticas de corto plazo sin generar presiones al alza en la tasa de inflación es 8.7%, para el periodo de análisis en Colombia. Niveles inferiores a este porcentaje solo se pueden alcanzar, de manera permanente, mediante la aplicación de políticas económicas estructurales. Por ejemplo, en el sector educativo y en la capacitación de la fuerza laboral, de la misma forma que en el mejoramiento de los sistemas de información en el mercado de trabajo.

Es importante continuar con los estudios acerca de la TND dada su relevancia para la política laboral. Además a partir de los resultados de este artículo se podría profundizar el análisis del desempleo a través de la revisión de los componentes estructural, friccional y cíclico con el propósito de caracterizar mucho mejor el mercado laboral colombiano y obtener información útil para el diseño de planes concretos en el mercado de trabajo.

Agradecimientos

A la Universidad Libre Seccional Cali.

.

Referencias

- [1] D. Andrés Fernando, P. José Alberto y S. Luis. Política económica. Segunda edición. 1999. McGraw Hill.
- [2] S. Joseph, “Reflection on the natural rate hypothesis”. The Journal of Economics Perspectives. Vol. 11, no 1, pp. 3-10, 1997.
- [3] P. William. “The relation between unemployment and the rate of change of money wages in the United Kingdom, 1861-1957”. Economica, Vol. 25. pp. 283-299, 1958.
- [4] L. Richard. “The relations between unemployment and the rate of change of money wage rate in the United Kingdom 1862-1957: a further analysis”. Economica. Vol. 27, no 105, pp. 1-31, 1960.
- [5] F. Milton. “The role of monetary policy”. American Economic Review. Vol. 58, no 1, Marzo, pp. 1-17, 1968.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- [6] P. Edmund Strother. “Phillips curves, expectations of inflation, and optimal unemployment over time”. *Economica*. Vol. 34, no 135, pp. 254-281, 1967.
- [7] P. Edmund Strother. “Money-Wage dynamics and labor-market equilibrium”. *Journal of Political Economy*. Vol. 76, no 4, parte II, pp. 678-711, 1968.
- [8] W. Fred. *Notas de macroeconomía*. Departamento de Ciencias Económico-Administrativas. 2010. (Referencia de artículo en publicación periódica). Universidad de Quintana Roo, Chetumal, México.
- [9] CEMA. *La curva de Phillips, rigidez de precios, expectativas adaptativas y expectativas racionales*. (Referencia de artículo en publicación periódica). Universidad del CEMA, Argentina. 2012.
- [10] L. Robert. “Some international evidence on output-inflation tradeoffs”. *American Economic Review*. Vol. 63, no 3, pp. 326-334. 1973.

COMPILACIÓN DE CASOS EXITOSOS PROPUESTOS A TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA RED UNIDOS LIDERADA POR ANSPE, EN EL PROCESO DE ERRADICACIÓN DE LA POBREZA EXTREMA EN SANTANDER-COLOMBIA 2014

**BUILD SUCCESSFUL CASES
OFFERED THROUGH THE RED STATES ANSPE-LED STRATEGY IN THE
PROCESS OF ELIMINATION OF EXTREME POVERTY IN SANTANDER
COLOMBIA
2014**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Autor

Zambrano Valdivieso Oscar Javier¹

¹ Oscar Javier Zambrano Valdivieso, MBA; Profesor investigador. Grupo de Investigación GIDTI-UNIMINUTO y GECONA-UNICIENCIA. Cra. 19 No. 36-75 Of. 303. E-mail: zambranoscar@gmail.com. Teléfono: (57) 3003007683. Bucaramanga, Colombia.

Resumen

La Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema (ANSPE), participa en la formulación de la política pública de superación de la pobreza y coordina la implementación de la Red UNIDOS, creada mediante el documento Conpes Social 102 de 2006, que reconoce la multidimensionalidad de la pobreza y define los lineamientos y principios de las estrategias, las cuales están contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para Todos”; focalizando la acción en líneas importantes, a saber: cumplimiento de la vinculación de las familias a la red, caracterización de los grupos poblacionales que son promovidos, fortalecimiento de los programas sociales e incorporación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diferentes entes para promover la responsabilidad territorial (Castellar, et al., 2009). Actualmente, el cambio obtenido en las familias y la modificación de su realidad social ha sido catalogado como “caso exitoso”.

Esta investigación se centra en la compilación de casos exitosos para la superación de la pobreza extrema en Colombia, teniendo en cuenta, que a pesar de las políticas implementadas, no existe evidencia de un modelo de intervención que permita trabajar en la disminución de esta problemática.

Palabras clave

Desarrollo-Sostenibilidad-Investigación Social-Política.

Abstract

The National Agency for Overcoming Extreme Poverty (ANSPE) participates in the formulation of public policy on poverty alleviation and coordinates the implementation of the Red States, created by the document Social Conpes 102 2006 which recognizes the multidimensionality poverty and defines the guidelines and principles of the strategies, which are included in the National Development



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Plan 2010 - 2014 "Prosperity for All"; action focusing on important lines, namely compliance with linking families to network, characterization of population groups that are promoted, strengthening social programs and incorporation of different authorities for promoting territorial responsibility (Castellar, et al ., 2009). Currently, the change obtained in families and changing social reality has been listed as "success story".

This research focuses on the compilation of successful to overcome extreme poverty in Colombia cases, taking into account that despite the policies implemented, there is no evidence of an intervention model which will work in reducing this problem.

Key words

Development-Sustainability-Social Research-Policy.

Introducción

Las cifras actuales del país en cuanto al fenómeno de la pobreza extrema



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

muestran la pertinencia que adquiere el desarrollo de proyectos, que contribuyan a conocer los aspectos generales de las estrategias de acción implementadas en Colombia, para finalmente enriquecer, motivar y encaminar modelos de intervención, que generen transformación social a través de la asistencia técnica, integral y acorde a la severidad de las problemáticas identificadas (Castellar, et al., 2009). A partir de la escasa publicación de casos exitosos en Colombia sobre la superación de la pobreza extrema o estrategias creadas para su erradicación, se detecta la importancia de generar propuestas que constituyan una herramienta para replicar los modelos que han contribuido a la disminución de este fenómeno social; el cual continúa siendo un problema de orden mundial (Madariaga, 2004).

Teniendo en cuenta, la inexistencia de artículos que muestren la implementación de las estrategias utilizadas para la erradicación de la pobreza extrema en Colombia, la Corporación Universitaria Minuto de Dios considera la pertinencia de recopilar el trabajo realizado por ANSPE con el objetivo de contribuir con la comprensión de las causas de este fenómeno y generar modelos que se puedan replicar en otras regiones del país, lo cual va ligado a la misión de la Universidad y su compromiso de generar transformación social desde la academia. Se pretende sistematizar la experiencia que se ha liderado en el país a través de la estrategia Red Unidos y ANSPE aplicada por el Gobierno Nacional, para modificar la problemática, disminuir el impacto y las consecuencias que genera la pobreza extrema en Colombia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Contenido

Se debe comprender que la pobreza es un estado de privación del bienestar, dimensionada no sólo desde la óptica material (consumo de alimentos, vivienda, educación, salud...) sino referido también en otras esferas de la vida: inseguridad personal y de los bienes; vulnerabilidad (a la enfermedad, a los desastres y las crisis económicas); exclusión social y política, entre otros factores. Por ello puede ser medida de diferentes formas, que oscilan entre las subjetivas y las objetivas. Las objetivas pueden clasificarse en no monetarias y monetarias y estas últimas en relativas o absolutas (Ramírez y Muñoz, 2004)².

Las medidas subjetivas de la pobreza se basan en preguntas directas a los hogares, como las hechas por la Encuesta de Calidad de Vida 2003: ¿Se considera usted pobre? ¿Actualmente, cómo son las condiciones de vida en su hogar? Esas medidas sugieren que la percepción de la pobreza no es un concepto absoluto, sino relativo a los patrones de vida del entorno social (Thorbecke Eric, 2003) y a la historia personal reciente. Como esas percepciones pueden ser inestables, las medidas objetivas aún son un instrumento necesario para formular y monitorear las estrategias contra la pobreza. Un segundo enfoque metodológico es la medición objetiva de la privación frente a las necesidades básicas.

En la Revista Equidad y Desarrollo No 4: 21-29 / Julio - diciembre 2005; la investigadora Adriana Patricia López Velásquez en su investigación: “Estado del arte de las investigaciones realizadas sobre pobreza en Colombia durante la última década”; argumenta: “Fresneda (1993) señala que la pobreza «expresa una situación de carencia que puede ser o no transitoria». La pobreza entendida de esta manera está asociada a la necesidad del ser humano de obtener un mínimo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de bienes y servicios para subsistir (Cabrera, 2003: 2). Una de las acepciones más utilizadas para definir la pobreza es la referida al Método Directo, el cual define como pobre a aquellas personas que no satisfacen una o varias necesidades básicas. En otras palabras este método asocia el bienestar con el consumo efectivamente realizado. Este tipo de concepto está presente en investigaciones como las de Flórez (1998), Leibovich y Núñez (1999), Pérez (1995) y Castaño (1992), entre otras”.

² www.dnp.gov.co/Portals/.../ESTRATEGIA%20libro%20def.pdf

No obstante, otros autores han definido la pobreza como aquella situación en la que no se pueden obtener los recursos suficientes para llevar una vida digna y decorosa, de acuerdo a los estándares implícitos en el estilo de vida predominante en la sociedad a la que pertenece (Cabrera, 2003: 2). Autores como Sánchez (1999), Castaño (1992 y 1999), Urrea (1998), Leibovich y Nuñez (1999), han utilizado de manera explícita o implícita este concepto de pobreza en sus investigaciones. También se encuentran conceptos de pobreza definida desde una perspectiva multidimensional. En este sentido, una acepción relativamente nueva es la planteada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2003), refiriéndose a ella en términos de la incapacidad de las personas de vivir una vida tolerable, es decir, llevar una vida larga y saludable, tener educación, acceso a un ingreso suficiente para obtener los bienes y servicios básicos, disfrutar de un nivel de vida decente, libertad política, acceso al trabajo, entre otras. Finalmente, en las investigaciones más recientes se evidencia el uso de un concepto más amplio de pobreza, el cual fue introducido en su investigación por Grillo y Nina (2000), quienes plantean que una persona es pobre o no pobre cuando carece de medios materiales para subsistir; pero también por la incapacidad de las personas de acumular activos y tener oportunidades para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

alcanzar un mejor nivel de vida. En este orden de ideas la pobreza no se reduce a la insuficiencia de los ingresos, está relacionada con la capacidad que tienen las personas de poder elegir entre alternativas y opciones disponibles en el contexto en el que se desenvuelven y lo que pueden llegar a hacer.

En las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para todos” se contempla una visión de sociedad con igualdad de oportunidades y movilidad social que plantea el reto de articular el desarrollo económico y social a través del crecimiento económico y el desarrollo social integral. Esto implica reconocer que todas las personas no están en igualdad de condiciones para acceder a los beneficios del crecimiento económico sostenido, por lo cual se establecen una serie de mecanismos de redistribución y solidaridad. En este sentido, se pretende lograr que los colombianos tengan igualdad de oportunidades en el acceso y la calidad a un conjunto básico de servicios sociales, que permitan que todos alcancen ingresos suficientes para llevar una vida digna y prescindir, en lo posible, de la oferta estatal.

Las políticas dirigidas a la igualdad de oportunidades para la prosperidad social planteadas en el Capítulo IV de las bases del PND incorporan un conjunto de estrategias entre las cuales se define una política de lucha contra la pobreza a través de la promoción social y la Red JUNTOS. Esta política contempla el mejoramiento de la focalización del gasto social y la implementación de condiciones de salida a los programas sociales; la consolidación de la Red JUNTOS para la superación de la pobreza extrema potenciándola como una estrategia de manejo social de riesgo y la implementación de un Plan Nacional de Prosperidad Social.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Metodología

La presente investigación plantea un enfoque descriptivo de tipo propositivo; es descriptivo, porque se trabaja sobre una realidad del entorno y sus características esenciales. Es propositivo, porque es una actuación crítica y creativa, caracterizado por planear opciones o alternativas de solución a los problemas suscitados por una situación.

Resultados

Compilación de casos exitosos, que permita demostrar la eficacia de la estrategia social Red Unidos liderada por ANSPE, en el proceso para la erradicación de la pobreza extrema en Colombia.

Criterios que definen el resultado de la estrategia social Red Unidos liderada por ANSPE, como un caso exitoso; para ser tomado como base en la evaluación de la estrategia y la definición de políticas gubernamentales.

Evaluación de la estrategia social Red Unidos liderada por ANSPE, con el fin de identificar los factores determinantes en el proceso de cambio de las familias reconocidas como casos exitosos.

Sistematización de los casos exitosos, producto de la estrategia social Red Unidos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

liderada por ANSPE, con el fin de consolidar la información, facilitar su estudio y aportar en el diseño, adaptación, actualización y mejora continua de las políticas gubernamentales para la erradicación de la pobreza extrema.

Discusión o Propuesta

La Organización de las Naciones Unidas (2008) afirma que durante la última década, las políticas sociales han apuntado a la erradicación de la pobreza. Sin embargo, no se ha logrado la identificación de sus causas y manifestaciones; constituyendo un problema de orden mundial. (Castellar., et al, 2009). Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el 2013, se presentó un aumento del número de latinoamericanos en situación de pobreza, representado en el 27.9% de la población, de los cuales el 11.5% se encuentran en la indigencia. En Colombia, 14,8 millones de personas se encuentran en el umbral de pobreza y 4,7 millones en la extrema pobreza (DANE, 2013).

En Colombia, la entidad del Gobierno Nacional encargada de la estrategia de promoción social para la población más pobre y vulnerable del país ha sido la Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema (ANSPE). Esta organización participa en la formulación de la política pública de superación de la pobreza y coordina la implementación de la Red UNIDOS, creada mediante el documento Conpes Social 102 de 2006, que reconoce la multidimensionalidad de la pobreza y define los lineamientos y principios de las estrategias, las cuales están contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para Todos”, focalizando la acción en líneas importantes, a saber: cumplimiento de la vinculación de las familias a la red, caracterización de los grupos poblacionales que son promovidos, fortalecimiento de los programas sociales e incorporación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diferentes entes para promover la responsabilidad territorial (Castellar, et al., 2009). Actualmente, el cambio obtenido en las familias y la modificación de su realidad social ha sido catalogado como “caso exitoso”.

Según la revisión documental, se detecta la falta de unificación de criterios para definir un caso como exitoso. Gómez (2012), en una publicación muestra once ejemplos de equidad y sostenibilidad en el avance hacia los objetivos del desarrollo del milenio (ODM) en América Latina y el Caribe, sin embargo, en la descripción realizada no es visible y claro el concepto. En Colombia, según exploraciones realizadas, no aparecen publicaciones similares.

Por lo anterior surge el siguiente interrogante:

¿Cómo contribuye la elaboración de un compendio de casos exitosos, propuestos a través de la estrategia Red Unidos liderada por ANSPE, en el proceso de erradicación de la pobreza extrema en Colombia?

Conclusiones

A través de esta propuesta se pretende entregar un compendio de casos exitosos, basados en la estrategia social Red Unidos de la Agencia Nacional para la Erradicación de la Pobreza Extrema (ANSPE).

Es fundamental formular una lista de criterios específicos, que definan lo que es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

un caso exitoso.

Al promover el resultado de esta investigación, se pretende replicar el modelo de la estrategia que ANSPE utiliza en el proceso para la erradicación de la pobreza extrema en Colombia.

Bibliografía

Aguilar, Ana y Esteban, Nina. «Amartya Sen y el estudio de la desigualdad económica y la pobreza monetaria. Colombia: 1978-1997». Cuadernos de Economía XVII. 29. (1998): 211- 233.

Castaño, Elkin et al. «Una interpretación económica del Sistema de Focalización de Programas Sociales: el caso del SISBEN en Colombia». Coyuntura Socia 21. (1999): 127-180.

Centro de Investigaciones para el Desarrollo –CID-. Bien-estar y macroeconomía. Informe de coyuntura. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2003.

Corredor, Consuelo. «La equidad como propósito del desarrollo». Cuadernos de Economía XIV. 22. (1995): 70.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). «Coyuntura económica e indicadores sociales». SISD 30. (2001).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Equidad y sostenibilidad en el avance hacia los ODM: Once ejemplos exitosos en América Latina y el Caribe.

Fedesarrollo. «Informe de pobreza y evaluación de la red de asistencia social». Coyuntura Social 26. (2002): 27-55.

Fresneda, Oscar. «Estructura socio-ocupacional y pobreza en las ciudades colombianas 1986- 1992». Coyuntura Social. (1993).

Grillo, Santiago y Esteban Nina. «Educación, movilidad social y «trampa de pobreza»». Coyuntura Social 22. (2000): 101-119.

Gómez Buendía, H. 2012. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Dirección Regional para América Latina y el Caribe.

Leibovich, José y Jairo Nuñez. «Los activos y recursos de la población pobre en Colombia». Documentos del CEDE. Bogotá: Universidad de los Andes, 1999.

López Velásquez Adriana Patricia. Estado del arte de las investigaciones realizadas sobre pobreza en Colombia durante la última década. Revista Equidad y Desarrollo No 4: 21-29 / Julio - diciembre 2005.

Naciones Unidas (2008). Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe. Recuperado de:

http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2008_SPANISH.pdf

Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para todos”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Sánchez Torres, Fabio y Jairo Nuñez. «Descentralización, pobreza y acceso a los servicios sociales. ¿Quién se benefició del Gasto Público en los noventa?»

Documentos del CEDE. Bogotá: Universidad de los Andes, 1999.

Urrea, Fernando. «Dinámica sociodemográfica, mercado laboral y pobreza urbana en Cali durante las décadas de los años 80 y 90». Coyuntura Social 17. (1998): 105-164.

“Involucrar a la planta docente y a los estudiantes de la Unidad Académica de turismo a construir una red con la educación básica sobre el descubrimiento de los valores patrimoniales de sus localidades”

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

MC. Bertha Alicia Arvizu López betty_arvizu1@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

M.C Roberto López Sánchez administrativouat@uan.edu.mx

Universidad Autónoma de Nayarit

M.C. Mario Alberto Mondragón Portocarrero

mario_m_72@hotmail.com Universidad Autónoma de Nayarit

En esta investigación se realiza un análisis bibliográfico, con el propósito de que los estudiantes de la Unidad Académica de Turismo, acerquen a la población joven y establezcan estrategias educativas que sirvan para potenciar la valoración, conservación y disfrute del Patrimonio Cultural y Natural desde una nueva óptica de elementos que han venido surgiendo como lo es la Educación Patrimonial, que permite pensar y actuar partir de la memoria colectiva, estimulando nuevos significados y promoviendo el sentido de pertenencia y la consolidación de la diversidad cultural, la cual debe aplicarse desde las primeras etapas de la formación de los niños, ya que estos establecen vínculos con los valores del pasado y los conectan en su presente.

Palabras clave: educación, patrimonio cultural, natural, sensibilizar

Abstract

In this investigation a bibliographical analysis is performed, with the purpose that students of the Academic Unit of Tourism, approach the youthful population and establish educational strategies that serve to enhance the valuation, conservation and enjoyment of the Cultural and Natural Patrimony from a new optical elements that have been emerging such as the Heritage Education, which allows to think and act from the collective memory, stimulating new meanings and promoting a sense of belonging and the consolidation of cultural diversity, which



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

should be applied from the earliest stages of the formation of children , as these establish links with the values of the past and connect in the present.

Key words: Education, cultural patrimony natural sensitize

Introducción

En los últimos siglos gran parte de nuestro patrimonio se ha perdido irremediablemente. Hemos sido testigos y seguimos siéndolo de la destrucción y el deterioro de tesoros de inestimable valor, producto de desastres naturales, guerras, extrema pobreza, industrialización y contaminación. Otras causas de esta prolongada y persistente tragedia son la ignorancia, la indiferencia, la falta de cuidado y de aprecio. (Unesco, 2005)

Es por ello que los estudiantes de la Unidad Académica de Turismo en su afán de despertar la conciencia sobre la necesidad de conocer, preservar y proteger el patrimonio que constituye un proceso formativo indispensable en el mundo de hoy y que va de la mano con el de la ampliación de la conciencia de la mundialización y de la solidaridad internacional es primordial fomentar la colaboración y el compromiso de los alumnos de primaria, secundaria de la ciudad que han dejado de lado la importancia y el valor de los atractivos del patrimonio cultural.

Por lo que cabe resaltar que el objetivo de esta propuesta es fomentar la participación de los jóvenes y mejorar la percepción que estos tienen de sus propios ambientes históricos, ampliando el rol como estudiante al promover su



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sitio local, con el fin de desarrollar y reactivar la economía de sus comunidades. (Ministerio de Cultura de, 2012)

Puesto que el patrimonio cultural y natural es frágil y, en el último siglo, ha sido blanco de serios peligros. Por ejemplo, durante la Primera y Segunda Guerra Mundial, muchos antiguos pueblos y ciudades fueron destruidos e importantes monumentos culturales fueron dañados, o simplemente desaparecieron. El patrimonio también ha sido amenazado por la desmedida urbanización, creciente pobreza, desastres naturales y por la contaminación del medio ambiente.

Así también, la proliferación del turismo masivo igualmente amenaza con sofocar la capacidad de muchos monumentos y sitios. Quizás una de las más graves amenazas a la supervivencia del patrimonio es el abandono a que se ha visto sometido en muchas partes del mundo.

En el mundo existen patrimonios culturales y naturales. En la localidad, se sabe que están sitios de importancia arqueológica; lugares donde la roca ha formado esculturas; una iglesia; espacios sagrados o ciudades históricas. Todo esto se denomina patrimonio cultural.

Se puede tener la fortuna de vivir cerca de un maravilloso bosque o de una estupenda área costera. Esto constituye nuestro patrimonio natural. Este patrimonio es inamovible (no puede ser fácilmente trasladado). Los objetos que forman parte de ambos patrimonios monedas, especies botánicas, pinturas, estatuas o artefactos arqueológicos representan el patrimonio movable (pueden ser fácilmente trasladados de un lugar a otro). (Unesco, 2005)

Los pueblos mantienen su identidad por medio de su patrimonio, que es a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

vez material e inmaterial. Los países frecuentemente se identifican con un monumento o sitio en particular.

El patrimonio es un modo de entender la diversidad cultural y de reconocer los vínculos que existen entre los pueblos. No debemos olvidar que a todos los pueblos han otorgado algo y tomado algo de otras culturas. (Ministerio de Cultura de, 2012)

Es por lo tanto que el presente trabajo tiene como primordial intención la concienciación y concientización permanente de la población joven, que hace que ocurran estos permanentes atropellos.

Debido que los alumnos del nivel básico primaria y secundaria, demuestran un bajo conocimiento sobre el patrimonio cultural y se presume, que son los jóvenes los que destruyen los atractivos de la ciudad, pero esta situación no sería así si las Unidades Educativas y universidades les enseñaran el valor de los mismos mediante los diferentes medios de comunicación, porque entre más informados, más interesados se muestran en demandar mayor conocimiento.

Dicho lo anterior desde tal perspectiva, es importante enseñar a la población joven que cuide, valore y preserve sus atractivos limpios, ordenados por ser los principales agentes que afectan el bienestar de los atractivos, y por otro lado, son un sector potencial que podrían constituirse en agentes sensibilizadores y cuidadores del patrimonio cultural, para tener una mayor afluencia de turistas en la ciudad. (Universidad Autónoma, 2012)

Toda vez, que definir el concepto “Patrimonio” no resulta tan difícil, porque la mayoría de las definiciones coinciden parcialmente, y cada autor aporta un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aspecto más para enriquecer su significado; no trataremos pues, de hacer una crítica de la multitud de definiciones, sino de aunar ideas y ofrecer una perspectiva integradora del término.

Ya que el Patrimonio está formado por todos aquellos elementos, independientemente de su naturaleza, que toman sentido y valor para el individuo o para una comunidad, según un contexto determinado. Es necesario analizar, si el niño, a estas edades, tiene capacidad para valorar que elementos de su entorno pueden ser un bien patrimonial, deben respetarse, cuidarse y valorarse y quien promueve en ellos este sentimiento, El patrimonio, en uno de sus múltiples sentidos, siguiendo a grandes rasgos los planteamientos teóricos de Fontal (2004) es la herencia, el legado de una generación a otra, forma parte de la historia de una determinada comunidad surgida en un tiempo concreto; sin embargo, si nos limitamos sólo a tomar esos elementos por el propio acto hereditario, indudablemente carecerían de valor, ya que “los bienes patrimoniales son expresión de los logros y posibilidades del hombre como ser humano. Es una evidencia del largo pasado que sustenta cualquier conquista del presente asegurándole una certeza de futuro” (Ruiz, 1997). Es decir, no sólo por el hecho de ser transmitido puede concedérsele ese valor patrimonial; hablamos pues, desde este sentido, de una percepción atemporal. Desde otra perspectiva, el patrimonio está integrado dentro de una cultura y como tal, ya es parte de una selección de esta en función de una realidad concreta con unas características y valores determinados, no todo vale como patrimonio sino aquello que tiene sentido a través de una selección de los elementos de su cultura, convirtiéndose en un elemento más de la misma, se trata de una expresión de la cultura. En la medida en que estos elementos van tomando sentido, se convierten en elementos configuradores de la identidad, tanto individual como grupal, el patrimonio toma



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sentido como un elemento más de identidad de una determinada comunidad frente a otra, es un instrumento de sensibilidad de lo propio frente a lo ajeno. En cierta medida, el patrimonio surge cuando el individuo, o una comunidad, le da valor a los elementos de su entorno, a través de un proceso multicausal: por el surgimiento de una necesidad concreta, por el valor de carácter histórico intrínseco, por la propia transmisión o comunicación, por sus características materiales o por la propia sensibilidad en la percepción por parte del individuo. Pero, en definitiva, “no hay patrimonio si no existe un colectivo que se reconozca en él, que se defina en él, que se identifica con él” (Fernández, 2005).

La conservación, difusión y conocimiento del patrimonio son procesos que actualmente están teniendo un gran desarrollo en nuestra sociedad; es consecuencia de nuestro estado del bienestar apoyado en una multitud de factores determinantes:

- La aparición de un nuevo turismo de carácter natural o cultural, como consecuencia del surgimiento de una población cada vez más preocupada por el disfrute de su tiempo de ocio.

integral. Una mayor formación del ciudadano supone mayor conocimiento de los elementos del entorno y mayor conciencia del valor de los mismos.

- Los cambios en la mentalidad. Hoy en día se piensa, de forma generalizada, que la protección del patrimonio no está reñida con el desarrollo económico de una zona. Cada vez toma más fuerza la idea de sostenibilidad.
- La pertenencia a un mundo cada vez más global (Comunidad Europea, UNESCO, ONU, etc. y los diferentes foros y convenciones internacionales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

monotemáticas) provoca los deseos de las poblaciones de reafirmar sus señas de identidad, aquéllos elementos que los caracterizan, frente a una situación que pone en riesgo dicha identidad.

- La creciente conciencia medioambiental, que está provocando un resurgimiento de la valoración de aquellos elementos del Patrimonio Natural y su asociación a otras formas de patrimonio.

Sin lugar a dudas, el individuo es una pieza clave en este triple proceso que se ha mencionado más arriba (conservación, difusión y conocimiento), pues él, individualmente y como parte de una comunidad, es el que más directamente está en contacto con el entorno que le rodea, sabiendo qué elementos pueden ser los más representativos de su identidad. Con la nueva ley educativa se pretende que esta triple dimensión esté presente en el propio proceso educativo.

Las instituciones públicas, en muchos de los casos, no desarrollan las medidas oportunas y son ineficaces a la hora de poner en práctica alguna actuación integrada en este triple proceso, debido a diferentes causas:

grandes elementos patrimoniales dejando otros, de menor entidad, a su suerte.

- Existen diferentes visiones y percepciones sobre el patrimonio, lo que para una comunidad puede ser elemento de identidad y tener un gran valor, puede carecerlo desde el punto de vista de las administraciones.
- Unos recursos económicos, en la mayoría de los casos, bastante limitados.

La escuela debe estar por encima de los intereses políticos y fomentar en los niños el reconocimiento y el desarrollo de actitudes positivas en torno al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Patrimonio. Conocer el medio y su problemática, para actuar sobre él consecuentemente, adquiere en la actualidad una importancia significativa: primero “porque afectan a problemas claves de nuestro mundo, en segundo lugar, porque los alumnos que se educan en las escuelas tienen que formarse como habitantes de los lugares en los que viven y como ciudadanos de su comunidad y por último, porque desde los distintos campos científicos que han abordado el estudio del espacio social se ha generado un rico bagaje de conocimiento que la escuela puede aprovechar para abordar, de manera rigurosa y socialmente comprometida, estas temáticas” (García, 2003). La importancia del Patrimonio en nuestra sociedad es indudable, y por esta razón existe la necesidad de incorporarlo a los procesos educativos.

Metodología

Cabe hacer mención, que la presente investigación es de tipo documental, descriptivo ya que se consultaron diferentes fuentes bibliográficas relacionadas con los temas, en libros, revistas y documentos importantes de la propia universidad Autónoma de Nayarit, con el propósito de sensibilizar, concientizar y fomentar en los niños el reconocimiento y el desarrollo de actitudes positivas en torno al Patrimonio.

Resultados

Se puede visualizar que el patrimonio cultural puede ser un recurso de gran potencialidad para favorecer la formación democrática del alumnado, ya que ofrece un campo de análisis que facilita la comprensión del pasado, la historicidad del presente y permite pensar en el futuro. Para ello, se considera que la educación básica debería diseñar procesos de enseñanza-aprendizaje a partir del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

análisis y resolución de problemas relevantes, cuestiones vivas o temas controvertidos. Y, el patrimonio cultural puede ser uno de los muchos recursos que existen y que pueden favorecer el desarrollo de las capacidades necesarias para aprender a formularse preguntas, informarse y contrastar planteamientos, explicar las causas y las consecuencias, buscar las justificaciones y las intencionalidades, interpretar y posicionarse a nivel individual, y ser capaz de tomar decisiones para intervenir de manera activa, responsable, crítica y justa en la construcción de un futuro mejor. (González Monfort, 2010)

Conclusión

Continuar con esta tarea, es involucrar a la planta docente y a los estudiantes de la Unidad Académica de turismo a construir una red con la educación básica sobre el descubrimiento de los valores patrimoniales de sus localidades. Y al mismo tiempo estimular la creación de una conciencia comunitaria dirigida a valoración y la conservación del Patrimonio Cultural.

El patrimonio está vivo en la medida que forma parte de la identidad individual y colectiva. Trabajar el patrimonio desde el aula no tiene como objetivo privilegiar la difusión de los bienes patrimoniales que el Estado declara. Por el contrario, se trata de valorar los patrimonios más próximos a las personas, a través de la Educación Patrimonial, y descubrir que el patrimonio no es cosa del pasado, sino del futuro. En tal sentido, la labor de la Educación Patrimonial apenas está comenzando, falta ver bajo que bases educativas se diseñan los caminos para hacerla posible, falta trabajar el Patrimonio Cultural y Natural con la Educación Básica para y con los docentes. Pero, sobre todo, falta disfrutar de los conocimientos y el placer estético que produce descubrir quiénes somos. (García Valecillo Z. , 2009)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Referencias

Fernández Salinas, V. (2005). “Finalidades del patrimonio en la educación”. El patrimonio-

rio: una visión integrada de la educación. Revista Investigación en la Escuela. Sevilla.

Fontal, O. (2003). La educación patrimonial. Teoría y práctica en el aula, el museo e

Internet. Gijón. Oviedo.

Fontal, O. (2008): “La importancia de la dimensión humana en la didáctica del patrimonio

García, F. (2003). “Investigando los asentamientos humanos: La problemática del medio

urbano”. Proyecto curricular investigando nuestro mundo Revista Investigación en la Escuela. Sevilla.

García Valecillo, Z. (2007). Estrategias educativas para la valoración del patrimonio cultural en la educación básica. Caracas, Venezuela.

García, Z. (2003). Comunidad, educación y patrimonio cultural. Tres elementos en la

constitución un enfoque participativo para la conservación. Ponencia en el 7º Coloquio Internacional de la Organización de la Ciudades Patrimonio Mundial. Rodas, Grecia.

Camara de Diputados. (2012). Planes y programas de Educación Basica en México. México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Coparmex. (2000). La educación básica en México. México.

García Valecillo, Z. (abril de 2009). ¿Cómo acercar los bienes patrimoniales a los ciudadanos? Educación Patrimonial, un campo emergente en la gestión del patrimonio cultural. *Pasos*, 7 (2), 271-280.

González Monfort, N. (2010). La presencia del patrimonio cultural en la currícula de educación infantil, primaria y secundaria. Barcelona, España.

González Sáez, O. (2014). La formación de la identidad cultural. Una mirada desde una escuela asociada a la unesco. Cuba.

Ministerio de Cultura de, C. (2012). Introduciendo a los jovenes en la proteccion del patrimonio cultural. Bogota, Colombia.

Ruiz Pérez, R. (1997). El Patrimonio histórico. Propuesta didáctica. Separata del volumen Las Ciencias Sociales en la Educación Secundaria Obligatoria. Granada: Grupo editorial Universitario.

Semarnat, Conanp. (2014). Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural. México.

Unesco. (2005). Patrimonio mundial en manos de jovenes. Noriega.

Universidad Autónoma, G. (2012). Estrategia de sensibilizaion turistica orientada a la educacion secundaria de la enseñanza del patrimonio cultural. Sucre, Bolivia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Título del trabajo

La creación de valor compartido, estrategia social del desarrollo empresarial

Nombre completo del autor:

Nelson Díaz Cáceres

Grado académico:

Correo electrónico:

ndiaz@ean.edu.co

Nombre de la institución:

Universidad EAN

La creación de valor compartido, estrategia social del desarrollo empresarial

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Hoy en día, las empresas no cuentan con métodos para la creación de prácticas o procesos encaminados a la creación de un desarrollo sostenible y, de la misma manera, no cuentan con prototipos para medir, evaluar y diagnosticar su estado actual en el mercado y la capacidad de creación de valor que deben tener con su contexto social y ambiental. Así mismo, en el marco de la sostenibilidad resulta esencial el tipo de relaciones que se establecen con aquellas personas que se ven afectadas por las operaciones de las empresas, además de reconocer las formas de cómo las empresas integran el conocimiento, la información o los intangibles como sustento de su ventaja competitiva. Por estos motivos, y teniendo en cuenta los cambios que enfrentan las organizaciones actualmente, el presente trabajo es un compendio analítico de la sostenibilidad y la creación de valor compartido como estrategias esenciales para crear impactos tangibles e intangibles a corto, mediano y largo plazo, que paralelamente desarrolle los vínculos de las empresas con cada grupo de interés, disminuyan drásticamente los impactos medioambientales y cree beneficios en las comunidades donde estas operan.

Palabras Clave

Sostenibilidad, valor compartido, gerencia social, ética y gestión de intangibles

Abstract

I. Introducción

Las empresas se encuentran rodeadas por un contexto en el cual la economía supone la búsqueda definitiva de un equilibrio entre el capitalismo o la satisfacción de las necesidades del mercado y la mejora de las condiciones socioambientales con el fin de mostrar un progreso, no solo económico sino social y cultural, que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

coadyuve a mejorar su competencia en las realidades de su entorno operativo. La sostenibilidad y el concepto de la creación de valor compartido surgen como herramientas de orientación para entender cómo las necesidades sociales determinan las nuevas dinámicas de los mercados, pasando de las acciones simples y filantrópicas hacia un modelo de negocio que genere ganancias tanto para la empresa como para la sociedad.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, las empresas podrán adoptar estrategias y prácticas que reduzcan potencialmente los costos y riesgos, aumenten gradualmente su capacidad de gestión y reconocimiento de activos intangibles como el fortalecimiento de la reputación y legitimidad o el incremento de la innovación y el capital intelectual. Para ello, es imprescindible contar con herramientas que aborden los procesos complejos incluidos en el desarrollo sostenible, por tal motivo el presente trabajo busca visualizar el desarrollo de la creación de valor compartido mediante variables evaluativas que midan la construcción de relaciones fuertes con los grupos de interés, esto se logra por medio de la mejora de los activos intangibles como aquellos elementos no materializables que con el paso del tiempo forman parte de la gestión estratégica de las organizaciones y coadyuvan a crear amplias ventajas competitivas.

Teniendo en cuenta que la creación de valor compartido es un concepto nuevo dentro del desarrollo sostenible empresarial, se ha propuesto una matriz evaluativa para que las empresas logren diagnosticar, asimilar e interiorizar aspectos como la gestión de intangibles y la gestión de los *stakeholders* que tengan como base la triple línea de resultados: social, ambiental y económico.

Con el propósito de que la matriz planteada sirva como herramienta para las organizaciones, ayudándoles a evidenciar su estado actual y su desarrollo futuro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

hacia la sostenibilidad en cuanto a la creación de valor compartido, se establecieron estadios de evaluación e indicadores de fácil comprensión. El objetivo final de la matriz de creación de valor compartido es permitir que este mismo sea asimilado e interiorizado en las organizaciones y devueltas a la sociedad. Adicionalmente, se pretende que sea una herramienta diagnóstica y de ruta de mejoramiento útil sin importar el estado de implementación. Una correcta evaluación permitirá presentar planes de mejora y de acompañamiento acertados, permitiendo a las compañías cumplir con el objetivo de generar desarrollo social y ambiental para seguir obteniendo progreso económico.

El proceso de investigación se enfoca en un análisis descriptivo de la matriz de la creación de valor compartido y se exponen los procesos a desarrollar en diseño de la gestión de *stakeholders* e intangibles.

III. Resultados

Desde una perspectiva sostenible, la capacidad de crear valor compartido radica principalmente en los diálogos constantes, sinceros y transparentes con los grupos de interés con el objetivo de crear espacios mancomunados para determinar los beneficios económicos debido a la creación conjunta que exista entre la empresa y la comunidad. La metodología radica en la búsqueda definitiva de estrategias empresariales que desarrollen la ventaja competitiva de la empresa y la acentúe de forma que esta logre crecer y expandir su mercado reduciendo la competencia. La estrategia articula todas las potencialidades de la empresa de forma que la acción coordinada y complementaria de todos sus componentes contribuya al logro de objetivos definidos y alcanzables.

Se debe empezar a coordinar los puntos que requieren mayor atención dentro de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los modelos de negocio y luego fijar y perfeccionar las estrategias en torno a la creación de valor. Las tres estrategias que se sugieren son las siguientes:

1. Nuevos mercados y productos: En este punto se invita al empresario a explorar, mejorar y rediseñar sus productos con el fin de mejorar la calidad de vida de la población. Para ello, se debe hacer un estudio sustancial de las verdaderas necesidades que aquejan a las comunidades para posteriormente analizar los beneficios y perjuicios que sus productos o servicios pueden provocar.

Paralelamente, la innovación es el elemento diferenciador y el principal indicador para medir la capacidad de creación de valor compartido. Mediante él, la empresa tendrá la capacidad de acceder a nuevos mercados y productos pero a su vez satisfaciendo las exigencias empíricas de las personas.

2. Redefinición de la productividad en la cadena de valor: En este punto debe existir mayor eficiencia en la cadena de valor, con consumos que reduzcan y contribuyan al desarrollo sostenible (sobre todo en el aspecto medioambiental), de tal manera que se promuevan el crecimiento y la productividad de los proveedores.

El valor agregado no se genera únicamente en el producto final que se entrega a un cliente o consumidor. Todo proceso productivo es susceptible a modificaciones que impacten de manera positiva el entorno de una empresa y más aún en un mercado como el actual, donde los consumidores han aprendido a percibir esta generación de valor completo en la cadena. Dichas modificaciones no tienen por qué impactar de manera negativa la productividad. Al contrario, pueden convertirse en bases fundamentales dentro de la estrategia de una compañía y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

producir un aumento en la productividad.

3. Desarrollo de clústeres locales de empresa: Al llegar a este punto hay que entender que el término *clúster* se refiere a un grupo de empresas interrelacionadas que trabajan en un mismo sector industrial. El desarrollo de estos grupos facilita la colaboración entre ellos y posibilita la competitividad de cada una de las empresas dado que fortalecen sus lazos para mejorar la productividad y la innovación.

Dentro del componente que combina la creación de valor compartido junto con elementos que componen la gestión de intangibles y la gestión de *stakeholders* se encuentran tres fases de desarrollo. Estas fases proporcionan un autodiagnóstico constante y confiable para aplicar tales estrategias de manera adecuada, las fases son las siguientes:

a. Planeación: La fase de planeación consiste en establecer los objetivos enfocados al desarrollo sostenible (objetivos económicos, ambientales y sociales), alinear las estrategias de RSE y CVC con los componentes de la dirección estratégica de su modelo de negocio, y fomentar de manera proactiva y participativa el desarrollo de estas en todos los niveles de la organización.

b. Implementación: La fase de implementación radica, principalmente, en emplear las tres formas que proponen Porter y Kramer dentro de su modelo de negocio para la creación de valor compartido; en primer lugar, el empresario debe evaluar si debe implementar un sistema para gestionar la innovación dentro de su empresa con el fin de desarrollar planes de innovación estructurados;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

posteriormente, si ha desarrollado nuevos productos, servicios, mercados o métodos a partir de la observación de problemas reales relacionados con la sociedad y el medio ambiente que creen valor agregado para su empresa; en tercer lugar, se debe identificar las mejoras que supondrían los procesos de operación basados en criterios y mecanismos sociales, ambientales y éticos que logren incrementar la productividad; y por último, el gerente debe estudiar sus alianzas estratégicas con el fin de consolidar un mercado abierto, competente y transparente que busque constantemente el desarrollo sostenible de la sociedad.

c. Medición: La fase de medición se establece con el fin de evaluar y mejorar el desempeño de las estrategias con respecto al desarrollo sostenible. Con el fin de lograr esto, la alta gerencia debe implementar un sistema de gestión adecuado para evaluar los riesgos e impactos de la organización, de manera que pueda demostrar verídicamente los impactos contundentes y visibles en la sociedad (la empresa debe involucrarse y mejorar la confianza de la comunidad). El sistema de gestión debe estar evaluado desde aspectos ambientales y sociales.

IV. Conclusiones

- La implementación de la estrategia de la creación de valor compartido se puede integrar como un modelo de gerencia estratégico que busca agrupar todos los mecanismos necesarios para una gestión sostenible. El desarrollo de este prototipo facilita el hecho de transformar las estrategias y direccionar todas las actividades operacionales en torno a la creación de valor compartido.
- La nueva estrategia de la creación de valor compartido establece un nuevo panorama de gestión organizacional sobre la responsabilidad de las empresas con relación a sus stakeholders. El presente trabajo aporta de manera teórica y práctica cómo la estrategia de CVC se convierte en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

nueva ruta que asegura no solo la sostenibilidad de las empresas, sino coadyuva al mejoramiento de las sociedades.

- Teniendo en cuenta que los activos tangibles constituían un referente para las ventajas competitivas, la gestión de los intangibles constituye entonces un cambio fuerte de paradigma en la gestión organizacional. Realmente estos se fundan como el pilar hacia el llamado de empresas más sostenibles, concibiendo ventajas competitivas sostenibles.
- Las empresas deben adoptar el conocimiento, los escenarios y las acciones estratégicas enfocadas a un desarrollo proactivo en el relacionamiento con los grupos de interés, de manera que se visualicen sus necesidades, sus aportes o rendimientos, así como el alcance de los objetivos misionales que propendan por la construcción de sociedades más sostenibles.
- Empresas que implementan estrategias de comunicación mediante el relacionamiento con los grupos de interés, mejoran su innovación, competitividad, reputación, marca, cultura organizacional y desarrollo sostenible.
- El enfoque por fractales, bajo el esquema de las tres dimensiones o triple línea de resultados, donde las compañías definen su proceder, conlleva a una ruta de desarrollo y mantenimiento en el tiempo, desarrollan sus intangibles y propenden por un mundo sostenible.

V. Bibliografía.

Bradley D., y Parrish B. (2005, June). What Tanzania's coffee farmers can teach the world: A performance-based look at the fair trade–free trade debate.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Sustainable Development 13(3). Recuperado de

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.276/abstract>

Calderón, N. (16 de Enero de 2006). GestioPolis. Obtenido de
<http://www.gestiopolis.com/canales6/mkt/stakeholders-ciudadanos-estado.htm>

Díaz, C.N. (2014). Sostenibilidad: contexto desde la responsabilidad social empresarial y la creación de valor compartido. Bogotá: Universidad EAN.

Díaz, C.N. (2012). Ética, negociación y valor compartido. Ciudad de México: Daena.

Díaz, N. & Lozano J.(2003) “INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN : Implicaciones que tiene la Gestión de Intangibles en los diferentes Grupos de Interés (Stakeholders) para un sector de la economía en PyMES de Bogotá” Universidad EAN. Consultado el 24 de Septiembre de 2014.

Garzón Castrillon, M. A., & Ibarra Mares, A. (2014). Revisión Sobre la Sostenibilidad Empresarial. (Spanish). Journal Of Advanced Study Of Leadership / Revista De Estudios Avanzados De Liderazgo, 1(3), 52-77.

González, G. C. (2011). Sustentabilidad en las Organizaciones: Nuevos enfoques y formas de entender el concepto. (Spanish). Administracion Y Organizaciones, 14(27), 5-11.

Porter, M & Kramer, M. (2011) “La creación de valor compartido. Cómo reinventar el capitalismo y liberar una oleada de innovación y crecimiento”. Harvard Business Review, ISSN 0717-9952, Vol. 89, Nº. 1

Kliksberg, B. (2002). *Ética y economía. La relación marginada*. Recuperado de:
http://www.ucc.edu.ar/proyecto_materias/4.1.0.12.1/pm_s_archivos/kliksberg-eticayeconomia.pdf



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Kliksberg, B. (2003). *Hacia una nueva visión hacia una nueva visión de la política social en américa de la política social en américa latina: desmontando mitos.*

Recuperado

de:

<http://www.top.org.ar/ecgp/FullText/000000/KLIKSBURG%20Bernardo%20-%20Hacia%20una%20nueva%20vision%20de%20la%20politica%20social.pdf>

Hernández, A. (1998). *AMARTYA SEN: ÉTICA y ECONOMÍA La ruptura con el bienestarismo y la defensa de un consecuencialismo amplio y pluralista.*

Recuperado de: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4934944.pdf

Klinksberg, B. (2005). *RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL: ¿MODA O DEMANDA SOCIAL?*. Universidad de Buenos Aires. Recuperado de: http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/responsabilidad_social_empresa_moda_o_demanda_social_bernardo_kliksberg.%20B.%20Kliksberg.pdf

Kliksberg, B. (2009). *LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL. CLAVE DEL SIGLO XXI.* Recuperado de: http://www.srt.gob.ar/super/eventos/Semana2009/CD/contenido/6_Sistemas/La_Responsabilidad.pdf

Díaz, N. (2014). *Responsabilidad Social Empresarial y Creación de Valor Compartido, Sostenibilidad Gerencial.* Recuperado de: [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A10.9\(3\)127-144.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A10.9(3)127-144.pdf)

Cardona, M., Duque, Y., Rendón, J. (2013). *Responsabilidad Social Empresarial: Teorías, índices, estándares y certificaciones.* Universidad del Valle. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v29n50/v29n50a09.pdf>

Curto, M. (2012). *EL EMPRENDIMIENTO SOCIAL: ESTRUCTURA ORGANIZATIVA, RETOS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.* Recuperado de: http://www.iese.edu/es/multimedia/Cuaderno14_tcm5-78933_tcm42-62537.pdf

Díaz, M., Oyuela, D., Wilches, A. (2008). *APLICACIÓN DE LA GERENCIA SOCIAL INCLUYENTE EN SERVIENTREGA .* Recuperado de:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/12884/T62.08%20D543a.pdf?sequence=1>

Klikgsberg, B. (1998). *HACIA UNA GERENCIA SOCIAL EFICIENTE. ALGUNAS CUESTIONES CLAVES*. Recuperado de:

http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/hacia_una_gerencia_social_eficiente_bernardo_kliksberg.pdf

(2012). *EGESocial: Escuela de Gestores y Emprendedores Sociales*. Recuperado de: <http://www.escuelaegesocial.es/index.php/emprendimiento-social>

(2014). *Siete ideas colombianas de emprendimiento social*. Revista Dinero.

Recuperado de: <http://www.dinero.com/empresas/articulo/ashoka-emprendimiento-social-colombia/202785#>

Mokate, K., Saavedra, J. (2006). *Gerencia Social: Un Enfoque Integral para la Gestión de Políticas y Programas*. Recuperado de:

<http://www.iadb.org/wmsfiles/products/publications/documents/2220394.pdf>

ASHOKA COLOMBIA. Recuperado de: <http://colombia.ashoka.org/qu%C3%A9-es-ashoka-0>

Martinez, L. (2008). *NEGOCIOS EN BASE DE LA PIRÁMIDE: Algunas ideas y reflexiones*. Recuperado de:

<http://www.compromisoytransparencia.com/upload/57/16/competir.pdf>

Prahalad, C.K. (2012). *La oportunidad de negocios en la base de la pirámide*.

Recuperado de:

http://www.librerianorma.com/images/dinamicas/capitulos/guia_la_oportunidad.pdf

Lemonche, P. (2011). *Voluntariado Corporativo. Un puente de colaboración entre la empresa y la sociedad*. Recuperado de:

http://www.plataformavoluntariado.org/ARCHIVO/documentos/recursos/2011_voluntariado_corporativo_Foretica.pdf

Bermejo, R. (2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

como *biomimesis*. Recuperado de:

[http://publicaciones.hegoa.ehu.es/assets/pdfs/315/Sostenibilidad DHL.pdf?1399365095](http://publicaciones.hegoa.ehu.es/assets/pdfs/315/Sostenibilidad_DHL.pdf?1399365095)

Luffiego, M. & Rabadán, J. (2000). *HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS. LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD Y SU INTRODUCCIÓN EN LA ENSEÑANZA*. Recuperado de:

<http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/21701/21535>

OCDE (2008). *Desarrollo sostenible: vincular la economía, la sociedad, el medio ambiente*. Obtenido de <http://www.oecd.org/insights/41774475.pdf>

FUSIONES, ADQUISICIONES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS EN LA INDUSTRIA CINEMATOGRAFICA EN MÉXICO

Mares Galindo Rosa Penelope

José G. Vargas-Hernández, M.B.A.; Ph.D.

Centro Universitario de Ciencias Económicas administrativas. Universidad de Guadalajara
Periférico Norte 799 Edif. G.201-7, Núcleo Universitario Los Belenes.

Zapopan, Jalisco, 45100, México

Tel: +523337703340 ext. 25685

jvargas2006@gmail.com, jgvh0811@yahoo.com, josevargas@cucea.udg.mx

Resumen

Las fusiones, adquisiciones y alianzas de las empresas son un fenómeno muy importante a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estudiar en las economías actuales. El propósito de este trabajo es presentar una panorámica de las teorías sobre fusiones, adquisiciones y alianzas estratégicas. En este sentido se realiza un estudio de caso donde se analizan las empresas Cinépolis y Cinemex. Se desarrollara el tema de estas estrategias para proveer de conocimiento.

Palabras clave: Fusiones, adquisiciones, alianzas, estrategias

Abstract

Mergers, acquisitions and alliances of companies are a major study in today's economies phenomenon. The purpose of this paper is to present an overview of the theories on mergers, acquisitions and strategic alliances. In this regard a case study where companies Cinépolis and Cinemex analyzes performed. The subject of these strategies will be developed to provide knowledge.

Key words: Mergers, acquisitions, alliances, strategies

JEL: M100, M200, D000

Introducción

En la últimas décadas la economía mundial se ha visto envuelta en una gran transformación cada vez de maneras más rápida e intensa, todo este proceso de globalización ha creado tendencias al monopolio y oligopolio en las empresas y no es ajeno a México y a su industria cinematográfica, todo esto está siendo llevado a cabo por estrategias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fundamentales para los empresarios como lo son las fusiones, adquisiciones y alianzas.

Las adquisiciones y fusiones en el mundo empresarial se asocian a diversos factores como son: mejorar la competitividad, responder a los cambios del entorno, concentrar el mercado, reducir costos, etc. En el siguiente trabajo encontrábamos que existen dos grandes empresas en México dedicadas a la exhibición de cine, la competencia entre ellas es feroz debido a que la industria de exhibición de cine en México ocupa el cuarto lugar en taquilla a nivel mundial lo que nos muestra que es un mercado altamente atractivo.

Las dos grandes empresas en México son Cinapolis y Cinemex entre estas dos empresas tienen la mayor concentración del mercado en la exhibición de cine en México, Cinemex en años recientes ha adquirido otras empresas del mismo rubro por lo cual su concentración de mercado ha aumentado pero aun así sigue estando por debajo de Cinapolis, en este sentido mediante la información que se tiene acerca de esa adquisición y la industria de la exhibición de cine se pretende analizar por qué las empresas se realizan fusiones, adquisiciones, y alianzas estratégicas.

Podemos ver que en todo el mundo las necesidades de las empresas aumentan en medida en que el entorno cambia constantemente, en este sentido es fundamental realizar el siguiente estudio debido a que otras empresas pueden realizar estas estrategias para poder crecer en el mercado y anteponerse a la fuerte competencia. En este sentido el presente trabajo pretende contribuir a la comprensión de las estrategias de estas empresas, profundizando en el conocimiento de estas dos grandes empresas.

El texto se estructura de la siguiente manera, en la primera parte tenemos los antecedentes de estas dos empresas de las cuales los lectores podrán tener una perspectiva de cómo estas han desarrollado. En segundo se encuentra la delimitación donde fundamentamos el problema que se está investigando. En tercer lugar se encontrará la justificación de porque se realiza el siguiente trabajo, un avance de ello debido a que es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

importante conocer estas estrategias y una forma sencilla de que el lector pueda asociar estas estrategias es a través de un ejemplo que en este caso nos encontramos con dos empresas las cuales pueden ser estudiadas.

En cuarto lugar se puede encontrar el supuesto que da seguimiento a la investigación. En quinto lugar se encuentra las teorías en las cuales están fundamentadas las fusiones, adquisiciones y alianzas. En sexto lugar se podrá encontrar como las dos empresas se encuentran en el presente y cuales han sido sus estrategias en el mercado. En séptimo lugar se encuentra el método por el cual la siguiente investigación fue realizada. Por último en base al análisis, analítico y descriptivo se encontrara la conclusión a la cual se llega en la presente investigación, fundamentalmente siendo de gran ayuda para el lector.

Antecedentes

Cinepolis comenzó en el año de 1947, cuando el señor Enrique Ramírez Miguel inicia operaciones en la ciudad de Morelia, Michoacán con la inauguración del cine Morelos. Para el año de 1971 se funda la organización Ramírez, con la apertura del cine La Raza en la Ciudad de Mexico. En el año de 1972 surgen los Cinemas Gemelos primero cines de más salas. Para el año de 1973 se da la expansión con el concepto de Multicinemmas. En el año de 1994 surge la marca Cinepolis con las salas tipo multiplex. Para el año de 1999 se crea el concepto de Cinepolis VIP, Intranet Cinépolis (2011).

Cinemex surge en el año de 1993, debido al resultado de un proyecto de unos estudiantes que buscaban la reinversiones proyección de películas en Mexico. En agosto de 1995 Cinemex dio inicio a sus operaciones con la apertura de su primer complejo ubicado en Pabellón Altavista. En junio de 2002, el conglomerado canadiense ONEX Corp. y Oaktree Capital Management adquirieron Cinemex. Dos años después, en 2004, ONEX y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Oaktree vendieron Cinemex a The Carlyle Group, Bain Capital y Spectrum, compañías de fondos de inversión. Actualmente los representantes de cada una de estas tres compañías son parte del consejo de administración de Cinemex. El objetivo de Cinemex siempre ha sido colocarse como la empresa líder en su ramo en la zona metropolitana, y lo ha conseguido, Cinemex. (2013).

Es importante mencionar que las grandes empresas en México provienen de la evolución de las nuevas formas de organización económica, y de los procesos generales de modernización económica. Se entiende con esto que a medida que la economía del país ha ido creciendo las empresas han despuntado. Para entender el concepto de organización económica partiremos diciendo (Nicholson & Snyder 2010, p 4) “el estudio de la asignación de los recursos escasos entre las distintas alternativas de uso”.

En otras palabras la ecónoma busca satisfacer las necesidades de las personas a través de la producción de bienes y servicios. (Porter, Lawler & Hackman 1975) las organizaciones están compuestas de individuos o grupos, en vistas a conseguir ciertos fines y objetivos, por medio de funciones diferenciadas que se procura que estén racionalmente coordinadas y dirigidas y con una cierta continuidad a través del tiempo.

Históricamente el cine inicio el 28 de diciembre de 1895 en el Gran Café del Boulevard de los Capuchinos, en París, donde Luis y Auguste [Lumière](#) realizaron su primera proyección de cine. En este sentido el cine llego a México ocho meses después de su aparición en París gracias al presidente Porfirio Díaz, donde junto con su familia y miembros del gabinete aparecieron el cine en la noche del 6 de agosto de 1896. México fue el primer país del continente americano que pudo apreciar el nuevo invento del cine.

El primer actor en el cine Mexicano fue el presidente Porfirio Díaz, con la primera película filmada en el país “El Presidente de la República Paseando a Caballo por el Castillo de Chapultepec (1896)”. El éxito del cine en México fue de manera inmediata, y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

droguería “Plateros” pasó en poco tiempo a convertirse en la primera sala del país llamándose “Salón Rojo”. Durante el año de 1896 Bernad y Vayre firmaron 35 películas en las ciudades de México, Guadalajara y Veracruz. La razón por la cual tuvo un enorme desarrollo en el país fue debido a la revolución mexicana debido a que fue el primer acontecimiento histórico totalmente documentado en cine, Aguilar (2008).

Delimitación

Se indica que los mercados están en constante cambio debido a esto es fundamental que las empresas puedan adaptarse a estos cambios para ellos es importante que las estrategias que se implementen puedan ayudar a adaptarse a estos cambios, en este sentido a medida que la economía de un país crece las empresas pueden ir evolucionando, aunque estas estrategias eran una mayor concentración de mercado, lo que provoca monopolios en el país lo que afecta al consumidor a las empresas estas estrategias le traen un beneficio.

La implementación de estas estrategias crean mayor valor a las empresas, lo que sugiere beneficios para la misma ese valor que es adquirido al realizar alguna de estas estrategias es el principal objetivo de esta investigación ya que este conocimiento que derrama puede ser adquirido por otras empresas y transmitirse en el mundo de empresarial y de la investigación, por lo cual se hará un análisis de las teorías que fundamentan estas estrategias y se analizará la industria de la exhibición del cine, aterrizando en el estudio de caso de lo que es la dos grandes empresas en México de cine. Partiendo de esto la pregunta de investigación ¿Cuáles son los niveles de crecimiento y consolidación de las dos empresas a partir de la implementación de las estrategias de fusión, adquisición y alianzas?

Justificación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Desarrollar este trabajo de investigación en primera instancia demuestra que en la actualidad existe un crecimiento en el estudio y desarrollo y formación de investigadores que ayudan al país a sobresalir hoy en día, aportando conocimientos que no solo complementan conocimientos anteriores si no que permiten desarrollar nuevos conocimientos, permitiendo el surgimiento de nuevas ideas se pretende que más personas puedan adquirir más conocimientos, y para que así logren aplicarlos en el entorno, hablamos de una transferencia de conocimientos.

En segunda instancia el conocimiento que se trasmite a partir de este trabajo también puede ser adquirido por empresarios lo que les permite a ellos un mayor entendimiento del mercado, en base al estudio de caso ellos tendrán una visión clara de las estrategias llevadas a cabo por las empresas tomando en cuenta que estas pueden ser llevadas por ello claro tomando en cuenta todas las ventajas y desventajas de las mismas

En el presente las empresas tienen exigencias muy altas, a medida en que la competencia incrementa, las empresas necesitan implementar estrategias que ayuden a adquirir una gran parte del mercado, de esta manera las empresas concentran el mercado aunque esta concentración no sea parte de las buenas prácticas pero genere beneficios para las empresas, a través de estrategias las cuales pueden darle a las empresas ventajas competitivas, en el caso específico de Cinépolis y Cinemex cuenta con estrategias fundamentales

Por ejemplo Cinépolis tiene su estrategia de reinversión de 90 % de sus ingresos más el valor que genera por sus servicios son sus grandes estrategias de mercado esta reinversión es utilizada para abrir nuevas salas y esto genera aún más una concentración de mercado. En el caso de Cinemex, sus estrategias han sido adquirir otras empresas en la industria cinematográfica y remodelar por completo esas salas que adquiere. En este sentido es fundamental el desarrollo y entendimiento de estas estrategias para la aplicación de nuevas empresas emprendedoras o en su caso para el desarrollo de la investigación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Supuesto

Las fusiones, alianzas y adquisiciones como estrategias al crecimiento y consolidación de Cinépolis y Cinemex.

Marco teórico conceptual

Una alianza estratégica es un acuerdo voluntario entre empresas que consiste en intercambiar, compartir y desarrollar en conjunto productos, tecnologías o servicios. Se da de dos formas a través de alianzas contractuales (sin capital accionario) y alianzas de capital accionario, la primera son alianzas entre empresas basadas en contratos y no requieren compartir propiedad, la segunda son alianzas basadas en la propiedad o interés financiero entre empresas que incluyen la inversión estratégica que es una empresa que invierte en otra como inversionista estratégico, la participación cruzada en donde ambas empresas invierten una en la otra para convertirse en participantes cruzados y las joint venture, Peng (2012).

Cuadro 1, Ventajas y desventajas de las alianzas

Ventajas	Desventajas
Reducción de costos, riesgos e incertidumbre	Elección de los socios equivocados
Acceso a activos complementarios y oportunidades de aprendizaje	Oportunismo potencial de los socios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Posibilidades de usar las alianzas como opciones reales	Riesgo de ayudar a nutrir a los competidores
---	--

Fuente: Elaboración propia con datos de Peng (2012)

¿Cómo se forman las alianzas?

En la primera etapa la empresa debe decidir si es posible lograr el crecimiento por medio de transacciones de mercado, adquisiciones o por medio de alianzas de cooperación, Arya & Zhang (2009). En la segunda etapa la empresa debe de decidir si adopta un enfoque contractual o de capital accionario. La tercera etapa es especificar la relación a continuación se muestra la formalización de las alianzas.

Una adquisición es una transferencia de control de las operaciones y la administración de una empresa (meta) a otra (adquirente), en que la primera se convierte en una unidad de la segunda.

¿Qué motiva las adquisiciones?

Son tres las causas que motivan las adquisiciones, 1) motivos de sinergias; 2) arrogancia, y 3) gerenciales. En la primera la sinergia se puede observar desde dos perspectivas la primera la visión basada en las instituciones, en este sentido el motivo de la sinergia para las adquisiciones se da debido a una respuesta a las limitaciones de las instituciones formales y a las transiciones del mercado. La segunda perspectiva la visión basada en los recursos, la razón de la sinergia es apalancar los recursos superiores, Economist (2009).

Una fusión es la combinación de operaciones y administración de dos empresas para establecer una nueva entidad jurídica. En primer lugar la fusión se da para aprovechar alguna ventaja, ya sea tecnológica, financiera, fiscal, estratégica u organizativa, de modo que la fusión aumente la capacidad de la empresa y se obtengan beneficios de las empresas fusionadas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Es importante entender que las fusiones y adquisiciones son diferentes en este sentido una fusión es aquella que integra las mejores estrategias financieras y administrativas de ambas empresas para integrarlas en una sola empresa. En una adquisición el socio dominante de una de las firmas es la persona que maneja los procesos de integración financiera y administrativa, Greenwood, Hining & Brown (1994).

Existen dos tipos de empresas en las fusiones, una llamada empresa fusionada y otra empresa nuclear. La primera son las han pasado por un proceso de reorganización legal formado una sola firma. La segunda es aquella que no se ha visto sometida a una importante reorganización y que sigue manteniendo un vínculo directo con sus fundadores originales, Fumer & Gilkey (1990).

En este sentido existen cuatro tipos de fusiones la primera es la fusión vertical en la cual existe un parámetro entre el comprador y el vendedor es decir entre ambas empresas. La segunda la fusión horizontal, se da entre las entre ambas empresas con idénticos productos y operan en el mismo o diferente mercado. En tercer lugar la fusión concentrada, es la que se da entre empresas con alta similitud en productos o distribución. Por último la fusión conglomerada es la que se da entre dos empresas que no tienen ningún parentesco alguno, Walter & Barney (1990).

Un aspecto muy importante a mencionar es que la implementación de estas estererías crea monopolios y oligopolios en el mercado esto quiere decir que concentra el mercado a una sola o a muy pocas empresas y pone al consumidor por debajo de las empresas con esto nos referimos a que las empresas tienen el poder e establecer el precio en el mercado.

El monopolio radica en que la industria solo existe una empresa que satisface el mercado de manera específica. Varian (2010) menciona que debido a que solo existe una empresa en el mercado, es muy probable que esta considere dado el precio, en este sentido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la empresa se dará cuenta de que puede influir en el precio y eligiera el nivel de precios y producción que maximice su beneficios.

Los oligopolios radican en que en el mercado existen muy poca empresas. Varian (2010) indica que un oligopolio es un mercado en el que hay algunas empresas que se dan cuenta de su interdependencia estratégica. En este sentido ubicamos al duopolio que este es el caso en cuanto a concentración de mercado que manejan las dos empresas estudiadas.

Marco contextual

Cinepolis utiliza constantemente las alianzas estratégicas en este sentido la formación alianzas se encuentra determinado por elementos como lo son las condiciones del mercado, adaptación al mercado, la concentración del mercado etc. En este sentido la formalización de una alianza puede entenderse como una respuesta alternativa para llevar a cabo una estrategia concreta que, sin embargo, puede abordarse mediante la puesta en práctica de otras opciones estratégicas, Hitt, Hoskisson, & Kim, (1997).

Una alianza estratégica liga facetas específicas de los negocios de dos o más empresas. En esencia, es una sociedad que potencia la efectividad de las estrategias competitivas de las empresas participantes a través de intercambio de tecnologías, habilidades o productos basados en ellas, Prado (2013).

Cinepolis es una empresa mexicana dedicada a la exhibición de cine, propiedad de la Organización Ramírez, con sede en la ciudad de Morelia, Michoacán. Para el 31 marzo de 2015 opera con 461 cines, con 3859 salas, con una concentración de mercado alrededor del 65.46% del mercado de exhibición, actualmente la empresa sigue con apertura de nuevas salas ya que su principal estrategia está enfocada a la reinversión, lo que genera nuevos complejos. Sus principales líneas de negocio son: la exhibición de películas, venta de bebidas y alimento y venta de publicidad en la pantalla, sus principales alianzas son con: The Coca Cola Company, IMAX Corporation, Banamex y 4DX.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 1, Misión, Visión, Valores

Fuente: Intranet Cinépolis (2011).

Una de las alianzas más importante para Cinépolis ha sido con The Coca Cola Company, en este sentido se ofrece de forma exclusiva los productos de la marca, también participan en actividades conjuntas en mercadotecnia e imagen, al comienzo de la implementación de esta estrategia incremento su presencia en salas mexicanas, en el otro sentido la bebida es preferida por cada 8 de 10 consumidores por lo cual obtienen un mayor número de personas en las salas de cine, en este sentido esta alianza ha sido de beneficio para ambas empresas.

Como podemos observar en principio la principal estrategia en este sentido es la implementación de las alianzas para beneficios de ambas empresas sin comprometerse a un nivel mayor con la fusión y beneficios en este sentido Cinépolis tiene una gran variedad de alianzas que benefician a la empresa sin dejar de lado el beneficio de las otras empresas en si un trabajo en conjunto que les permite crear un mayor acercamiento con el consumidor.

Cinemex es una empresa mexicana dedicada a la exhibición de cine, fundada en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

agosto de 1995. Cuentan con más de 271 complejos y 2361 pantallas alrededor del país, y continúan en crecimiento. Cuentan con una concentración de mercado del 30.94% lo que la convierte en la segunda empresa en México en la exhibición del cine detrás de Cinépolis. Esta empresa ha implementado una estrategia de adquisición de otras empresas que participan en la misma industria, con ello adquieren una mayor participación en el mercado, sin embargo los costos que le generan a la empresa son muy altos, es por ello que se debe de aplicar una evaluación de costo – beneficio. Las adquisiciones de Cinemex son MM Cinemas, Lumiere y la más reciente Cinemark, de esta manera podemos ver la diferencia entre estas dos empresas una se enfoca en una estrategia de crecimiento en alianzas y otra estrategia en crecimiento mediante las adquisiciones.

La perspectiva actual que nos muestran estas dos empresas es un duopolio en el país, debido a que casi toda la participación del mercado está sostenida por esta empresa y las que quedan son cines independientes, quedan muy pocos y van desapareciendo, en esta mediada se están borrando la demás competencia para únicamente se queden estas dos empresas en el mercado, en este sentido la segunda empresa en esta industria trata de alcanzar un balance competitivo con la empresa Cinépolis, por lo que las adquisiciones las ha visto como una oportunidad para llegar a ese sentido.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

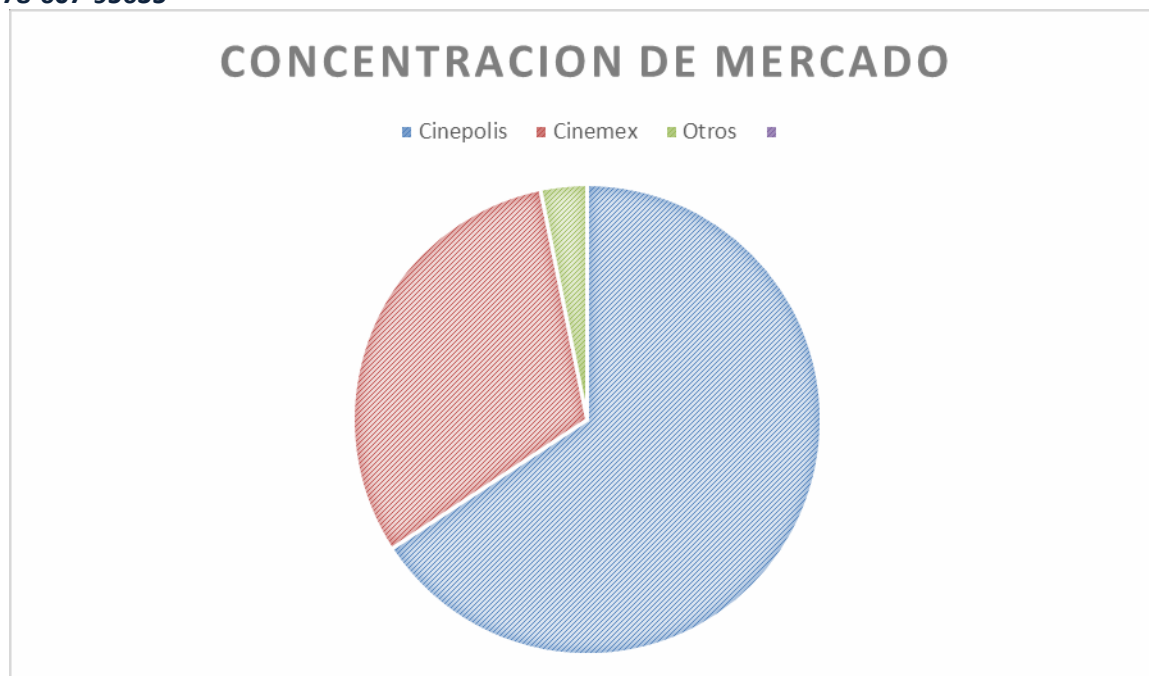


Figura 2, Concentración de mercado

Fuente: Elaboración propia con datos de Intranet Cinépolis (2011).

Método Analítico

Para el desarrollo del presente estudio, será necesario tener en consideración todas las aportaciones que hacen los diferentes conceptos teóricos-prácticos sobre el tema que se está investigando. Por lo tanto se partirá desde el método histórico recabando toda la información de las empresas y fenómenos que han trascendido en este sentido en las estrategias de las empresas, ya que mediante este proceso será posible verificar o visualizar varios aspectos y antecedentes que han dado origen a la situación en la que se encuentran estas empresas en materia de estrategias y concentración de mercado.

En este sentido se realizara un estudio de caso empírico con la información recabada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de las empresas, y con ello se fundamentara el estudio de la siguiente investigación, de esta manera se reunirán los hallazgos obtenidos para responder a la pregunta d investigación y evaluar de manera descriptiva, el efecto de esta investigación.

El método deductivo también será considerado, dado que a partir de contexto general se debe de llegar a la particularidad del problema o propuesta para la integración de estas estrategias por otros empresarios.

El método analítico permitirá de igual forma demostrar lo resultados de la presente investigación a partir de todo el contexto estudiado en la presente investigación.

Conclusión

Compararada con las adquisiciones, las alianzas cuestan menos y ofrecen oportunidades de aprender a trabajar unos con otros antes de comprometerse con adquisiciones totales, aunque las alianzas no excluyen las adquisiciones y pueden llevar a estas, a menudo las segundas son convenios que periten a los interesados adueñarse tanto de la capacidades excelentes como de las unidades mediocres de las empresas meta, lo que provoca problemas. En este sentido muchas adquisiciones hubieran comenzado a funcionar mejor si primero se hubiera buscado realizar una alianza. La experiencia obtenida por las empresas en alianzas previas es un elemento directamente vinculado al aprendizaje, que proporciona a las empresas mayor conocimiento que repercutirá en la mejora de la gestión y desarrollo de futuros acuerdos

¿Qué determina el éxito y fracaso de las alianzas?

Esto se responde a través de las dos perspectivas previamente comentadas. La visión basada en las instituciones, las alianzas y adquisiciones dependen de un conocimiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

profundo y una hábil manipulación de las reglas del juego que regulan ambas estrategias.

La visión basada en los recursos requiere el desarrollo de las capacidades específicas de la empresa para marcar una diferencia al mejor desempeño de las alianzas y adiciones.

Para ello existen tres ampliaciones para la acción. La primera, los gerentes deben entender y dominar las reglas del juego, tanto formales como informales, que regulan las alianzas y adquisiciones. La segunda implicación indica que, al manejar alianzas, los gerentes deben prestar atención a las capacidades relacionales que a menudo forman o rompen las reacciones. La tercera implicación al manejar las adquisiciones, se les aconseja a los gerentes no pagar demasiado por las empresas meta y enfocarse en los ajustes estratégicos y organizacionales.

Referencias

Aguilar R. (2008). *El Cine Mexicano*. Mayo 18, 2015, de LinkedIn Corporation.

Recuperado de: <http://es.slideshare.net/rakel/historia-del-cine-mexicano>

Arya B. & Zhang G. (2009). Institutional reforms and investor reactions to CRS announcement. *JMS*, 46, 1089-1112.

Cinemex. (2013). *Historia de Cinemex*. Mayo 18, 2015, de CADENA MEXICANA DE EXHIBICIÓN S.A. DE C.V. Recuperado de: <http://cinemex.com/nosotros/>

Economist. (2009). Shell in Nigeria. Spilling over, 13 de junio. 51.

Fulmer, R. & Gilkey, R. (1990). Fusión de familias corporativas: el desarrollo de la dirección y la organización en un entorno postfusión. Center for Organizational Studies. 1 pp. 127- 143

Greenwood, R., Hinings, C. & Brown, J. (1994). Merging Professional Service Firms. *Organization Science*. 5 pp. 239-257.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Hitt, M., Hoskisson, R.E. y Kim, H. (1997). International Diversification: Effects on Innovation and Firm Performance in Product-Diversified Firms". Academy of Management Journal, Vol. 40, n° 4, pp. 767-798.

Intranet Cinépolis. (2011). *Nuestra Historia*. Mayo 18, 2015, de Portal Corporativo de Cinépolis. Recuperado de: <https://intranet.cinepolis.com/SitePages/Historia.aspx>

Nicholson W. y Snyder C (2010). *Microeconomía Intermedia y su Aplicación*, Ed. Cengage, Learning, Mexico, 11 Edicion

Porter, L.W.; Lawler, E.E. III y Hackman, J.R. (1975): *Behavior in Organization*. New York: McGraw Hill Book Co

Peng, M... (2012). *Negocios Globales*. México: Cengage Learning.

Prado, L. (2013). Alianzas Estratégicas. Boletín de Lectura Sociales y Económicas, 13, 68-87.

Varian, H. (2010). *Microeconomía intermedia*. España: Antoni Bosch.

Walter, G. & Barney, J (1990). Management Objectives in Mergers and Acquisitions. Strategic Management Journal. 11 pp 79-86

RED TEMÁTICA DE COLABORACIÓN ACADÉMICA MODELADO Y AUTOMIZACIÓN DE PROCESOS

¹José Víctor Galaviz Rodríguez, ²Obed Cortes Aburto, ³José Alfredo Hernández Pérez

¹Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología, galaviz_4@hotmail.com, Universidad Tecnológica de Tlaxcala.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

²Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Tecnología Mecánica, *obed.cortes@uppuebla.edu.mx*, Universidad Politécnica de Puebla.

³ Doctorado en Ingeniería de Procesos, *alfredo@uaem.mx*, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Temática: Ingeniería

RED TEMÁTICA DE COLABORACIÓN ACADÉMICA MODELADO Y AUTOMIZACIÓN DE PROCESOS

Resumen

Los cuerpos académicos UAEMOR-CA-70 Ingeniería y Modelado de Procesos Térmicos, Mecánicos y Ambientales, UPPUE-CA-5 Mecatrónica y UTTLAX-CA-2 Ingeniería en Procesos. Participaron en la Integración de Redes Temáticas de Colaboración Académica. Convocatoria 2015, con el Nombre de la Red “Modelado y Automatización de Procesos” y Nombre del Proyecto “Análisis Experimental de Costos de los Componentes de un Deshidratador de Frutas obteniendo la solicitud aprobada por un monto total de \$665,000.00 de \$900,000.00 que tendrán que ejercer por cada cuerpo académico para el ejercicio 2016. Para las siguientes acciones: **a)** Pasajes y viáticos para los integrantes de la red que requieran acordar acciones, intercambiar conocimientos durante la experimentación o el desarrollo del proyecto de investigación en general o para concretar resultados sobre las investigaciones que se estén desarrollando. **b)** Adquisición de materiales, consumibles y accesorios menores. **c)** Adquisición de Infraestructura Académica (Bienes muebles) para el trabajo de investigación.

Abstract



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Academic bodies UAEM-CA-70 Engineering and Thermal Process Modeling, Mechanical and Environmental UPPUE-CA-5 Mechatronics and UTTLAX-CA-2 Process Engineering. They participated in the Integration of Academic Collaboration Thematic Networks. Call 2015 with the name "Modeling and Process Automation" Network and Project Name "Experimental Analysis of Cost Components from dehydrator Fruits getting the application approved for a total amount of \$ 665,000.00 to \$ 900,000.00 that will be exercised by each academic body for the year 2016. For the following: a) flights and travel allowances for members of the network agree on actions requiring, share knowledge during experimentation or development of the research project in general or for concrete results on the investigations that are ongoing. b) Procurement of materials, supplies and smaller accessories. c) Acquisition of Academic Infrastructure (Movable) for research.

Palabras clave. Cuerpos académicos, Redes temáticas, Investigación, Docencia, Prodep.

I. Introducción

La organización en cuerpos académicos tiene implícito el principio de la unidad de investigación y docencia. Éste plantea que los profesores universitarios se convirtieran en investigadores que usarían sus hallazgos en su práctica docente. Nace en el sistema de educación superior alemán a principios del siglo XIX, bajo la estructura organizativa de institutos y posteriormente es adaptado en las universidades estadounidenses bajo la organización departamental (Clark, 1997). Sin embargo, como bien señala Ben-David, la unión investigación-docencia lejos de formar una alianza natural, se pueden organizar en un marco estructural único sólo en condiciones específicas. De ahí el interés del estudio de los escenarios y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los contextos básicos en las universidades públicas mexicanas bajo los cuales se busca promover dicho vínculo, bajo el marco del Promep y los cuerpos académicos. Como estrategia para abordar este análisis se usó el marco teórico de la implementación de las políticas propuesto por Van Meter y Van Horn (1975 en Aguilar, 2000), Varios autores establecen que a partir de los años ochenta del siglo pasado, es posible observar una serie de cambios en las instituciones de educación superior como principales organismos productores de conocimiento codificado. Estos cambios tienen su origen en las instituciones de los países desarrollados; pero en los noventa del siglo XX y en lo que va del XXI se trasladan hacia las instituciones de los países en vías de desarrollo, por lo que resulta interesante revisar el comportamiento de nuestras universidades ante ese nuevo contexto (Bajo & Martínez, 2006).

A partir de la segunda mitad de la década de los noventa a la fecha, una de las políticas centrales para las instituciones públicas de educación superior ha sido la mejora de su calidad, teniendo como principios la formación académica del profesorado y su integración en cuerpos académicos (CAs), los cuales se traducen como los principales propósitos del Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep). La adopción del programa en las universidades públicas implicó la reorganización del trabajo académico a partir de los CAs, definidos como grupos de profesores de tiempo completo que comparten una o varias líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento en temas disciplinares o multidisciplinarios y un conjunto de objetivos y metas académicos, que adicionalmente atienden programas educativos en varios niveles para el cumplimiento cabal de las funciones institucionales. De acuerdo su nivel de habilitación para generar o aplicar el conocimiento, su experiencia en docencia y la capacidad de realizar trabajo colegiado se clasifican como en formación, en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

consolidación y consolidados (Poder Ejecutivo Federal- SEP, 2007).

Los cuerpos académicos fueron creados, principalmente, para fortalecer las tareas de producción y aplicación del conocimiento ya que se definen como: un conjunto

de profesores-investigadores que comparten una o más líneas de investigación (estudio), cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos, además de que a través de su alto grado de especialización, los miembros del conjunto ejerzan docencia para lograr una educación de buena calidad (<http://promep.sep.gob.mx>).

La aparición del concepto de cuerpos académicos en el discurso oficial delimitó tareas y obligaciones de los académicos ante la institución. En sus inicios dicho concepto fue interpretado de diversas maneras, pero la definición en los textos oficiales lo concibe como un grupo de profesores de tiempo completo que comparten una o varias líneas de generación de conocimiento (LGAC), investigación aplicada o desarrollo tecnológico e innovación en temas disciplinares o multidisciplinarios y un conjunto de objetivos y metas académicas. Adicionalmente atienden los programas educativos (PE) afines a su especialidad en varios niveles para el cumplimiento cabal de las funciones institucionales (Promep, 2008).

Las Redes Temáticas apoyadas por la Subsecretaría de Educación Superior, a través del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), se realiza a través de convocatorias dirigidas a Cuerpos Académicos (CA), con el objetivo de facilitar el desarrollo armónico, el intercambio y la transferencia de conocimientos entre los cuerpos académicos, así como propiciar la colaboración entre ellos para la solución de problemas disciplinares o multidisciplinarios.

Las redes temáticas se definen por el PROMEP, como la herramienta de colaboración científica y tecnológica, regional, nacional o internacional para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

impulsar la generación de nuevos conocimientos o desarrollos tecnológicos a través de la optimización de recursos existentes. Son constituidas por Cuerpos Académicos Consolidados (CAC) o Cuerpos Académicos en Consolidación (CAEC) inscritos en PROMEP o grupos de investigación que vinculados armónicamente pretenden resultados científicos o tecnológicos relacionados con algún tema análogo o complementario cuyo fin es favorecer el intercambio de conocimientos entre los miembros de la comunidad científica; compartir los recursos tecnológicos; fomentar la consolidación de la colaboración y estimular el desarrollo de proyectos de investigación común.

Una red se constituye por un mínimo de tres CA, donde al menos dos de ellos son de Instituciones de Educación Superior adscritas al PROMEP. El tercero puede ser externo, pero debe reunir las características de un CAC. De acuerdo a las reglas de operación del PROMEP, existen dos tipos de redes: redes de colaboración y redes de cooperación. *Las redes de colaboración*, se caracterizan principalmente por ampliar o complementar LGAC que cultivan los grupos participantes; fomentar la realización conjunta de proyectos de investigación o estudio; y desarrollar soluciones a problemas de interés regional o nacional, basados en la investigación. *Las redes de cooperación*, se caracterizan principalmente por el intercambio académico, tanto de recursos humanos (profesores y estudiantes), como de infraestructura (equipos, laboratorios, instalaciones).

II. Metodología

Ingresa al sitio de cuerpos académicos (<http://dsa.sep.gob.mx/solicitudesca.html>), podrá encontrar en el menú ubicado en la parte izquierda de la ventana la opción “Registrar o modificar una Red”, misma que permitirá la captura. Para cuerpos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Académicos que no se encuentra colaborando en una RED y si su grado es “En consolidación” o “Consolidado”. La pantalla consta de las siguientes secciones:

A. Información general. En esta sección se registra la información principal de nuestra red como el nombre de la misma, nombre del proyecto, la fecha de inicio del proyecto y una fecha estimada de término, misma que no deberá rebasar dos años a partir de la fecha de inicio, pero es importante que se planteen metas alcanzables a un año.

B. Protocolo. En esta sección se registrará la parte medular de la red, es decir todo aquello relacionado con su proyecto como es el caso de:

- a. Descripción del problema.
- b. Motivación para atenderlo.
- c. Beneficiarios.
- d. Metodología.
- e. Cadena de valor.

C. Objetivos. En esta sección se registra tanto el objetivo general como los objetivos específicos que desee, tenga en cuenta que los objetivos específicos son primordiales en el proyecto ya que a ellos deberán vincularse las actividades que realicen los cuerpos académicos colaboradores de su red.

D. Cuerpos académicos PRODEP participantes. En esta sección se deben seleccionar todos los Cuerpos Académicos inscritos en el PRODEP con grado de “En consolidación” y “Consolidados” que desea colaboren en la red.

E. Cuerpos académicos EXTERNOS AL PRODEP participantes. En esta sección se registran todos aquellos Cuerpos Académicos que no estén registrados en el PRODEP, pero que tengan las características establecidas en las reglas de operación del PRODEP, por lo que se recomienda solo ingresarlos si está totalmente seguro de que cumplirán con los requisitos que se exigen ya que esto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

podría afectar la evaluación del proyecto de red.

F. Integrantes de su Cuerpo Académico que participarán en la red. En esta sección se registrarán todos aquellos integrantes de su Cuerpo Académico que participarán directamente en el proyecto de red, seleccionando un representante ante la misma el cual se encargará de llevar el control más no de registrar información, es decir, el único que podrá registrar información es el líder del cuerpo académico por lo que debe de estar en constante comunicación con el representante de la red.

G. Actividades que realizará su Cuerpo Académico. En esta sección se registran las actividades y los recursos, tanto con los que cuenta como los que solicita para desarrollar el proyecto de red, dichas actividades son las que va a realizar su Cuerpo Académico, por favor no registre actividades que desarrollarán los otros cuerpos.

H. Actividades que realizará su Cuerpo Académico Externo al PRODEP. (Sólo en caso de haber registrado cuerpos académicos externos al PRODEP en la sección correspondiente y que al mismo se encuentren bajo su responsabilidad).

I. Resultados que espera obtener su Cuerpo Académico. En la sección para el registro de resultados que se esperan obtener con base en el proyecto de la red se le pide enunciar cuantitativamente los resultados pero recuerde que, como parte del seguimiento y en un tiempo determinado, usted tendrá que realizar un informe de los resultados obtenidos y tendrá que comprobar que se realizaron en tiempo y forma; por ello, le recomendamos registrar sólo los que considere posibles de alcanzar en un año.

J. Resultados que espera obtener su Cuerpo Académico Externo al PRODEP. (Sólo en caso de haber registrado cuerpos académicos externos al PRODEP en la sección correspondiente y que al mismo se encuentren bajo su responsabilidad).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Imprima dicho reporte, fírmelo, llévelo con su Representante Institucional ante el PRODEP para que él también lo firme junto con la impresión del resumen de la red que se describe en la próxima sección. Recuerde que usted deberá recolectar todos los oficios de cierre (cartas compromiso) que generan los Cuerpos Académicos adscritos al PRODEP que pertenezcan a su red.

III. Resultados

Los criterios que se utilizaron para la evaluación del proyecto a través de ellos se pretende valorar si las propuestas son objetivas, es decir, si responden apropiadamente a las necesidades teóricas (disciplinares) o prácticas (de la realidad social, económica, cultural, entre otras.) Obteniendo los siguientes recursos y montos aprobados (Tablas 1,2 y 3) para los cuerpos académicos UAEMOR-CA-70, UPPUE-CA-5 y UTTLAX-CA-2.

Tabla 1. Recursos y montos aprobados UAEMOR-CA-70

ID
actividad

Actividad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ID
recurso

Recurso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Monto aprobado

47196 Apoyo para la formación de recursos humanos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

\$ 40,000.00

20041	Montaje e instrumentación. El tren de concentradores solares consta de 5 concentradores orientación este-oeste. La azotea de CIICAp vista general de los concentradores, tubería y tanques de recepción. El área de interés para esta investigación es el concentrador y el receptor, la segunda es donde sucede el intercambio de energía solar en energía térmica, por lo tanto es de suma importancia monitorear lo que sucede al principio del tubo receptor y al finalizar, para esto se utilizan termopares tipo (T), una tarjeta de adquisición un software y equipo de cómputo. Se diseñó un termo pozo adecuado para las necesidades del presente trabajo. Consistente en un tapón macho de latón de ½ “perforado, en el cuál se ha soldado un tubo de cobre flexible que sirve de guía para el termopar.	47197	Asistencia a congresos		\$ 30,000.00
		47198	Estancias cortas para profesores		\$ 20,000.00
		47199	Estancias cortas para estudiantes		\$ 40,000.00
		47200	Equipo de laboratorio		\$ 10,000.00
		47201	Maquinaria		\$ 40,000.00



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

47202	Mantenimiento de equipo	\$ 10,000.00		
47203	Equipo de computo	\$ 20,000.00		
47204	Profesores visitantes	\$ 15,000.00		
47205	Consumibles menores	\$ 15,000.00		
			47206	Herramientas y accesorios \$ 10,000.00

Fuente: Dictamen de la Subsecretaria de Educación Superior. PRODEP.2015.

Tabla 2. Recursos y montos aprobados UPPUE-CA-5

ID
actividad

Actividad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ID
recurso

Recurso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Monto aprobado

20036	Selección de la instrumentación para los componentes del sistema.	48220	Equipo de laboratorio	\$ 30,000.00
		48231	Herramientas y accesorios	\$ 90,000.00
		48233	Estancias cortas para profesores	\$ 10,000.00
		48234	Estancias cortas para estudiantes	\$ 5,000.00
20396	Analizar los dispositivos que se necesitarán para instrumentar el acoplamiento del sistema concentrador solar	48226	Estancias cortas para profesores	\$ 10,000.00
		48227	Estancias cortas para estudiantes	\$ 5,000.00
		54922	Equipo de computo	\$ 40,000.00

Fuente: Dictamen de la Subsecretaria de Educación Superior. PRODEP.2015.

Tabla 3. Recursos y montos aprobados UTTLAX-CA-2

ID actividad		ID recurso	Actividad
20233	Construcción del deshidratador solar de frutas y legumbres con materiales refractarios que optimicen el proceso de conservación y el valor agregado de mermas de productos agrícolas no comerciables de productores de la región Puebla, Morelos y Tlaxcala.	53521	
20341	Realizar pruebas piloto con productores de nopal y durazno de la región de Puebla, Tlaxcala y Morelos con	48038	
20344	control de variables en el proceso de deshidratación Participación en congresos nacionales e internacionales en temáticas de ingeniería de los resultados obtenidos de la investigación	48043	
20345	Participación de 2 estudiantes (1 Licenciatura, 1 de Maestría Externos) para efectuar actividades de investigación del control y puesta en marcha	48045	
20346	Participación en una estancia corta en un centro de investigación de Energías Renovables nacional y/o	48047	
20659	conocimientos de deshidratadores solares Equipo de cómputo, licencias de software, equipo de experimentación para desarrollo	49011	
22145	Equipamiento y mobiliario de una oficina para	53531	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Recurso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Monto aprobado

	Herramientas y accesorios	\$ 80,000.00
	Gastos de trabajo de campo	\$ 15,000.00
el propósito de realizar ajustes para la optimización de	Asistencia a congresos	\$ 30,000.00
	Estancias cortas para estudiantes	



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

\$ 20,000.00

internacional. Con la finalidad de retroalimentar los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Estancias cortas para profesores



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

\$ 25,000.00

Equipo de cómputo

\$ 40,000.00

actividades del cuerpo académico en Ingeniería en Procesos con la finalidad de atender actividades administrativas y capacitación a productores de la región Tlaxcala, Puebla y Morelos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Equipo de cómputo

\$ 15,000.00

Fuente: Dictamen de la Subsecretaría de Educación Superior. PRODEP.2015.

IV. Conclusiones

El proyecto propuesto comenta el evaluador que suena interesante, en general está bien planteado, ya que describe muy bien las actividades a realizar por cada uno de los tres cuerpos académicos participantes. Sin embargo, a largo plazo no se percibe en forma clara cuál va a ser el impacto del proyecto en lo social, pero sí hay que precisar que en lo académico se percibe muy claro la contribución en formación de recursos humanos, producción de tesis, artículos en congresos y revistas, prototipos, patentes entre otras. En cuanto a la producción académica se analizó que al menos un artículo indexado más debería agregarse (Nota: se supondría indexado en JCR). En cuanto a la formación de recursos humanos se debe especificar si los tesisistas serán finalizados o en desarrollo durante la duración del primer año de apoyo. Finalmente, los resultados esperados son congruentes aún con los comentarios mencionados. Para obtener dichos resultados, los cuerpos académicos propusieron actividades a realizar y montos económicos que soporten dichas actividades.

V. Bibliografía

Bajo, A. y Martínez, R. [Coords.]. (2006). Cuerpos académicos y desempeño institucional. El caso de la Universidad Autónoma de Sinaloa. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.

Clark, Burton (1997). Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia. México: Coordinación de Humanidades (UNAM)/ Miguel Ángel Porrúa. Dájer, A. (2009). Universidad con trascendencia social. 2º informe de actividades 2008. México: UADY.

El more, R. (1979-1980). “Diseño retrospectivo: la investigación de la implementación y las decisiones políticas”, en: Aguilar, L. (2000). La implementación de las políticas. México: Miguel Ángel Porrúa.

Gil, M. (oct-dic. 2006). “Réplica a un siglo buscando doctores...Y ya los encontramos”, Revista de la Educación Superior. Vol. XXXV (4). Núm. 140. Pp.129-140. México:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ANUIES.

Mc Spadden, L. y Coppola, E. (2006). “Official and unofficial stories: Getting at the impact of policy on educational practice”, end Green, J.; Camilli, G. y Elmore, P. (Ed). Handbook of complementary methods in education research. USA: AERA.

Poder Ejecutivo Federal SEP (30 de diciembre de 2007). Reglas de operación e indicadores del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).

Secretaría de Educación Pública (2006). El Programa de Mejoramiento del Profesorado. Un primer análisis de su operación e impactos en el proceso de fortalecimiento de las universidades públicas. México: SEP.

Van Meter, D. y Van Horn, C. (1975). “El proceso de implementación de las políticas. Un marco conceptual”, en Aguilar, L. (2000). La implementación de las políticas. México: Miguel Ángel Porrúa.

El futuro y la tecnología en manos de las mujeres

Elvira Ivone González Jaimes
Dra. en Investigación Psicológica
ivonegj@hotmail.com

Universidad Autónoma del Estado de México

Resumen

La presente investigación es seguimiento Taller Interactivo, programa de aprendizaje que apoya el aprendizaje en el campo de la ciencia y la tecnología para estudiantes del género femenino. Metodología.- Diseño experimental, documental y de campo, corte transversal.

Población 124 estudiantes y muestra 86 estudiantes del género femenino de tres carreras de ingeniería.

Material.- Trayectorias académicas y Cuestionario de Satisfacción Académica

Resultados.- Se aceptan las dos hipótesis porque el índice promedio de deserción en las carreras es de 4.2, mientras en las alumnas que recibieron el taller es de 1.12. Por otro lado también se puede observar el índice de reprobación en estas carreras es de 62.2, mientras en las alumnas que recibieron el taller es de 23.66.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Respecto a los resultados de satisfacción académica se observa en Contenido de la unidad de aprendizaje, desempeño del profesor y desempeño de lo sí mismos como estudiantes se encuentran satisfechos porque al estudiante se le dio un panorama de introducción a las carreras tecnológicas, ejerciendo en ellas motivación y buen rendimiento académico mientras en metodología e infraestructura de aprendizaje se poco satisfecho porque pueden observar la diferencia entre el taller y su aprendizaje actual.

Palabras clave: Género femenino, tecnología, deserción, reprobación.

Introducción

La presente investigación da seguimiento al Taller Interactivo (TI) que se dio a estudiantes del género femenino de tercer año de nivel medio superior. Dicho taller fue un programa de aprendizaje interactivo para motivar a incursionar en el campo de las tecnologías por medio de identificar y desarrollar las potencialidades con y para la tecnología. Pretendiendo elevarla matrícula en carreras en tecnología a nivel superior.

Por lo que esta investigación se evoca a conocer el impacto tuvo este Taller Interactivo en 930 estudiantes del género femenino del tercer año de preparatoria en 9 planteles de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Fueron localizadas a 124 estudiantes en el área de Ingeniería e inscritas en primer semestre 2014 B, de ellas 86 estudiantes estuvieron participando dentro del taller y que se encuentran inscritas en segundo año de las carreras de ingeniería (tercer semestre).

Antecedentes de la carrera, registro de periodo 2014-B índice de reprobación general en el primer año escolar fue 62.2% y de Deserción en primero y segundo semestre fue hombres 32% y en mujeres 14%. Haciendo notar que el grupo de mujeres inscritas en el Taller Interactivo tuvo un índice de reprobación 32.8% y de Deserción en primero y segundo semestre fue 4.5%. (Agenda estadística 2014).

Recordando que la aplicación del Taller Interactivo fue para apoyar desarrollo las observaciones que sugiere la Organización de Naciones Unidas. Donde especifica la enseñanza del uso de la tecnología, base esencial para el desarrollo de los países (ONU, 2013).

Así como lo especifica el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en el Foro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Consultivo Científico y Tecnológico realizado en abril de 2014, Ciudad de México. Donde se comunica que uno de los pilares del desarrollo en México es la educación en tecnología. Porque en él se identificada al problema más importante que requiere ser atendido para alcanzar un mejor bienestar social en nuestro país. La presente información es dirigida a legisladores y gobernantes para que actualicen políticas y programas educativos que estén encaminado al desarrollo tecnológico, subrayando que la educación en tecnología es el eje de la competitividad mundial (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2014).

Esfuerzo de la mujer por ser considerada dentro del área científica

Se sabe que las mujeres por no tener equidad de género han tenido que realizar mucho esfuerzo y sacrificio para poder destacar principalmente en el desarrollo de las ciencias. Muchas veces atribuyendo los trabajo a científicos varones asignándoles solo papel de asistentes e incluso en muchos casos, su existencia ha sido negada por los historiadores (Espasandín, 2013).

Sin embargo las mujeres que mostraban altos niveles de empuje y empeño se mostraban como líderes de equipos de investigación durante décadas. Su ferviente pasión es a favor del conocimiento, brindándole frutos a la humanidad en diversas áreas importantes de la ciencia para el desarrollo de su época (León, 2010).

También hay que tener presente que existen estudios que mencionan que las mujeres es más capaz que los hombres en el aprendizaje de la tecnología porque posee 11% más de neuronas en la zonas del cerebro dedicadas a la memoria, lenguaje y seguimiento de secuencias lógicas. También hay que tener presente que las presentan mejores habilidades para la adquisición de nuevos conocimientos en estas áreas por la capacidad de concentración y dedicación y perseverancia ante el estudio; esto es dado por los niveles altos de progesterona. (Brizendine, 2006). Lo que las hace a la mujer buen candidato para incursionar en el aprendizaje de la tecnología.

Sin embargo existe desigualdad de género en las profesiones de tecnologías de información como lo demuestra un estudio sobre mujeres que actualmente están trabajando para el sector tecnológico. Catriona Davies, comenta la existencia de una encuesta realizada por Berry en 2011. Donde Berry comprueba que las mujeres experimentan barrera invisible para un ascenso laboral lo que las pone en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

desventaja a lado de los hombres. “Casi dos tercios de las encuestadas tenían más de 10 años de experiencia en el sector tecnológico, pero sólo el 26% de ellas habían alcanzado los niveles gerenciales o directivos.

Efecto cascada. Abriendo las puertas al futuro.

Independientemente de la capacidad que las mujeres tienen para aprender tecnología y lo exitosas que se han demostrado en esta área, no hay que olvidar influencia que tiene en la familia y con sus hijos. Por lo que se sabe que los hijos de esas grandes mujeres que han ganado el Premio Nobel todos han incursionaron destacadamente dentro de la ciencia, las artes y el mundo de los negocios. Como se puede observar en:

Marie Curie (Premio Nobel en Física en 1903) influyó en sus dos hijas impulsándolas para ser líderes, una asumió su laboratorio Irene Joliot Curie, quien recibió también el Premio Nobel de Química en 1935 y la otra fue una mujer destacada en las artes .Maria Goeppert-Mayer (Premio Nobel en Física,1963)ella también tuvo dos hijos brillantes, Maria Ann Wentzel, y Peter Conrad, destacados graduados en economía.Gerty Radnitz Cori (Premio Nobel en Fisiología y Medicina, 1947)ella solo tuvo un hijo, Tom Cori Químico extraordinario empresario de productos químicos (León, 2010).

Instituciones a nivel mundial han comprobado que la educación la madre influye en los hijos porque entre más educada sea la madre existe más probabilidad que se desarrollen hijos exitoso. Apoyándose en el primer nivel de aprendizaje, que es la imitación; se puede decir que una madre educada en un área específica, transmite con su ejemplo sus capacidades y su forma de ver y de resolver la vida. UNICE reportado en González, 2013.

También vale la pena comentar el estudio de factores socioeconómicos que afectan al aprendizaje realizado con población de nivel superior de la Universidad Autónoma del Estado de México donde se descubrió que a nivel licenciatura se observaba la influencia del nivel educacional de la madre(González, 2013).

La madre representa las raíces familiares es la impronta imborrable en la educación de los hijos, que se va consolidando a medida que van pasando los años, donde la madre ejerce su función insustituible de educar a los hijos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En esta época se requieren que las mujeres futuras madres se desarrollen en ciencia pero también en la tecnología la ambas son punta de lanza en la educación y en el desarrollo del país.

Políticas educativas en tecnología de la institución en estudio

La Universidad Autónoma de México en las propuestas del Plan Rector de Desarrollo Institucional (PRDI), se exhorta a la instrucción y manejo de la tecnología para facilitar inclusión de los universitarios en el sector laboral.

Toda la implementación del taller desde sus evaluaciones hasta el desarrollo del mismo se la plataforma Servicios Educativos, SEDUCA3 perteneciente a la UAEM,

Observar el impacto que genera el Taller Interactivo ubicado en la plataforma SEDUCA3 se realizó una investigación documental de trayectorias académicas de las estudiantes que habían cursado el taller y que estaban inscritas en el tercer semestre de las carreras de ingeniería.

Objetivo General

Medir el impacto escolar que tuvo el Taller Interactivo en cuanto a índices de reprobación y deserción.

Objetivo específico

Conocer el nivel de satisfacción escolar con el Cuestionario de Satisfacción de Estudiante.

Metodología

Diseño no experimental, documental y de campo, con corte transversal.

Población 124 estudiantes inscritas y muestra 86 estudiantes del tercer semestre en el área de Ingeniería Tecnológica (cómputo, electrónica, sistemas energéticos sustentables) de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Material.- Trayectorias académicas de las estudiantes inscritas en tercer semestre de las carreras de ingeniería y Cuestionario de Satisfacción de Estudiante.

Ficha técnica del Cuestionario de Satisfacción de Estudiante para generar información básica, el cuestionario está compuesto por dos secciones: importancia y desempeño en:

- Contenido de la unidad de aprendizaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Metodología
- Infraestructura disponible
- Desempeño del profesor
- Desempeño del estudiante

Valores utilizados con base en la Escala de Likert, Coeficiente de fiabilidad $\alpha=0.81$; rangos de evaluación desde: muy insatisfecho =1 a muy satisfecho = 5; sin importancia =1 a fundamental = 5 (Jiménez G. Terriquez C. y Robles Z., 2011).

Hipótesis:

H_1 La aplicación del Taller Interactivo en alumnas de preparatoria disminuyó la descensión en carreras del área de la Ingeniería tecnológica dentro de la UAEM.

H_0 La aplicación del Taller Interactivo en alumnas de preparatoria no disminuyó la descensión en carreras del área de la Ingeniería tecnológica dentro de la UAEM.

H_1 La aplicación del Taller Interactivo en alumnas de preparatoria disminuyó el rezago en carreras del área de la Ingeniería tecnológica dentro de la UAEM.

H_0 La aplicación del Taller Interactivo en alumnas de preparatoria no disminuirá el rezago en carreras del área de la Ingeniería tecnológica dentro de la UAEM.

Procedimiento del estudio

1. Localizar en la Dirección de Control Escolar por número de cuenta a estudiantes del área de la Ingeniería tecnología para obtener la población y la muestra.
2. Aplicarlos formatos: a) consentimiento y responsabilidad para ser firmada, en estudio y b) formato de protección de datos personales.
3. Analizar las trayectorias académicas de los 86 estudiantes para ver promedios generales y rezago académico.
4. Localizar en la Dirección de Control Escolar por número de cuenta a estudiantes que estuvieron inscritos en el taller Interactivo y que tenían descensión en la universidad.
5. Localizar en la Dirección de Control Escolar por número de cuenta a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estudiantes que estuvieron inscritos en el taller Interactivo y estuvieron inscritas en primer semestre y actualmente NO se encuentran inscritas en tercer semestre para conocer el índice de deserción.

6. Aplicar el Cuestionario de satisfacción del estudiante para conocer los niveles de percepción que tiene el estudiante en servicios académicos y administrativos en la carrera que actualmente cursan.

Procedimiento estadístico

Aplicación de análisis estadísticos de tipo descriptivo en programa utilizado SPSS -19.

1. Aplicar análisis descriptivo para conocer la distribución de la muestra de acuerdo a la carrera inscrita como la edad promedio de los alumnos.(ver tabla 1)
2. Aplicar análisis descriptivo para conocer la frecuencia de los índices de deserción y reprobación (ver tabla 2)
3. Aplicar análisis descriptivo para conocer los índices de satisfacción que los estudiantes escolar reportan ante los servicios académicos y administrativos (ver tabla 3)

Resultados

Tabla 1. Características de la muestra: edad promedio 20.2 años (véase en Tabla 1).

Tabla 1. Características de la muestra

Carreras	Población total	Población en mujeres	Muestra	Edad promedio en años
Ing. en sistemas	268	55	42	20.1
Ing. en computo	116	60	38	20.2
Ing. en electrónica	132	9	6	20.3
total	516	124	86	20.2 prom.

Estadísticas 911, 2012-2013, UAEM.

Tabla 2. Índices de deserción y reprobación escolar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Carreras	Muestra primer semestre	Muestra tercer semestre	Índice de deserción	Índice de reprobación
Ing. en sistemas	42	33	9	1.27
Ing. en computo	38	34	4	0.89
Ing. en electrónica	6	5	1	1.2
Total	86	72	14	
Índice Promedio				1.12

Dirección General de Control Escolar, UAEM

Tabla 3. Niveles de satisfacción del estudiante Contenido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Desempeño

Escalas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la unidad
de aprendizaje



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Metodología Infraestructura disponible



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Desempeño
del profesor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

del estudiante

Importan- cia Desempe- ño	Muy importante Satisfecho	Importante Poco satisfecho	Importante Poco satisfecho	Muy importante Satisfecho	Muy importante Satisfecho
------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Conclusiones

En el presente estudio se continúa observando el impacto que tuvo el Taller Interactivo en las estudiantes porque debemos de partir de las estadísticas generales que se reportan dentro de la Agenda Estadística 2014, donde se hace ver los índices de deserción en estas carreras es de 4.2, mientras en las alumnas que recibieron el taller es de 1.12. Por otro lado también se puede observar el índice de reprobación en estas carreras es de 62.2, mientras en las alumnas que recibieron el taller es de 23.66

Por lo que ambas hipótesis verdaderas son aceptadas.

Para tener más elementos que nos muestren el porqué de estos hallazgos se dio a la tarea de aplicar el cuestionario de satisfacción escolar en las estudiantes examinadas.

Hay que recordar que el Taller Interactivo impartido a las mismas estudiantes uno de sus primeros ejes era el de la motivación, manejo y conocimiento de área de tecnología induciendo a la inscripción de las carreras de ingenierías.

El cuestionario cinco subescalas que miden:

Contenido de la unidad de aprendizaje.- En ellas los alumnos pueden calificar el desarrollo de la unidad de aprendizaje, claridad y cumplimiento de los objetivos de la misma donde los califican como un elemento muy importante dentro de la carrera y que se encuentran satisfechos con el mismo.

Metodología.- Las alumnas lo consideran importante y poco satisfecho, ya que en el taller se les enseñó a las estudiantes con material didáctico específico y sistematizado y no la encuentran expresada dentro de las carreras.

Infraestructura.- Las alumnas lo encuentran importante y poco satisfecho porque la infraestructura que ellos se enfrentan no se adecua a las necesidades de aprendizaje.

Desempeño del profesor.- Lo consideran muy importante y satisfechos. A las alumnas se les enseñó en el taller que era muy importante la actitud que tenían los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

profesores para que ellas adquirieran conocimiento, porque la confianza que el profesor genera les da la oportunidad de participar y hacer un aprendizaje significativo.

Desempeño de los estudiantes.- Se considera muy importante y satisfecho, dentro del taller interactivo se les dieron herramientas para la adquisición del conocimiento.

Las anteriores estrategias de aprendizaje adquiridas en el taller Interactivo apoyan a las alumnas para incursionar dentro de las carreras del área de ciencia y tecnología, con un sesgo sistémico porque fue implementado en plataforma electrónica para que conozcan el uso de los sistemas y sus beneficios en la vida diaria (Razo, 2008).

Lo que demuestra que el avance en la inscripción del sexo femenino dentro del área de la informática es adecuado. Se sabe que el rendimiento escolar en diferentes áreas educativas a nivel universitario es superior el género femenino resalta en el aprovechamiento por sus capacidades innatas de concentración y memoria (Echavarri, Godoy, Olaz, 2007).

No hay que dejar de pensar en el efecto cascada que se pretende con este tipo de aprendizaje en TICs, actividad muy apropiada para sus roles que la mujer desempeña del cuidado de los hijos, binomio inseparable y natural. Cuidar a los hijos y realizar una actividad productiva pienso que es sueño de las madres (Arellano, Márquez y Pérez, 2013).

Referencias

- Arellano, A., Márquez R. y Pérez A. (2013) “¡Soy mujer y soy ingeniera! Discriminación y poder en el discurso de mujeres egresadas de la Universidad de Colima” en *GT 25- Educación y desigualdad social*, 23:125-138
- Brizendine, Louann (2006) *El cerebro femenino*, Barcelona, RBA.
- Davies C. (2012). “Mujeres y tecnología: cómo sobresalir en un mundo 'dominado' por hombres” CNM México.
- Echavarri, M., Godoy, J.C., Olaz, F. (2007) “Diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico en estudiantes universitario” en *UniversitasPsicologia*.
- Espasandín, A. (2013) “La Mujer entre el Cielo y el Espacio” en *MujeresQueHacenLaHistoria.Blogspot.com*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2014) “Ciencia, tecnología e innovación, pilares del desarrollo sustentable de México” en Caseta electrónica Innovación Núm 53:142=157.

González, J. (2014) “Factores de contexto socioeconómicos y educativos en estudiantes de nivel superior, sugerencia para una realidad actual” en *Revista Interamericana de Psicología*: 123-132.

Jiménez G., Terriquez C. y Robles Z. (2011). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit (En línea) *Revista Fuente*, 3 (6): 43-56.

León, A. (2010). “MUJERES PREMIO NOBEL. Científicas, tecnólogas y médicas premiadas desde la fundación del Premio Nobel en 1901” en CINETEC: Modelos de Rol. 2010.

OCDE (2012) “Education at a Glance” en *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (En línea) disponible en: www.oecd.org/.../EAG%202012_e-book_EN_200912.pd... (Accesado el día 4 de Febrero de 2014).

Olvera J. (2013) *Primer Informe del Rector. Administración 2013-2017*, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México. p. 314.

UAEM (2013) “*Agenda Estadística, 2014*”, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México. Dirección de Desarrollo Institucional, Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional.

Título: El desarrollo cultural como parte de las iniciativas de desarrollo local.

Autora: Lic. Maria Elena Díaz Mora.

licmariaelenadiaz@gmail.com

Licenciada en Estudios socioculturales.

Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Temática: Social.

Resumen:

En el trabajo se realiza un análisis del desarrollo cultural como parte indisoluble del desarrollo local realizado por profesores de la Licenciatura en Estudios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Socioculturales en el municipio de Cienfuegos, de la provincia de igual nombre en Cuba. Reconoce un nexo imprescindible con la comunidad como espacio vital en el que se desarrolla el conjunto de prácticas socioculturales inmateriales en aras de fomentar niveles de participación social e integración/interacción de redes sociales y de sistemas de relaciones socioculturales; dado que es el ser humano un sujeto social, actor y gestor de su propio desarrollo y la visión de participación, que consolida la idea de una sostenibilidad en el desarrollo local; a través del análisis del Programa de desarrollo Local. Su carácter de innovación lo aporta el hecho de investigar la inclusión dentro del desarrollo de la localidad la dimensión cultural.

Palabras claves: Socioculturales, Iniciativas de desarrollo local,

Introducción:

El concepto de desarrollo constituye un tema fundamental de la sociedad contemporánea, motivo por el cual se ha convertido en un objeto que concierne a diversas ciencias tales como la historia, la demografía, la geografía, la economía, la sociología, la antropología, entre otras.

Muchas de las teorizaciones en torno a este concepto, han enfocado su entendimiento de un modo reduccionista, donde el crecimiento económico, la expansión tecnológica como motor de crecimiento y la acumulación de riqueza, se han convertido en los medidores por excelencia de los niveles de desarrollo.

Desde un enfoque sociológico, estudiar procesos del desarrollo implica analizar metodologías de integración de la dimensión social en los modelos económicos tradicionales, incorporando propuestas encaminadas a la participación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

instituciones y ciudadanos, es decir, la búsqueda de nuevas estrategias de desarrollo que resulten participativas, sostenibles y equitativas.

Cuba no escapa a esta realidad. Desde los años 90, se comenzaron a explorar nuevas estrategias de desarrollo, como alternativas para encarar la crisis de la globalización y mantener las conquistas alcanzadas por la Revolución hasta el momento. Así, el desarrollo local irrumpía en el contexto cubano como mecanismo de potenciación de las capacidades a nivel local/ comunitario, desde el ámbito económico, social, político, cultural, ambiental.

Desarrollo:

El municipio de Cienfuegos a partir de la política social del estado cubano traza estrategias para dar solución a problemas y necesidades generales del desarrollo social, en el contexto local, en respuesta a muchas necesidades y problemas específicos del territorio a partir del Programa de Desarrollo Cultural con acciones, tanto desde las instituciones culturales como en la labor conjunta desarrollada con otros organismos y organizaciones. Este es el instrumento fundamental para la gestión y materialización de la política cultural que, a partir de las características específicas de la situación cultural y del entorno socioeconómico y político-ideológico reflejadas en un diagnóstico científico investigativo riguroso, incluye un sistema de objetivos estratégicos, de indicadores de evaluación y el análisis de los recursos para su ejecución. Este integra los intereses y las necesidades de todos los actores sociales que participan desde su diseño hasta su evaluación. El programa cultural, dado su carácter estratégico, integral e integrador, ha constituido la forma específica de la planificación estratégica en el sector de la cultura.

A partir del carácter integrador del Programa Nacional, las políticas ramales en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diferentes esferas del arte y la cultura y las políticas locales se encuentran refrendadas en los programas del sistema de la cultura, vinculados a otros organismos estatales y organizaciones no gubernamentales. Los programas ramales están concebidos para el desarrollo de las artes y la cultura, entre ellos se pueden citar: los de las Artes Plásticas, las Artes Escénicas, la Música, el Libro y la Literatura, la cinematografía y el Audiovisual, el que promueve el rescate, conservación y promoción del Patrimonio Cultural, el del sistema de investigaciones culturales, entre otros.

En este empeño se unen los centros educacionales, que ofrecen, estimulan y promueven los conocimientos científicos y culturales necesarios y permiten la formación de públicos; las instituciones culturales, que deben promover lo mejor del talento artístico, brindar una oferta cultural de calidad y accionar hacia los diversos sectores y públicos; y los medios de difusión masiva, que no son solo transmisores sino productores de cultura, que establecen modelos y actúan en la formación del gusto y que son un poderoso instrumento para la promoción y difusión de la cultura.

Se ha podido constatar a partir del análisis del Programa de Desarrollo Cultural del municipio como se ha facilitado el proceso a partir del diagnóstico participativo que sobre la práctica se ha realizado con la participación de los diferentes actores comprometidos con el objetivo final del Programa, la elevación de la cultura general integral del pueblo. También se pudo comparar el Programa municipal con el de las instituciones culturales seleccionadas: la Casa de la Cultura, Biblioteca Municipal, y el Museo.

En las actas y documentos muestreados del Consejo de dirección de Cultura en el municipio se observa el análisis y seguimiento desarrollado al cumplimiento del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Programa después de la capacitación que recibieran para su elaboración por parte de la dirección Provincial de Cultura. Este aspecto es también confirmado en las entrevistas desarrolladas a los directores de las instituciones, así como en la aplicación de la técnica, “el semáforo”, en la que participaron presidentes de los Consejos Populares, funcionarios del gobierno, representantes de las instituciones culturales y promotores culturales que coinciden al expresar la importancia del Programa de desarrollo cultural para el trabajo cultural y el desarrollo local.

Hasta el año 2011, las Estrategias de Desarrollo Local estuvieron encaminadas fundamentalmente a la solución de dificultades en el campo económico, no siendo así en lo cultural, prevaleciendo los enfoques economicistas. En el municipio las Estrategias de Desarrollo Local de cara al contexto actual se han caracterizado por una pobre gestión por parte de organismos e instituciones involucradas, demandando del Consejo de la Administración Municipal un máximo protagonismo, sustentado fundamentalmente en su capacidad de gestión y de articulación de todo los procesos relacionados con la elevación de la calidad de vida de la población.

De lo anterior se infiere la carencia de enfoques analíticos que consideraran las contribuciones al diseño de iniciativas locales de desarrollo local en este territorio; fundamentalmente en el sector de la cultura.

En tal sentido a partir de los indicadores seleccionados se pudo comprobar el alcance, planificación y ejecución de iniciativas locales de desarrollo local en, para y desde el sector de la cultura en el territorio.

El sector de la cultura ha trabajado en la identificación de los líderes locales informales en cada uno de los consejos populares y circunscripciones a partir del trabajo realizado desde la puesta en práctica del proyecto promovido a partir el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

uso de la metodología de Iniciativas locales de desarrollo local, y que fuera retomado por la actual dirección de la Asamblea Municipal del Poder Popular con la participación de todos los efectivos del barrio. Este proceso de caracterización y diagnóstico ha sido revisado y actualizado oportunamente en cada comunidad donde el promotor cultural ha jugado un papel protagónico de conjunto con las instituciones enclavadas en cada área.

El análisis de los documentos seleccionados para el estudio así como el resultado de las entrevistas y la aplicación de las técnicas como “el semáforo” e “Identificando el problema”, permitieron evaluar el nivel, alcance, planificación y ejecución de acciones de capacitación en, desde y para el sector de la cultura en la localidad. En tal sentido fue una conclusión por consenso de los participantes que no en todas las instituciones se logran desarrollar con calidad las iniciativas locales de desarrollo local, las que en muchos casos se ven frenadas por falta de recursos o de sistematicidad en su seguimiento y control, motivado fundamentalmente por carecer de entusiasmo y buscar alternativas en las que el hombre puede intervenir.

También reconocen que ha faltado promoción y divulgación del trabajo que se realiza y un ejemplo de ello es el Proyecto “Línea un barrio en evolución” del cual nacieron iniciativas relevantes como el Grupo de teatro infantil Titirilandia y la agrupación coral “Canticus Nostrus” que en fecha reciente se alzó con el premio “Escaramujo” de la Brigada Nacional de Instructores de arte, tampoco han florecido acertadamente otras manifestaciones artísticas que requieren de un mayor grado de comprometimiento de los instructores de arte y de los funcionarios como es el caso de la danza donde solo se cuenta con una rueda de casino que no se revitaliza con nuevos participantes existiendo talento en el territorio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Por otra parte existe insatisfacción por parte de los creadores que fueron entrevistados, principalmente de Artes plásticas al considerar que no existe un espacio para montar exposiciones de sus obras, puesto que la idea de construir una galería fue malograda y solo se cuenta con un pequeño espacio en la casa de la Cultura que no reúne los requisitos para la misma.

También consideran estos artistas que es necesario generar nuevas iniciativas que permitan promocionar el talento local, es el caso de las agrupaciones campesinas donde si bien se mantiene funcionando la peña, esto lo hace más con el corazón que con las condiciones objetivas desde el punto de vista material al carecer de un equipo de audio con calidad así como otros instrumentos musicales. Aun cuando también se reconoce que la agrupación coral es sobresaliente a partir de la voluntad, entrega y consagración de Aníbal su máximo re-presentante, existe talento en las escuelas y no se promueven festivales a nivel de territorio para promocionar los grupos que se han creado tanto de música como de teatro, danza entre otras manifestaciones.

No se explotan todos los escenarios, estructuras y políticas de participación social en, para y desde el sector de la cultura en el territorio si tenemos en cuenta que las fiestas laborales del arroz como expresión de la identidad de este pueblo solo se realizan en algunas fincas y entornos en los que no participa toda la población aunque se trabaja para retomarlas este año con el brillo y esplendor que han debido caracterizarlas a partir del significado económico y social de esta práctica tecno productiva para los cienfuegueros.

En relación con el trabajo con Proyectos Socioculturales y/o Comunitarios presentes en la localidad se observa cierto despertar, pero no el suficiente a partir del papel que le corresponde al sector de la cultura, como se ha dicho antes, este sector ha rectorado el proyecto Línea el que si bien ha demostrado las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

capacidades y posibilidades así como el talento que existe en la comunidad no se ha logrado multiplicar en otras aristas que son importantes para el desarrollo social. Ha faltado labor de promoción y consolidación del proyecto en tanto deviene una necesidad de la sociedad para continuar avanzando y dando respuesta al resto de las problemáticas que allí fueron identificadas. Para ello es necesario fortalecer el vínculo entre la red de instituciones culturales de la localidad.

Si se tiene en cuenta que concebir iniciativas locales de desarrollo local requiere cierta flexibilidad, de forma que no respondan a un modelo preconcebido sino que puedan ir modificándose en la medida en que se presenten los problemas y de esta forma, asuman y operen sobre sólidas bases de una compleja sociedad matizada por los cambios continuos para que sus propuestas estén mucho más ajustadas al contexto. Llevar a cabo Iniciativas de Desarrollo Local implica gestionar un proyecto de desarrollo que explote racionalmente las potencialidades del territorio, supere las debilidades, identifique y combata las amenazas y se nutra de las oportunidades. En este sentido Cienfuegos ha logrado concebir dentro de la Estrategia de desarrollo Local un grupo de acciones para dar respuesta a 5 programas fundamentales emanados del diagnóstico inicial en los que se desarrollan acciones muy relacionadas con el sector de la cultura.

A partir de las iniciativas de desarrollo local desde la perspectiva cultural se observa un mejor fortalecimiento de los vínculos con instituciones y organismos, como fuentes de apoyo a partir de:

- La superación de la Fuerza Técnica, conductora del proceso.
- La identificación y el trabajo con el talento local, catalizadores del proceso.
- El trabajo encaminado hacia la satisfacción de las necesidades culturales de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

localidad/ comunidad. Principal indicador del desarrollo.

- El trabajo en función de la legitimación y defensa de la identidad cultural local. Máxima expresión del desarrollo cultural a nivel local.
- El aprovechamiento de la cultura como recurso endógeno está siendo una prioridad que deberá continuar fortaleciéndose en el futuro con el desarrollo de las iniciativas locales.

Conclusiones

Las iniciativas locales de desarrollo local como concepción político pedagógica, como filosofía de vida, como propuesta emancipadora, ha sido también sustento de contenidos y propuestas a diversos temas dentro de los cuales un eje transversal lo constituye la participación; sobre todo dentro de procesos sociales que vive Cuba desde el triunfo revolucionario.

Las iniciativas locales de desarrollo local en Cuba revela al ser humano como centro, lo cual apunta directamente a una puesta por una participación real, que visualice las individualidades, las heterogeneidades; nuestras diversidades.

Su propuesta basada en ciertos principios metodológicos como el principio práctica - teoría – práctica y el principio de la producción colectiva del conocimiento favorece los estudios del desarrollo local y de las iniciativas que en este sentido emprende el sector de la Cultura en Cienfuegos.

El prisma para la definición estratégica del desarrollo local se garantiza con la aplicación de una política masiva y genuinamente democrática que garantice la elevación de la calidad de vida de las personas en el sentido no solo de mejorar sus niveles de ingresos y condiciones materiales de existencia, sino también de enriquecer su espiritualidad y los grados de participación y equidad sociales,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

desde el sector de la cultura.

Las Iniciativas de Desarrollo Local en el sector de la cultura de Cienfuegos están encaminadas a garantizar el disfrute y elevación de la calidad de vida del pueblo por ello requieren un fuerte nivel de participación popular y una evaluación sistemática.

Bibliografía

[1] Albuquerque, F. (1997). Introducción al desarrollo económico local”, en: Estrategias para el desarrollo económico local, Santiago de Chile: ILPES.

[2] Albuquerque, F. (1999). Manual del agente del desarrollo local. Santiago de Chile: Ediciones SUR.

[3] Espina Prieto, Mayra Paula, (2006). Apuntes sobre el concepto de desarrollo y su dimensión territorial. En Ada Guzón Camporredondo (2006), Desarrollo local en Cuba. Retos y perspectivas. La Habana: Editorial academia.

[4] Figueredo, J. (2012). Enfoques y perspectivas del Aprendizaje Social. La Habana Editorial académica.

[5] Guzón, A. (2006). Desarrollo local en Cuba. Retos y perspectivas. La Habana: Editorial Academia.

[6] Isla, M. (2007). El Aprendizaje Social, enfoques y perspectivas. La Habana: Editorial académica.

[7] Limia, D.M. (2006). Intervención sobre capacitación de actores del desarrollo local. Recuperado el 20 de julio de 2014, de <http://www.globaljusticenter.org/ponencias/limiaesp>

[8] Linares, C., Moras, P. E. y Rivero, Y. (2008). Participación y consumo cultural en Cuba. Instituto Cubano de investigación Cultural Juan Marinello.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[9] Vázquez, A. (2004). Desarrollo endógeno. En Colectivo de autores (2004), Desarrollo humano local. La Habana: Cátedra UNESCO de Desarrollo Humano Sostenible. Universidad de La Habana.

Evaluación de habilidades de la práctica clínica.

Policlínico Docente Universitario “Manuel Piti Fajardo”

Universidad Ciencias Médicas Cienfuegos.

Cienfuegos, Cuba

drasuramypescoso@gmail.com

Temática: Salud.

Resumen:

El contenido del proceso docente educativo en el área clínica comprende un complejo sistema de conocimientos, habilidades, métodos, actitudes y hábitos del que deben apropiarse los estudiantes para formarse como un profesional competente. Es de suma importancia conocer si en el internado los alumnos adquieren las habilidades que necesitan para enfrentar de manera independiente la atención médica. El objetivo de la investigación estuvo encaminado a: Precisar la percepción que tienen los estudiantes de Medicina de sexto año sobre el desarrollo de sus habilidades clínicas. Es un estudio descriptivo realizado durante el curso 2013-2014, en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, específicamente en uno de sus policlínicos docentes, en el participaron el 70 % de los estudiantes que se encontraban en el internado, a los que se les aplicaron encuestas con preguntas abiertas y escalas valorativas sobre el desarrollo de las habilidades elementales del método clínico. Además se entrevistaron tutores docentes de la Atención Primaria de Salud de esta sede, para conocer opiniones sobre el tema. Como principal resultado se obtuvo que los internos auto valoran de Bien el dominio que tienen de las habilidades clínicas relacionadas con el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

razonamiento diagnóstico y con las decisiones terapéuticas.

Palabras claves: Evaluación clínica; Pregrado medicina, Internos.

Introducción:

El proceso de perfeccionamiento de la Educación Superior Cubana se fundamenta en la necesidad de formar un tipo de profesional capaz de dar respuesta a las exigencias de las demandas sociales de la época contemporánea, caracterizada por el desarrollo ininterrumpido de la Revolución Científico- Técnica, realidad ésta que establece una íntima relación con las características socio-políticas o condiciones nacionales concretas de la sociedad.

Podemos afirmar que en materia de Educación Médica, Cuba ha sobre cumplido los postulados de la OPS y los propósitos refrendados en las conferencias mundiales de educación médica.

A partir del último diseño curricular realizado, todas las adecuaciones al plan de estudio se han hecho parciales, para dar respuesta a las diferentes demandas del sistema nacional de salud. Un nuevo diseño curricular está siendo conformado actualmente, pero mientras se valida y se adopta definitivamente, el proceso de formación médica sigue, y en esa interface es una necesidad ineludible identificar las dificultades y buscar soluciones durante el desarrollo de ese proceso, mediante la investigación científica.

En esas condiciones, las investigaciones científicas pedagógicas encaminadas a detectar problemas en el desarrollo del proceso docente educativo deben ser priorizadas, ya que responden a las necesidades inmediatas y actuales de la praxis docente asistencial.

El contenido del proceso docente educativo en el área clínica comprende un complejo sistema de conocimientos, habilidades, métodos, actitudes y hábitos del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que deben apropiarse los estudiantes para formarse como un profesional que pueda responder a su misión social: preservar la salud del pueblo.

La habilidad desde el punto de vista didáctico es una dimensión del contenido que muestra el comportamiento del hombre en una rama del saber. Las habilidades como parte del contenido de una disciplina caracterizan las acciones que el estudiante realiza con su objeto de estudio.

La enseñanza de habilidades clínicas requiere tiempo y paciencia y debe ser realizada por profesores con experiencia y educados en el método clínico. Frecuentemente se delega en médicos menos experimentados, transmitiéndose errores que se perpetúan después de graduados los estudiantes. El desarrollo de habilidades clínicas que le permitan al alumno dar solución, con la ayuda de su tutor, a los problemas de salud durante las actividades de educación en el trabajo es objetivo esencial de la Educación Médica en la Atención Primaria de Salud (APS) y debe lograrse antes del internado.

La implementación de un nuevo programa de estudio para el sexto año de Medicina, concebido como práctica profesionalizante, donde el interno trabaja de forma independiente en un consultorio médico, motivó a las autoras a investigar cómo perciben estos alumnos el desarrollo de sus habilidades clínicas al contrastarlas con la práctica asistencial real, y comparar la autovaloración de los internos con los resultados de los exámenes estatales.

Metodología:

Se realizó una investigación descriptiva, de corte transversal, durante el curso 2013- 2014 en la Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Raúl Dorticós Torrado” de la provincia de Cienfuegos, específicamente en el Policlínico Docente Universitario “Manuel Piti Fajardo”, donde se encuestaron 47 alumnos internos de Medicina,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que representan el 70 % del total en práctica profesionalizante.

La encuesta fue confeccionada y aplicada por la autora. Se realizó a los cuatro meses del inicio del internado, por lo que los estudiantes ya tenían una valoración objetiva de sus limitaciones en el dominio de habilidades clínicas al contrastarlas en la práctica real.

Se les pidió a los estudiantes que se autoevaluaran a través de una escala con valores del 1 al 5, tomando como referencia el sistema de habilidades generalizadas del método clínico. Se precisaron en cuáles de las habilidades (diagnosticar o tratar) habían tenido más dificultades y se exploró la necesidad de ayuda para solucionar problemas de salud.

Para analizar los resultados se promediaron los valores de la escala dados por los estudiantes a cada habilidad en la primera pregunta de la encuesta. Se realizaron entrevistas a 20 tutores del centro en activo en enero del 2014, precisándose su preparación para la labor docente. Se exponen los resultados en números absolutos, promedios de valores de la escala valorativa y por cientos.

Resultados

En relación con la autoevaluación que hacen los internos del estado de las habilidades elementales generalizadas del método clínico se observó que la mayoría de los promedios de los valores de la escala llegó a 4 (Bien). El promedio de los valores para las habilidades relacionadas con el diagnóstico se mantuvo entre 4 y 4,1.

Los valores dados a las habilidades de conducta terapéutica, recogida de la información y las de la fase de plantear hipótesis diagnósticas fueron evaluados de bien y de regular para las fases de argumentarla, así como para decidir terapéuticas. Además cuando se exploró en sentido general en cuáles de las dos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

invariantes de habilidad habían tenido más problemas durante la práctica profesionalizante, se encontró que al 45 % de los encuestados le ha sido más difícil tratar, al 45 % diagnosticar y al 10 % ambas.

Comprobamos que el 90 % de los encuestados refirió haber necesitado, en alguna ocasión, la ayuda de otros para decidir terapéuticas, el 62 % para llegar a conclusiones diagnósticas y descartar otros diagnósticos, el 54 % para decidir investigaciones a indicar, 42 % para realizar técnicas o algún proceder específico del examen físico y el 33 % para interpretar los resultados de alguna investigación.

Niegan haber necesitado ayuda para realizar interrogatorios, hacer examen físico general o para llegar al diagnóstico de los síndromes.

En las entrevistas a los tutores de MGI en activo, se encontró que el 90 % refirió dificultades para lograr el adiestramiento de habilidades, al no poder precisar las bases orientadoras y no conocer cómo estructurar la actividad del estudiante. Todos asumieron tener poco tiempo disponible, el 60 % poca experiencia en la actividad docente y sólo 2 habían recibido preparación pedagógica especializada.

Los resultados de la encuesta nos indican que los internos identifican que sus dificultades están sobre todo en asumir un juicio diagnóstico, una vez concluida la recolección de la información y luego decidir conducta a seguir con el paciente. La necesidad de ayuda, declarada por los internos, para el desarrollo de diferentes habilidades clínicas elementales delimita zonas de desarrollo próximo, que hay que tener en cuenta al elaborar futuras propuestas de solución.

Esto puede significar dificultades para operar por medio del razonamiento lógico con los datos recogidos en el interrogatorio y el examen físico, es decir, en el desarrollo de habilidades lógicas, que son las que subyacen como habilidades primarias u operaciones del conjunto de habilidades en esta etapa y puede



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

significar también no asimilación de los conocimientos correspondientes sobre los problemas de salud que han enfrentado, o ambos.

El pensamiento médico tiende a esquematizarse, a algoritmizarse. En estudios realizados entre el pensar de expertos y novatos se ha determinado que la memoria superior de los expertos refleja sus habilidades para seleccionar la información crítica, reunir información relevante y hacer inferencias de alto nivel, integrando la información para llegar al diagnóstico razonando hacia delante. Los novatos formulan diagnósticos tentativos que van cambiando, confirmando o no según evidencias; el razonamiento es fundamentalmente inductivo. Se intenta convertir una situación desconocida en una en la que puedan usar los patrones habituales de respuesta.

En estudios realizados con internos o médicos residentes en Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, se confirma que se llega al diagnóstico fundamentalmente por el interrogatorio y también se han podido precisar numerosas deficiencias tales como semiografía incompleta, no tomar apuntes, hacer preguntas que inducen el diagnóstico o preguntas cerradas, interrumpir al paciente, etc.

En investigaciones hechas en nuestro país con alumnos de tercer año se ha observado que los errores más frecuentes en que incurren los estudiantes pueden ser de técnica, por omisión, detección, interpretación y registro.

En una investigación realizada en Canadá a 47 residentes de primer año de Medicina Familiar se detectó que incurrían en múltiples deficiencias en la aplicación del método clínico lo que demostraba deficiente entrenamiento durante la carrera.

El simple despliegue del proceso docente educativo en los escenarios laborales no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

garantiza una verdadera educación en el trabajo , que no es simplemente una práctica en servicio o una ejercitación laboral ,sino una forma organizativa docente que requiere la presencia del profesor y su participación consciente en el proceso formativo del educando. Por lo tanto el profesor debe saber diferenciar su actividad asistencial de su actividad docente, independientemente que las ejecute integradas. La primera puede ser sintética, operativa .La segunda debe ser desplegada de forma interactiva con el estudiante y didácticamente estructurada. La consolidación de habilidades específicas del método clínico sólo se logra si el entrenamiento es sistemático, a través de la planificación, organización, ejecución y control de las diferentes opciones de ET, sobre todo las discusiones diagnósticas o de problemas de salud y las consultas docente- asistenciales, con la frecuencia y complejidad requerida, según el nivel previo alcanzado y los objetivos que se proponen alumnos y tutores.

En otro sentido, en la región central del país se realizó un estudio observacional para caracterizar la competencia y el desempeño de los profesores de la APS en el desarrollo de discusiones de problemas de salud y se concluyó que existe poco dominio de los métodos de enseñanza problémica por insuficiente competencia.

La preparación de los tutores docentes parece ser similar en nuestra provincia, si se tienen en cuenta las opiniones de los entrevistados y puede hacerse más evidente en la medida que se extienda el proceso de municipalización.

Conclusiones

Existen diversos factores que pueden estar influyendo en el desarrollo de habilidades relacionadas con el método clínico, a los que se pueden agregar otros inherentes a la versión actual del programa de la asignatura MGI-II de quinto año, asignatura inmediatamente precedente de la PP, la cual debe modificarse.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El desarrollo de habilidades clínicas durante la educación en el trabajo en la APS, puede ser mejorada incrementando la preparación metodológica de los tutores docentes, que en un plazo razonablemente corto, contribuya a mejorar el adiestramiento de habilidades clínicas en los alumnos de medicina, antes de la práctica profesionalizante de 6to año.

Bibliografía

- [1] Declaración Mundial sobre la Educación Médica Superior en el Siglo XXI. Unesco2000; 14(3) : 253-69.
- [2] Cuba. Ministerio de Salud Pública. Organización, Desarrollo y Control del Proceso Educativo en la Atención Primaria de Salud. Ciudad de La Habana:MINSAP; 2000.
- [3] Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar. Declaración de Sevilla Rev Cubana Educ Méd Sup 2003;17(1):69-74.
- [4] Cuba.Ministerio de Salud Pública. Plan de acción para el incremento de la calidad de los recursos humanos.Ciudad de La Habana: MINSAP; 1996.p.1-10.
- [5] Rodríguez Guerra E, Rivera Michelena N, Valentín Pérez J, Arias Calderon J. Un sistema de habilidades para las carreras en Ciencias de las Salud. Rev Cub Educ Méd Sup 1994; 8(2): 109-27.
- [6] Klimberg L. Introducción a la Didáctica General. La Habana: Pueblo y Educación; 1976.
- [7] Talízina NF. Fundamentos de la Enseñanza en la Educación Superior. La Habana: Editora EIMAV; 1987.
- [8] Álvarez de Zayas CM. La escuela en la vida. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1996.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[9] Villanueva Betancourt M, Atencio Sariol G. Estimulación del pensamiento creativo en la enseñanza de las ciencias médicas. Rev Cubana Educ Med Super 2001;15(2):109-16

[10] Ilizásteguis Dupuy F. El método clínico. Muerte y resurrección. Rev Cub Ed Med Sup 2000; 14 (2):109- 27.

[11] Moreno Rodríguez M A .Deficiencia en la entrevista médica. Un aspecto del método clínico. Rev Cub Med 2000; 39 (2): 106-14.

[12] Moreno Rodríguez MA . El arte y la ciencia del diagnóstico médico. La Habana: Editorial Ciencia y Técnica;2001.

Título: Modelo para el diagnóstico de procesos aplicado a la comercialización en la fábrica de Glucosa.

Autora: Ing. Joel Portell Del Sol.

Ingeniero Mecánico.

joelportelldelsol@gmail.com

Fábrica de Glucosa, Cienfuegos, Cuba.

Universidad de Cienfuegos, Cuba.

Temática: Análisis y desarrollo empresarial.

Resumen:

La aplicación del Modelo de diagnóstico para el diseño y mejora de procesos en las empresas permitirá conformar una estructura lógica para detectar y analizar los problemas que dificultan el buen funcionamiento de las entidades. Esto facilita el trabajo en grupo para la toma de decisiones, encaminadas a eliminar las deficiencias para lograr un mejor desempeño de las mismas. Esta investigación es consecuencia de la necesidad del diagnóstico general de las entidades para el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diseño y mejora de sus procesos. Se muestra un modelo de diagnóstico para los procesos aplicado a la comercialización de los productos de la Empresa Glucosa en la provincia de Cienfuegos, Cuba, teniendo como base la caracterización de la situación actual de la entidad. Además en dicho modelo se planteó el uso de técnicas multicriterios y herramientas propias del campo de la investigación, para la captación de los datos primarios como son: entrevista con expertos, la búsqueda bibliográfica, la Matriz DAFO, Diagrama Pareto y el método Delphi.

Palabras claves: Modelo, diagnóstico, procesos.

Introducción

Los cambios realizados en el entorno empresarial han provocado la urgente necesidad de que las empresas sean más eficientes, eficaces y capaces de brindar producciones o servicios de mayor calidad. La dinámica empresarial ha dificultado la organización en el trabajo para dedicarle tiempo a otras variables económicas. Por lo que se hace necesario buscar una solución en la que se ahorren los recursos. El presente trabajo tiene como objetivo exponer la aplicación de un Modelo de diagnóstico de procesos aplicado a la comercialización de los productos en una empresa cubana.

El modelo de diagnóstico es un resumen analítico de la trayectoria pasada y de la situación actual de la empresa, así como de sus potencialidades perspectivas, respecto al cumplimiento de su misión, de sus objetivos, del estado de sus recursos y de su funcionamiento técnico y organizativo.

El presente trabajo muestra la interrelación de un grupo de aspectos que caracterizan de forma esencial un producto, permitiendo así la autoevaluación de la entidad tanto externa como internamente. Para ello se utiliza los métodos habituales (entrevistas, sondeos) y técnicas multicriterios para la toma efectiva de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

decisiones que garanticen la mejora continua. La investigación constituye una guía para el análisis de la entidad, facilita la eficiencia de los procesos investigativos realizados. Se contribuye a la integración de las decisiones locales en torno a los objetivos estratégicos, y mejorar el desempeño de las organizaciones en una forma planeada, organizada para hacerla más estable y con mejor valor.

Metodología

Los datos utilizados en el trabajo son los resultantes de la aplicación del método Delphi y otras técnicas de captación de información, donde los expertos a través de una tormenta de ideas vierten sus criterios sobre el tema de análisis, los que se convierten en información una vez que se le aplica las distintas rondas y el coeficiente de Kendall para definir la concordancia entre los expertos. El análisis y síntesis se utilizó para presentar los principales resultados de la investigación, así como en la consulta bibliográfica para detallar los procesos y el análisis de los criterios de los expertos seleccionados y las herramientas utilizadas. Se aprovecha la experiencia de los expertos y las competencias de los mismos. La inducción y deducción: se aprecia al definir una forma de razonamiento, por medio de la cual se pasa del conocimiento de las cosas particulares a uno más general, que refleja lo que hay de común en los procesos individuales. También fueron utilizados métodos empíricos como la observación que refleja las aplicaciones prácticas de todas las herramientas y métodos Estadísticos utilizados para mostrar la concordancia entre los expertos a través de una prueba de hipótesis con el objetivo de lograr el valor científico de los resultados.

Resultados

Se muestran los principales resultados de la aplicación del Modelo de Diagnóstico propuesto, aplicado a los procesos de comercialización a través de sus 3 etapas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Etapas I

La entidad se dedica a la producción de glucosa ácida, maicena de maíz y productos alimenticios y farmacéuticos de alta demanda. Los objetivos estratégicos deben satisfacer las demandas de los clientes para garantizar el uso racional de los recursos asignados y elevar la calidad del servicio brindado.

Etapas II. Diagnóstico de la situación actual

Esta etapa de diagnóstico de la situación actual permitió el análisis interno y la conformación del diagrama Pareto para conocer cuál o cuáles son las deficiencias internas o externas que más afectan a la entidad.

La elaboración del diagrama de Pareto, se llevó a cabo mediante la técnica del intercambio con expertos, basado en los criterios definidos. Para el diseño de los procesos se realizó una tormenta de ideas para conocer cuáles son las causas que provocaban la situación existente. En el caso del objeto de estudio la herramienta muestra que el 20% de los problemas están en el abastecimiento en tiempo de las materias primas necesarias.

Como resultado del análisis interno y externo después de haber elaborado los diagramas correspondientes se elaboró la Matriz DAFO clasificando el análisis interno en (Debilidades y Fortalezas) y el análisis externo en (Amenazas y Oportunidades). Posteriormente se ponderaron y ubicaron en cuadrantes, los principales resultados de esta herramienta.

La matriz DAFO es una herramienta corporativa que permite tomar decisiones a través de la estrategia que resulta del análisis de los cuadrantes. En este caso la entidad se encuentra posicionada en el cuadrante Debilidades-Oportunidades el cual responde a la estrategia de Reorientación, este resultado apoya la decisión de reorganizar los procesos en el área comercial de la entidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Etapas III Diseño, rediseño y mejora de procesos

Al término de las etapas y fases anteriores, además de los resultados de las técnicas de diagnóstico aplicadas, los expertos tomaron decisiones en función del resultado de la Matriz DAFO, que permitieron el diseño del mapa de procesos que incorpora los procesos comerciales.

A partir de la identificación de los procesos comerciales, se procedió al diseño de los mismos y se recopilaron en la documentación elaborada. La estructura aprobada para la documentación es la siguiente:

- Ficha de procesos
- Instrucciones/Procedimientos
- Formatos
- Regulaciones del estado

La implantación del diseño de los procesos contribuirá a elevar el desempeño comercial de la entidad, logrando una mayor organización de los procesos

El control de los indicadores de eficiencia y eficacia relacionados con el modelo propuesto se realizó con el uso y análisis de los indicadores diseñados en cada proceso, que miden la evolución de la solución a los problemas detectados.

De los indicadores definidos anteriormente el cumplimiento del ciclo pedido entrega resultó uno de los más importantes a tener en cuenta.

El modelo propuesto permitió obtener una visión del estado de la empresa objeto de estudio que deben someterse a exámenes periódicos para identificar posibles problemas con un enfoque a la mejora continua.

Después de haber intercambiado con los expertos seleccionados, sobre las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

deficiencias que afectan a la entidad se procedió a la conformación de la matriz DAFO. Esta matriz fue elaborada por un grupo de expertos conformado por el consejo de dirección y otros trabajadores especializados en la actividad desde la empresa, con más de 20 años de experiencia y dominio con las nuevas tecnologías. Permitió buscar aquellos factores en la empresa que muestren las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la misma. Esta técnica permitió obtener una valoración de estos factores.

Las principales causas que influyen en las dificultades con los niveles de abastecimiento determinadas a través del análisis del diagnóstico interno de la empresa son entre otras:

No se analiza suficientemente la trazabilidad de los productos necesarios.

No se estudia correctamente la demanda real de los productos.

Hay limitaciones en el uso del enfoque a proceso por parte de la empresa.

Existen debilidades en la red de distribución hasta el cliente final.

La infraestructura tecnológica insuficiente.

El estudio de la DAFO permitió tomar medidas para el desarrollo de la entidad, apoyándose en la interpretación de las estrategias definidas para cada una de las situaciones. Además permite a los directivos de la empresa tomar decisiones estratégicas, que les permita reducir los recursos a utilizar y reorganizarlos en dependencia de las necesidades:

Para el análisis de la concordancia entre los expertos se utilizó el software EXP-Cons-Método de expertos-Técnica de consenso.

Las características fueron analizadas mediante el cruce de cada una de ellas con las demás, de forma que la relación entre las mismas emana un valor final del cual



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fue utilizada la mediana.

Para finalizar el procesamiento se sumaron los valores por cuadrantes y se obtuvo la máxima puntuación, con esta información se colocó a la entidad objeto de estudio en un cuadrante para después aplicar la estrategia correspondiente.

Este instrumento se utilizó en la entidad en forma de cuestionario con 24 ítems, el cual fue elaborado para las características internas y externas de la entidad. El cuestionario fue aplicado a una muestra tomada del total de trabajadores, y calculado con la aplicación del SAMPLE, definiendo el nivel de confianza del 90% y una desviación de + 10%. Esto determinó la utilización de 11 trabajadores clasificados como expertos con los cuales se realizó todo el estudio.

Del análisis de la aplicación de la técnica DAFO se determinó que la entidad objeto de estudio se encuentra en el cuadrante No.3, el cual refiere (debilidades-oportunidades). Por lo anterior, la entidad necesita elaborar estrategias de reorientación, para superar las debilidades y poder aprovechar las oportunidades del entorno generando acciones estratégicas a partir del análisis de la técnica aplicada.

Una vez analizadas las etapas anteriores se tomó, en este caso, la decisión de enfocar la entidad a la organización por procesos, apoyándose en la norma de calidad ISO 9001: 2008 para planificar los procesos en términos que aporten valor al servicio que se brinda.

Conclusiones

1. La aplicación de un modelo de diagnóstico propuesto permite revolver las insuficiencias de la entidad y resalta las oportunidades de la misma como base para el diseño de procesos. Este está compuesto por tres etapas y cinco fases.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2. La primera etapa del modelo garantiza el análisis de la razón de ser de la entidad objeto de estudio, analizando su funcionamiento. La segunda etapa permite caracterizar la situación actual de la entidad. En ella se aplican las herramientas para la captación de los datos primarios los cuales serán analizados con las herramientas de apoyo a la decisión. La tercera etapa permite la mejora continua basada en las decisiones tomadas por investigadores en la etapa anterior.

3. Los resultados del estudio permiten tener una base para la realización de la planeación estratégica de la empresa, así como para los planificadores, lo cual se ha descrito a través de la aplicación del modelo en la entidad objeto de estudio con un enfoque a proceso según la Norma ISO 9001:2008.

4. La utilización del modelo propuesto permitirá conocer el estado de las entidades nacionales y valorar las oportunidades para obtener resultados que permitan mejorar el funcionamiento de estas, basado en el enfoque de gestión por proceso y utilizarlo para la organización e identificación de sus procesos.

Bibliografía

1. BELTRÁN, J.; et al., Guía para Gestión Basada en Procesos, Andalucía, Universidad de Andaluz, 2002, ISBN 84-923464-7-7.
2. VIVEROS, P.; STEGMAIER, R.; KRISTJANPOLLER, F.; BARBERA, L.; CRESPO A., "Propuesta de un modelo de gestión de mantenimiento y sus principales herramientas de apoyo", Revista chilena de ingeniería [en línea], 2013, vol. 21, no. 1, [consulta: 2012-11-19], ISSN 0718-3305. Disponible en: <<http://ingeniare@uta.cl>>
3. CUESTAS, A., Tecnología de Gestión de los Recursos Humanos, 3ra ed., La



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Habana, Editorial Félix Varela, 2008, ISBN 978-959-07-1340-8.

4. FERNANDO, S., "Optimizar la función de compras, factor clave para mejorar los resultados de compañías logísticas", [en línea], 2003, [consulta:2010-04-05], Disponible en: <<http://www.logi-market.org/navegation/opiniongallery>>

5. GARZA R., GONZÁLEZ R., PÉREZ I., MARTÍNEZ E., "Concepción de un procedimiento utilizando herramientas cuantitativas para mejorar el desempeño empresarial ", Ingeniería Industrial, [en línea], 2012, vol. 33, no. 3, [consulta: 2012-11-19], ISSN 1815-5936. Disponible en: < <http://rii.cujae.edu.cu>>

6. M., HERNÁNDEZ, " El control de gestión empresarial. Criterios para la evaluación del desempeño" Folletos Gerenciales, 2009, vol. 5, no. 6, ISSN 1726-5851.

7. MARRERO, R. , "Diseño de los procesos de compra y almacenamiento de la comercializadora de artículos ópticos",[Trabajo de Diploma], La Habana, Facultad de Ingeniería Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, CUJAE, 2009.

8. MARRERO, R. , "Modelo para el diagnóstico, planificación y control del mantenimiento aplicado en la Empresa de Servicio a Grupos Electrógenos (DPCM)",[Tesis de maestría], La Habana, Facultad de Ingeniería Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, CUJAE, 2013.

9. MARRERO, R. , "Modelo para el Diagnóstico planificación y control del mantenimiento aplicado en la Empresa de Servicio a Grupos Electrógenos (DPCM)", [tesis de maestría], La Habana, Facultad de Ingeniería Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, CUJAE, 2013.

10. MEDINA-LEÓN, A., NOGUEIRA-RIVERA, D.; HERNÁNDEZ-NARIÑO, A;

DÍAZ-NAVARRO; Y., " Consideraciones y Criterios para la Selección de procesos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

para la mejora: Procesos Diana.", Ingeniería Industrial [en línea], 2012, Vol. 33, no. 3, 273-274 [consulta: 2012-11-19], ISSN 1815-5936. Disponible en: <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/369/470>

11. OLIVERA, A. , "Trabajo de Diploma diseño de los procesos de pedido, y distribución de la comercializadora de artículos ópticos", La Habana, Facultad de Ingeniería Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, CUJAE, 2009.

12. ACOSTA, H. and TRONCOSO, M., Auditoría y Evaluación de la Gestión de la Calidad en el Mantenimiento, La Habana, Ed. Cujae, 2012, ISBN: 978-959-261-402-4.

13. DÍAZ , A. P.; MATAMOROS, I., "El análisis DAFO y los objetivos estratégicos " EUNET.CU, 2011, no. 11, ISSN 1988-7833.

14. JIMÉNEZ-VALERO, B.; SUÁREZ-MELLA;, R.; MEDINA-LEÓN, A.,

"Procedimiento de evaluación y mejora de la gestión de la innovación en la hotelería " Ingeniería Industrial, 2012, vol. 33, no. 1, ISSN 1815-5936.

15. M., HERNÁNDEZ, "El control de gestión empresarial. Criterios para la evaluación del desempeño" Folletos Gerenciales, 2000, vol. 5, no. 6, ISSN 1726-5851.

16. MARÍ, R, "Propuesta de un modelo de Diagnóstico en educación" Revista de Pedagogía, 2007, vol. 59, no. 4, ISSN: 0210-5934.

Título: La seguridad del paciente en los procesos de atención post fractura de Caderas.

Autores: Gerardo Águila Tejeda ¹, Rolando Delgado Figueredo ², Pedro Orestes Suarez³



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹Especialista de I grado en Medicina Deportiva. MSc. en Longevidad satisfactoria.

Profesor Auxiliar. ²Ingeniero Industrial. Master en Administración. Profesor Auxiliar.

³Ingeniero Industrial Master Nuevas tecnologías.. Profesor Asistente.

Hospital General Universitario Cienfuegos Cuba

rdelgadofiguero@gmail.com

Resumen

El estudio realizado muestra el seguimiento realizado a pacientes intervenidos por fracturas de cadera por caídas de sus pies en el año 2014, expresando el comportamiento de un conjunto de variables que lo caracterizan desde el momento de la fractura hasta como mínimo un año después de la cirugía. Es un estudio observacional, longitudinal prospectivo de corte analítico, trabajando con el universo de los pacientes operados en el periodo del año 2014, que fueron de 379 casos, seguidos por todo este año. La mayoría de los pacientes tenía una edad comprendida en el grupo de edades de 80-89 y 70 - 79 años, estando en similitud con los rangos de los distintos autores consultados. El 75,2% de los pacientes mostraron un validísimo independiente, así como el 54% de estos fueron operados con el marco de las primeras 24 horas a su ingreso. Los resultados obtenidos demuestran la experiencia acumulada por el servicio de ortopedia en el manejo de los pacientes con fractura de cadera

Palabras claves: Caderas, Fracturas, Caídas, Validismo, Mortalidad. Seguridad del paciente

Introducción:

La seguridad del paciente es un elemento de gestión que está presente en los objetivos de calidad del servicio de todos los procesos de atención sanitaria. El



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

servicio de Ortopedia y Traumatología trabaja por desarrollar un servicio seguro, libre de daños innecesarios a sus pacientes. En este trabajo se describen los resultados obtenidos en cada fase de atención desde la atención segura en urgencias hasta el egreso hospitalario durante el año 2014.

En los últimos 30 años se ha producido un progresivo incremento de la incidencia de fractura de cadera, tal es el caso que en los países europeos se le ha denominado “Epidemia Ortopédica”. (1,2)

Las caídas en el hogar son frecuentes, afectan a la tercera parte de las personas mayores de sesenta y cinco años, la mitad de población mayor de ochenta años se caen al menos una vez al año, ella suponen el 90% de las fracturas de cadera en este grupo de población. (3,4)

Estudios recientes plantean que el 87,5 % de las fracturas de caderas tienen como causa principal las caídas accidentales, El lugar de ocurrencia predominante fue la vivienda. (1-4)

La fractura de cadera de causa osteoporótica afecta a un segmento de la población de edad muy avanzada; la edad media de los pacientes que la sufren es casi 15 años superior que en el caso de las fracturas vertebrales y las de muñeca; la mayor incidencia se produce en los mayores de 74 años (5-7).

Las fracturas de caderas pueden generar un mayor o menor grado de deterioro funcional e incapacidad crónica tanto para en la capacidad para deambular como en la realización del resto de las actividades de la vida diaria y se prolonga durante años de haberse producido. (8, 9,10)

Existen diversos criterios en cuanto a la estadía pre-operatoria Sotorres (11) afirma que un 69,9 % de los pacientes fueron intervenidos en las primeras 24 horas y un 30,1 % posterior a las 24 horas. Por su parte Botella y colaboradores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(12) obtuvieron como resultado que el 30 % de los pacientes fueron intervenidos en menos de 24 horas y el resto (70 %) en un plazo mayor, otros autores plantean que el retraso preoperatorio se asocia a complicaciones posteriores. (13,14)

En las comorbilidades resultante en (15) se plantea que de 400 pacientes estudiados un 51,3 eran hipertensos, un 27 % diabéticos, 35 % presentaron cardiopatías. El 41 % de los pacientes no tenían comorbilidad, el 35 % tenían 1 % de algún tipo, el 17 % tenían 2 %, y el 7 % tenían 3 ó más.

El tratamiento médico más frecuente utilizado en las fracturas de Caderas según (16) resultó Osteosíntesis 76,1 %, y Artroplastias el 23,9 %.

Las complicaciones ortopédicas en las fracturas de cadera se reflejan de diferentes formas pues (17,18) informan que un 57 % de los intervenidos presentaron complicaciones generales como bronconeumonía, trombo embolismo pulmonar y otras, por su parte (19-21), reportan un 45,5 % de complicaciones ortopédicas y (22) en su estudio señala un 19 % de fallecidos posteriores al retraso en el tratamiento quirúrgico.

En todo el proceso de atención a la fractura, la fase de seguimiento posterior al tratamiento quirúrgico tiene una importancia vital para la recuperación del paciente, su adherencia al tratamiento y la disciplina en la rehabilitación pueden contribuir a su seguridad y a la obtención de los resultados esperados.

Metodología:

El estudio clasifica como observacional, cuantitativo, longitudinal retrospectivo, y utiliza elementos descriptivos y analíticos.

El universo del estudio lo forman todos los pacientes operados de fractura de cadera por caídas de sus pies en el periodo del año 2014.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Las variables utilizadas fueron edad, sexo, color de la piel, diagnóstico topográfico, tratamiento, modalidad operatoria, validísimo, comorbilidades, complicaciones, estadía preoperatorio

A todos los pacientes estudiados se les confeccionó una historia clínica completa convencional y en cada caso fue aplicado un formulario donde se reflejaron los datos necesarios para dar salida a los objetivos planteados.

La atención de estos pacientes se realizó directamente por un grupo de trabajo previamente capacitado en el programa, con criterios homogéneos y que incluyó especialistas de Ortopedia y Traumatología, de Geriátrica, de Cardiología, de Anestesiología y de Rehabilitación, así como personal entrenado de enfermería.

Resultados:

La edad media de los adultos mayores con fractura de cadera atendidos es de 79 años, coincidiendo con su mediana y moda. Las edades fluctúan en un rango que abarcan desde 60 hasta 97 años. La desviación estándar de la variable edad es de 8,6 años,

El grupo de edad que presenta la mayor frecuencia es el de 80-89 años con 140 pacientes que representan el 37 % que junto a los 121 del grupo 70-79 años representan en conjunto casi el 70 % de todos los pacientes.

A continuación pueden observarse en los gráficos que el sexo que predomina en esta patología es el femenino con un 59 % y el color de piel blanca se presenta en un 60 %.

Los tipos de fractura según clasificación anatómica se observan a continuación:

En la clasificación anatómica, un total predominio de las extracapsulares con 247 pacientes de tipo pertrocantérica para el 65 por ciento, con mucha menor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

frecuencia les siguieron las intracapsulares subcapitales con 44 casos para un 12 por ciento, con similar resultado (10 %) las subtrocántricas.

En las primeras 24 horas fueron operadas el mayor número de pacientes, 132 casos para un 35 %. Un 27 % (103 pacientes dentro de las 48 horas) y un 31 % (120 pacientes) dentro de las 72 horas posteriores a las fractura,

En las comorbilidades la hipertensión arterial se presentó en 184 pacientes para un 49 %, la diabetes mellitus en un 36 % de los casos estudiados, en menor cuantía la cardiopatía isquémica con 10 % y la enfermedad de Parkinson con 3 %.

El tratamiento con material de osteosíntesis es el que predominó con un 80 % de todos los aplicados, las artroplastias parciales en un 18 % y sólo en 7 casos para un 2 % se utilizó el tratamiento médico mediante bota desrotadora en 2 fracturas subcapitales desplazadas en valgus y en el resto los riesgos superaban los beneficios.

La complicación más frecuente en el período de seguimiento fue la descompensación en la diabetes mellitus presente en el 52 % de todos los pacientes. En un 22 % estuvo presente la anemia y en un 15 % crisis de hipertensión arterial.

En el período de seguimiento fallecieron 2 pacientes. Sin complicaciones el 35 % de los pacientes.

Los resultados relativos a la edad de los pacientes fracturados 80-89 y 70-79 años y sexo femenino coinciden con estudios realizados (21), por tanto esta investigación se referirá a pacientes similares en el sentido de estas características descritas atendidos por este tipo de patologías en otra consulta.

Algunos autores (22,) reportan en sus investigaciones de un 60 % de pacientes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

operados con un validísimo previo “independiente” y relaciona que al menos alguna dependencia previa a la fractura aumenta el riesgo de morir. En el presente estudio se reciben pacientes en mayor número con independencia (75 %) que diferencia bastante del criterio anterior, pudieran encontrarse diferentes razones, pues de estos estudios han transcurrido 10 años y en la actualidad pudiéramos estar ante los primeros efectos positivos de la existencia de grupos de multidisciplinarios de atención al paciente geriátrico, lo que ha está produciendo un incremento en el bienestar y la preparación de este tipo de persona en la actualidad.

Como pudo apreciarse en los resultados las fracturas extracapsulares son las predominan en este estudio, al relacionarlas con otras variables (como edad, sexo, validísimo, número de comorbilidades, tipos de comorbilidades) no se encontraron diferencias con significación estadística.) Coinciden en sus estudios con haber encontrado que predominaron las extracapsulares, pero no refieren sus causas. solo plantean que este tipo de fractura se produce en pacientes más jóvenes pero esto en el presente estudio no ocurrió de esta forma.

La mayoría de los autores (coinciden que el estado general previo de los pacientes con fracturas de cadera es el principal factor de riesgo, dado esto por las enfermedades Hipertensivas, cardiovasculares, demencia senil y respiratoria. Por nuestra parte debemos señalar que los resultados del trabajo coinciden plenamente con los de estos autores. Las causas pudieran encontrarse en la ingestión de fármacos por estos pacientes, como: diuréticos y psicofármacos que disminuyen los niveles de calcio y fosfatos, provocando la existencia de osteoporosis en este tipo de paciente, sólo un 13 % de los pacientes con fracturas de cadera no tenían comorbilidades asociadas.

Cuenca encontró niveles bajos de hematocrito en este tipo de pacientes pero en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

este estudio, son frecuentes las anemias como complicaciones preoperatorias en los pacientes fracturados de cadera.

Hay una gran diversidad de criterios en cuanto a ¿cuándo debe ser operado el paciente con fractura de cadera? y la influencia de este tipo de decisión en los resultados de la intervención hay autores que plantean que el retraso de la cirugía por más de 24 horas producía un aumento de la mortalidad.

En el presente estudio el tiempo de espera no es homogéneo, pues el 34,8 % de los pacientes fueron intervenidos dentro de las 24 horas, y el 26,9 % dentro de las primeras 48 horas, pero hay un 31,6 % que lo fueron posterior a esta estadía preoperatorio, pero al relacionar la estadía con los resultados observamos que no existen relación estadística significativa entre estas variables, o sea la estadía preoperatorio no es un factor que incidió en el resultado final ($p=0,59 > 0,05$). Tampoco se encontraron relación estadística significativa con la letalidad determinada en este estudio.

Kenzora y Crane plantean que las complicaciones preoperatorios que predominan en sus estudios son las Hipertensivas y las cardiovasculares, coincidiendo con los resultados en este sentido las encontradas en el presente estudio

El 80 % de los pacientes intervenidos por fractura de cadera en el periodo de tiempo señalado en esta investigación regresan a sus domicilios dentro de las 48 horas posteriores a la intervención. No se encontraron evidencias estadísticas que relacionen este tipo de tiempo con el resultado final.

Ahora bien, respecto a la letalidad se encontraron relaciones de significación estadística ($p=0,03$), evidenciadas por el hecho de que el 0,5 % de las muertes por fracturas de cadera ocurridas en el período fueron de las egresadas dentro de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las 48 horas. No se encontraron estudios que aborden esta relación.

En artículos publicados recientemente se plantea que los pacientes operados dentro de las 48 horas presentaron índices más bajo de complicaciones postoperatorias.

Según (22) en sus estudios encontraron que un 40 % de los pacientes volvieron a su índice de validismo previo al acto, un 30 % con algún tipo de apoyo, y el resto cambiaron su índice AVD. Son similares los resultados alcanzados en este estudio, en el cual un 52,5 % de los pacientes intervenidos que tenían un AVD de A, lograron seguir caminando, un 17 % caminaron con apoyo. En nuestro trabajo el 68,6 % de los pacientes tratados caminaron.

Referencias bibliográficas:

1. Wallace, WA. The increasing incidence of fractures of the proximal femur: an orthopaedic epidemic. The Lancet 1983; 8339: 1413-14
2. Formiga F, Lopez-Soto a, Sacanella E, Coscojuela a, Suso S, Pujol R. Mortality and morbidity in nonagenarian patients following hip fracture surgery. Gerontology. 2003 Jan-Feb; 49(1):41-5.
3. Wehren LE, Magaziner J. Hip Fractures: Risk factors and results. Current Osteopor Reports 2003, vol 1(2):44-52
4. Gillespie LD, Gillespie WJ, Cumming R, Lam SE, Rowe BH. Interventions for preventing fall in the elderly. Cochrane Database Syst Rev 2003
5. Empana JP, Dargent-Molina P, Breart G; EPIDOS Group. Effect of hip fracture on mortality in elderly women: the EPIDOS prospective study. J Am Geriatr Soc. 2004 May; 52(5):685-90.
6. Fransen M, Woodward M, Norton R, Robinson E, Butler M, Campbell AJ. Excess mortality or institutionalization after hip fracture: men are at greater risk



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

than women. J Am Geriatr Soc.2002 Apr; 50(4):685-90.

7. Lawrence VA, Hilsenbeck SG, Noveck H, Poses RM, Carson JL. Medical complications and outcomes after hip fracture repair. Arch Intern Med.2002 Oct 14; 162(18):2053-7.

8. Miraval Niño de Guzmán T, Becerra Rojas F, Segami Salazar I. Fractura de cadera a trauma mínimo en mayores de 50 años: morbilidad y pronóstico funcional. Revista Peruana de Reumatología : Volumen 7 N° 2, Año 2001 LIMA-PERU

9. JJ W Roche, R T Wenn , O Sahota , CG Moran Efecto de Comorbilidad y de complicaciones Postoperatorias en mortalidad después de la fractura de cadera en Adulto mayor: estudio de observación. BJM. 2006; 331:1374-6.

10. Collazo Álvarez, Hilario y BOADA SALA, Noelia M. Morbilidad por fractura de cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol, ene.-dic. 2000, vol.14, no.1-2, p.21-25. ISSN 0864-215X.

11. Sotorres SJ, Morbilidad y mortalidad en pacientes con fractura de cadera. Estudio prospectivo. Tesis Doctoral Universidad de Valencia. 2005.

12. Botella y Paul Aylin de Alex La mortalidad se asociada al retraso en la funcionabilidad posterior a la fractura de cadera: Estudio Observacional. BMJ 2006; 332:947 – 951

13. Suarez Monzón, H, Delgado Figueredo, R, Sarmiento Sanchez, E Fractura de Caderas, Estudio de nueve años. Medisur. Revista electronica de Ciencias Médicas. 2007, vol.5, no. 2, p.21-25. ISSN 1727-897X.

14. . Mendez Lopez, R. Girvent Montllor, A. Arman Riera, J Huguet Boqueras. Factores pronósticos en la mortalidad y morbilidad de las fracturas Del tercio proximal de fémur. Revista de ortopedia y cirugía1997, vol 41: pp 407-410.

15. Broos PL, Van Haaften KI, Stappaerts KH, Gruwez JA. Hip fractures in the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

elderly. Mortality, functional results and social readaptation. Int Surg. 1989 Jul-Sep;74(3):191-4.

16. Roos LL, et al; Short-term mortality after repair of hip fracture. Do Manitoba elderly do worse? Med Care, 1996 Apr; vol 34, No 4: 310-326.

17. Cuenca Espierrez, J; Martínez Martín, A.A.; Herrera Rodríguez, A.; Panisello Sebastián J.J. Estudio de la evolución de la hemoglobina y el hematocrito según el tipo de fractura de cadera. Revista de Ortopedia y Cirugía 2002; 1:54-57.

18. Parker MJ, Palmer CR. Prediction of rehabilitation after hip fracture. Age and Aging, 1995; 24:96-98.

19. Munuera Luis. Osteoporosis y fracturas. Ed Masson s.a. 2000, pag 4-156.

20. Nettleman MD, Alsip J, Schrader M, Schulte M. Predictors de la mortalidad después de la fractura aguda de la cadera. Interno Med 1996;11 De la GEN De J: 765-7

21. Crane JG, et al. Mortality associated with hip fractures in a single geriatric hospital and residential health facility: a ten-year review. J Am Geriatr Soc, 1983 Aug;31(8):472-5

22. Zuckerman JD, et al; Postoperative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the

ANÁLISIS DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CASAS DE INTERÉS SOCIAL CASO: FRACCIONAMIENTO VILLAS DE PLATEROS, FRESNILLO, ZAC.

Virgilio Alfonso Murillo Rodríguez¹, Juan Carlos Gutiérrez Villegas², Dr. Set Vejar Ruiz³

¹Docente Ingeniería en Energía Universidad Politécnica de Zacatecas

vmurillo@upz.edu.mx

²Director de carrera Ingeniería en Energía Universidad Politécnica de Zacatecas

gutierrezjc@upz.edu.mx



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

³Docente Ingeniería en Energía Universidad Politécnica de Zacatecas

setvejar@yahoo.com

RESUMEN.

Se realiza un análisis del consumo de energía eléctrica dentro de una colonia de interés social (Fraccionamiento Villas de Plateros), en el municipio de Fresnillo, estado de Zacatecas, en el cual se analizan los datos de consumo de energía eléctrica. El uso de la energía eléctrica en el hogar fue uno de los principales objetivos de la creación de la CFE y ha sido símbolo de desarrollo económico. Considerando que el consumo de energía eléctrica para uso doméstico en el estado de Zacatecas en específico en el Municipio de Fresnillo, ha tenido un crecimiento paulatino durante los últimos años, tendencia que se espera que no se detenga ya que la demanda juega un papel muy importante por ser un factor determinante para satisfacer a todos los hogares y la estimación de la misma, se espera que en el futuro, conforme un elemento clave en el proceso de planeación y toma de decisiones para suministrar la energía a las familias en el área urbana y rural del municipio.

Palabras Claves: energía eléctrica, tarifa, potencia eléctrica.

I INTRODUCCIÓN.

La dinámica poblacional en México ha sido creciente en la última década, dado que la tasa de crecimiento media anual pasó de 1.6 a 1.8 en este periodo, México tenía cerca de 93 millones de habitantes, para el año 2002, la población de nuestro país rebasa los 101 millones de habitantes.

Es importante resaltar que en la zona central del país presenta el mayor número de habitantes a nivel nacional con un 32.3% del total, mientras que en la zona noreste del país tiene el menor número de habitantes, dado que solo tiene el 8.8% del total, así mismo la dinámica poblacional de un país, es un indicador importante



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

para el sector energético, la cual dirige la política, para satisfacer a los consumidores con seguridad, calidad y preciso de oportunidad. (Campos, 2002).

I.1 Tamaño de las viviendas a nivel nacional.

En México, para el año 2010 el número de viviendas rebasó los 24 millones siendo el tamaño de las viviendas factor que influye directamente en el consumo de energía eléctrica: iluminación y aire acondicionado, con ello el consumo de energía eléctrica es directamente proporcional al número y tamaño de las viviendas.

El INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) brinda información de la estructura y dinámica de la dinámica del país, dicha información es registrada en la Encuesta Nacional Ingreso Gasto de Hogares (ENIGH), la cual presenta los datos de la estructura física de las viviendas dando el número de cuartos registrados por vivienda, esto con el fin de inferir indirectamente el consumo eléctrico de las viviendas. Figura 1.(Campos, 2002).

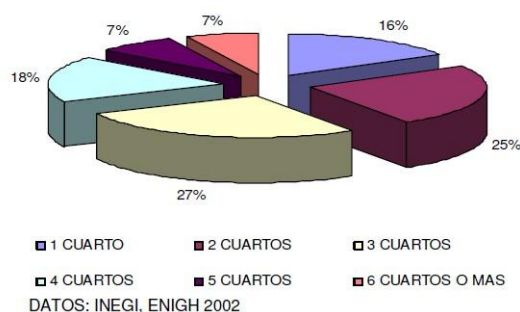


Figura 1. Tamaño de las viviendas a nivel Nacional (Número de cuartos por vivienda)

Fuente: (Campos, 2002)

I.2 Estudio del Mercado Eléctrico Nacional

Las tarifas eléctricas se encuentran sujetas a ajustes mensuales, salvo algunas como la residencial (excepto la Domestica de Alto Consumo (DAC)), agrícola y de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

servicio público, las cuales se efectúan mediante factores fijos, en tanto que el resto lo hace automáticamente con base en la disposición complementaria, aplicable a las tarifas para suministro y venta de energía eléctrica.

Los factores fijos se autorizan generalmente en forma anual, mediante acuerdos específicos y se relacionan con las estimaciones de la evolución inflacionaria esperada. Por otro lado, el ajuste automático representa incrementos o decrementos en los cargos tarifarios, derivados de los movimientos del costo total, considerando por una parte los combustibles fósiles utilizados en la generación de energía eléctrica y por otra, el resto de los factores de costo.

Los cambios mensuales son en función de:

1. Las variaciones en los precios de los combustibles fósiles;
2. La proporción que representa la generación con estos combustibles en el total.
3. Las variaciones de un promedio ponderado de los Índices de precios productor de tres divisiones industriales seleccionadas (metálica básica, maquinaria y equipo, y otras manufacturas).

Las tarifas sujetas al ajuste automático son las industriales de alta y mediana tensión (HT, HTL, HS, HSL, HM, HMC Y OM), las comerciales (2,3 y 7) y en el sector residencial, la DAC. En consecuencia, la proyección de su precio medio para el periodo de pronóstico 2006-2016, se vincula directamente con la perspectiva de evolución del ajuste automático que resulta de los escenarios económicos y de los precios de combustibles proporcionados por la SENER.

Para el ajuste “normalmente anual” del resto de las tarifas, en los tres escenarios se han supuesto incrementos asociados a la evolución del índice Nacional de Precios al Consumidor, considerando una ligera racionalización de los subsidios sin que, en ningún caso y en ningún escenario, se alcance el equilibrio de su relación precio/costo. Ver figura 2. En este grupo se encuentran



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

básicamente las tarifas con subsidio: en el sector residencial las 1, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F y en el agrícola las 9, 9M, 9CU y 9N. (Salgado, 2009).

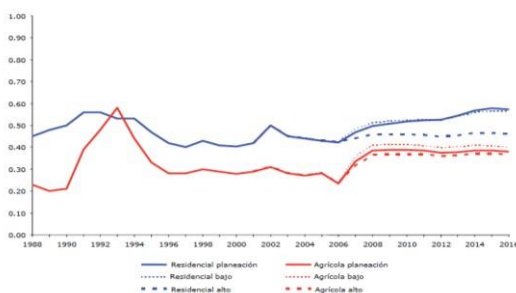


Figura 2. Relación precio/costo de tarifas residenciales y agrícolas

Fuente: (Ayud, 2007)

II METODOLOGÍA

La Ciudad de Fresnillo (del latín Fraxinus) es uno de los 58 municipios del estado de Zacatecas, México. La cabecera Municipal es la Ciudad de Fresnillo de González Echeverría. El municipio es el de mayor importancia económica y el de mayor población en el estado y está localizado en el centro-éste a 60 km al norte de la capital.

De acuerdo a los datos presentados por el INEGI (2011), en el Municipio de Fresnillo, el total de usuarios de energía eléctrica asciende a 72,016 y el volumen de venta de energía eléctrica (Megawatts-hora) es de 389,050. El valor de ventas de energía eléctrica (Miles de pesos) es de 440,429.

Por lo que el estudio se centra en el Fraccionamiento Villas de Plateros, la cual cuenta, con 125 casas habitación del tipo interés social (Figura 3), por lo que para el estudio del consumo de energía eléctrica en dicha colonia ha tomado una muestra del 10% del total de las viviendas analizando el recibo de CFE para las casas habitación.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 3. Fraccionamiento Villas de Plateros Fresnillo, Zac Fuente: (Panorama sociodemográfico de Zacatecas, 2011)

Una casa de interés social consta de un terreno de 90 m², y de construcción con 2 recamaras, baño, cocina, sala-comedor, patio de servicio y cochera, (Figura 4).



Figura 4. casa de Fuente:

Plano de una interés social (Panorama

sociodemográfico de Zacatecas, 2011)

Se estima para cada vivienda contiene los siguientes aparatos electrodomésticos y potencia total como se describe en la siguiente tabla N° 1:

Cantidad	Equipo	Potencia (w)
1	Refrigerador	215
1	Microondas	1200
2	Televisores	60
1	Licuada	450
1	Planchas	1200
1	Lavadora	280
1	Secadora	500



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1	PC	200
7	Alumbrado	40
	Potencia Total	4145

Tabla N° 1 Potencia de Equipos electrodomésticos en casas de interés social.

Fuente: Elaboración propia

Se realiza un análisis del consumo de energía eléctrica verificando los recibos que emite la comisión Federal de Electricidad en los que se puede observar el tipo de tarifa y el uso en el consumo, así mismo se verifica la estimación de consumo durante un año y el pago por facturación, los cuales se presenta a continuación el análisis en 10 viviendas. (Ver Tabla 2).

			Promedio	Consumo Máximo	consumo Mínimo	Pago Facturación	Pago Facturación	Promedio	
	Periodo		Consumo kWh	kWh	kWh	Máxima	Minima	Facturación (\$)	Facturación
Vivienda 1	25-abr-13	26-feb-15	335	643	221	1561	221	536	Básico-Intermedio-Excedente
Vivienda 2	29-mar-13	29-ene-15	317	619	115	1482	127	427	Básico-Intermedio
Vivienda 3	18-feb-13	16-oct-14	271	762	31	1986	51	428	Básico-Intermedio-Excedente
Vivienda 4	24-abr-13	25-feb-15	291	332	256	494	271	359	Básico-Intermedio-Excedente
Vivienda 5	24-abr-13	25-feb-15	180	216	145	227	148	184	Básico-Intermedio
Vivienda 6	24-abr-13	25-feb-15	253	285	222	329	229	273	Básico-Intermedio
Vivienda 7	21-may-13	19-mar-15	288	383	214	610	213	343	Básico-Intermedio
Vivienda 8	19-ago-13	23-feb-15	121	269	1	286	48	154	Básico
Vivienda 9	23-abr-13	24-feb-15	115	174	62	176	59	114	Básico
Viviend 10	16-ago-12	17-feb-15	372	1328	240	1394	258	457	Básico Intermedio

Tabla 2. Consumo de energía eléctrica en vivienda por periodo.

Fuente: Elaboración propia

Analizando el comportamiento de consumo eléctrico dentro de las muestras, se ha tomado como referencia tanto el promedio de consumos de energía eléctrica en cada vivienda como los pagos de facturación en un periodo comprendido desde el año 2012 a marzo del 2015, con el fin de determinar las variaciones para cada vivienda ya que en ocasiones en la facturación de cada vivienda se detecta que se sobre pasan la tarifa de facturación al cargo por excedente.

III RESULTADOS

La comparativa del promedio de consumo (kWh)(Figura 5) y el promedio de pago de facturación (Figura 6), con respecto a cada periodo, en cada una de las viviendas se muestra, que en las viviendas 1, 2 y 3, se presenta un consumo y el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

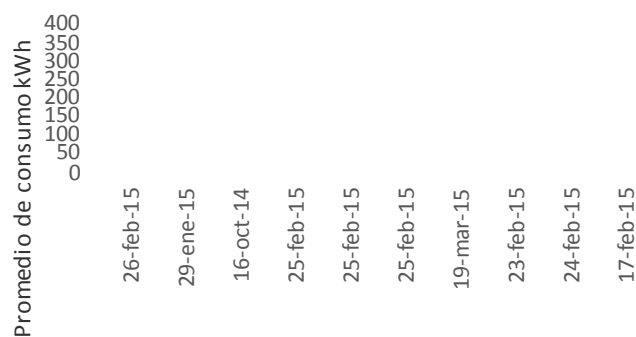
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pago de facturación más alto, que en lo representativo con respecto a las otras viviendas.

Así mismo se hace referencia al comparativo del promedio de consumo y el promedio de pago de facturación entre los periodos comprendidos para cada una

de las viviendas. (Figura_7).





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

16-

abr- mar- feb-



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

abr-



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

abr-



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

abr- may- ago- abr-



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ago-

13 13



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

13 13



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

13 13 13



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

13 13 12

Periodo de consumo de vivienda de 1 a la 10

Figura 5.- Promedio
de consumo (kWh)-
periodo por
vivienda

Figura 6.- Promedio
de pago de fact.-
periodo por
vivienda

7

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

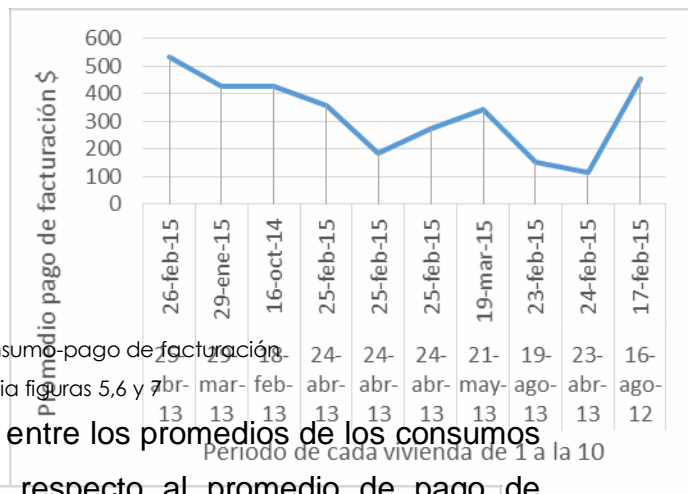
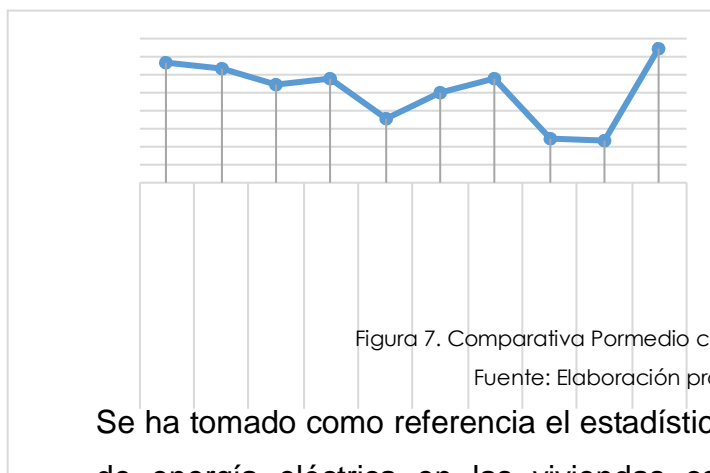
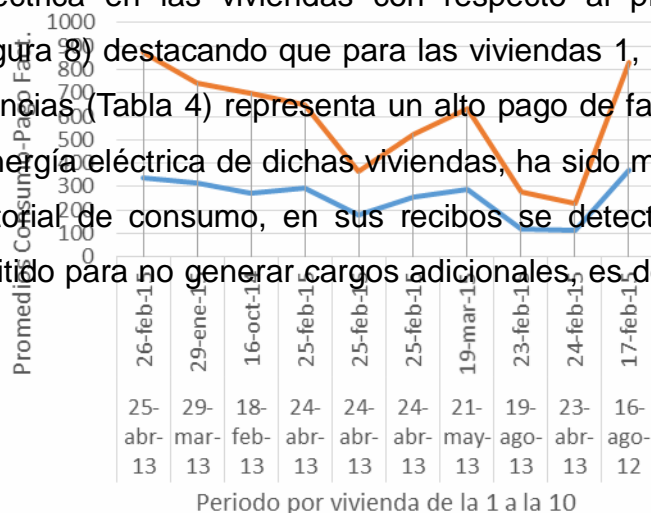


Figura 7. Comparativa Pormedio consumo-pago de facturación.

Fuente: Elaboración propia figuras 5,6 y 7

Se ha tomado como referencia el estadístico entre los promedios de los consumos de energía eléctrica en las viviendas con respecto al promedio de pago de facturación (Figura 8) destacando que para las viviendas 1, 10, 2 y 3 dentro de la tabla de frecuencias (Tabla 4) representa un alto pago de facturación así como el consumo de energía eléctrica de dichas viviendas, ha sido muy elevado, ya que al analizar el historial de consumo, en sus recibos se detecta que sobrepasan el consumo permitido para no generar cargos adicionales, es decir que se genera un





"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cargo por sobrepasar el consumo de energía eléctrica que estipula la CFE para la tarifa 01 de uso doméstico.

III.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez determinado el alto consumo para las viviendas antes mencionadas se ha revisado el historial de consumo (en el recibo de CFE) en caso específico para la vivienda N° 10; analizando que dentro del periodo del 16 Ago 12 al 17 Feb 15, se ha detectado un alto consumo de energía en el periodo del 16 Ago 12 al 03 de Jun 13, hasta 1328 kWh, y un pago de facturación de \$1394.00 (Figura 9) lo que nos indica que ha sobre pasado el cargo a excedente. Por lo que se estima que en los casos de las viviendas 1, 2 y 3 se ha considerado la misma situación de excedente en los consumos.

Figura 8.- Promedio de consumo kWh

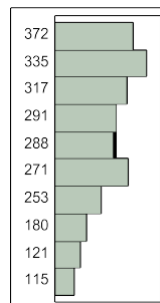


Tabla 4.- Frecuencias

Level	Count	Prob
V-9 115	114	0.03481
V-8 121	154	0.04702
V-5 180	184	0.05618
V-6 253	273	0.08336
V-3 271	428	0.13069
V-7 288	343	0.10473
V-4 291	359	0.10962
V-2 317	427	0.13038
V-1 335	536	0.16366
V-10 372	457	0.13954
Total	3275	1.00000

Consumo y pago de
facturación

3000
2500
2000
1500
1000
500
0



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

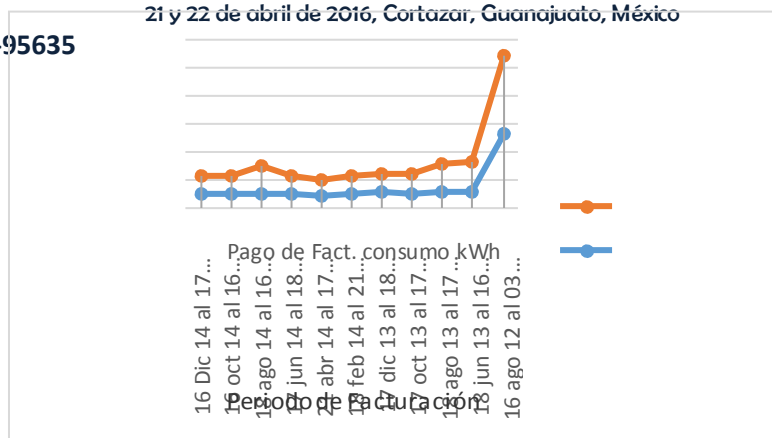


Figura 9.- Historial de Consumo en Vivienda 10

Fuente: Elaboración Propia

El disponer de estos análisis nos da un pronóstico acerca del consumo anual, en función de los factores que lo determinan y que dan un valor para establecer parámetros de crecimiento para conocer la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda.

La generación de energía eléctrica abarca todas las tarifas, sin embargo las ventas para uso en servicio doméstico es considerado de interés social ya que impacta directamente en la vida y economía de todos los mexicanos. Estar en posibilidades de pronosticar el consumo de energía eléctrica y conocer los factores que lo determinan permite realizar anticipadamente una mejor planeación y gestión de los recursos para llevar a cabo la infraestructura que satisfaga de manera más eficiente la demanda generada por los hogares ubicados en toda el área del municipio.

IV CONCLUSIONES

Dentro del desarrollo de la investigación nos da una referencia para determinar los parámetros de consumo como se describen a continuación:

→



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se muestra las características y consideraciones para determinar los parámetros de consumo dentro de una casa de interés social.

→ Se analizan los equipos electrodomésticos básicos con los que contempla una vivienda así como del total de la potencia eléctrica instalada.

V. BIBLIOGRAFÍA

Ayud, Alfredo Elías. 2007. *Programa de Inversiones del Sector eléctrico*. México, D.F. : CFE, 2007. Sección 2.

Campos, Héctor. 2002. *Sector Residencial Mexicano*. México, DF : s.n., 2002. Capítulo 2.

Panorama sociodemográfico de Zacatecas. Geografía, Instituto Nacional de Estadística y. 2011. 2, Zacatecas, Zac. : INEGI, 2011, Vol. 136p. ISBN 978-607-494-200-2.

Salgado, Carlos Alberto Sotelo. 2009. *Un Modelo económico no lineal y región del sector eléctrico residencial mexicano*. México, DF : Comercio Exterior, 2009. Vol. 59, Num. 10.

Factores biofísicos y sociales en la evaluación de la vulnerabilidad a inundaciones urbanas en la zona metropolitana de San Luis Potosí, México

Adrián Moreno Mata/Carlos Renato Ramos Palacios/Anahí Cárdenas Nielsen

Cuerpo Académico Hábitat y Sustentabilidad del Territorio, Facultad del Hábitat, UASLP

I. Introducción

Según estudios recientes, más de la mitad de la población mundial vive en ciudades, es decir, más de 3,500 millones de personas (Shlomo *et al.*, 2012). Por lo general, las ciudades son espacios densamente poblados y extensos, que concentran recursos, conformando complejos sistemas que constituyen centros de poder y asentamiento humanos que pueden convertirse en espacios vulnerables con alto impacto sobre las condiciones de vida de sus habitantes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La tendencia hacia la urbanización se ha visto acompañada por un aumento en las presiones sobre el medio ambiente por parte de las actividades económicas y la población en general, que adopta estilos de vida altamente consumidores de recursos naturales –agua y suelo, por ejemplo-, y prácticas depredadoras que afectan seriamente las condiciones de los ecosistemas que abastecen las ciudades. Al igual que en otros países de la región, en México existe un marcado fenómeno de migración del campo a la ciudad, que se expresa en un explosivo crecimiento físico y demográfico, y en la demanda de ciertos recursos básicos para la supervivencia como el agua (UN – Habitat, 2011).

En la práctica existe una estrecha relación entre el ciclo hidrológico, los ecosistemas urbanos y la sociedad. Dicha relación se da por la interacción entre la estructura y funcionalidad de los diferentes ecosistemas presentes en una cuenca hidrográfica; además, con los procesos sociales, políticos y económicos de los territorios urbanos. Existe una amplio número de factores en dichas interrelaciones, configurando problemáticas particulares para cada ciudad. Una de ellas, la degradación de los recursos hídricos, se aprecia en el agotamiento de las fuentes hídricas y en el desperdicio de grandes cantidades de aguas residuales, derivadas de los usos doméstico, industrial y de servicios, así como de las escorrentías que transcurren de manera periódica o estacional sobre la superficie urbanizada.

En este contexto, es necesario estudiar y comprender los procesos de expansión de las ciudades y de construcción de infraestructura urbana e hidráulica a través de los cuales se crea o se mitiga la vulnerabilidad o riesgo a inundaciones. En Latinoamérica, la literatura sobre el tema es muy vasta, pero una veta muy importante la constituyen una serie de estudios que se concentran en la medición de vulnerabilidades en sus distintas dimensiones, evaluando la dinámica y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

multiescalaridad de los riesgos y desastres asociados a las inundaciones urbanas, así como en la discusión sobre la relación entre los procesos de prevención de riesgos o desastres por inundaciones urbanas, y nuevos esquemas de planeación metropolitana.

Tomando como caso de estudio la Zona Metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP), el objetivo del trabajo es identificar los factores que provocan una vulnerabilidad diferenciada a desastres urbanos, de acuerdo a los patrones residenciales de localización de los diferentes grupos humanos. Se plantea que el riesgo a desastre por inundaciones sigue un patrón espacial diferenciado, respecto a los indicadores de amenaza y vulnerabilidad, y que en ese patrón influyen tanto factores de carácter biofísico como social, exacerbados por un modelo urbanístico que intensifica el riesgo a inundaciones y, eventualmente, la ocurrencia de desastres en detrimento de zonas vulnerables a este fenómeno.

Los hallazgos de la investigación podrían apoyar a futuro el diseño de políticas metropolitanas de carácter inclusivo, basadas en estrategias efectivas de prevención al desastre, la participación activa de los distintos actores involucrados en estos procesos, y la construcción de indicadores integrados de vulnerabilidad espacial diferenciada ante las inundaciones.

2. Metodología

La problemática del agua en torno a las ciudades en Latinoamérica y en México es evidente. Abarca cuestiones de modelos de gestión, cobertura de servicio, calidad del agua, tratamientos de efluentes, patrones de consumo y volumen de aguas residuales generadas, entre otras. La comprensión de estos problemas ha abierto un amplio campo de debates locales, regionales y globales, generando paradigmas, estrategias, políticas y enfoques cuyo desafío es abrir caminos hacia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la transformación de esta realidad. Dentro del núcleo temático que explora la literatura especializada en las relaciones entre Agua y Ciudad, las líneas de investigación más importantes son: i) la relación campo – ciudad, en particular la que se expresa en la expansión de las ciudades sobre su periferia; ii) los modelos de gestión; iii) la calidad del agua; iv) la inequidad en la distribución, consumo y manejo del agua, y v) la ciudad y el cambio climático.

2.1. Enfoque teórico – metodológico de la investigación

Respecto a los principales enfoques teóricos que permiten construir un marco analítico sobre la relación Agua – Ciudad y los problemas que ésta genera, es posible destacar seis de ellos: i) ecología política; ii) economía ecológica; iii) enfoque hidrosocial; iv) pluralismo legal; v) economía política; y vi) territorialidad. Por razones de espacio y porque constituyen los ejes centrales de la investigación, nuestro interés se centra en los ejes i), iii) y vi), sin desconocer la importancia e interrelación que guardan con los restantes.

Con el fin de evaluar el grado de vulnerabilidad o riesgos a inundaciones en la ZMSLP, se recurrió al uso del análisis multicriterio con base a distintos tipos de indicadores de naturaleza biofísica –asociados a la susceptibilidad del territorio a las inundaciones. Posteriormente, esta información se correlacionó con indicadores de asociados a factores sociales a factores sociales, como el grado de rezago social, la segregación residencial o la falta de resiliencia, y que se sintetizan bajo el concepto de fragilidad socioeconómica (Cardona, 2006; citado por Candia Monsiváis, 2015). La asociación entre ambos tipos de indicadores – biofísicos y sociales-, permite ubicar las zonas o polígonos de mayor vulnerabilidad socioespacial con riesgo a inundaciones, distinguiendo entre zonas con alto índice de amenaza y alta vulnerabilidad. La relación entre los factores

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

naturales y las variables socioeconómicas, demográficas o espaciales, facilita el análisis de las tendencias actuales de este fenómeno y su proyección a futuro, y podría apoyar el diseño de estrategias efectivas de prevención al desastre por inundaciones.

III. Resultados

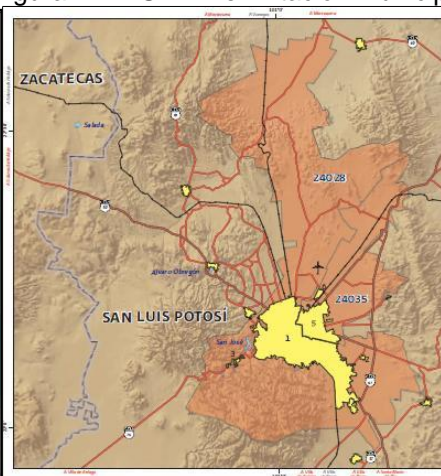
La ZMSLP es una de las principales concentraciones urbanas de la región centro occidente de México (ver figura 1). Es el resultado de la fusión de las áreas urbanas de los municipios de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez (ver figura 2). Con una expansión espacial y demográfica crecientes, la ZMSLP alcanza en la actualidad una superficie cercana a las 18 mil hectáreas y una población de 1, 200,000 habitantes (CONAPO, 2013; INEGI, 2010).

Figura 1. ZMSLP. Localización regional



Fuente: Moreno Mata y Villasís Kever, 2015.

Figura 2. ZMSLP. Delimitación municipal



Fuente: CONAPO, 2010.

Este crecimiento se ha producido de manera desordenada, ya sea por carecer de un sistema de planeación metropolitana, por la falta de respeto a las zonas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

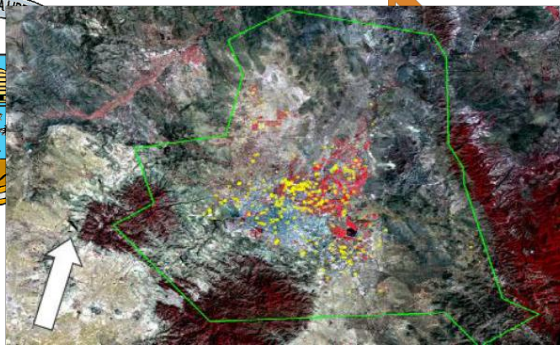
reserva o protegidas decretadas, o por ignorancia de los efectos que pueden producir los modelos urbanísticos prevalecientes. Uno de esos impactos se refiere al riesgo por inundaciones generado por la relación entre las crecientes o escorrentías derivadas de agua de lluvia, y la vulnerabilidad socio - espacial a la que se encuentran expuestas las zonas bajas de esta zona metropolitana y otras ubicadas en la periferia urbana, en las que se asientan de manera predominante grupos sociales de bajos ingresos.

1. Dimensión biofísica de la vulnerabilidad o riesgo por inundaciones

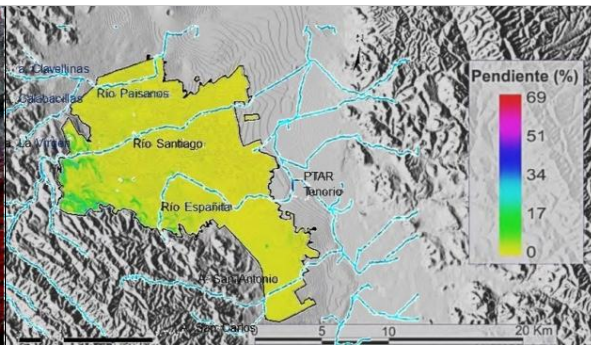
El Valle de San Luis Potosí, donde se ubica la ZMSLP, se localiza al occidente de la Sierra Madre Oriental, formando una cuenca superficial cerrada, con una extensión de aproximadamente 1950 km², que no presenta ninguna corriente superficial perenne (ver figura 3). La cuenca hidrológica de San Luis Potosí tiene una orientación Norte-Sur y está compuesta de numerosas subcuencas. Las principales corrientes hidrográficas del Valle de San Luis Potosí son el río Santiago, el río Españita, el río Paisanos y los arroyos Mexquitic, San Antonio y San Carlos; todas estas corrientes se originan al poniente y sur del valle, y sobre ellas existe infraestructura hidráulica de captación y regulación de escurrimientos, así como cauces naturales, artificiales y urbanizados (ver figura 4).

Figura 3. ZMSLP. Cuenca hidrológica

Figura 4. ZMSLP. Ríos, arroyos y pendiente



Fuente: Tomado de Guevara Gasca, 2007.



Fuente: Tomado de Candia Monsiváis, 2015.



La pendiente del relieve es un aspecto importante en el volumen e intensidad de los escurrimientos que se observan en el área de estudio. Las elevaciones de las sierras que bordean el valle donde se ubica la ZMSLP van desde 1,584 hasta 2,881 msnm., lo que genera pendientes entre moderadas y pronunciadas. La Sierra de San Miguelito presenta una elevada inclinación, detectándose pendientes mayores a los 45° y un relieve muy abrupto e irregular. La Sierra San Pedro presenta valores intermedios (de 6 a 15°), contando en algunas ocasiones con valores entre 15 y 30°. En la sierra Santa María, la inclinación varía entre 3 y 15°, encontrándose valores mayores a los escarpes abruptos cercanos a las cimas de los cerros. Valores menores de 3° de inclinación, presenta la zona de pie de monte y cercanos o iguales a 0% de inclinación, la zona de la planicie donde se asienta la mayor superficie de la mancha metropolitana.

En la ZMSLP se presentan inundaciones asociadas con lluvias de corta duración y altas intensidades y tiempos cortos de concentración de escurrimientos generados por las sierras San Miguelito y Álvarez, por falta de infraestructura para captación y/o desvío de las aguas pluviales, por crecimiento poco controlado de la zona urbana y por rezago en la implementación de infraestructura anteriormente planteada para frenar o controlar las inundaciones (HASG, 2010; citado por Candia Monsiváis, 2015: 1). Las inundaciones que se observan no corresponden a inundaciones convencionales, en el sentido de que difícilmente se observa desbordamiento de ríos y no se presentan en grandes extensiones de terreno.

El análisis de los factores de carácter biofísico (respuesta hidráulica, topografía, escurrimientos, prevalencia) confirma lo anterior: los grupos sociales con mayores ingresos tienden a ubicarse en las zonas de menor riesgo biofísico (Candia

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

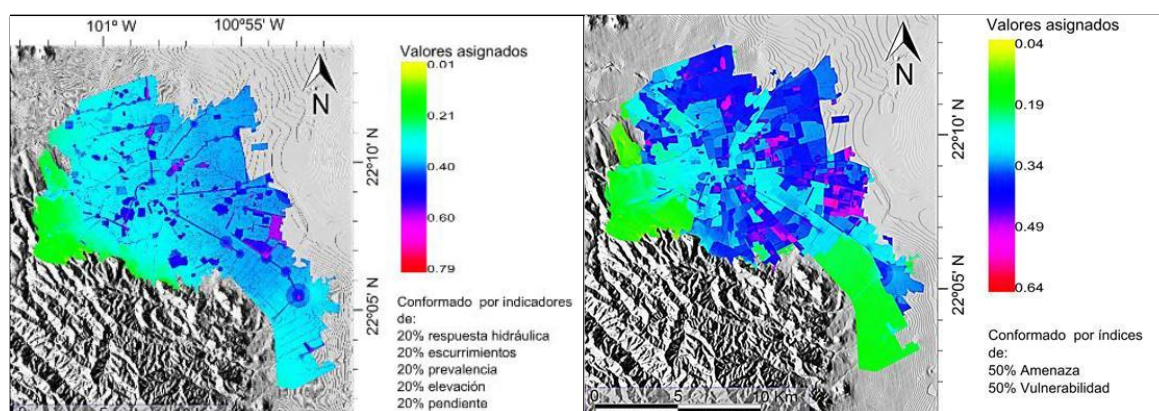
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Monsiváis, 2015), ver figuras 5 y 6. Esta tendencia, iniciada en los años noventa, se consolida en la actualidad ocupando las zonas más altas del valle de San Luis, que son las menos propensas a inundaciones, mediante el impulso por parte del sector inmobiliario local del modelo urbanístico conocido como urbanizaciones cerradas (Cárdenas Nielsen, 2015).

Figura 5. ZMSLP. Riesgo por factores biofísicos Figura 6. ZMSLP. Amenaza y vulnerabilidad



Fuente: Tomado de Candia Monsiváis, 2015: 69. Fuente: Tomado de Candia Monsiváis, 2015: 72.

En cambio, los grupos de escasos ingresos (que incluyen a población de estratos medios, medios bajos y bajos o muy bajos), observan claras tendencias de localización en la periferia urbana, en clústeres o aglomeraciones que se distinguen por ubicaciones inapropiadas, propensas a riesgos urbanos en general y en particular por inundaciones, de acuerdo a su localización preferencial en las zonas más bajas del valle (Candia Monsiváis, 2015; Moreno Mata, 2010).

2. Dimensión social de la vulnerabilidad a inundaciones

La evolución socioespacial de la ZMSLP atraviesa diversas etapas (ver figura 7). Durante la etapa más reciente(1990-2010), el crecimiento físico de la ciudad adopta un patrón de localización residencial disperso y claramente diferenciado, conforme a los distintos estratos socioeconómicos de la población, y la dotación de equipamiento e infraestructura de los sectores urbanos (ver figura 8).

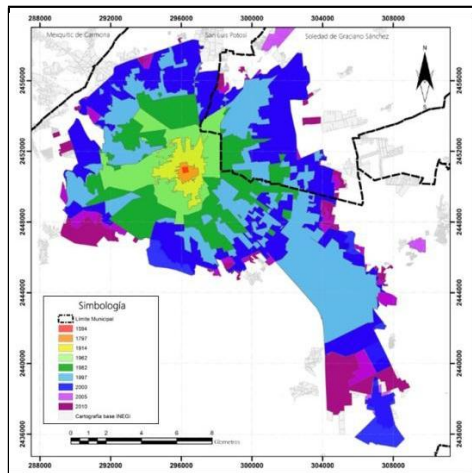
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

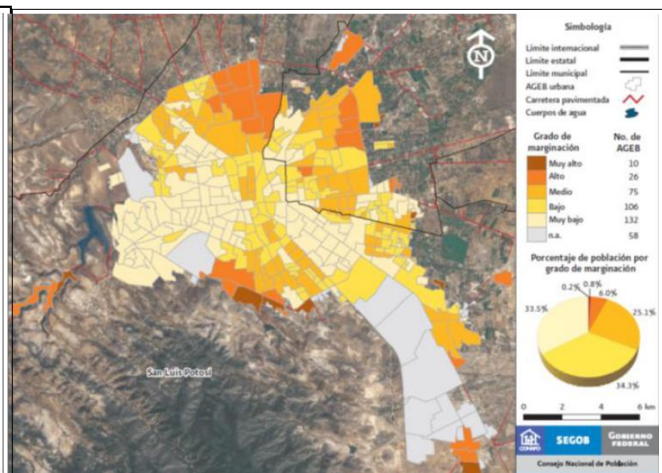
ISBN: 978-607-95635

Figura 7. ZMSLP. Evolución espacial



Fuente: Tomado de Pantoja Mtz., 2015.

Figura 8. ZMSLP. Marginación socioespacial



Fuente: Conapo, 2013.

El surgimiento de clústeres de pobreza se localiza principalmente en la periferia urbana, donde se aprecian bajos niveles de calidad de vida y habitabilidad, en términos de infraestructura básica y movilidad (Moreno Mata, 2012), ver figura 9. En el análisis de los factores de naturaleza social se destacan las variables de rezago social y fragilidad socioeconómica, que agudizan las diferencias respecto al grado de vulnerabilidad o riesgo al desastre por inundaciones (ver figura 10).

Figura 9. ZMSLP. Clústeres de pobreza

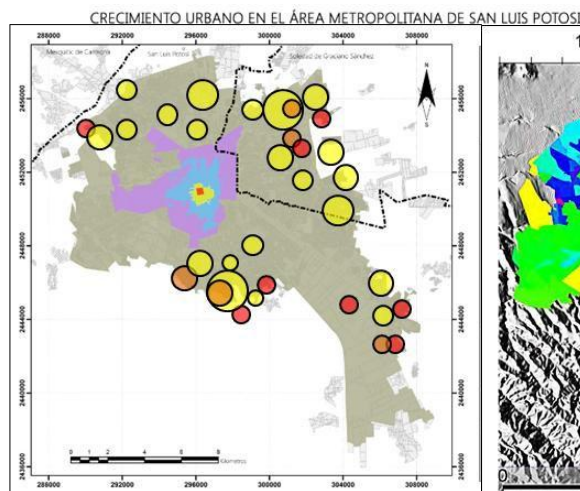
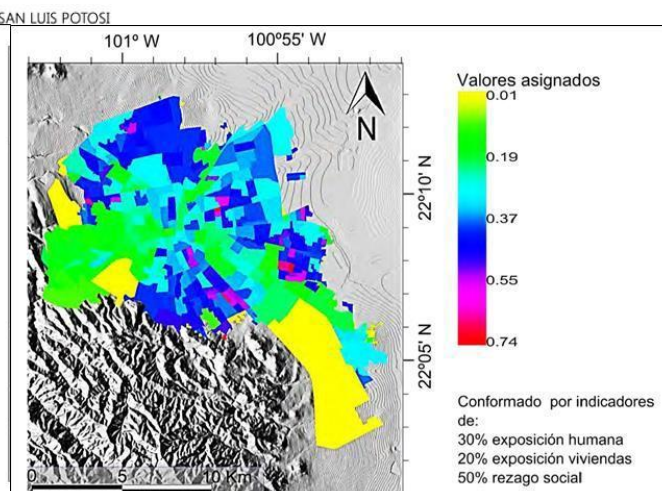


Figura 10. ZMSLP. Vulnerabilidad social





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fuente: Tomado de Pantoja Martínez, 2015. Fuente: Tomado de Candia Monsiváis, 2015.

Además de las condiciones privilegiadas de localización, los estratos socioeconómicos altos se ubican en zonas con mejor calidad de vida, condiciones de habitabilidad, acceso a equipamiento e infraestructura de primer mundo y las mejores panorámicas de la ciudad. Por el contrario, además de su inadecuada localización espacial, la población de escasos recursos se ubica en zonas de baja accesibilidad al equipamiento básico, insuficiente cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, serios problemas de movilidad y transporte público, entre otras deficiencias. Aspectos que minimizan su posible respuesta a desastres por inundaciones.

III. Conclusiones: lecciones derivadas del caso estudiado

El abordaje de los fenómenos asociados a las inundaciones en las ciudades puede generar conocimiento valioso y utilidad para las comunidades urbanas, la población más vulnerable y las organizaciones sociales, respecto a la prevención frente a futuros desastres, además de apoyar a organismos de la sociedad civil en la modelización de prácticas sociales y orientación a los distintos agentes involucrados en las crisis asociadas a las inundaciones. Los resultados de esta investigación van en esta línea. Algunos hallazgos que se destacan son los siguientes:

En las últimas décadas, la intensidad y la frecuencia de eventos climáticos extremos van en aumento. De hecho, la variabilidad climática natural sumada al proceso de cambio climático son reconocidas globalmente como las causas principales del incremento en la frecuencia e intensidad de los eventos extremos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que son uno de los factores principales de las inundaciones (SADSN, 2014). Si a ello se suma el crecimiento desordenado de la ZMSLP, se explica la presencia de episodios de lluvia que anteriormente no eran significativos, y que ahora pueden tener consecuencias peligrosas o desastrosas e incluso podrían provocar devastación generalizada, daños materiales y económicos cuantiosos y la pérdida de vidas humanas.

La expresión espacial del fenómeno de vulnerabilidad o riesgo de desastre por inundaciones al interior del caso estudiado revela una marcada polarización, de origen biofísico como social. Si bien los factores de riesgo, tanto naturales como antropogénicos o sociales, se localizan en todas direcciones de la mancha metropolitana, la concentración de la pobreza y de condiciones inapropiadas de localización de los asentamientos humanos tiende a propiciar una mayor vulnerabilidad y riesgo a inundaciones que en el resto de la ciudad.

Lo anterior permite confirmar el supuesto inicial, de una conexión muy importante entre el esquema espacial de crecimiento de la ZMSLP, su estructura y morfología urbanas, y las tendencias en la distribución residencial de los grupos sociales. Por tanto, como agenda investigación y acción a futuro, es de gran importancia analizar y entender los procesos que generan estas marcadas diferencias y sus efectos sobre el bienestar de la población.

Bibliografía

Candia Monsiváis, María Angelina (2015). Análisis de riesgo por inundación en la zona metropolitana de San Luis Potosí, Tesis de Maestría en Geociencias Aplicadas, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí, México.

Cárdenas Nielsen, Anahí (2015). El fenómeno de las urbanizaciones cerradas en la zona metropolitana de San Luis Potosí (1990-2015). Tesis de Maestría en Ciencias del Hábitat, UASLP, San Luis Potosí, Facultad del Hábitat, UASLP, San Luis Potosí, México.

Cardona (2006). “Midiendo lo inmedible”. En: *Milenio Ambiental* (Vol. 4, pp. 60 –5). Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (CIID). Programa de Pobreza



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Urbana y Ambiente (UPE).

CONAGUA. (2009). Estudio del manejo de las aguas pluviales en la zona metropolitana de la Cd. San Luis Potosí (ZMSLP), Estado de San Luis Potosí, Conagua, San Luis Potosí, México.

CONAGUA (2002). *Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero San Luis Potosí, estado de San Luis Potosí*, CNA, México.

CONAPO (2010). *Delimitación de Zonas Metropolitanas de México, 2010*, CONAPO, México.

Guevara Gasca, Víctor Amador (2008). Distribución espacial y abastecimiento del agua para uso humano, en el área metropolitana de la ciudad de San Luis Potosí: problemática, implicaciones y alternativas, Tesis de maestría en Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí, México.

HASGS (2010). *Atlas Municipal de Riesgo*, H. Ayuntamiento de Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P. (2010).

INEGI (2010 y 2001). *XII y XIII Censo General de Población y Vivienda, 2000 y 2010*, INEGI, México.

Moreno Mata, Adrián (2012). “Segregación residencial en la Zona Metropolitana de San Luis Potosí: causas y manifestaciones”. En: *Memorias Somede 2012*, SOMEDE, Ags., México.

Moreno Mata, A. (2010). “Utopía y reconceptualización del modelo urbano mexicano. Enfoques alternativos en el estudio de la centralidad y las —nuevas centralidades|| : el caso de la zona metropolitana de San Luis Potosí”. En: *Revista de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (DADU)*, Núm. 7; pp. 180-195.

Moreno Mata, Adrián y Villasís Kever, Ricardo (2015). “Fragmentación urbana y segregación socioresidencial en las ciudades de la región Centro – Occidente de México. Los casos de Aguascalientes, León, San Luis Potosí y Zacatecas”. En: Ángeles Layuno y Alejandro Acosta (Coords.), *Patrimonio, Territorio y Paisaje*, Universidad de Alcalá de Henares/Universidad Autónoma de Aguascalientes, Alcalá de Henares, España.

Pantoja Martínez, Dafne (2015). Calidad de vida urbana como variable en la aplicación del diseño urbano en la periferia de la ciudad de San Luis Potosí, Tesis de Licenciatura en Diseño Urbano y del Paisaje, Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

SADSN (2014). *Inundaciones urbanas y cambio climático. Recomendaciones para la gestión*, Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable para la Nación, Buenos Aires, Argentina.

Shlomo Angel, Jason Parent, Daniel L. Civco y Alejandro M. Blei (2012). *Atlas of Urban Expansion*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, Mass.

UN-Habitat (2011). Estado de las Ciudades 2011, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-HABITAT/Sedesol, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Propuesta Metodológica para la Generación y Priorización de ideas en
Innovación Social

Autor: Luz Deicy Flórez

Docente Investigadora

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad La Gran
Colombia

luz.florez@ugc.edu.co

Coautor: Luis Melo

Líder Semillero de Investigación “InnovAction”, Estudiante 8º semestre
Administración de Empresas

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad La Gran
Colombia

Bogotá D.C., 24 de noviembre de 2015

**Propuesta Metodológica para la Generación y Priorización de ideas en
Innovación Social**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resumen: *La innovación social surge a partir de la demanda proveniente de la sociedad de productos, servicios, procesos, programas, metodologías y modelos que den respuesta a determinadas necesidades y, ante lo cual, los emprendedores de innovaciones sociales deben considerar los factores estratégicos que influyen en el impacto social y en la perdurabilidad de sus iniciativas. Por tal razón el presente artículo desarrolla una propuesta metodológica para la generación y priorización de ideas en innovación social, la cual contiene una revisión general de diferentes ejemplos de innovaciones sociales, así como una propuesta de instrumentos y desarrollo de un taller específico.*

Palabras clave: *Innovación social, identificación, priorización de ideas*

I. Introducción: ¿Qué es la Innovación Social?

Para entender el concepto de innovación social es importante hablar de innovación empresarial, y al hacerlo es necesario analizar la postura de Joseph Schumpeter quien es uno de los exponentes en este tema. Schumpeter en su planteamiento establece dos tipos de innovaciones; las innovaciones incrementales y las innovaciones radicales. Para él, las innovaciones radicales son las más importantes, ya que son capaces de provocar cambios revolucionarios en la sociedad y en la economía. Dichas innovaciones pueden ser: la introducción de un nuevo bien en el mercado, el surgimiento de un nuevo método de producción y de transporte de los bienes, la apertura de un nuevo mercado, la generación de una nueva fuente de oferta de materias primas y el cambio del proceso de gestión

en una organización (Montoya 2004). Estos elementos son capaces de generar un nuevo ciclo económico y esto ocurre cuando la demanda de un bien o un servicio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

esta esperando una oferta concreta que se satisface por medio de la introducción de una innovación (Martinez 2011).

Otro autor en el tema de innovación es Peter Drucker, para quien la innovación esencialmente cambia algo, ya sea un proceso o el comportamiento de alguien, y por lo tanto debe estar cerca, enfocada y dirigida hacia el mercado; además de esto plantea que innovar no es solo hacer algo nuevo sino también es lograr materializarlo y comercializarlo exitosamente (Bonilla y Rojas 2015). Ambos autores concuerdan en que la innovación empresarial centra su impacto en el mercado y por consiguiente en lograr un mayor beneficio económico para quienes hacen uso de ella; en este sentido, Schumpeter trae a acotación un factor importante y es que a pesar de lo anterior las innovaciones generan cambios en la economía y en la sociedad. Esta idea es uno de los primeros acercamientos teóricos, de los que se tenga referencia, acerca del concepto de innovación social.

Al igual que la innovación empresarial, la innovación social responde a una demanda, en este caso de la sociedad. Dicha demanda social surge de situaciones que afectan la calidad de vida de las personas y requieren de iniciativas que aporten a la solución de las diferentes problemáticas sociales, tal como lo expone Salguero (2008), para quien *“la innovación social es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios, metodologías y prácticas que aportan a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía”*. Según esta definición, las innovaciones sociales pueden tomar diferentes figuras pero siempre tienen como objetivo el bienestar de las personas.

En síntesis la mayoría de los autores que definen la innovación social concuerdan en algunos aspectos, entre los cuales se tiene que las iniciativas en este campo surgen de una demanda social, que pueden ser productos, modelos, servicios,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

procesos, metodologías e iniciativas que necesitan de la participación activa de los afectados y beneficiados, deben ser eficaces, es decir sostenibles y sustentables, para que logren un impacto social y sean capaces de replicarse en otros contextos. Estos aspectos en su conjunto clarifican aún más este concepto y son las variables sobre las cuáles se puede evaluar si una iniciativa es o no es una innovación social. Debido a su importancia, en el siguiente apartado se analiza con mayor profundidad las características extraídas de las diferentes definiciones presentadas anteriormente.

II. Metodología

1. Características de la Innovación Social:

En primer lugar las innovaciones sociales deben ser **originales y novedosas** tal como lo plantea Morales (2008) al indicar que *“la innovación social debe ser original y sorprendente, no tanto por su complejidad técnica sino por su eficacia: capacidad de resolver problemas con poca burocracia”*. Esto no implica que se deba ser un genio para generar innovaciones sociales sino más bien se deben desarrollar iniciativas sencillas que den solución a las problemáticas que afectan la calidad de vida de las personas desde la perspectiva del ser humano. Otro autor que habla de esta característica es Ayestaran (2011), quien señala que las innovaciones sociales deben ser novedosas, es decir, deben poseer algún elemento diferente comparado con otras iniciativas; en el caso de no cumplirse

esta característica, indica el autor que no se trataría de innovación sino renovación y por lo tanto no aportaría valor alguno a la sociedad.

El segundo rasgo que poseen las innovaciones sociales es que son **sostenibles**,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

es decir, no ignoran en su desarrollo el componente económico que requieren tanto para su implementación como para su sostenimiento en el largo plazo. Para Mulgan, citado por Quintero (2011), la sostenibilidad es una de las etapas en donde las innovaciones sociales deben “*identificar fuentes de ingresos para asegurar la sostenibilidad financiera (...) que llevará adelante la innovación*”. Por otra parte, Buckland y Murillo (2014) señalan que la sostenibilidad en la innovación social se debe lograr mediante el equilibrio con el impacto social de la iniciativa, convirtiéndose en uno de los retos que deben asumir los emprendedores sociales. Adicionalmente, esta característica posee dos etapas; la primera hace referencia a los recursos económicos que se necesitan para poner en marcha la actividad y la segunda etapa consiste en el modo en que la iniciativa es capaz de generar un retorno social y económico al largo plazo.

La tercera característica de las innovaciones sociales es el uso de la **inteligencia interpersonal** de los individuos al requerir de altos niveles de capital social, es decir de trabajo colaborativo. CEPAL, Morales, Mumford y Murray, incorporaron en sus definiciones de innovación social esta característica. En este sentido, Ayestaran (2011) considera el trabajo en redes como una característica destacable de las iniciativas sociales que pueden claramente ser conformadas por seres humanos, y Wheatley & Frieze, citado por Quintero (2011), interpretan las redes como una de las etapas de los procesos de innovación social y las define como elemento esencial para que las personas se encuentren con otras que tienen ideas afines.

Además de lo anterior es indispensable que las innovaciones sociales tengan un **impacto social**, es decir, logren satisfacer la demanda social que sustenta su desarrollo ya que de nada sirve una iniciativa cuyo impacto no mejore la situación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que afecta el bienestar de las personas. Esta característica, al igual que la anterior, fue destacada por los autores en las diferentes definiciones de innovación social que se presentaron anteriormente y pueden complementarse mediante los aportes de Salguero (2008) quien destaca que *“la innovación social necesita ser útil y satisfacer una demanda social, mejorando lo ya existente”*

El quehacer y la esencia de la innovación social es solucionar o, por lo menos, aportar a la solución gradual de las diferentes problemáticas que afectan la calidad de vida de las personas. Para que el impacto de las innovaciones sociales pueda ser potencializado se requiere que estas iniciativas presenten las condiciones suficientes para ser implementadas en otros lugares, por esto otra característica fundamental es la **replicabilidad**. Este concepto para Quintero (2011) forma parte de una de las etapas en las iniciativas sociales y las concibe como *“una serie de estrategias para el crecimiento y la difusión de una innovación”*

2. Ejemplos de Innovación Social

La innovación social es un fenómeno que se ha desarrollado en todo el mundo, como prueba de ello se tiene la iniciativa llevada a cabo por la CEPAL desde el año 2004 y que buscaba analizar las diferentes propuestas sociales que aportaban al cumplimiento de los objetivos del milenio para determinar las mejores veinticinco innovaciones sociales dentro de 4.800 iniciativas postuladas en América Latina. Los criterios de evaluación básicamente eran que las propuestas cumplieran con las características mínimas de toda innovación social y que

finalmente tuvieran un impacto positivo en la comunidad. En este apartado se realizará un breve análisis de las tres innovaciones sociales más destacadas por la CEPAL, a nivel nacional y regional, además se presentará la que para muchos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

autores es la innovación social más destacada de todos los tiempos, desarrollada por el emprendedor social Muhammad Yunus quién además recibió un premio nobel de paz en el año 2006 por su iniciativa.

En primer lugar se toma el ejemplo nacional y regional del libro de la CEPAL escrito por Buckland y Murillo en el año 2014 y titulado “*La innovación social en América Latina*”, en donde los autores realizan un análisis completo de las diferentes características desarrolladas en dichas innovaciones sociales. Las iniciativas que se presentan en esta sección son el “*Programa de gestión del conflicto escolar Hermes*”, el “*Hospedaje estudiantil en familia*”, de Colombia y Bolivia, y finalmente la iniciativa del “*Grameen Bank*” liderada por Yunus de Bangladesh. Para ello se usarán las siguientes tablas que sintetizan cada característica de las tres iniciativas que se analizan.

Tabla 1: Análisis por variable del Programa Hermes (Colombia)

Variables	Nivel nacional
	Programa Hermes
Contexto	<i>Esta innovación social fue desarrollada en la ciudad de Bogotá debido al alto número de conflictos que se presentaban en los colegios oficiales y que involucraban a toda la comunidad académica</i>

Innovación social	<i>Por medio de herramientas pedagógicas transformar los conflictos mediante el diálogo y la concertación involucrando y capacitando a los estudiantes, docentes y padres de familia como conciliadores en dichas situaciones. En esta iniciativa los alumnos son protagonistas en el proceso, empoderándose y comprometiéndose tanto ellos como toda la comunidad académica. Además rompe los sistemas de autoridad que establecen al profesor como único agente capaz de liderar los procesos. Por otra parte la iniciativa ha demostrado ser replicable aumentando así en grandes proporciones su impacto social.</i>
-------------------	--



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Costos	<p>Este programa en el año 2009 tuvo un costo aproximado a los US \$533.000, de los cuales el 77% eran destinados a honorarios. El costo por institución es de US\$ 2,130 y por persona al año es de US\$13, en este último punto se logró una especie de economía a escala que se refleja en el costo por persona.</p> <p>Las fuentes de financiamiento de la innovación social provienen en un 80% de la Cámara de Comercio de Bogotá y en un 50% el costo de materiales por parte de la Alcaldía Mayor de Bogotá.</p>
Impactos	<p>* La iniciativa funciona en 251 colegios de 19 localidades de Bogotá y 10 municipios de Cundinamarca. *</p> <p>Desde el 2001 al 2009 la iniciativa ha formado a 9.000 conciliadores.</p> <p>*Ha atendido cerca de 35.498 casos de conciliación escolar, de los cuales el 94% fueron resueltos por medio del diálogo y la concertación.</p>

Fuente: Información adaptada de Buckland & Murillo (2014). Elaboración propia.

Algunos autores destacan la importancia de empoderar a los involucrados en los procesos de innovación social tal como se destaca en el programa Hermes. Esto facilita la generación de capital social y por consiguiente potencia la influencia de las relaciones interpersonales en el impacto y la replicabilidad de la iniciativa.

Tabla 2: Análisis por variable de la iniciativa Hospedaje Estudiantil en Familia (Bolivia)

Variables	Nivel regional
	Hospedaje Estudiantil
Contexto	<p>Esta iniciativa social se desarrolló en Bolivia, en donde al igual que muchos países de América Latina las escuelas se encuentran alejadas de las zonas rurales. En el municipio de Yanacachi los estudiantes que llegaban a octavo grado tenían que caminar casi cuatro horas diarias para llegar a la escuela en la que estudiaban, lo que provoca una alta tasa de deserción y repitencia.</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Innovación social	<i>La adaptación de la costumbre ancestral de los Aymara llamada utawawa, en la cual las familias que Vivian alejados de los pueblos enviaban a sus hijos a vivir con una familia que habitaba cerca a la escuela y como pago obtenían el trabajo de los niños y niñas que acogieran. La iniciativa tomo esta costumbre y elimino por completo el trabajo infantil como forma de pago, además se convirtió en una fuente de ingreso para las familias anfitrionas.</i>
Costos	<i>Los costos de esta iniciativa en el año 2007 fueron aproximadamente de US\$ 115.000, de los cuales el 50% fueron destinados a becas (materiales, alimentación, aporte financiero al anfitrión), 25% a los costos de coordinación y el 25% restante se destinaron a los materiales y a la realización de talleres. Las fuentes de financiación provienen de recursos de la misma fundación, de los gobiernos municipales y de la cooperación alemana de GTZ.</i>
Impactos	<i>* En el 2006 la iniciativa garantizo educación primaria a 37 niños y niñas de Yanacachi y a 244 departamentos al Norte de Potosí. *Desde 1997 hasta el 2007 el programa a entregado 1.331 becas. * El porcentaje de beneficiarias mujeres paso de ser un 32% en el 2004, a ser un 45% en el 2006.</i>

Fuente: Información adaptada de Buckland & Murillo (2014), Elaboración propia

La tabla 2 presenta una iniciativa que ha tenido impacto a nivel nacional respondiendo efectivamente a su demanda social. La estrategia de acercar a los estudiantes a las zonas de estudio es utilizada alrededor del mundo para estudios de pregrado y es adoptada por varias organizaciones que se dedican a la movilización estudiantil. Esta innovación social presenta un aspecto peculiar y es el adaptar una practica ancestral a una problemática social actual lo que requiere de una gestión apropiada de recursos y una estrategia que responda

efectivamente ala necesidad que presenta esta comunidad. En muchos casos las innovaciones sociales no deben ser completamente nuevas tal como lo idealizan varios autores, aunque si es importante que aporten un valor nuevo a la sociedad y el único modo de saberlo es evaluando su impacto en la comunidad intervenida



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que se espera se beneficie de la iniciativa.

Finalmente se reseña en la siguiente tabla la iniciativa del *Banco Grameen* que demostró que el pensar en los más desfavorecidos no solo responde a un deber social por parte de las personas sino que además de esto resulta ser rentable y sostenible.

Tabla 3: Análisis por variable de la iniciativa Grameen Bank (Bangladesh)

Variables	Nivel mundial
	Grameen Bank
Contexto	<i>Esta innovación social surgió en Bangladesh y estaba enfocada en la comunidad del pueblo de Jobra quienes pagaban altos intereses a los prestamistas para poder comprar las materias primas de su trabajo. Debido a esto Muhammad Yunus utilizó los microcréditos como herramienta para satisfacer esta demanda social y mejorar la calidad de vida de las personas, en su mayoría mujeres.</i>
Innovación social	<i>El uso de las micro finanzas, en esta caso los microcréditos, como herramienta para reducir la pobreza en las comunidades vulnerables. Con intereses justos y sin exigir garantía generando confianza por parte de los clientes hacia el proyecto y aumentando así los niveles de capital social.</i>
Costos	<i>El banco Grameen ha resultado ser una iniciativa mucho más que sostenible, requirió un apalancamiento por medio de un microcrédito y se sostiene del pago de los intereses que se cobran a los beneficiados por el préstamos y por el incremento (por diferentes conceptos) de los recursos disponibles para ser prestados.</i>

Impactos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- * En el 2013 el Banco Grameen contaba con 8,47 millones de prestatarios de los cuales el 96,2% eran mujeres.
- * Tiene presencia en 81.388 villas en Bangladesh.
- * La iniciativa ha invertido cerca de 14.300 millones de dólares con una tasa de repago del 97,2%.
- * En la actualidad las mujeres a las que se les entregaron los primeros microcréditos controlan el 90% de las acciones del Grameen Bank en Bangladesh.
- * El 46,5% de las familias beneficiadas ya superaron la línea de la pobreza.
- * El Grameen Bank otorgó a Muhammad Yunus el Premio Nobel de Paz en el año 2006.

Fuente: Elaboración propia

3. Metodología de Generación y Priorización de ideas en Innovación Social

El punto de partida para la generación y priorización de ideas en innovación social, de acuerdo con esta propuesta metodológica, se basa en la adopción de unos **procesos** básicos lo mismo que unos **criterios de priorización**.

Conformado el grupo de trabajo que tenga por objetivo generar y priorizar ideas en innovación social, la sensibilización inicial debe apuntar a que dicho grupo gestione los siguientes **procesos**: mentales, actitudinales, sociales e instrumentales.

Los *procesos mentales* hacen referencia a que el grupo de personas reunidas deben adoptar una actitud creativa que les permita generar un pensamiento divergente pero con perspectiva sistémica alrededor del tema de innovación social. Los *procesos actitudinales* se deben reflejar en los participantes con una actitud de apertura, tolerancia, valentía en la generación de nuevas ideas pero al mismo tiempo empatía y comunicación asertiva para expresarlas y recibirlas. Los

procesos sociales se refieren a la necesidad de la multidisciplinariedad que debe



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

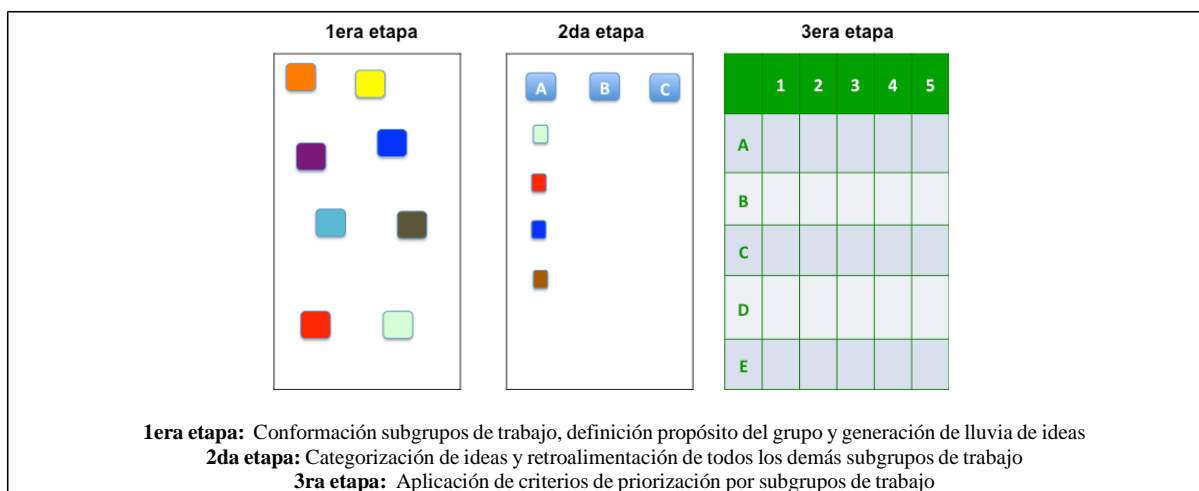
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

co-existir en el espacio de trabajo entre la diversidad de profesiones y áreas de trabajo de todos los participantes del taller, pero al mismo tiempo la integración de todos ellos. Y por último, los *procesos instrumentales* que pueden estar dados por redes de trabajo, instrumentos de recolección de información escritos o el uso de nuevas tecnologías

Posteriormente, se conforman pequeños subgrupos de trabajo que generen, cada uno en forma independiente, una lluvia de ideas en innovación social, de acuerdo con una temática o propósito previo que el mismo grupo hubiera acordado. Las ideas generadas, posteriormente, se pueden agrupar en categorías y ser expuestas a la visión de los demás subgrupos de trabajo para la retro-alimentación de todos los asistentes al taller. Seguidamente, se aplican los **criterios de priorización**. El siguiente gráfico resume lo anterior.

Gráfico 1: Identificación de ideas de innovación



Fuente: Elaboración propia

Los **criterios de priorización** de las categorías de ideas de innovación – identificadas previamente en la 2da etapa- son los siguientes: Impacto,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Alineamiento, Costo/Beneficio, Factibilidad/Viabilidad, Compromiso Institucional, Evidencia Científica ó Técnica, Características de la Innovación Social y otro criterio a discreción del subgrupo de trabajo.

El *impacto* se refiere a la estimación general de cómo va a afectar la adopción de una iniciativa de innovación social; el *alineamiento* corresponde a la revisión de si la idea de innovación social está articulada con una política pública o institucional; el costo/beneficio representa el valor que la iniciativa pueda tener; la factibilidad/viabilidad representa la posibilidad de que la iniciativa de innovación social sea realizable; la evidencia científica se refiere a si existe un caso similar previo; las características significa si la idea de innovación social es original y novedosa, sostenible, permite la adopción de inteligencia interpersonal, genera impacto social y es fácilmente replicable; por último, se deja abierta la posibilidad de que los integrantes del grupo identifiquen un criterio libremente y lo propongan dentro de la metodología de priorización.

Cada criterio de priorización se le asigna un porcentaje de ponderación de acuerdo con los argumentos que exponga el subgrupo de trabajo, y se le asignará una calificación correspondiente a la siguiente escala: Mala: 1; Regular: 2; Aceptable: 3; Buena: 4; Excelente: 5.

El siguiente gráfico resume la metodología de priorización de ideas de innovación social.

Gráfico 2: Priorización de ideas de innovación

“C

ISBN: 978-60

6”

		1 (MALA)		2 (REGULAR)		3 (ACEPTABLE)		4 (BUENA)		5 (EXCELENTE)						
#	__%		__%		__%		__%		__%		__%		__%		100%	
	IMPACTO		ALINEAMIENTO		COSTO/ BENEFICIO		FACTIBILIDAD/ VIABILIDAD		COMPROMISO INSTITUCIONAL		EVIDENCIA CIENTÍFICA TÉCNICA		CARACTERISTI CAS IS		GRADO I	TOTAL
	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación		Puntaje
A																
B																
C																
D																
E																

Fuente: Elaboración propia

4. Resultados

El resultado final será la presentación, por parte de cada subgrupo de trabajo, de sus principales ideas priorizadas y los argumentos que lo justifican. Al finalizar el taller, se habrán obtenido las principales ideas de innovación social identificadas, priorizadas y justificadas por los asistentes al taller. La relatoría de los resultados será un insumo fundamental para dar continuidad a un pro-ceso de implementación de ideas en innovación social. Cualquier entidad interesada en el tema podrá hacer uso de esta metodología diseñada al interior de la Universidad La Gran Colombia.

IV. Conclusiones

Con base al desarrollo teórico que se ha analizado en el presente artículo teniendo en cuenta los planeamientos de los diferentes autores y la propuesta metodológica

para generar y priorizar ideas en innovación social se establecen las siguientes conclusiones:

La innovación social y la innovación empresarial son dos conceptos diferentes que son semejantes en el hecho de que surgen de una demanda proveniente de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sociedad y del mercado respectivamente, por tal motivo deben ser efectivas y mostrar buenos resultados. Las empresas por medio de la Responsabilidad Social Empresarial cumplen con su deber social, aunque estas prácticas deben estar orientadas a realizar intervenciones que cumplan con las características de las innovaciones sociales que de algún modo aseguran la sustentabilidad de la innovación al largo plazo diferenciándose así de las prácticas asistenciales que acostumbran a desarrollar las organizaciones.

Por otra parte y teniendo en cuenta las características presentes en la innovación social, los emprendedores sociales deben considerar estos elementos como factores estratégicos que influyen en el impacto social y perdurabilidad de las iniciativas. Los productos, servicios, procesos, programas, metodologías y modelos que toman la figura de innovación social deben ser cuidadosamente diseñados para que sus resultados sean los mejores y para que finalmente den respuesta a la necesidad que los demanda. Se deben desarrollar herramientas que faciliten y potencien la generación, la priorización, la implementación y la evaluación de las innovaciones sociales.

En cuanto a la sostenibilidad de las iniciativas sociales se puede observar que en su gran mayoría dependen del gobierno, esto se logra en muchos casos cuando la innovación social alcanzan una etapa de maduración en donde ya cuenta con resultados óptimos en las comunidades intervenidas por lo cual posee el potencial

para convertirse en una política pública y contar así con el músculo financiero del gobierno nacional que asegura la replicabilidad de la innovación social en todo el territorio.

Cabe resaltar la importancia de las relaciones interpersonales en los procesos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

innovación social. El capital social y el trabajo en redes solo se logra si los emprendedores sociales son capaces de desarrollar su inteligencia interpersonal mejorando así su capacidad para establecer relaciones sociales solidas por medio del liderazgo y demás actitudes que se necesitan para generar los niveles de capital social que requiere la iniciativa para su buen funcionamiento.

Además de lo anterior la innovación social debe verse como una practica propiamente humana, al igual que la innovación empresarial que es desarrollada en muchas ocasiones por los empleados sin importar el nivel estudios que posean. Las personas en las diferentes ciudades deben ser conscientes de que tienen responsabilidades sociales y que sus aportes pueden ayudar a los demás. Esto sin duda es la esencia de la innovación social que surge de los emprendedores sociales con alto grado de respeto y compromiso con la sociedad, una especie de innovación humana que permee tanto las estructuras organizacionales como las estructuras sociales.

V. Bibliografía

Arragada, I. (2003). Aproximaciones conceptuales e implicancias del enfoque de Capital Social. *Capital social: potencialidades analíticas y metodológicas para la superación de la pobreza. Seminario taller "Capital social, una herramienta para los programas de superación de la pobreza urbana y rural"* , 13-83.

Ayestaran, I. (2011). Epistemología de la innovación social y la destrucción creativa. *Utopía y Praxis Latinoamericana* , 67 - 91.

Bonilla, N., & Rojas, A. (2015). *Una revisión de las tendencias en investigación sobre la Innovación Social.*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Buckland, H., & Murillo, D. (2014). *La innovación Social en América Latina*.

Recuperado el 19 de Noviembre de 2015, de [idbdocs.iadb.org](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=39423645):
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=39423645>

Martinez, R. (2011). *Políticas públicas e innovación social*.

Montoya, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica* , 209 - 213.

Morales, A. C. (2008). Claves para comprender la innovación social. *La innovación social, motor de desarrollo de Europa* , 13 - 38.

Quintero, A. (2011). Innovación Social: Conceptos y etapas. *International Journal of Good Conscience* , 134 - 148.

Salguero, M. G. (2008). Innovación & inclusión social en Europa. *Innovación Social, motor de desarrollo en Europa* , 41 - 48.

SOBRE LOS AUTORES

Autor: Luz Deicy Flórez: Docente – Investigadora de la Universidad La Gran Colombia. Formación en carreras universitarias (Magíster en Economía, Especialista en Evaluación Socioeconómica de Proyectos y Administradora de Empresas). Formación en programas para la orientación personal (Coach para la Transformación Humana en el Grupo Krear-Te, Master Coach y Coach Educativo Internacional en la Escuela de Coaching –TISOC). Experiencia como Docente universitaria en cátedras de Gestión de Recursos Humanos, Emprendimiento e Innovación; Consultora e investigadora en BioGestión-UNAL; Asesora en el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; Jefe de Planeación en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín; y Asistente de investigación en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Universidad de Antioquia. En la actualidad impulso acciones de fortalecimiento en relaciones interpersonales, competencias y valores humanos para el emprendimiento y la innovación empresarial como docente, investigadora, consultora y coach independiente.

Coautor: Luis Leonardo Melo: Estudiante de octavo semestre de Administración de empresas en la Universidad La Gran Colombia. Líder semillero de investigación *InnovAction* de la misma institución. Representante del Consejo Estudiantil ante la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad La Gran Colombia. En la actualidad estoy involucrado en actividades de investigación y estoy culminando mis estudios de pregrado.

Sistema informático para el monitoreo y análisis del proceso de fermentación en el CIM

Computerized system for monitoring and analysis of Industrial fermentation process at CIM

MsC. Claudia Beatriz Larramendi Ferrás ^{1*}, DrC. Orestes Febles Díaz ²

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños km 2 ½, Reparto Torrens Boyeros, Habana, Cuba. cblarramendi@uci.cu

² Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños km 2 ½, Reparto Torrens Boyeros, Habana, Cuba. ofebles@uci.cu

* Autor para correspondencia: cblarramendi@uci.cu

Resumen

El Centro de Inmunología Molecular es una entidad cubana insertada en el sector biotecnológico, en aras de mantenerse como líder en un mercado tan competitivo como es el escenario internacional actual; debe elevar sus índices de productividad y diversificar sus productos. Los biofármacos producidos que allí se producen son distribuidos de forma subsidiada en la red de Salud Pública nacional y además se comercializan en más de treinta países, representando significativos ingresos monetarios por concepto de exportación. Por estas razones es primordial incrementar el uso de las capacidades productivas de las que dispone dicha organización, una estrategia viable para lograrlo el aprovechamiento y la explotación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Actualmente aunque muchas de las operaciones productivas ejecutadas en el CIM son gestionadas desde una plataforma web, aún existen procesos industriales que requieren integrarse a la informatización que se está llevando a cabo. Uno de ellos es la fermentación a pequeña y gran escala. Partiendo de esta situación, se hace necesario implementar un sistema informático que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

permite el monitoreo y análisis del proceso de fermentación industrial. Esto es posible potenciando la existencia de un Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos conectado a los fermentadores; la solución desarrollada dentro de esta investigación almacena las variables medidas por este SCADA y las combina con los registros de los resultados de los análisis de muestreo realizados por los operadores de la planta ANTYTER. Es destacable la integración entre procesos de negocio y áreas productivas que se logra a través del uso de la solución informática implementada. Una de las novedades tecnológicas más relevantes del SIMAFI CIM son las gráficas históricas que facilitarán considerablemente la detección de patrones de comportamiento y tendencias de las variables asociadas a la fermentación.

Palabras clave: análisis, fermentación, monitoreo, proceso, sistema

Abstract

Molecular Immunology Center is a Cuban entity inserted in the biotechnology sector, in order to remain a leader in a competitive market such as the current international scenario; they must raise their productivity and diversify their products. Biopharmaceuticals produced there are distributed for subsidized network of national Public Health and well sold in more than thirty countries, representing significant monetary export revenues. For these reasons it is essential to increase the use of production capacity at its disposal that organization to achieve a viable use and exploitation of Information Technologies and Communication Strategy. Currently although many of the productive operations performed in the CIM are managed from a web platform, there are still industrial processes requiring integrated computerization are being underway. One is the fermentation at small and large scale. Based on this situation, it is necessary to implement a computerized system for monitoring and analysis of industrial fermentation process. This is made possible by enhancing the existence of a System of Supervisory Control and Data Acquisition connected to the fermenters; The solution developed in this research stores the variable measured by this combined with SCADA and records the results of the sample analysis performed by plant operators ANTYTER. Notably integration between business processes and production areas is achieved through the use of the implemented software solution. One of the most important technological innovations of SIMAFI CIM are the historical graphs that considerably facilitate the detection of behavior patterns and trends of the variables associated with fermentation.

Keywords: analysis, fermentation, monitoring, process, system.

1. Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El Centro de Inmunología Molecular, es una empresa de alta tecnología que pertenece al grupo de la Industria Biotecnológica y Farmacéutica BIOCUBAFARMA. Esta entidad se dedica a la investigación, desarrollo y fabricación de productos a partir del cultivo de células de mamíferos. Tiene como misión la comercialización de medicamentos biológicos para el tratamiento del cáncer y otras enfermedades. [1]

Una de las plantas productivas de las que dispone este centro es ANTYTER. En esta última se desarrollan varios procesos productivos dirigidos a la obtención del Ingrediente Farmacéutico Activo (IFA) de anticuerpos monoclonales, componente fundamental para vacunas y otros biomedicamentos. Teniendo en cuenta que la operación industrial esencial en dicha planta es la fermentación a pequeña y gran escala de las células que producen el IFA, se requiere prestar especial atención a dicho proceso para garantizar un alto estándar de calidad de sus producciones.

La fermentación se realiza en corridas de hasta 150 días, dentro de bioreactores de 2000 litros de capacidad, equipados para el cultivo de células animales. El contenido de estos tanques es monitoreado permanentemente por un Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA, por sus siglas en inglés Supervisory Control and Data Acquisition).

A diario los operadores y directivos de la planta deben revisar el estado de las variables medidas por el SCADA (temperatura, nivel de oxígeno, presión, volumen, flujo de alimentación y de cosecha, entre otras).

Hoy en día, el estado de las variables es medido automáticamente y tiempo real, pero el análisis del progreso y/o las variaciones de dichas variables es realizado manualmente. Esto dificulta la toma de decisiones y dificulta en extremo la realización de análisis de comportamientos y tendencias del proceso de fermentación.

Ante la situación problemática previamente expuesta, esta investigación se propone como objetivo: implementar un sistema para el monitoreo y análisis del proceso de fermentación en el CIM. Teniéndose como aporte fundamental del trabajo un sistema informático que automatiza las actividades del proceso de fermentación en el CIM que aún se realizan manualmente.

2. Materiales y métodos

Para el desarrollo de la investigación se utilizó la estrategia exploratoria, para conocer el estado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

actual y definir el estado deseado del proceso de fermentación en el CIM. [2]

También se emplearon los Métodos científicos: [3]

Métodos teóricos:

Análítico - sintético: para construir el marco teórico de la investigación.

Hipotético - deductivo: para elaborar y demostrar la hipótesis de la investigación.

Análisis Histórico - lógico: para conocer el estado del arte y situación actual de los sistemas informáticos empleados en el monitoreo y análisis de procesos industriales.

Métodos empíricos:

Entrevista: para realizar el diagnóstico de la situación actual del proceso de fermentación en el CIM.

Observación: para registrar los resultados reales de la incorporación del sistema informático al proceso de fermentación en el CIM.

Medición: para obtener datos cuantitativos del proceso de fermentación en el CIM.

Encuesta: para validar el sistema informático cualitativamente.

Para verificar el correcto funcionamiento del sistema implementado se realizaron un conjunto de pruebas de software. Entre estas pruebas se encuentran las de unidad, de integración, de sistema, de desempeño. El objetivo fundamental de las pruebas de unidad es aislar cada parte del programa y probar que cada una de las partes individuales funciona de forma correcta. [4]

Como herramientas informáticas se utilizaron: el Entorno de Desarrollo Integrado IntelliJ IDEA 14.1.1, el lenguaje de programación JAVA, los frameworks Vaadin, Spring e Hibernate, el Enterprise Service Bus de WSO2 como plataforma para la orquestación de Servicios y el Gestor de Base de Datos PostgreSQL..

3. Resultados y discusión

A continuación se desglosan en acápites los aspectos claves del sistema desarrollado tales como el patrón y estilo de integración utilizado para integrar aplicaciones y procesos de negocio. También se exponen detalles del patrón arquitectónico y de diseño empleados en la implementación del Sistema Informático para el Monitoreo y Análisis de la Fermentación Industrial



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en el CIM. Finalmente se muestran pantallas de dicho sistema correspondientes a sus diferentes funcionalidades, así como los resultados de las pruebas y experimento realizados para su implantación en el proceso de fermentación en el Centro de Inmunología Molecular.

3.1 Entorno del sistema

El sistema SIMAFI CIM será desplegado en el Centro de Inmunología Molecular. Actualmente esta entidad cuenta con más de 1100 trabajadores y cuatro plantas productivas dedicadas al desarrollo de productos biológicos: EPOVAC para la elaboración de proteínas recombinantes, ANTYTER para la producción de anticuerpos monoclonales recombinantes, LABEX para la manufactura de reactivos biológicos para uso en laboratorios y Biotech Pharmaceutical Co. Ltd para la fabricación de anticuerpos monoclonales. [5]

El CIM es una entidad con altos índices de productividad cuyos resultados se convierten en aportes importantes a la economía del país siendo un exportador de excelencia que compite con éxito en el mercado mundial. Comercializa sus productos con 32 países y abastece la red cubana de salud pública, evidenciándose su impacto económico y social a nivel nacional e internacional.

La fabricación de productos biotecnológicos a partir del cultivo de células vivas requiere de una atención sistemática pues esta actividad se desarrolla dentro de un sector de mercado muy competitivo. Para lograr esto, el CIM ha diseñado una estrategia sobre la base de la preparación profesional y técnica de sus trabajadores, la constante renovación de su tecnología, el incremento de la capacidad productiva de acuerdo a las exigencias de los mercados y el mantenimiento sistemático a las instalaciones auxiliares que apoyan la fabricación. También es importante resaltar que posee un eficiente Sistema de Gestión de la Calidad, sobre la base de una mejora continua como factor elemental para lograr mayor eficiencia y eficacia en todos los procesos productivos y en la calidad del producto final.

3.1.1 Integración tecnológica

Hay muchas opiniones en cuanto a lo que la arquitectura de software es. Una de las más aceptadas es la descripción de la IEEE de la arquitectura de software como los “conceptos o propiedades de un sistema en su entorno enfocado en sus elementos, relaciones fundamentales y en los principios de su diseño y evolución”. [6]

Otras definiciones como la que aparece en el libro “The Rational Unified Process” hacen hincapié

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en la arquitectura como un conjunto de decisiones importantes sobre la organización de un sistema de software, la selección de los elementos estructurales y las interfaces por el cual el sistema se compone, junto con su comportamiento que se especifica en las colaboraciones entre esos elementos, la composición estructural y los elementos de comportamiento en subsistemas progresivamente más grandes, y el estilo arquitectónico que guía esta organización de elementos y sus interfaces, sus colaboraciones, y su composición. [7]

En el marco de esta investigación la autora define como arquitectura de integración al conjunto de tecnologías presentes en el CIM, incluyendo como componentes los trabajadores de la entidad, los sistemas informáticos existentes y otros que puedan ser incorporados a la infraestructura tecnológica; y se tienen en cuenta también las relaciones entre ellos. La siguiente figura muestra la arquitectura de integración para el monitoreo y análisis del proceso de Fermentación en el CIM:

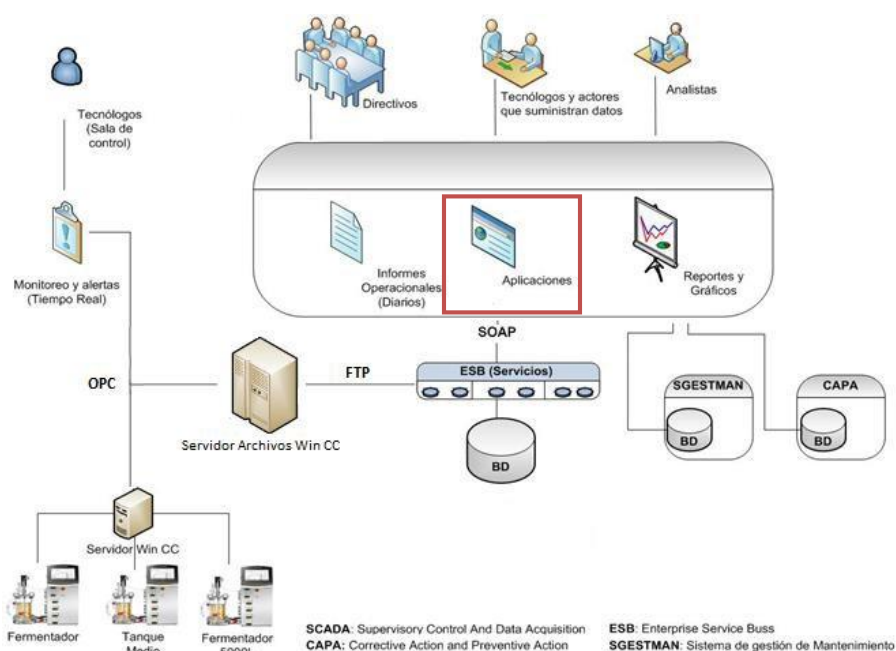


Figura 1 - Arquitectura de integración

El sistema desarrollado se incorpora a esta arquitectura de integración, específicamente en el área resaltada en rojo en la Figura 1, correspondiente a las aplicaciones que serán utilizadas por los directivos, tecnólogos y especialistas para gestionar los procesos industriales. Una descripción más detallada de los componentes tecnológicos de la arquitectura propuesta sería:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

SCADA WinCC: es el acrónimo de “Supervisory Control And Data Acquisition”, que puede traducirse como “Control, Supervisión y Adquisición de Datos”. Los sistemas SCADA automatizan el monitoreo y control de procesos industriales, son parte integral de la mayoría de los ambientes complejos o geográficamente dispersos, ya que pueden recoger información de una gran cantidad de fuentes muy rápidamente y presentarla en una forma entendible permitiendo tomar decisiones operacionales apropiadas. Sus funciones principales dentro del escenario del CIM son:

- Supervisión remota de instalaciones y equipos
- Control de instalaciones y equipos
- Representación de señales de alarmas
- Programación de eventos

Permite el aprovechamiento de información obtenida en tiempo real, a fin de proveer realimentación sobre el desarrollo del proceso que estará bajo control. Para el cliente CIM aporta facilidades como: los tecnólogos de la sala de control podrán recibir mensajes o alarmas cuando alguna de las variables críticas del proceso de fermentación esté fuera de rango, los operadores que trabajan directamente con los tanques en las plantas de fermentación conseguirán modificar los parámetros de producción y los directivos obtendrán informes operacionales diarios creados a partir de la última data disponible. El monitoreo constante será posible para ambos niveles.

ESB: Un Enterprise Service Bus o Bus de Servicios Empresariales actúa como punto central donde se registran los servicios expuestos por las aplicaciones de un entorno empresarial y sobre el cual se puede construir aplicaciones que re-aprovechen todas estas funcionalidades ya implementadas. Sus principales beneficios son:

- Permite la construcción de aplicaciones y procesos de negocio débilmente acoplados, en base a unos servicios ya existentes.
- Conecta de manera uniforme diferentes plataformas como por ejemplo: SAP, Siebel, Alfresco, Documentum y FileNet
- A partir de un mensaje de entrada se puede inspeccionar su contenido y llamar a un servicio u otro dependiendo de los valores que lleve dentro.
- Admite resolver dinámicamente los puntos de publicación de los servicios, siendo fácil cambiar, por ejemplo, de un entorno de pre-producción a producción de manera transparente para los clientes.
- Permite auditar los servicios y generar sus trazas, para detectar el tipo de información más consultada, o el servicio más utilizado, sus tiempos de respuesta, entre otros indicadores.

Las aplicaciones empresariales consumirán servicios publicados en un ESB los cuales a su vez tendrán como fuente principal una base de datos. Dentro de este ambiente se utilizará para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

conectar, mediar, y controlar la interacción entre diversas aplicaciones y servicios a lo largo de un entorno altamente distribuido y heterogéneo.

Debe proporcionar a dicha organización por un lado un sistema de mensajería robusto de elevada disponibilidad y altamente escalable que permita garantizar la comunicación entre los distintos servicios y aplicaciones de la organización independientemente de su localización geográfica; y por otro lado un mecanismo que permita fácilmente la definición de nuevos procesos o su posterior modificación orquestando los servicios existentes en la organización.

SGESTMAN: Sistema utilizado para la gestión del mantenimiento.

CAPA: Aplicación empleada para el registro de no conformidades detectadas durante el proceso de fermentación.

3.1.2 Integración de procesos

Una de las plantas productivas del CIM es ANTYTER, dedicada fundamentalmente a la fabricación del Ingrediente Farmacéutico Activo (IFA) de anticuerpos monoclonales. La misma abarca un área de 2700 m², dispone de líneas de distribución de aire comprimido libre de aceite y gases industriales así como otras facilidades auxiliares (lavandería, autoclaves, máquinas fregadoras y cámaras frías de almacenamiento) que complementan los servicios de apoyo a la producción. [8]

Esta área opera de manera continua, desarrollando diferentes procesos industriales que se aprecian en la siguiente figura:

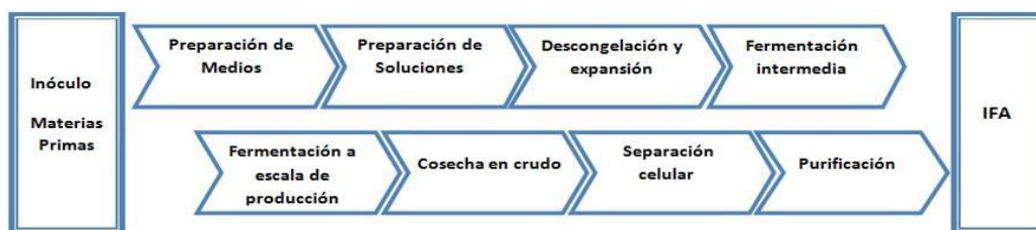


Figura 2 - Mapa del macro-proceso IFA

Dentro del macro-proceso IFA se encuentra el proceso de fermentación, para el cual están planteados los siguientes objetivos: [9]

- Lograr un proceso de fermentación en modo perfusión, a altas concentraciones celulares y de manera ininterrumpida hasta alcanzar el tiempo máximo permitido regulatoriamente (150 días).
- Lograr un proceso de incorporación continua de conocimiento al proceso de fermentación,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que constituye la base tecnológica del CIM.

Para el cumplimiento de estos objetivos se ejecuta el el proceso de fermentación en sus dos versiones: intermedia e industrial. Se utilizan bioreactores de 2000 L de capacidad, equipados para el cultivo de células animales en modo continuo y perfusión. Los tanques dentro de los cuales se realiza la fermentación están equipados con sistemas automatizados que miden variables como temperatura, presión, nivel de oxígeno y controlan las válvulas que regulan el volumen del contenido del fermentador.

Este proceso es clave para la obtención de IFA, debido a ello se debe realizar manteniendo los parámetros de calidad definidos por el Departamento de Control de Procesos. En aras de cumplir con dichos parámetros la fermentación es monitoreada a diario, se verifica manualmente la concentración de anticuerpos y células, la pureza del contenido del fermentador y se registran los cambios ocurridos dentro del fermentador.

Estos registros diarios se realizan de forma manual y en formato duro, por lo que se dificulta la realización del análisis del progreso, variaciones y tendencias de las variables de toda una corrida de fermentación. Anteriormente para realizar este tipo de estudios se debía procesar un alto volumen de documentos físicos, ello dificultaba la toma de decisiones y la obtención de conocimiento científico que pudiera y debería ser utilizado para incrementar los niveles de productividad de dicho Centro.

Con la implantación del SIMAFI CIM se monitorea y analiza la fermentación mediante módulos gráficos que muestran el proceso en tiempo real; además mediante el módulo de datos históricos gestiona toda la información referente a las diferentes iteraciones del proceso.

Por otra parte la fermentación tiene como subprocesos: preparación del fermentador, alimentación de medio y muestreo de variables. El sistema implementado incorpora un módulo para el registro digital y persistencia en una base de datos de los resultados del muestreo. Esto representa una mejora considerable al proceso, pues automatiza actividades que anteriormente se realizaban de forma manual. De esta forma se puede afirmar que el sistema implementado integra los procesos de monitoreo, análisis y muestreo de variables de la fermentación en el CIM.

3.2 Patrón arquitectónico utilizado en el sistema

En el desarrollo de aplicaciones para el monitoreo y análisis de procesos industriales se propone el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

uso del patrón arquitectónico Modelo-Vista-Presentador, altamente recomendado para los entornos de ejecución de dichas aplicaciones que deben separar la interfaz de usuario (UI por sus siglas del inglés User Interface) de la lógica del negocio.

La característica principal de este patrón es que el Presentador (contiene la lógica de la interfaz de usuario) hace de intermediario entre la Vista (la interfaz gráfica de usuario) y el Modelo de datos (implementa la lógica de negocio). La Vista tiene métodos que reciben los datos que debe pintar ya "procesados", entonces solamente debe mostrar esos datos en los componentes gráficos. Por su parte el Presentador hará de enlace entre el Modelo y la Vista, sus funciones son recibir las interfaces que debe implementar el Modelo y enviar los datos procesados a la Vista. [10] En la Figura 1 se muestra el MVP aplicado al SIMAFI CIM:

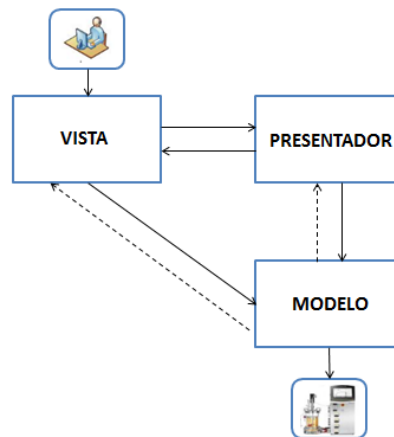


Figura 3 - Diagrama general del SIMAFI CIM

Con el objetivo de exponer claramente la estructura arquitectónica del sistema para el monitoreo y análisis del proceso de fermentación en el CIM, se presentan la Figura 2 que muestra los elementos que lo componen y la forma que interactúan entre ellos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

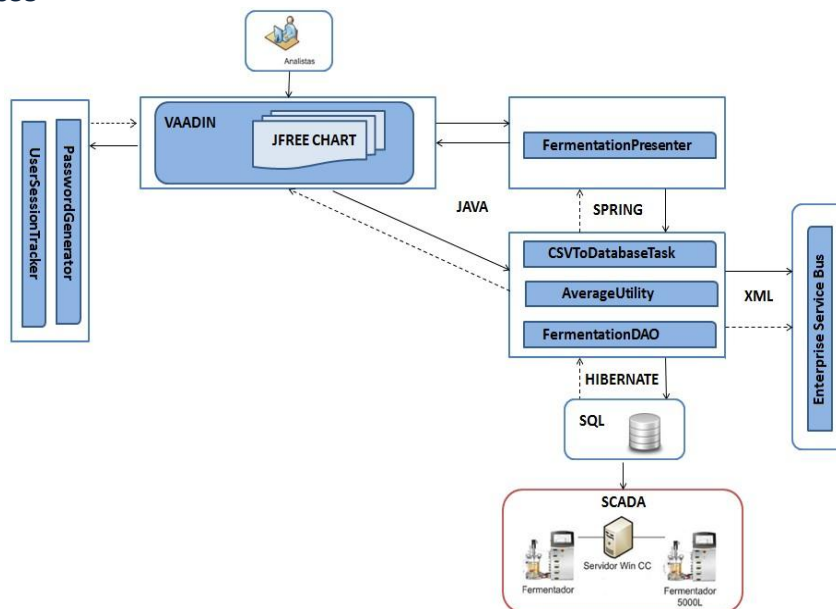


Figura 4 - Diagrama de componentes del SIMAFI CIM

A continuación se exponen los componentes fundamentales de cada estructura dentro del patrón MVP implementado que intervienen en una secuencia completa de funcionamiento del sistema. Los mismo se definen a partir de las funciones que se relacionan a continuación, de las cuales se brindan detalles relacionados con los parámetros que reciben, el valor de retorno, las clases u operaciones con las que colaboran y una breve descripción (ver tablas 1, 2, 3).

- Vista

Tabla 1 - Descripción de la función initView

initView	
Parámetros	Ninguno
Valor de retorno	Ninguno
Colaboraciones	En la clase ChartsView realiza una llamada al método buildChartsForm() que se encarga de añadir todos los componentes de interfaz correspondientes al formulario donde el usuario selecciona las gráficas que desea visualizar. Para esto cada selector se mantiene escuchando los cambios que ocurren en la vista con el objetivo de mostrar oportunamente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	<p>cada gráfico a medida que sean marcados.</p> <p>Por otra parte en la clase FermentationView realiza una llamada al método buildFermentationTable() que trabaja de conjunto con un contenedor personalizado que permite seleccionar las columnas adecuadas según las variables cuyos datos históricos se deseen visualizar.</p>
Descripción	<p>Es la funcionalidad que inicializa la Vista, es la encargada de solicitar al Presentador todos los datos disponibles de las variables SCADA del proceso de fermentación y además gestiona la visualización de dicha información.</p>

- Presentador

Tabla 2 - Descripción de la función getFermentation

getFermentation	
Parámetros	Ninguno
Valor de retorno	Una lista de objetos de tipo Fermentation.
Colaboraciones	Trabaja en conjunto con todas las vistas y todas las implementaciones de los objetos de acceso a datos relativos a la clase de dominio Fermentation.
Descripción	Es la funcionalidad que responde a las peticiones de las vistas enviándoles los objetos con la información de las variables de fermentación obtenidas a partir de la lectura completa de la base de datos del sistema.

- Modelo

Tabla 3 - Descripción de la función FermentationDAOImplementation

FermentationDAOImplementation	
Parámetros	Ninguno
Valor de retorno	Ninguno



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Colaboraciones	Responde a las solicitudes transmitidas por los presentadores ChartsPresenter y FermentationPresenter permitiéndoles el acceso a los objetos con los datos de las variables del proceso de fermentación.
Descripción	Su función principal es el mapeo de las columnas de la base de datos con los atributos de la clase de dominio Fermentation, habilitando la creación de objetos que contengan la data de dicho proceso de negocio. Estos objetos son utilizados como fuente de información para los gráficos de progreso y la tabla histórica.

Por otra parte los componentes del bus de servicios de WSO2 para el acceso a la fuente original de los datos y su persistencia:

- Servicios

Tabla 4 - Descripción de la función CSVToDatabaseTask

CSVToDatabaseTask	
Parámetros	Dirección de la fuente de datos, en este caso el archivo de valores separados por coma exportado por el SCADA WinCC (csvDataSourcePath), el carácter utilizado como separador en el archivo especificado (csvColumnSeparator) y la fila donde se debe comenzar la lectura de dicho archivo (startingRow).
Valor de retorno	Ninguno
Colaboraciones	Trabaja en conjunto con las clases CSVConfig y JDBCStoreManager que contienen las configuraciones del archivo .csv y de la base de datos relacional respectivamente.
Descripción	Su función principal es la ejecución de una tarea programada en el bus de servicios de WSO2. El objetivo fundamental es persistir en una base de datos relacional la información contenida en el fichero exportado directamente por el SCADA de los fermentadores del CIM. Se ejecuta en un intervalo especificado por el usuario.

3.3 Funcionalidades del sistema

Para cumplir con los objetivos de la investigación y solucionar la problemática planteada, el sistema implementado cumple con las siguientes funcionalidades:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- 1- Almacenar datos históricos de las variables registradas por el SCADA presente en los fermentadores de ANTYTER. La tarea programada en el ESB WSO2 utiliza como fuente de información el archivo de valores separados por coma publicado por el SCADA WinCC y almacena en una base de datos relacional las variables registradas en los fermentadores de ANTYTER.

data_time	timestamp without time zone	flujo_de_oxigeno_value	flujo_de_aire_value	ph_value
		double precision	double precision	double precision
2015-08-26 00:00:01		1.65501344203949	0.943405270574477	6.9341335105896
2015-08-26 00:00:07		1.65501344203949	0.943405270574477	6.9341335105896
2015-08-26 00:00:13		1.64207412166595	0.943091167460666	6.9342799072246
2015-08-26 00:00:19		1.5938333272934	0.941462278564069	6.93570145980035
2015-08-26 00:00:25		1.6040301322937	0.942433893680573	6.93372152328491
2015-08-26 00:00:31		1.64845812320709	0.94486266374588	6.9341335105896
2015-08-26 00:00:37		1.63645516642598	0.941219329833984	6.93477042007446
2015-08-26 00:00:43		1.70721065998077	0.945105612277985	6.93644092559814
2015-08-26 00:00:49		1.65986883640289	0.941462278564066	6.93372152328491
2015-08-26 00:00:55		1.67467844486237	0.94486278285517	6.9341335105896

Figura 5 - Base de datos del proceso de fermentación

- 2- Graficar datos históricos del proceso de fermentación en el CIM. El Sistema Informático para el Monitoreo y Análisis de la Fermentación Industrial en el Centro de Inmunología Molecular grafica los datos históricos de las diferentes variables medidas por el SCADA durante toda una corrida del proceso, entre ellas flujo de oxígeno, presión y temperatura.

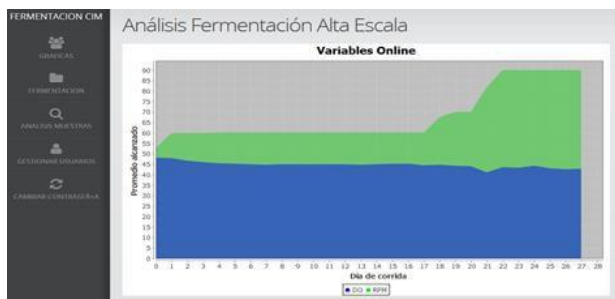


Figura 6 - Gráfica de área mostrando las variables medidas por el SCADA en el CIM

- 3- Registrar resultados de análisis de muestras tomadas al contenido de los fermentadores. El SIMAFI CIM registra los resultados de análisis de muestras tomadas al contenido de los fermentadores, automatizando actividades del proceso de fermentación que actualmente se realizan de forma manual.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Figura 7 - Gráfica de series de tiempo mostrando los resultados del análisis de muestras

4. Diseño experimental y pruebas realizadas al sistema

Para comprobar la efectividad de la propuesta se diseñaron y aplicaron varias pruebas experimentales que permitieron realizar una valoración acerca de la inmediatez con la que se manejan y transmiten grandes cantidades de datos entre los componentes distribuidos.

En la realización del experimento intervienen tres componentes fundamentales: el módulo de comunicación del SCADA, el bus de servicios de WSO2 y las interfaces de comunicación implementadas como parte de la solución propuesta.

La prueba consiste en medir el tiempo en milisegundos que demora el proceso de envío y recepción desde un publicador hacia varios suscriptores ejecutándose remotamente, y realizando 10 iteraciones para las cantidades 51200, 102500, 205100 y 410200 tuplas leídas de las variables configuradas en el SCADA. La prueba se realizó en tres computadoras con las características explicadas en el epígrafe anterior, y aunque los resultados fueron favorables, pudiera afirmarse que de haberse utilizado un ambiente ideal para sistemas SCADA, en referencia tanto a las características físicas de las computadoras como a las de red, entonces los resultados hubieran sido superiores.

Durante las pruebas se logró evaluar tanto el desempeño de la propuesta desarrollada, permitiendo finalmente validar la solución propuesta y llegar a un grupo de conclusiones a partir de comparar los resultados obtenidos con respecto al tiempo que demora actualmente realizar todo este proceso de forma manual.

Para cada uno de los escenarios se ejecutaron 100 corridas y se obtuvieron los tiempos promedios en cada uno de ellos como se muestra en la siguiente Tabla 10 donde se detallan los resultados del desempeño de la solución de integración desarrollada:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 5 - Resultados del experimento

Escenario	Cantidad de suscriptores	Cantidad de variables	Cantidad de tuplas leídas	Tiempo promedio (ms)
1	1	1	1	0.302
2	1	5	51200	1513
3	2	5	102500	3027
4	2	8	205100	6053
5	10	10	410200	12108

Teniendo en cuenta que el proceso que realizan los tecnólogos, analistas y directivos cuando deben realizar el análisis y monitoreo de una corrida del proceso de fermentación consiste en bajar al piso de la planta operacional, exportar manualmente el archivo .csv con los datos disponibles hasta el momento, copiar el archivo en un medio de almacenamiento portátil, trasladarse al piso de trabajo, procesar el .csv hasta obtener una hoja de cálculos excel, incorporar manualmente a este último los resultados del análisis de muestras, graficas en el excel el progreso de la iteración en curso de la fermentación y finalmente imprimir varias copias de estos gráficos para que de conjunto analistas y directivos puedan estudiarlas y tomar las decisiones operacionales pertinentes, el tiempo mínimo que se podría demorar el más rápido de los operadores siempre sería mayor que un minuto, sin embargo con la arquitectura de integración, esta actividad se realiza en un tiempo máximo de aproximadamente 12.108 segundos, lo que significa que a través de la arquitectura el despacho de los datos ocurre aproximadamente 5 veces más rápido.

A medida que van aumentando la cantidad de tuplas simultáneas que se generan en el SCADA y la cantidad de variables a analizar y responsables a notificar, el tiempo en que se realizan estas notificaciones a través la plataforma va aumentando como se muestra en la Figura 28. Sin embargo, si es el operador el encargado de realizar la notificación en el mismo escenario, con la misma cantidad de variables, el tiempo en el que las realiza sería considerablemente mayor.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

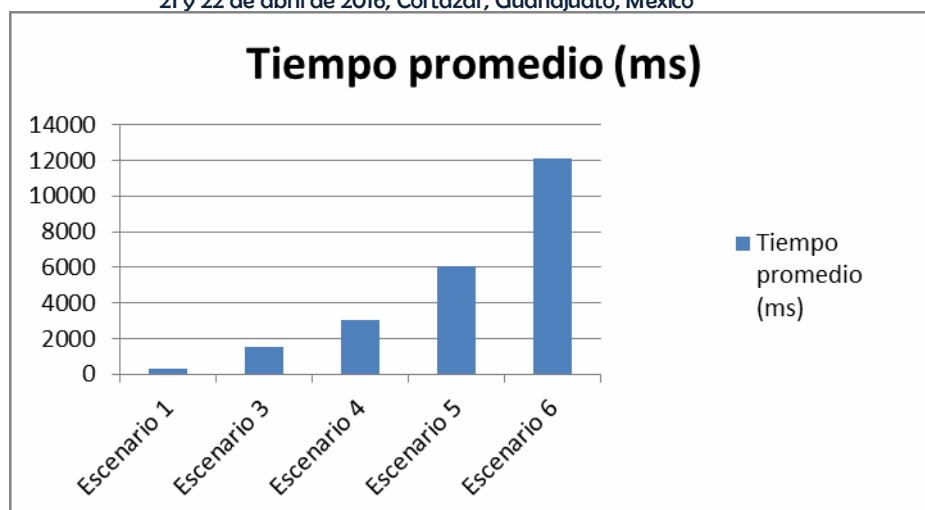


Figura 8 - Comportamiento del tiempo en el experimento

Nótese que para graficar 410276 tuplas de variables leídas, lo cual constituye una cantidad bastante severa, utilizadas simultáneamente por 10 suscriptores, se obtuvo un tiempo promedio aproximado de 12 segundos, lo cual sería imposible de lograr por un operador. Por tanto mientras mayor sea el número de alarmas y responsables a notificar, más grande será la diferencia entre el proceso manual y el proceso automatizado propuesto en esta investigación.

5. Conclusiones

Las labores investigativas y productivas desarrolladas en el Centro de Inmunología Molecular están directamente vinculadas al sector biotecnológico, está insertado en un mercado internacional altamente competitivo y es además proveedor principal de biofármacos para la red de salud cubana. Para poder mantener y/o mejorar el nivel de ventas que tiene hoy en día, es necesario que esta empresa aumente y diversifique los productos que fabrica.

Una forma de contribuir a la eficiencia y productividad, es maximizar el aprovechamiento de las tecnologías informáticas. En función de esto se deben informatizar las áreas y los procesos

ISBN: 978-607-95635

industriales realizados allí. Entre ellos se incluye la fermentación, el sistema informático para el análisis y monitoreo de este proceso tiene numerosos aportes:

- Automatiza parte del proceso, evitando así posibles errores humanos al momento de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

registrar los datos de los resultados del muestreo.

- Facilita la creación de conocimiento científico, proporcionando las gráficas de los resultados de los muestreos y de los registros del SCADA para detectar patrones de comportamiento y tendencias de las variables asociadas a la fermentación.
- Incorpora una base de datos histórica de las corridas del proceso de fermentación, que podrá ser utilizada posteriormente para añadir a la infraestructura tecnológica del CIM componentes más potentes como pudieran serlo un almacén de datos histórico y uno operacional.

6. Referencias bibliográficas

1. **CIM.** Centro de Inmunología Molecular. 2012; Available from: www.cim.co.cu.
2. **Bello, C.C.** Fases fundamentales de la investigación. 2013.
3. **Sampieri, R.H.,** Metodología de la Investigación. 5ta Edición, 2010.
4. **Beck, K.** Test-Driven Development By Example. Addison-Wesley Professional, 2003
5. **CIM.** Capacidad productiva. 2012; Available from: <http://www.cim.co.cu/capacidad.php>.
6. **IEEE** Defining architecture. Systems and software engineering Architecture description, 2015.
7. **Kruchten, P.,** The Rational Unified Process: An Introduction. 2003, ISBN: 978-0321197702
8. **CIM.** Capacidad Productiva para la producción de Anticuerpos Monoclonales (ANTYTER). 2012; Available from: <http://www.cim.co.cu/antyter.php>.
9. **Llerena, M.R.,** Estado Actual de la Arquitectura Empresarial del Dominio IFA del CIM, D.d.P. DAEIFA, Editor 2013: Habana. p. 29-40.
10. **MSDN.** MVP: Model-View-Presenter The Taligent Programming Model for C++ and Java. 2007.
11. **Díaz, P.,** Ingeniería de la web y patrones de diseño, ed. P. Hall, 2007, ISBN: 84-2054609-7
12. **GoF,** Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, 2004. ISBN: 0-201-63361-2

TRANSICIÓN DEL ENVEJECIMIENTO PRODUCTIVO AL ACTIVO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Dra. en P.S. María Elena Flores Villavicencio, Centro de Estudios de Desarrollo y Población, adscrito al Departamento de Ciencias Sociales, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Guadalajara.

Mtra. G.S. Karen Decena Hernández, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Guadalajara

Dra. en C. Vega López Maria Guadalupe, Centro de Estudios de Desarrollo y Población, adscrito al Departamento de Ciencias Sociales, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Guadalajara.

Lic. M. C. P. Ivis Jennifer Meza Flores, Centro de Estudios de Desarrollo y Población, adscrito al Departamento de Ciencias Sociales, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Guadalajara.

Dra. en C. María Ana Valle Barbosa, Centro de Estudios de Desarrollo y Población, adscrito al Departamento de Ciencias Sociales, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Guadalajara.

Responsable

María Elena Flores Villavicencio, Paseo de los Brezos 713 Fraccionamiento Tabachines Zapopan Jalisco, CP. 451800.

Teléfono: (00-33) 38618484

Correo: Marlencilla27@hotmail.com

TRANSICIÓN DEL ENVEJECIMIENTO PRODUCTIVO AL ACTIVO

RESUMEN

La transición que conlleva el envejecimiento productivo al activo en la actualidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ha provocado un aumento exponencial de problemáticas económicas y de salud, que han modificado la cobertura de los planes de pensiones y exclusión del empleo formal, induciendo que los adultos mayores busquen realizar no remuneradas para solventar sus ingresos que cubran sus necesidades de salud y sobre todo continúen participando activamente en la sociedad.

Se evaluaron adultos mayores de la zona de Tecolotlán Jalisco, a los que se les aplicó un cuestionario con datos sociodemográficos y de salud, la escala de Duke-Unk de apoyo social y se aplicaron preguntas para obtener información sobre su ocupación laboral.

Se identificó el 63.0% de los adultos mayores no fueron jubilados, el 34.0% no recibían ningún tipo de apoyo económico, las mujeres se dedicaban en la actualidad a ser amas de casa, el 39.1% de hombres no hacían nada y el resto de ellos aún seguían realizando actividad remunerada. Las actividades que les gustaría desarrollar en un futuro, las mujeres continuar en actividades de la casa, el 19.6% de los hombres seguir en la agricultura, el 17.6% aun no sabían que querían hacer. Se pretende encontrar indicadores que conlleve a la generación de políticas adecuadas para reformar el sistema de apoyo económico.

Palabras Clave: Envejecimiento Productivo, Envejecimiento Activo, actividades no remuneradas, apoyo social.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el envejecimiento poblacional es uno de los fenómenos demográficos más importantes del siglo XXI. Cada día hay más personas mayores con alta expectativa de años por vivir, lo cual traerá profundas modificaciones en las estructuras sociales, económicas y culturales que conducen a una rápida

disminución de la mortalidad y el alza en la tasa de natalidad, que produce el aumento en la esperanza de vida en todo el mundo (Miralles, 2010).

México debe enfrentar al mismo tiempo, el aumento del envejecimiento poblacional y los retos e impacto para las instituciones públicas, esto es a partir desde el momento que se ha determinado que la edad cronológica de corte para definir “viejo” es de 70 años es aquí cuando se contemplan varios objetivos, edad de retiro, de jubilación, pérdida de concesiones y ruptura de vínculos sociales, esto significa que el envejecimiento plantea desafíos relacionados a la actividad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

laboral es considerado como una etapa poco rentable, por ser un indicador de creando presión en los sistemas de apoyo social, con aumento de las demandas sanitarias de esta población, con la finalidad de garantizar condiciones de vida digna para la misma (Ces-García, 2003;Gutierrez-Robledo, 2010;Formiga, 201; Franke,2011).

Esto explica por qué un alto porcentaje de adultos mayores, ante la necesidad de obtener ingresos y costear sus gastos, se ven obligados a iniciarse en actividades económicas informales, que se refleja en la alta tasa de participación en este sector laboral después de los 65 años de edad (Tuirán, 1999).

Este fenómeno surgió a raíz del incremento de la esperanza de vida y la pronta jubilación, generando una proporción de ancianos trabajadores en activo que crece con rapidez, y en consecuencia provoca desequilibrio y crisis en las pensiones, efecto denominado como la “bomba de relojería” (Ces-García, 2003, p. 209), vinculada a la presión que se ejerce sobre los ancianos para mantenerlos en la población activa, condicionada por el género, constatando que las mujeres, a diferencia de los hombres, forman la mayor parte de la población que rebasa los 60 años con carencia de educación básica; su contribución laboral consiste en actividades domésticas no estructuradas, siendo menos beneficiadas en los programas de pensiones, aumentando la probabilidad de sufrir pobreza (Netter,2002, p. 8-9). El concepto de envejecimiento productivo fue definido por Bass, Caro y Chen (1993) citados en Miralles (2010) como“...cualquier actividad desarrollada por una persona mayor que produce bienes o servicios, sea remunerada o no, o desarrolla capacidades para producirlos”, postura que se complementó con la propuesta que se expresó de la siguiente manera: “la capacidad de un individuo o una población para servir en la fuerza de trabajo remunerada, en actividades de voluntariado, ayudar en la familia y mantenerse



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

independiente como sea posible” (Butler, 1995, p.763). En relación a estas posturas se sostiene que productivo es lo significativo para el individuo, defiende que cualquier tipo de ejercicio físico o intelectual debe ser considerado de esta forma por su potencial para contribuir a la salud física y mental (Moody, 2001).

Estos conceptos enfatizan que la productividad del adulto mayor deberá de entenderse como el conjunto de beneficios colectivos a nivel social y económico que se obtienen a partir de las acciones individuales (Daichman, 2015, p.32), para la creación de riqueza y el bien común, impactando en la vida activa y exitosa del sujeto, manteniendo su rol de participación social y productiva (Pizano, 2012, p. 9).

Cabe resaltar que la transición a envejecimiento activo se dio primero por un movimiento sociopolítico llamado “envejecimiento productivo” en el año 1980 en los Estados Unidos de América, donde se trabajó con el concepto, iniciando un cambio en los enfoques de análisis de los estudios dedicados a las personas mayores. La clave fue centrar la investigación en todo el proceso vital de las personas, poniendo especial atención a las necesidades surgidas en la última etapa. De esta manera, se observó que un análisis basado en la edad cronológica no es indicativo para delimitar el fin e inicio de las etapas (IMERSO, 2008, p.26).

No obstante al llegar el sujeto a la edad entre los 60 a 65 años, ya no interesa a la sociedad promover la actividad en esta población sólo por el fin de mantenerlos activos, a pesar de las oportunidades que tiene el adulto mayor para seguir participando de otra forma deja de ser productivo, y se inicia en ocupaciones de la vida cotidiana colaborando notoriamente en las dinámicas diarias de la familia y la comunidad. Muchos desempeñan tareas remuneradas, como la costura, el cuidado de enfermos, la docencia, la producción artesanal, el comercio o la profesión que han ejercido a lo largo de su vida y su objetivo de vida se centra solo en el beneficio individual (Caro, 2005).

El termino envejecimiento activo es un concepto de carácter nacional e



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

internacional y es un tema que ha llamado la atención de organismos como la ONU (Organización de las Naciones Unidas), OMS (Organización Mundial de la Salud), OCDE (Organización de Cooperación Económica y de Desarrollo) y la UE (Unión Europea), quienes adoptaron el término “envejecimiento activo”, que anteriormente se basaba en las necesidades, y posteriormente fue sustituido por una planificación cimentada en derechos (IMERSO, 2008; Goytia, 2007; Hutchison, 2006), hasta finales del siglo pasado la OMS acuñó este concepto, que le permitiría afrontar muchos de los retos del envejecimiento, definiéndolo como “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con la finalidad de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen” (OMS, 2002, p. 79), en esta definición se resaltó que hay muchas formas de entender el envejecimiento activo, si bien todas ellas hablan de salud, seguridad y participación de un modo u otro, constituyendo un enfoque integral donde se deberá emplear una serie de herramientas más allá de las reformas de jubilación (Ministerio de Salud, 2013, p.102).

Por tanto, resulta necesario elaborar una concepción de envejecimiento activo que implique responsabilidad de la persona hacia los cuidados de su salud, al estilo de vida que adquiera adecuándolo a las condiciones vitales y la participación en la realidad social, que en conjunto son la clave para lograr una calidad de vida satisfactoria y autonomía, semejante a la estipulada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2003) conceptualizó al envejecimiento activo como “el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas mayores, fomentar la autoestima, la dignidad de las personas y el ejercicio pleno de todos sus derechos humanos y libertades fundamentales” (p. 2).

El objetivo del estudio consiste en analizar la expectativa que tienen los adultos mayores respecto Al cambio del envejecimiento productivo hacia el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

envejecimiento activo basado en el mantenimiento de la actividad laboral.

METODO

Es un estudio descriptivo Transversal realizado en 100 adultos mayores de 60 años de la comunidad de Tecolotlán, Jalisco, México, durante el mes de julio del 2014.

Entre los instrumentos aplicados, se utilizó un cuestionario para recabar datos sociodemográficos y de salud y para evaluar la percepción del apoyo social se utilizó la escala de Duke-Unk de Cuellar-Flores (2012), mide los apoyos sociales percibidos referidos al apoyo confidencial (ítems 1, 4, 6, 7, 8 y 10) y referidos al apoyo afectivo (ítems 2, 3, 5, 9 y 11). Cada aspecto se evalúa mediante una escala Likert con 5 opciones. La consistencia interna se ha estudiado obteniéndose un valor alfa de 0,90 para el total de la escala y de 0,88 y 0,79 para las escalas de apoyo confidencial y afectivo.

Para evaluarla ocupación laboral, se realizaron preguntas con el fin de obtener información de tres ámbitos: la actividad laboral que realizaba antes, la que realiza actualmente, y aquella que le gustaría realizar.

Para el análisis de datos, se utilizó el programa SPSS versión 20, mediante el cual generamos estadísticos descriptivos, tablas de frecuencias y de asociación.

RESULTADOS

El total de la muestra de adultos mayores evaluados se conformó con 51% hombres y 49% de mujeres, con edad promedio de 72.5 años y una desviación estándar de 8.7, la edad mínima era de 60 años y la máxima de 99, el estado civil se ubicó en un 57% casados, 8% solteros y 29% viudos, Con un nivel educativo de primaria en el 76% aunque el resto sabía leer y escribir sin ir a la escuela.

Se demostró que la situación económica del 63% de los adultos mayores no contaba con jubilación y pensión, solo un 37% recibía dicho apoyo y en el 69.3% recibían provenientes de algún familiar en el extranjero



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con respecto al apoyo social con el cuestionario de Duke-Unk, se encontró que el apoyo social percibido por el adulto mayor, se mostró diferencia significativa por género ($p < 0.00$), siendo las mujeres (91.8%), a diferencia de los hombres (72.5%), quienes manifestaron una percepción normal. En relación al escaso apoyo social fueron más los hombres (27.5%) que las mujeres (8.2%), quienes lo percibieron como poco favorecedor en su vida, así mismo se demostró diferencia por estado civil, siendo los solteros con más apoyo social favorable que los casados, no existiendo diferencias estadísticas por edad.

Actividad productiva del adulto mayor

En general se demostró que el 52.3% de los adultos mayores continuaban en actividades productivas remuneradas y el 47.4% continuaban realizando actividades no remuneradas. En relación al género, se demostró que las mujeres anteriormente antes de ser jubiladas o bien al cumplir los 60 años de edad, su actividad principal consistía en labores del hogar, y una minoría realizaban actividades remuneradas como ser el 24.4% eran empleadas (24.4%) o bien contaban con un negocio propio (12.2%).

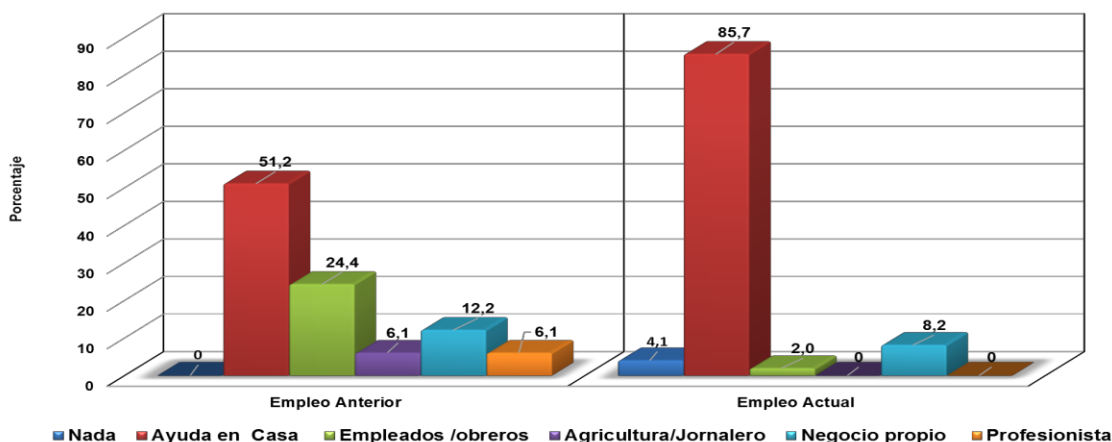
Cuando se preguntó acerca del empleo que realizaban en la actualidad en el momento del estudio, se elevó el porcentaje de mujeres adultas mayores que se dedicaban solamente a las actividades del hogar, disminuyendo considerablemente y el porcentaje de quienes contaban con negocio propio o bien mencionaron no realizar ninguna labor (Ver figura 1).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 1. Porcentaje del tipo de Empleo anterior y actual en adultas mayores (Mujeres)

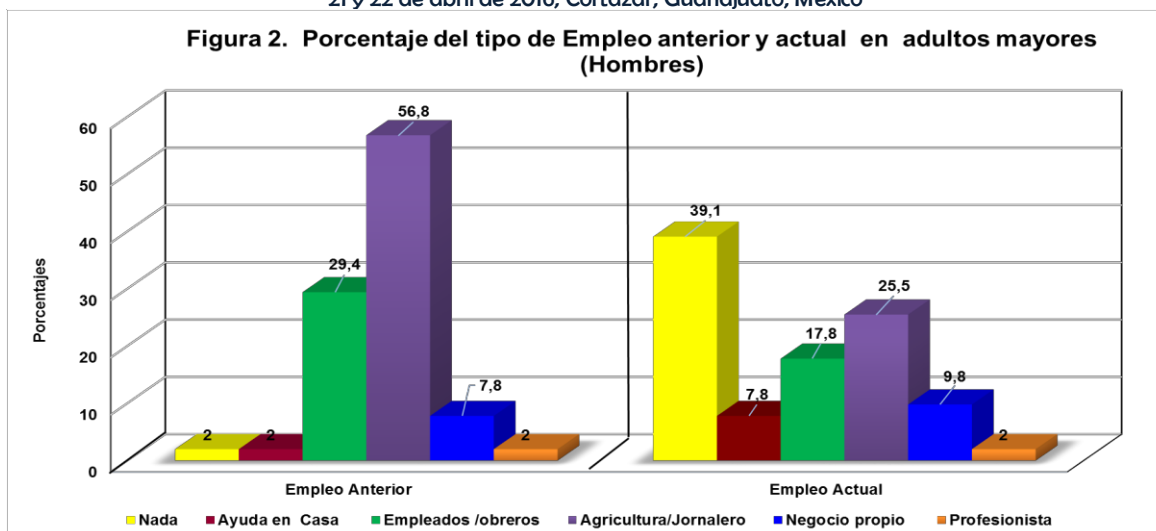


Se encontraron grandes diferencias de las variables de empleo anterior y actual en el grupo de hombres, se demostró que el empleo anterior en los hombres se concentraba en actividades remuneradas, como dedicarse a la agricultura, realizar trabajo de empleado/obrero y en un negocio propio. Posteriormente, al llegar a la edad jubilatoria o bien cumplir 60 años, su actividad laboral cambió no tan drástica como la de las mujeres, pero se identificó que algunos continuaban realizando actividades remuneradas, pero si se demostró que un porcentaje considerable ya no realizaban alguna actividad, se en ambos grupos una diferencia significativa entre el empleo anterior y el empleo actual de $p < 0.00$ (Ver figura 2).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Se demostraron datos semejantes y diferentes en relación al género, referente a las actividades que les gustaría dedicarse en el futuro: como el de seguir con salud, no sabían qué hacer en un futuro, o bien solamente querían descansar el resto de su vida o iniciar un negocio propio para mantenerse productivas.

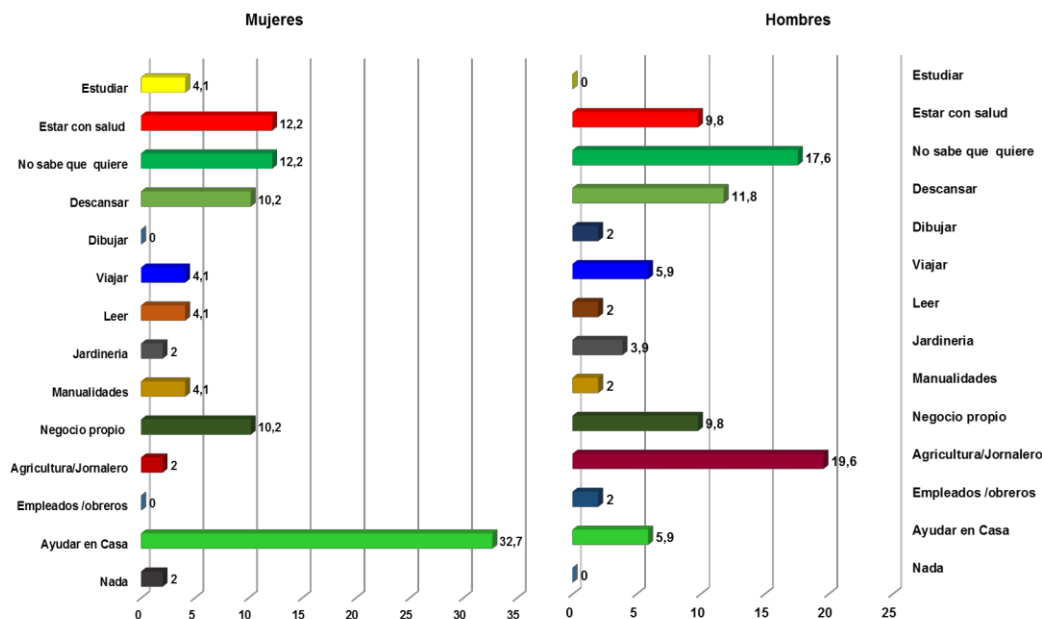
Para sentirse aun activas las mujeres refirieron continuar con actividades no remuneradas como el ayudar con quehaceres de la casa para sentirse activas y útiles en su vida, mientras que los hombres expresó que le gustaría tener un negocio propio manteniéndose ocupado y productivo, para no depender de sus hijos; se encontró una asociación significativa de $p < 0.003$ entre el género y la actividad a que les gustaría dedicarse (Ver figura 3).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 3. Porcentaje por género de las Actividades que les gustaría dedicarse los adultos mayores



CONCLUSION

Los resultados presentados en este documento buscan aportar información relacionada al envejecimiento productivo y su paso al activo, partiendo de visualizar que el envejecimiento poblacional amenaza en convertirse en un grave desafío para el futuro,

Es necesario conocer las experiencias y condiciones en que vive el adulto mayor cotidianamente y su relación con los apoyos sociales, pues en la información obtenida valoran el apoyo social como normal, puesto que va de acuerdo a su edad. Respecto a las actividades laborales remuneradas que realizaban anteriormente, la mayoría consistía en ser empleados de alguna empresa, tenían un negocio propio o algunos se dedicaban a la agricultura, pero después de los 60 años o al ser jubilados, cambió automáticamente su trabajo para realizar actividades no remuneradas

Si se pretende mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

necesario que en esta etapa no se limiten las aspiraciones de llegar a una vejez productiva, para una continuidad de los ingresos de sus redes de apoyo con la oportunidad de fomentar su autonomía para tener una vida saludable por más tiempo, alcanzando así una vejez activa con plenitud.

Es importante continuar indagando sobre los apoyos, políticas y programas gubernamentales, comunitarios o privados, dirigidos a este grupo de edad, a fin de conocer los espacios y oportunidades ocupacionales para que se brinde a la población un envejecimiento activo para mejorar la salud, la participación y su continua integración social, asegurando al mismo tiempo, que tenga una adecuada seguridad y protección en su productividad económica y vida social.

Referencia Bibliografía

- Miralles, I. (2010). Envejecimiento Productivo: Las contribuciones de las personas mayores desde la cotidianidad. *Revista Trabajo y sociedad*.16 (XV):137-161.
- Ces-García, EM. (2003). Una sociedad inclusiva para una población que envejece: el desafío del empleo y la protección social. *Revista del Ministerio de trabajo y asuntos sociales*. (42):209-225.
- Gutiérrez-Robledo, LM. (2010). México y la revolución de la longevidad. *Instituto de Geriatria*. 21-36. [acceso en julio 2015]. Disponible en: <http://inger.gob.mx/bibliotecageriatria/acervo/pdf/Mexylarevolucion.pdf>
- Formiga, N., Prieto, MB. (2011). Autopercepción de la Salud de los Adultos Mayores en Bahía Blanca. *XI Jornadas Argentinas de Estudios de Población*. Departamento de Geografía y Turismo Universidad Nacional del Sur. Argentina. [Acceso julio 2015]. Disponible en: http://www.redaepa.org.ar/jornadas/xijornadas/sesiones/S05/s05formiga_prieto.pdf
- Francke, L., González, B., Lozano, L. (2011). Envejecimiento exitoso, una tarea de responsabilidad individual. *Ama y Trasciende A. C.* 1-32. [acceso en julio 2015] Disponible en: <http://www.redadultosmayores.com.ar>
- Tuirán, R. (1999). Desafíos del envejecimiento demográfico en México. *El envejecimiento demográfico en México: retos y perspectivas*. Consejo Nacional de Población. 15-22. [acceso en marzo 2015] Disponible en: www.gerontologia.org/portal/archivosUpload.
- Netter, T. (2002). ¿Soluciones de vanguardia al envejecimiento? Seguridad social.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Mujeres y conflicto. Trabajo, Revista de la OTI. 42: 8-10.
- Butler, R.N., Schechter, M. (1995). Productive Aging, en GL. Maddox (ed-in-chief), the encyclopedia of aging, 2nd Ed. New York: Springer.
- Moody, HR. (2001). Productive Aging and the Ideology of Old Age, En: Morrow-Howell, N.; Hinterlong, J. y Sherraden, M. *Productive Aging. Concepts and Challenges*, Baltimore, MD. The Johns Hopkins University Press. United States of America. 175-194. [acceso en marzo 2015] Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=sayz5dbGTBcC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
- Daichman, LS. (2015). Envejecimiento productivo y longevidad: un nuevo paradigma. Revista del Plan Fénix .6 (43): 30-37. [acceso en marzo 2015] Disponible en: www.vocesenelfenix.com.
- Pinazo, HS. (2012). Envejecimiento activo y solidaridad intergeneracional: Claves para un envejecimiento activo. IMERSO. Madrid. 1-20.
- IMERSO (2008). La participación social de las personas mayores. Colección de estudios: serie personas mayores. Primera edición. Madrid: IMERSO. 11005: 11-186.
- Caro, FG., Sánchez-Martínez, M. (2005). Envejecimiento productivo. Concepto y factores explicativos. En: Pinazo Hernandis, S. y Sánchez Martínez, M. Gerontología. Actualización, innovación y propuestas. Madrid: Pearson Prentice Hall. 457-488.
- Hutchison, T., Morrison, P. y Mikhailovich, K. A (2006). Review of the literature on active ageing. Health pact Research Centre for Health Promotion and Wellbeing, University of Canberra, ACT. 5-52.
- Goytia, A., Lázaro, Y. et al. (2002). *La experiencia de ocio y su relación con el envejecimiento activo*. Bilbao: Instituto de Estudios de Ocio, Universidad de Deusto. 2007. [acceso 12 junio 2014]. Disponible en: (<http://goo.gl/knYQ6y>)
- OMS. (2002). Envejecimiento activo: un marco político. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 37(S2):74-105.
- Ministerio de Sanidad. (2013). Estrategias de promoción de la salud y prevención en el SNS. España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. . Disponible en línea: <http://publicacionesoficiales.boe.es>.
- Cuellar-Flores, I., Dresch, V. (2012). Validación del cuestionario de Apoyo Social Funcional Duke-UNK-11 en personas cuidadoras. RIDEP. 34(1):89-101.

Emprendimiento y vinculación como estrategias para los jóvenes universitarios

Autor



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

M. A. José Antonio Monroy Ramírez

joseamr7@gmail.com

Coautora

Dr. en Ed. Bertha Luz Martínez Hernández

berthalux@hotmail.com

Coautor

M. en I. Jorge Ignacio Pérez Cuevas

jorge_ipm@yahoo.com.mx

Facultad de Contaduría y Administración

Universidad Autónoma del Estado de México

Resumen

Derivado de investigaciones recientes, el presente artículo tiene como finalidad plantear algunas estrategias para los jóvenes universitarios en instituciones públicas sobre el emprendimiento y como estos pueden vincularse desde sus inicios de su formación académica, tanto en el ámbito empresarial como en el social, con la finalidad que una vez que egresen tengan no solamente las bases para emprender, sino que ya hayan desarrollado y estén manejando una empresa propia y que ya se encuentre en operaciones, para que estos a su vez



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sean tanto productores, como empleadores formales que tanto necesita México, brindando así excelentes productos y servicios de la más alta calidad a la sociedad en general rebasando con ello las expectativas que hoy en día se les demanda, siendo con ello autosuficientes, todo esto se logrará mediante la colaboración tanto de instituciones públicas como privadas.

Abstract

Derived from recent research, this article aims to raise some strategies for university students in public institutions about entrepreneurship and how they can be linked from the beginning of their academic training, both in business and in society, in order that once they graduate not only the bases have to undertake but have already developed and are managing a company and that is already in operation, so that they in turn are both producers such as formal employers that Mexico needs, thus providing excellent products and services of the highest quality to society in general thereby exceeding expectations that today they demand, thereby being self-sufficient, all this will be achieved through the collaboration of both public and private institutions.

Jóvenes, emprendimiento, empresa, vinculación, estrategias, emprender, sociedad, operaciones, políticas de empleo, autosuficientes.

Keywords

Youth, entrepreneurship, business, link-up, strategies, undertake, company, operations, employment policies, self-sufficient.

I. Introducción

Hoy en día México se enfrenta a una crisis de empleo juvenil de altas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

proporciones y consecuencias indescriptibles, aun cuando México es una de las naciones integrantes de la OCDE, es la última con los indicadores de desempleo más bajos, 4.3% de la PEA para el primer trimestre del 2015, asimismo la tasa de desempleo juvenil para el mismo periodo de medición alcanzó el 8.6%, es decir, duplicó la tasa de desempleo general (OCDE, 2015). García-García (V.D., 2015)

Según datos obtenidos en el último censo de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), indicaron que el 33% de los jóvenes de estratos económicos altos con estudios universitarios ya terminados, laboraban en ocupaciones no profesionales, mientras tanto que, para el caso de los jóvenes de estratos económicos bajos con estudios universitarios terminados, el 60% laboraba en ocupaciones no profesionales. García-García, V. D. (2015)

Dada la información anterior, diversas instituciones -tanto públicas como privadas-, han tomado la determinación de impulsar propuestas para atender las tasas de desocupación e informalidad que enfrenta la población económicamente activa joven en un rango de entre 21 a 25 años (edad promedio que los jóvenes son recién egresados). García-García (V. D., 2015)

En este sentido, una de las estrategias más utilizadas por el gobierno federal para afrontar la baja tasa de desempleo 4.5% según dato oficial a septiembre de 2015 por INEGI, es el fomento al emprendimiento empresarial en jóvenes.

En este sentido, la propuesta que nos hace en su investigación García-García radica principalmente en argumentar que la estrategia de fomento al emprendimiento empresarial juvenil solo podrá ser viable si se entiende desde dos enfoques fundamentales: 1) desde el enfoque interdisciplinario, y 2) desde el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

enfoque multisectorial aplicado directamente en campo.

Donde los resultados que obtuvo le permitieron evidenciar que aun cuando el emprendimiento empresarial se presenta como una opción en el futuro mediático de los jóvenes estudiantes universitarios, todavía se requiere de mucho trabajo colaborativo por parte de instituciones tanto públicas como privadas, con la finalidad de que tengan las bases y las herramientas necesarias con las cuales puedan acceder a los recursos que las instituciones ofertan para iniciar nuevas empresas.

Por otra parte en un segundo estudio Alfredo Sánchez Castañeda en su artículo referente a: “Los Jóvenes Frente al Empleo y el Desempleo: La Necesaria Construcción de Soluciones Multidimensionales y Multifactoriales”, nos hace mención que la población económicamente activa (PEA) en México equivale al 57.8% de la población total, de los cuales el 50.4% son jóvenes (el rango oscila entre los 14 a 29 años).

La tasa de desempleo nacional es del 5.36% y la de los jóvenes es de 8.6%; prácticamente el doble de la tasa de desempleo. Concentrándose el desempleo juvenil, de una manera más preponderante, entre los jóvenes de 20 a 29 años principalmente en México.

Paradójicamente a estos antecedentes, los jóvenes que estudian suelen atravesar largos períodos de educación en la actualidad; de hecho, en muchas ocasiones continúan estudiando ante la falta de expectativas laborales llegando inclusive a doctorarse pero sin ejercicio laboral. Además de enfrentan un mercado de trabajo que les requiere de muchos años de experiencia, pero sin poder acceder a un primer empleo, encontrándose en un círculo vicioso, del cual es muy



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

complicado salir.

Por otro lado, y por supuesto no menos importante de mencionar es que los jóvenes hoy en día se enfrentan a una ruptura en las prácticas sociales, lo que los ha llevado a vivir en una sociedad sin sentido, en donde los únicos “valores” por así llamarlos y que se les presentan son: el egoísmo y el consumismo. Frente a ellos se encuentran desarticuladas las expectativas del tejido social como son la tolerancia, responsabilidad, relaciones de pareja, paternidad, familia, trabajo, seguridad. El paulatino deterioro de estos mecanismos de convivencia social hace que los jóvenes sólo den por cierta la incertidumbre en el mundo en que les toca vivir y del cual empiezan peligrosamente a despertar y a reclamar sus derecho pero sin preocuparse de sus obligaciones.

Por todos estos factores que se han mencionado, es que debemos promover y generar más activamente el empleo juvenil y que forzosamente se requiere de un enfoque multifactorial y multidimensional al mismo tiempo, lo que implica la elaboración de políticas más integrales y estrictas que consideren, entre otros aspectos, el paradigma de la escuela-trabajo, debiendo evaluar y reorientar algunas particularidades mexicanas que pueden permitir transitar de la escuela al trabajo y vincular a los jóvenes en un empleo de calidad; al respecto, se debe analizar el papel que puede desempeñar el servicio social y las prácticas profesionales en este sentido, promoviéndolo desde los primeros semestres de la carrera para ir no solamente concientizando a los jóvenes, sino que además vayan tomando experiencia tanto laboral como práctica, sería considerable proponer en las unidades de aprendizaje de todas las profesiones una materia en los inicios de los programas de estudio donde se de a conocer las diversas áreas de acción que implican el estudiar esa carrera, con ello los discentes tendrían un mejor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

panorama del área que les gustaría más estar desarrollando ya en su vida profesional.

II. Metodología Aplicada

Tanto investigación cualitativa de segundo grado, como cuantitativa derivado de la técnica de investigación estadística que utilizó García-García por la encuesta que aplicó a una muestra probabilística estratificada en 25 jóvenes estudiantes universitarios de la licenciatura en Administración y Gestión de las Pequeñas y Medianas Empresas, de la Universidad Politécnica del Valle de México (UPVM).

III. Resultados Obtenidos

Las propuestas a implementar y que se derivan de este estudio pueden ser:

Que las instituciones educativas tanto públicas como privadas, busquen alianzas estratégicas, acuerdos, convenios de colaboración con la sociedad, con los gobiernos y con las empresas para activar la participación, socialización, emprendimiento, trabajo y educación de calidad en los jóvenes recién egresados y ya egresados, esto a través del fortalecimiento de políticas y mecanismos de financiamiento, estructural, administrativo y de infraestructura a nivel educativo para beneficio de estos.

Un necesario enfoque multifactorial y multidimensional

El problema de la inactividad y el desempleo juvenil tienen orígenes multifactoriales y multidimensionales, en ese mismo sentido se deben buscar soluciones.

El enfoque hacia los jóvenes tiene que ser multidimensional, en la medida en que es menester promover su integración social y laboral, así como el ejercicio de su ciudadanía plena, procurando combatir las desigualdades existentes en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

todas sus vertientes: educativas, sociales, culturales, de género, etnia, etcétera.

La necesidad de políticas integrales

Se deben implementar políticas y programas integrales, con planes de acción caracterizados por la diversidad de necesidades de la pluralidad de jóvenes existente (capacitación laboral, formación de jóvenes en la empresa, programas de primer empleo, apoyos de inserción al empleo, igualdad de oportunidades, contratos de aprendizaje, fomento de empresas juveniles, apoyos económicos para las empresas que contratan a trabajadores jóvenes, etcétera), que sean a su vez muy concretos y totalmente operativos, involucrando con esto a toda la sociedad.

En el caso de México se necesita analizar y evaluar el funcionamiento de los programas con destino a la creación de empleos. Al respecto, podemos señalar que la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal establece en su artículo 40 que; “...a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) le corresponde: fomentar el desarrollo de la capacitación y el adiestramiento en y para el trabajo, establecer y dirigir el Servicio Nacional de Empleo y vigilar su funcionamiento”.

El Servicio Nacional de Empleo (SNE) ofrece atención a través de sus cinco modalidades: información y vinculación laboral; apoyos económicos y capacitación; movilidad laboral interna y externa; ocupación temporal, y preservación el empleo.

Sin embargo, debe señalarse que en la práctica, salvo en algunas excepciones, la mayoría de las entidades federativas o estatales no implementa una política de empleo local, específica e independiente a las establecidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En relación con los jóvenes, podemos destacar la creación del Programa de Primer Empleo. Mencionando que al mismo tiempo se aprobó en 2010 la Ley del Primer Empleo que busca, a través del otorgamiento de estímulos fiscales a empleadores, tratando con ellos el gobierno federal de estimular la contratación de jóvenes sin experiencia laboral. Sin embargo, sus resultados han sido inapreciables. Luego entonces, valorando la importancia de la implementación de dichos programas, se debería hacer una evaluación seria de los mismos para identificar sus ventajas, desventajas, deficiencias, oportunidades y amenazas tanto en la implementación como en su operación.

Por otra parte en México, la conservación del empleo o la preparación para el mismo se realiza también a partir de la capacitación y el adiestramiento que se encuentra regulado en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 153, fracción A, el cual establece que: “Todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o sus trabajadores y aprobados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social”.

En la Ley Federal del Trabajo (LFT) son diversos los artículos que regulan la capacitación y el adiestramiento. En su artículo 3o. consagra el interés social de promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores. En el artículo 25, fracción VII, señala que los trabajadores deben ser capacitados y adiestrados en los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en las empresas, conforme a lo dispuesto por la LFT.

Por su parte los artículos 153 y 159 hablan de la cobertura escalafonaria, adaptan el trabajo de menores a las nuevas reglas de la capacitación y el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adiestramiento, modifican las reglas concernientes a los contratos colectivos para incluir la formación profesional, incluyen en la LFT el Servicio Nacional de Empleo, Capacitación y Adiestramiento. Sin embargo, actualmente podemos hablar de la escasa importancia y a conveniencia de intereses políticos personales que tiene en nuestro país la capacitación y adiestramiento, por lo que se hace necesario un replanteamiento y ejecución inmediata de la misma.

Ante las dificultades que implica la modernización de la educación, y particularmente de la formación para el trabajo, en atención a los complejos cambios observados a nivel global y a las crecientes demandas internas de educación y empleo, se debe realizar la creación de sistemas educativos alternativos que fomenten el proceso de “enseñanza-aprendizaje a lo largo de la vida para todos”, esto constituye un factor crítico, como necesidad social y elemento estratégico de desarrollo para cualquier país. El aprendizaje a lo largo de la vida de todos, supone la ampliación de nuevos horizontes de formación de la población, dando cabida a distintas modalidades formativas (formal y no formal, tradicional e innovadora), de cualquier nivel (básico, medio y superior) con una orientación (académica, vocacional general y vocacional técnica).

Concuerdo sin lugar a dudas que debemos señalar puntualmente que la transición escuela-trabajo requiere de una inversión a largo plazo en materia educativa. No se puede formar a los jóvenes de manera adecuada si las universidades carecen de los recursos para poder hacerlo.

Asimismo, hoy por hoy las universidades requieren un fuerte impulso en las incubadoras empresariales (entendiendo la palabra en su sentido más profundo y amplio) en todas las disciplinas del conocimiento para permitir la transición armónica de la escuela al trabajo, generando nuevas fuentes de empleo y autoempleo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En otro sentido es primordial que las universidades establezcan en todos los campos del conocimiento, asociaciones coordinadas con instituciones públicas y privadas para hacer realidad el empleo juvenil. En ese sentido, uno de los roles principales de las universidades públicas tiene que ver con la estrecha relación que debe haber entre la oferta académica, las necesidades demandantes y apremiantes de la sociedad.

IV. Conclusiones

Básicamente todas las estrategias que se han mencionado a lo largo de este artículo son las que, como propuestas se deben de llevar a cabo a la brevedad posible, esto en coordinación tanto de las instituciones educativas – públicas y privadas-, como gobiernos federales y estatales así como sectores empresariales, para que todos en conjunto y con corresponsabilidad puedan generar nuevas oportunidades a los jóvenes emprendedores y que estos encuentren más opciones laborales en donde ellos se puedan insertar rápidamente después de haber egresado de sus estudios profesionales poniéndolos en práctica inmediatamente y devolviéndole a la sociedad lo que esta les ha brindado a lo largo de su educación, esto se logra en conjunto y para ellos todas las partes antes mencionadas deben de trabajar como un solo equipo, con disciplina, colaboración, responsabilidad, entusiasmo, actitud, compromiso y otros elementos que se necesitan para sacar adelante al país en general, es por ello que el presente artículo esta interesado en que realmente se lleven a cabo estas propuestas, reforzando al mismo tiempo los supuestos que han sido plasmados por otros autores y que unidos podremos sin lugar a dudas y temor a equivocarnos estar haciendo lo correcto para las nuevas generaciones que vienen atrás de nosotros y que están por venir, ya que cada vez están teniendo más competencia y menos oportunidades laborales, todo ello con la finalidad de que puedan tener



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

un empleo digno y bien remunerado que les permita vivir cómodamente y en condiciones más favorables para su desarrollo y crecimiento tanto personal como profesional.

V. Bibliografía.

- García-García, V. D. (2015). Emprendimiento Empresarial Juvenil: Una evaluación con jóvenes estudiantes de universidad. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 13 (2), pp. 1221-1236.
- INEGI:
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=25433&t=1>
- Sánchez-Castañeda, Alfredo (2014). Los Jóvenes Frente al Empleo y El Desempleo: La Necesaria Construcción de Soluciones Multidimensionales y Multifactoriales. Revista Latinoamericana de Derecho Social, núm. 19, julio-diciembre, pp. 133-162. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, México.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

PNPC CONACYT
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

“La implementación de modelos de calidad en el turismo para alcanzar una mejora continua en los procesos administrativos: Caso Moderniza.”

Lic. Ania Sofía Clercin Quintero

ania.clercin@gmail.com

Noviembre 2015

Resumen

En la prestación de un servicio intangible tan complejo como lo es el turismo, es necesario tener presente que la calidad del mismo es una cuestión que cada vez impera más en función de lo que demanda el turista al prestador de servicios; como herramienta para lograr una mejora continua en estas cuestiones de calidad en el servicio nace en el año 2002 el programa Moderniza y la implementación del mismo por parte de la Secretaría de Turismo, teniendo como finalidad el logro del distintivo M por parte de las empresas turísticas interesadas. Este trabajo surge de la falta de continuidad y seguimiento a éste programa por parte de los hoteles participantes en la ciudad de Guanajuato, así como de la Secretaría y pretende convertirse en un manual que sirva de referencia tanto a los que ya participan como a los que están interesados en ser parte de dicho programa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras clave: Calidad, Turismo, Guanajuato, Hoteles

Abstract

In the provision of an intangible and complex service as the tourism is, is required for the tourism enterprises to know that the quality of the service itself it is given in terms of what the tourist demand to the service provider; as a tool to accomplish a continuous improvement in these quality in service items the Moderniza program appears in 2002, offered and implemented by the Federal Secretary of Tourism, this program has the purpose of the achievement of the “M” distinctive for the participants. This research borns from the lack of continuity to this program by the hotels participants in Guanajuato city, and the Secretary of Tourism itself. The results of this research aim to become a reference handbook for those who are already involved and those interested in joining this program.

Key Words: Quality, Tourism, Guanajuato, Hotels

Introducción

El mundo en que vivimos es un ente en constante cambio y evolución, cada vez más global y competitivo, en el que las empresas deben de concentrarse y enfocarse en aspectos precisos de calidad para conseguir posicionarse en este mercado global.

El turismo, como sector de servicios, se basa en la atención al cliente y tiene como finalidad brindar experiencias únicas e impactantes para los turistas que, cada vez son más demandantes y específicos en sus necesidades al viajar.

Para mejorar los estándares de calidad de las empresas turísticas Micro, Pequeñas y Medianas la Secretaría de Turismo (SECTUR) presenta en el año 2002 un Sistema de Gestión para el Mejoramiento de la Calidad llamado Programa Moderniza, a través del cual las empresas turísticas buscan estimular a sus colaboradores e incrementar sus índices de rentabilidad y competitividad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este programa está basado en una forma moderna de dirigir y administrar una empresa turística, condiciones que le permitirán satisfacer las expectativas de sus clientes y se conforma por 4 principios básicos: *Sencillez* (entendido y comprendido por cualquier persona parte de un negocio turístico); *Integración como Sistema* (el negocio como un todo); *Impacto en los Resultados* (mejora de los aspectos más relevantes del negocio); y, *Respeto del Ser Humano* (valora la aportación individual e involucra a todo el personal en el esfuerzo).

En este trabajo se investigará dentro de la administración de las organizaciones turísticas que tienen este distintivo, la realidad sobre si se han optimizado sus procesos y el beneficio real que se ha tenido en resultados, después de ser parte del programa Moderniza.

Desarrollo del trabajo

Planteamiento del problema: A 13 años de su creación, el programa Moderniza conserva sin mayor modificación los procesos administrativos que tienen como propósito el logro de una mejora continua, pudiendo mejorar con las tecnologías actuales con las que se cuenta y, de las que dicho programa no hace uso como recurso de apoyo; Partiendo de que la mayoría de las empresas que obtuvieron el distintivo implementaron el programa sólo mientras duró el proceso de obtención, al día de hoy el programa no se interiorizó como herramienta para capacitación ni se le dio continuidad dentro de los hoteles de la ciudad de Guanajuato.

Supuesto teórico: La incorrecta implementación de los procesos del programa Moderniza en los hoteles de la ciudad de Guanajuato impacta negativamente en el cumplimiento de resultados de mejora continua que se esperan del programa.

Objetivo General: Identificar los resultados obtenidos por los hoteles de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ciudad de Guanajuato en el programa Moderniza al conseguir el Distintivo M, para emitir recomendaciones que sirvan de referencia tanto a las empresas que ya participan como a los interesados en participar en dicho programa.

Objetivos Específicos:

- Analizar beneficios reales en cuanto a los indicadores de los 4 principios básicos del programa: Sencillez, Integración como sistema, Impacto en resultados y Respeto del ser humano.
- Conocer de primera mano las experiencias de los prestadores de servicios que han participado en el programa.
- Identificar las áreas de oportunidad de desarrollo del programa, para que las empresas puedan complementar su capacitación.

Antecedentes

1. Hotelería y Servicios de Alojamiento

El alojamiento se ha constituido como uno de los principales requerimientos para concretar la realización de un viaje y depende en una parte considerable del condicionamiento que el propio turista le otorgue al mismo, integrando la conceptualización de valores tales como comodidad, estructura, habilidad, dirección, organización y satisfacción principalmente (Ramírez, 2002)

El servicio que se presta en un hotel, es algo intangible y subjetivo dependiente de lo que el cliente perciba del mismo, que trata de ofrecer experiencias, más allá de un bien material, las cuales podrán ser buenas o malas dependiendo de la calidad de las instalaciones y del trato que se le brinde al huésped.

2. Calidad en el Turismo

En los servicios de hotelería, el concepto de calidad en la prestación de los servicios suele estar basado en la “Calidad Total” teniendo una orientación directa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hacia las intenciones del cliente y siguiendo lo establecido dentro de los preceptos de la mejora continua y el control total de la calidad (Magaña, 2004).

Los modelos y programas de calidad en el turismo nacen basados en la alta dirección y la importancia de sus decisiones estratégicas (Walton, 1992); surgen durante la década de los años ochenta, al comenzar a percibir a la calidad en específico como una ventaja competitiva aplicable al sector del turismo.

Parten de que calidad del servicio turístico debe medirse constantemente, con la implementación de programas, mediante indicadores que le permitan evaluar la información para poder alcanzar el mejoramiento y aseguramiento de la calidad del producto del turismo y de la prestación del servicio turístico (Ramírez, 2002).

3. Programas de Calidad de Turismo en México

En México al inicio de los años noventa, mediante el fomento de la Secretaría de Turismo del país comienzan a surgir los programas de calidad enfocados al turismo; teniendo como principales objetivos a nivel nacional el aumento de la competitividad, la productividad y la calidad de los prestadores de servicios turísticos en el país con la finalidad primordial de beneficiar a los turistas y visitantes; alineados con los criterios determinador por el Sistema Nacional de Certificación.

Los programas puestos en marcha por la Secretaría de Turismo Federal y que hoy continúan vigentes en operación son cinco: el Programa Manejo Higiénico de los Alimentos: Distintivo H; Programa de Buenas Prácticas de Calidad Higiénica para las MIPYMES Turísticas: Punto Limpio; Programa de Buenas Prácticas de Sustentabilidad: Distintivo S; Programa Tesoros de México; y el que se analizará a detalle en el presente trabajo, Programa de Calidad Moderniza: distintivo M.

4. Programa Moderniza y mejora continua



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Definido como un modelo de gestión y capacitación, el Programa Moderniza se encarga de facilitar a las MIPYMES del sector turismo herramientas efectivas que le permitan operar procesos administrativos modernos con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente, teniendo como finalidad el incentivar la competitividad de la empresa ofreciendo servicios de calidad a los turistas basados en el desarrollo e interiorización de una mejora continua (SECTUR, 2002); mediante el logro del Distintivo M, el cual avala la puesta en práctica de la mejora continua en procesos y que quien lo obtiene es una empresa turística modelo dentro de su categoría.

Metodología

Para llevar a cabo esta investigación se trabajará con un enfoque mayoritariamente cualitativo para la medición de los resultados de los indicadores del programa Moderniza obtenidos en base a los instrumentos aplicados.

Se concibe como una investigación mixta, al aplicarse en la misma herramientas de carácter cuantitativo (encuestas) y cualitativo (entrevistas y observaciones).

Inicialmente se realizará una investigación documental para obtener conocimientos previos y formular un marco teórico conceptual que permita la sustentación de todos los elementos subsecuentes.

Se diseñarán instrumentos de investigación para las empresas que ya cuenten con el distintivo: encuestas aplicadas a los trabajadores del área de recepción y las entrevistas serán a los gerentes generales y encargados de dichas áreas.

Posteriormente se procederá al análisis mediante métodos estadísticos para llegar a la interpretación de los resultados y finalmente redactar un manual de recomendaciones según lo encontrado en la investigación para que los participantes en este programa puedan ver mejor reflejados sus beneficios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resultados esperados: Partiendo del supuesto teórico previamente mencionado, se espera que la presente investigación pueda mostrar las principales áreas en las que el programa no está siendo aplicado correctamente, así como las cuestiones que las empresas identifican como las razones por las que el programa no fue interiorizado dentro de ellas; pudiendo de esta manera demostrar la problemática planteada y generando una serie de recomendaciones que les permitan a los hoteles de Guanajuato tener el mayor provecho de este programa Moderniza.

Conclusiones

El turismo, como sector de servicios, se basa en la atención al cliente y tiene como finalidad brindar experiencias únicas e impactantes para los turistas que, cada vez son más demandantes y específicos en sus necesidades al viajar; el servicio turístico por ser intangible, se presta a una evaluación de calidad bastante compleja, ya que cada turista y prestador de servicios turísticos tienen una visión muy diferente.

La calidad del servicio turístico debe medirse permanentemente con objeto de retomar las actividades en función del logro y de los cambios que se dan, mediante indicadores que le permitan evaluar y valorar dicha información para lograr de esta manera el mejoramiento y aseguramiento de la calidad del mismo.

Es por esto que la implementación de un modelo de calidad debe realizarse de forma generalizada, no parcial como se ha visto que se ha llevado a cabo con algunos prestadores de servicios; la realización de la empresa en cuanto a los beneficios y resultados objetivos del programa, estarán dados por la misma integridad de su aplicación, por lo cual es necesario rectificar los puntos en el que tanto el programa como la empresas hoteleras son deficientes con la finalidad de que, en base a estas mismas recomendaciones, se logre una óptima mejora



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

continua.

Referencias Bibliográficas

Acerenza, M. (2006). *Funcionamiento y Organización Institucional del Turismo*. México D.F.: Trillas.

Cárdenas, R. (1999). *Cómo lograr la calidad en bienes y servicios*. México D.F.: Limusa.

Foster, D. (1994). *Introducción a la Industria de la Hospitalidad*. Westerville, OH.: Mc Graw Hill.

Magaña, I. (2009). *La Política Turística en México desde el Modelo de Calidad Total: un reto de competitividad*. En Economía, Sociedad y Territorio. Toluca, Edo.Mex.: El Colegio Mexiquense.

Ramírez, C. (2002). *Calidad Total en las Empresas Turísticas*. México D.F.: Trillas.

Scherkenbach, W. (1994). *La Ruta Deming. Hacia la Mejora Continua*. Knoxville, TN.: CECSA.

Publicaciones Electrónicas

SECTUR. (2006). *Cultura Turística, Programa de Apoyo a la competitividad de las MiPyMes Turísticas*. Obtenido de Secretaría de Turismo: www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_programa_de_apoyo_a_la_competitividad_de_mipymes_turisticas/

SECTUR. (2008). *Compendio Distintivo M: Casos de éxito de Guanajuato*. Obtenido de SECTUR: <http://www.sectur.gob.mx/work/sites/sectur/resources/LocalContent/13102/3/CompendioDistintivoMparte2.pdf>

SECTUR. (2002). *Programa de Calidad Moderniza, Distintivo M*. México D.F.:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

SECTUR.

ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONSOLIDACIÓN LOGÍSTICA

¹Valles Romero José Antonio, ²Olvera Jiménez Andy, ²Martínez Sánchez Juan Antonio

¹Doctor en Logística y Transporte, Premio Nacional en Logística, e Investigador Nacional por el CONACyT, Profesor en el Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Hidalgo. México, javalles@iteshu.edu.mx ²pasante de Ingeniería Industrial, especialidad en manufactura avanzada, instituto tecnológico superior de Huichapan, Hidalgo. México. 10.andy.olvera@gmail.com, tonizz29@hotmail.com

RESUMEN

Tradicionalmente el modelado de consolidación en la logística y transporte, es resuelto mediante una metodología de ascenso dual, se formula el problema y se diseña un algoritmo específico para explotar su particular estructura, al que se le denomina “algoritmo de consolidación de concentradores”.

Las técnicas de ascenso dual para los problemas de consolidación comenzaron a aplicarse en [Erlenkotter, 1978], pero fue en [Klincewicz, 1996] en donde se aplicaron por primera vez al problema de consolidación de logística y transporte.

Un algoritmo más eficiente que este se mostró en [Mayer & Wagner, 2002], donde el problema dual se resuelve como un problema de transporte.

Este trabajo expone avances de la investigación en proceso que consiste en un algoritmo de ascenso dual, que permite resolver problemas más grandes en menos tiempo y con mayor eficiencia, La herramienta heurística desarrollada es aplicada al problema reprocesado basa en una técnica de ascenso dual reforzada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con subrutinas específicas, como el uso de horizontes múltiples y la rectificación de holguras.

ABSTRACT

Traditionally modeling of consolidation in the logistics and transport, is solved by a method of dual ascent, the problem is formulated and a specific algorithm to exploit its particular structure, which is called "consolidation algorithm Hub" is designed. Dual ascent techniques to the problems of consolidation initiated in [Erlenkotter, 1978], but in [Klincewicz, 1996] where they are first applied to the problem of consolidation of logistics and transport.

A more efficient algorithm that this was shown in [Mayer & Wagner, 2002], where the dual problem is solved as a transportation problem.

This paper describes research developments in process of algorithm dual ascent, which allows to solve bigger problems in less time and with greater efficiency, heuristic tool developed is applied to the problem it reprocessing based on a technique of dual ascent reinforced specific subroutines, such as using multiple horizons and rectifying clearances.

PALABRAS CLAVE: concentradores, algoritmo inteligente, consolidación logística, funciones heurísticas.

I. INTRODUCCIÓN

Ante la ausencia de un procedimiento exacto, que permita obtener en todas las circunstancias una solución óptima para la localización de concentradores en tiempo razonable, es importante contar con un algoritmo heurístico que aporte una alternativa con una alta confianza de que sea la mejor solución posible.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En las labores diarias de toda empresa, se requiere tomar decisiones que están relacionadas con la definición de políticas para consolidación de insumos o productos, vamos a encontrar múltiples criterios que darán lugar a consecuencias relevantes por las rutas seguidas por las unidades de transporte, para la distribución o recolección de bienes o documentos que forman parte de las políticas de distribución, con un gran impacto en los costos.

Otras decisiones presentes en la planeación logística, es establecer la ubicación o localización de puntos en la red de transporte desde donde articular un sistema de distribución (puntos de venta o servicio de recolección), Esta labor de localizar puntos de servicio, no suele tomarse con procedimientos adecuados, con la cual se definan rutas para el transporte que conduzca a concentradores óptimos, pero su incidencia en los costos y la calidad del servicio puede llegar a ser mucho más relevante.

Los problemas de consolidación de concentradores logísticos aparecieron por primera vez en la literatura de Investigación Operativa en los trabajos [O’Kelly, 1986] (para el caso continuo) y [O’Kelly, 1987] (para el caso discreto).

Son problemas sobre una red de nodos completa y con arcos dirigidos. Existen flujos que necesitan ser enviados entre cada par de nodos y hay un costo por unidad de flujo en cada arco.

Cada flujo debe pasar por uno o dos nodos especiales denominados concentradores (en inglés, hubs). Estos concentradores actúan como nodos terminales reuniendo los flujos procedentes de los orígenes y redirigiéndolos hacia los destinos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El objetivo es decidir qué nodos albergarán un concentrador y establecer las distintas rutas entre cada par de nodos a través de los concentradores de modo que el costo total sea mínimo.

En consecuencia, los problemas de consolidación logística de concentradores son problemas de consolidación-asignación.

Estos problemas surgen normalmente en sistemas de transporte y telecomunicaciones debido al uso de redes de internet con concentradores.

Las aplicaciones al transporte incluyen las operaciones postales, los envíos urgentes y el transporte aéreo (tanto de pasajeros como de mercancías); ejemplos de aplicaciones a las telecomunicaciones son las redes telefónicas, comunicaciones entre computadoras, redes de tv por cable, etc, puesto que hay un incremento en el tráfico entre los nodos concentradores, la administración de estos enlaces puede mejorarse resultando en costos de transporte menor, es decir, los envíos entre concentradores se benefician de un factor de descuento.

En este trabajo se resuelve el Problema de Consolidación de Concentradores con asignación múltiple y sin capacidades mediante un método de ascenso dual: se formula el problema y se diseña un algoritmo específico para explotar su particular estructura: al que se le ha denominado algoritmo problema de Consolidación de concentradores con asignación múltiple y sin capacidades.

La herramienta heurística central se desarrolla en la Sección 3.2 y es aplicada al problema dual preprocesado. Esta herramienta heurística se basa en una técnica de ascenso dual (reforzada con subrutinas específicas como el uso de horizontes múltiples y la rectificación de holguras) y básicamente proporciona una cota



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

inferior del problema.

II. METODOLOGÍA

Mediante la formulación dual del “Problema de Consolidación de Concentradores, con Asignación Múltiple y sin Capacidades”.

El problema a resolver es:

$$(H_6) \left\{ \begin{array}{l} \text{Min} \sum_{i,j,k,m} C_{ijkm} x_{ijkm} + \sum_k f_k y_k \quad (3.1) \\ \text{s.a} \quad \sum_{k,m} x_{ijkm} = 1 \quad \forall i,j, \quad (3.2) \\ \sum_m x_{ijkm} + \sum_{m,m \neq k} x_{ijmk} - y_k \leq 0 \quad \forall i,j,k, \quad (3.3) \\ y_k \in \{0,1\} \quad \forall k, \\ x_{ijkm} \geq 0 \quad \forall i,j,k,m. \quad (3.4) \end{array} \right.$$

Obsérvese que las cotas superiores $x_{ijkm} \leq 1$ se han omitido en (3.4) porque aparecen implícitamente en las restricciones (3.2). Puesto que no hay capacidades, no hay problema en asumir que las variables x_{ijkm} tienen valores binarios en la solución óptima, tomando el valor 1 sólo cuando representan la ruta más económica desde i hasta j .

Las variables y_k toman valores entre 0 y 1 en la solución óptima porque las variables x_{ijkm} son 0-1 en los puntos óptimos, los valores C_{ijkm} y f_k son todos positivos y estamos ante un problema de minimización. Por esta razón, las cotas superiores $y_k \leq 1$ pueden eliminarse.

El problema lineal dual (D0) para (LH6) es

Donde las variables duales u_{ij} y \tilde{u}_{ijk} están asociadas a las restricciones (3.2) y (3.3),



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

respectivamente.

Obsérvese que sólo las variables u_{ij} aparecen en la función objetivo. Como consecuencia, tras hacer el cambio $v_{ijk} = -\tilde{u}_{ijk}$, la siguiente reescritura de D0 ya está sugiriendo un método de ascenso dual como estrategia para resolverlo.

Está claro que las variables u_{ij} van a ser positivas en cualquier solución óptima pues los valores C_{ijkm} son todos positivos. Así pues, (D0) y (D) tienen los mismos valores óptimos.

Algoritmo Heurístico

Se usará un algoritmo de ascenso dual para resolver el problema (D). El objetivo es incrementar las variables u_{ij} tanto como se pueda lo más rápidamente posible.

El estado Inicial es:

$$u_{ij} = \min \{C_{ijkm}\}_{k,m} \quad \forall i, j, \quad v_{ijk} = 0 \quad \forall i, j, k.$$

Por lo general, resulta muy eficaz hacer un análisis de preprocesamiento antes de resolver cualquier problema y el que aquí se considera no es una excepción.

A modo de motivación del estudio del problema de consolidación de plantas simples con orden, este capítulo comienza con una revisión general sobre distintas desigualdades que pueden añadirse a los problemas de consolidación para garantizar asignación más cercana, es decir, que cada cliente sea servido desde la planta abierta más próxima. Posteriormente, se formula el problema central de esta tesis y se muestran algunas propiedades.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Revisión de restricciones de asignación más cercana

Un problema de consolidación de plantas consiste en, dados un conjunto de plantas potenciales y un conjunto de clientes que deben ser servidos desde las plantas, decidir: qué plantas conviene más abrir y qué clientes deben ser servidos desde qué plantas de modo que se optimice una cierta función objetivo. En el caso de una empresa privada, normalmente el objetivo es minimizar costos o maximizar beneficios. Cuando se trata de servicios públicos, hay dos objetivos: minimizar el costo total al tiempo que se maximiza el bienestar de los clientes que reciben el servicio. Si ambos valores son medibles en términos de una unidad común (por ejemplo, dinero), los dos criterios pueden combinarse en una única función objetivo; cuando esto no es posible, debe resolverse un problema multiobjetivo (bicriterio).

Un elemento fundamental en los problemas de consolidación de plantas es cómo deben ser los clientes asignados a las plantas. Algunas veces la respuesta es implícita al modelo. Por ejemplo, en el ampliamente estudiado problema de mediana de consolidación de n plantas ([Hakimi, 1964, ReVelle&Wain, 1970]), el objetivo es minimizar la distancia total que los clientes recorren hasta las plantas; puesto que no hay otras restricciones, cada cliente es asignado siempre a la planta abierta que tiene más cerca.

Aunque la mayor parte de los modelos de consolidación de plantas no tienen esta propiedad de asignación más cercana, es una suposición razonable en muchos de ellos. Otro ejemplo en donde los clientes minimizan las distancias recorridas es el caso de los vehículos de respuesta de emergencias. Incluso si un vehículo que no es el más cercano puede proporcionar el servicio dentro de un tiempo de respuesta razonable, no es probable que esto se comprenda (especialmente por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las personas que necesitan el servicio) por qué la unidad de emergencias más cercanas no acudió en su ayuda.

III. RESULTADOS

Propiedades Poliédricas y Formulaciones Alternativas

La estructura poliédrica del problema: un punto clave en el estudio de cualquier problema entero es conocer tanto como sea posible acerca de la estructura de su región factible (dimension, facetas). Después, se muestra que el problema puede formularse como un Problema de Empaquetamiento de Conjuntos. Este hecho tiene una gran importancia, pues significa que todas las propiedades de este problema tan estudiado pueden aplicarse para obtener nuevas propiedades del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden. Finalmente, el capítulo concluye con una formulación alternativa del problema como un problema binivel.

Estructura poliédrica

A continuación se muestran algunas propiedades de la estructura poliédrica del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden: la dimensión del poliedro, varias condiciones necesarias y suficientes para que ciertas desigualdades válidas (las que aparecen en la definición original del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden) sean facetas y cómo levantar una familia de desigualdades válidas para el Problema de Consolidación de Plantas Simple en un familia de desigualdades más ajustadas para el Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden.

IV. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

En esta investigación se han estudiado varios problemas que surgen a partir de aplicaciones reales: el Problema de Consolidación de Concentradores con Asignación Múltiple y Sin Capacidades y el Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden.

Aunque el Problema de Consolidación de Concentradores con Asignación Múltiple y sin Capacidades había sido estudiado anteriormente por varios autores, el problema más grande que se había resuelto hasta la fecha presentaba limitaciones (tenía 50 nodos 125,000 variables con una formulación de tres índices).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El algoritmo propuesto en esta investigación es capaz de resolver problemas indefinidos en un periodo de tiempo razonable, cuyo tamaño es de más de 207 millones de variables.

Basado en un análisis exhaustivo de la estructura del problema junto con varias reglas que aceleran el algoritmo efectuando varias iteraciones en un solo paso.

A pesar de su interés y aplicabilidad, se conocían muy pocos resultados acerca del Problema de “Modelación logística de políticas de consolidación de transporte utilizando para su solución herramientas de inteligencia artificial”. Aquí se han introducido varias familias nuevas de desigualdades válidas y se ha propuesto una regla de preprocesamiento eficiente.

V. Bibliografías

[Martí et al., 2006] Martí, R., Laguna, M., & Glover, F. (2006). Principles of scatter search. *European Journal of Operational Research*, 169, 359–372.

Bibliografía 145

[Goldengorin et al., 2004] Goldengorin, B., Ghosh, D., & Siersksma, G. (2004). Branch and peg algorithms for the simple plant location problem. *Computers and Operations Research*, 31 (2), 241–255.

[Ebery et al., 2000] Ebery, J., Krishnamoorthy, M., Ernst, A., & Boland, N. (2000). The capacitated multiple allocation hub location problem: formulation and algorithms. *European Journal of Operational Research*, 120, 614–631.

[Flahaut et al., 2002] Flahaut, B., Laurent, M.-A., & Thomas, I. (2002). Locating a community recycling center within a residential area: a belgian case study. *The Professional Geographer*, 54 (1), 67–82.

[Ernst & Krishnamoorthy, 1999] Ernst, A. T. & Krishnamoorthy, M. (1999). Solution algorithms for the capacitated single allocation hub location problem. *Annals of Operations Research*, 86, 141–159.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RELACIÓN ENTRE EL COMPORTAMIENTO DE ALGUNAS VARIABLES CLIMATOLÓGICAS Y LA SUSCEPTIBILIDAD DE OCURRENCIA DE EVENTOS CATASTRÓFICOS (DESLIZAMIENTOS), EN EL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, PERÍODO 1964-2004

Institución: UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

Alejandro Alzate Buitrago



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Autor:

E-mail: aalzate@unilibrepereira.edu.co

Geólogo

Especialista en ciencias de la tierra y medio ambiente

Magíster en desarrollo sustentable con énfasis en prevención y atención de desastres

RESUMEN

En el municipio de Pereira, y a partir del inventario histórico de deslizamientos y los registros climatológicos de la Estación meteorológica Aeropuerto Matecaña y de la Estación Planta de Tratamiento (Empresa Aguas y Aguas de Pereira), se pudo establecer la relación entre el comportamiento de las precipitaciones y la susceptibilidad de ocurrencia de deslizamientos en el perímetro urbano. El ejercicio investigativo se soportó en la georreferenciación de 348 deslizamientos asociados a la ocurrencia de lluvias en la región de estudio, permitiendo así establecer la relación entre deslizamientos y lluvias antecedentes.

ABSTRACT

In the municipality of Pereira, and from historic landslide inventory and weather records Weather Station Airport Matecaña and Treatment Plant (company Aguas y Aguas de Pereira) station, it could establish the relationship between the behavior of precipitation and susceptibility to landslide occurrence in the urban perimeter. The research was supported in exercise georeferencing 348 landslides associated with the occurrence of rainfall in the study area, thus allowing to establish the relationship between landslides and rainfall records.

PALABRAS CLAVE: Lluvia, deslizamientos, desastres, umbrales de lluvia, prevención de desastres.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. INTRODUCCIÓN

El propósito general de la investigación es establecer la relación existente entre el comportamiento de algunas variables climatológicas y la susceptibilidad de ocurrencia de deslizamientos, en el perímetro urbano del municipio de Pereira, durante el período 1964-2004. Generalmente los fenómenos de remoción en masa están asociados a los períodos lluviosos, ya que la precipitación es uno de los factores detonantes principales de los deslizamientos. La intensidad y la duración de la lluvia necesaria para detonar el movimiento depende en cada caso de las condiciones iniciales de humedad y de la posición del nivel freático en la zona; estas variables guardan una estrecha relación con la precipitación precedente a que está sometido el talud (González, 1990).

La ciudad de Pereira es altamente susceptible a la ocurrencia de deslizamientos en virtud de sus características geológicas, geomorfológicas, climáticas y de intervención antrópica, lo cual ha generado un historial de pérdidas e impactos a nivel socio-económico que han dejado profundas huellas en su desarrollo local. Esta situación se agudiza durante los períodos de lluvias prolongadas e intensas, de corta duración, que desencadenan deslizamientos sin que hasta el presente se haya avanzado en la definición de un modelo de pronóstico basado en la determinación de los umbrales de lluvia como agentes detonantes de deslizamientos para la ciudad (Lizcano, 2006).

El ejercicio investigativo se fundamenta en el análisis de 348 deslizamientos ocurridos en el área de estudio, entre los años 1964 y 2004, y su relación con las precipitaciones locales, como agente detonante de deslizamientos y su potencial aprovechamiento como sistema de alerta temprana por parte de las autoridades competentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. METODOLOGÍA

Para estimar las posibles correlaciones entre umbrales de lluvia en períodos de 15, 30, 45 y 60 días y la ocurrencia de deslizamientos, se definieron las siguientes fases:

- Fase 1: Consulta y georreferenciación de deslizamientos, según el registro histórico de desastres del municipio de Pereira.
- Fase 2: Evaluación de las precipitaciones asociadas a la ocurrencia de deslizamientos; localización y georreferenciación de cada uno de los eventos y definición de umbrales de tiempo para los cuales la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa haya sido más crítica y representativa.
- Fase 3: Estimación de umbrales de lluvia antecedente como agente detonante de deslizamientos para el municipio de Pereira.

3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. EVALUACIÓN DE LA BASE DE DATOS DEL REGISTRO HISTÓRICO DE DESASTRES DEL MUNICIPIO DE PEREIRA

El municipio de Pereira cuenta con un registro de 348 deslizamientos ocurridos entre los años 1970 y 2000 (DOPAD, 2006). A partir del mismo, se pudo identificar la cantidad de deslizamientos ocurridos mes a mes para el período de registro mencionado y se destaca que para los trimestres secos diciembre-febrero y julio-agosto se presentaron un total de 93 y 65 deslizamientos respectivamente; en tanto que para los trimestres húmedos marzo-mayo y septiembre-noviembre se registraron un total de 113 y 77 deslizamientos respectivamente.

Los años con mayor número de reportes fueron 1996-2000, que concentran el 75% de los eventos ocurridos en el territorio municipal (260 deslizamientos).



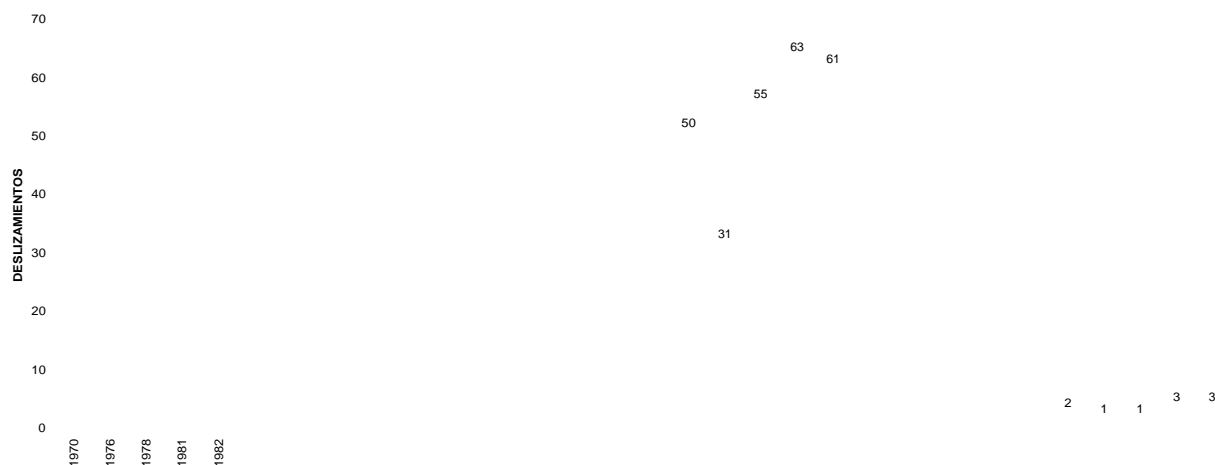
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estas cifras confirman que el reporte de deslizamientos es directamente proporcional al crecimiento urbanístico de la ciudad, en virtud de la ocupación de zonas no aptas para el urbanismo y la adecuación antitécnica de terrenos, dado que los promedios históricos de los valores de precipitaciones mensuales y anuales para el municipio de Pereira se han mantenido casi constantes.

REGISTRO DE OCURRENCIA INTERANUAL DE DESLIZAMIENTOS
[PERIODO: 1970-2000]





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4 5 3

1 1

1983
1984
1985
1986
1988



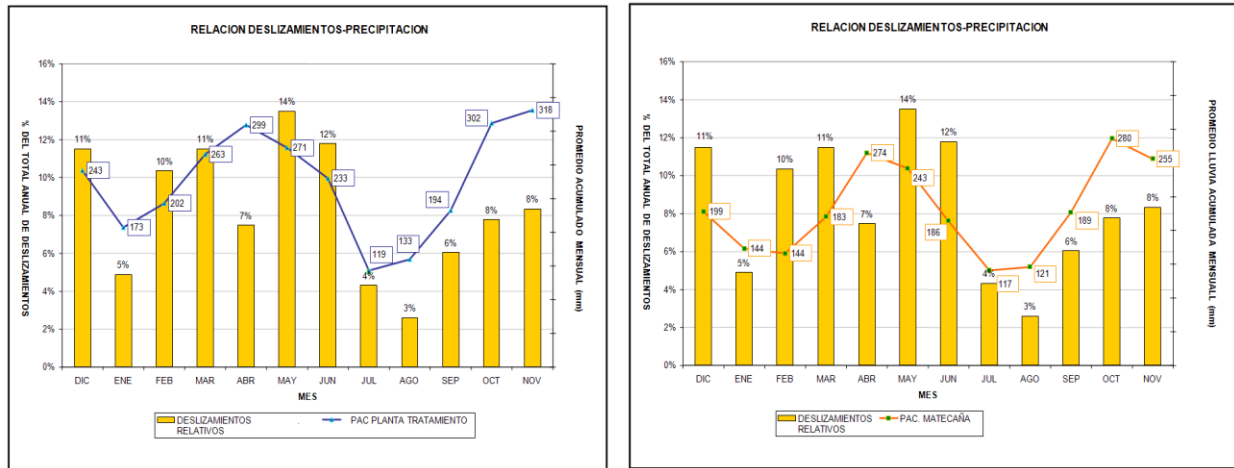
Gráfico 1. Relación año y cantidad de deslizamientos ocurridos

Adicionalmente, el análisis permitió verificar que el mes de mayo presenta la mayor concentración porcentual de deslizamientos ocurridos durante el período de análisis, hecho éste que concuerda parcialmente con el régimen bimodal de lluvias para la región. No obstante, el análisis también permite confirmar que las lluvias evento no son la causa fundamental de la ocurrencia de deslizamientos, pues como se evidencia en la gráfica, los promedios históricos de lluvias para los meses de octubre (302 mm) y noviembre (318 mm), considerados meses del régimen húmedo, siendo los valores más altos de la serie, concentran sólo el 8% respectivamente de los deslizamientos ocurridos durante el período de análisis, razón por la cual se infiere que las lluvias acumuladas son un factor determinante en la activación y/o detonación de fenómenos de remoción en masa para el territorio municipal.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Relación entre la distribución porcentual de deslizamientos y el promedio histórico mensual de precipitaciones

3.2. DETERMINACIÓN DE LOS UMBRALES DE LLUVIA CRÍTICOS COMO AGENTES DETONANTES DE DESLIZAMIENTOS

Para la determinación de los umbrales de lluvia se debe contar con información de al menos dos deslizamientos que hayan ocurrido durante el lapso de una lluvia intensa, o durante los días u horas que la tormenta haya permanecido dentro de la zona por estudiar. Con ello es posible asegurar que la lluvia juega el papel principal para la ocurrencia de dichos deslizamientos (Mendoza, 2006).

Con el objeto de verificar que la ocurrencia de los deslizamientos es dependiente de la precipitación, se tomaron valores cualitativos de los deslizamientos ocurridos por trimestre para aplicar una tabla de contingencia que certifique dicha dependencia. Estos valores pueden apreciarse en la Tabla de contingencia deslizamientos-precipitación, en donde se comparó la variable período climático con la variable fase de ocurrencia de los deslizamientos. Esta última variable ha sido considerada con el objeto de verificar la correlación existente entre el cambio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de períodos climáticos o período de transición, con el descenso o incremento de los deslizamientos.

Tabla 2. Relación contingencia deslizamientos-precipitación

Período climático	Fase de ocurrencia de deslizamientos			
	Inicial	Intermedia	Final	Totales
Diciembre-Febrero	40	17	36	93
Marzo-Mayo	40	26	47	113
Junio-Agosto	41	15	9	65
Septiembre-Noviembre	21	27	29	77
Totales	142	85	121	348

Es importante considerar que como los registros pluviométricos obtenidos en una estación son puntuales, los umbrales de lluvia detonante, para cada evento, también lo son. Además, cuando las estaciones meteorológicas están homogéneamente distribuidas, en una región, los datos registrados en ellas permiten determinar el umbral de lluvia acumulada para dicha región (Mayorga, 2003). La tabla 3 presenta el promedio de los umbrales de lluvia acumulada para períodos de 15, 30, 45 y 60 días, obtenidos como producto del trabajo investigativo.

Tabla 3. Umbral promedio de lluvia acumulada (mm)

PERÍODO (días)	TRIMESTRE							
	Estación: Aeropuerto Matecaña				Estación: Planta de Tratamiento			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15	130	191	100	150	145	139	208	177
30	234	366	179	263	274	236	350	307
45	363	511	312	348	398	359	511	413
60	504	608	430	432	538	485	629	515

4. CONCLUSIONES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Entre los años 1964 y 2004, del total de los 348 deslizamientos ocurridos en el municipio de Pereira se observó una gran concentración de estos eventos en estratos de cenizas volcánicas de 20 a 35 m de espesor (zonas 3 y 4 del mapa de microzonificación sísmica de Pereira), representando un 55% (149 eventos) del total de los deslizamientos reportados a nivel urbano. En cuanto a la zona rural, la tasa de ocurrencia alcanzó un 22% (77 eventos) del total de los deslizamientos reportados.
- De acuerdo con el reporte de precipitaciones suministrado por la estación meteorológica del IDEAM ubicada en el Aeropuerto Matecaña y la estación Planta de Tratamiento, para el período comprendido entre los años 1970 y 2000, la precipitación promedio anual para el municipio de Pereira en la zona urbana es de 2302 y 2750 mm respectivamente.
- Los umbrales de lluvia acumulada, acorde con el registro histórico de precipitaciones y los registros históricos de deslizamientos, permitieron determinar las precipitaciones acumuladas mensuales multianuales de 15, 30, 45 y 60 días para el municipio de Pereira, siendo sus valores 158 mm, 294 mm, 418 mm y 530 mm respectivamente para el área de influencia de la estación Aeropuerto Matecaña y de 171 mm, 299 mm, 421 mm y 552 mm para el área de influencia de la estación Planta de Tratamiento.
- La mayor cantidad de deslizamientos (177 eventos) estuvo asociada a umbrales de lluvia acumulada para el intervalo de 15 días (158 mm), según los resultados de la presente investigación.
- El análisis de la ocurrencia de deslizamientos permitió identificar que el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

segundo trimestre (marzo-mayo) registró el mayor número de deslizamientos (113 eventos) con un porcentaje equivalente al 32,5%. Además, este trimestre contiene el mes con mayor número de deslizamientos (mayo), para el cual se registraron 47 eventos equivalentes al 13,5%.

- En los años de 1996, 1998, 1999 y 2000 se presentaron 50, 55, 63 y 61 deslizamientos respectivamente. Este hecho se asocia al crecimiento urbanístico inusual (crecimiento poblacional) en zonas no aptas para tales tipos de desarrollo.
- El primer y segundo trimestre se caracterizaron por presentar el mayor número de deslizamientos (206 eventos equivalentes al 59%), en donde mayo se registra como el mes más crítico con 47 deslizamientos, seguido de diciembre en el que se registraron 40 eventos.

BIBLIOGRAFIA

ARANGO, J. (2000). Relaciones lluvia deslizamiento y zonificación geotécnica en la comuna 2 de la ciudad de Manizales. (Tesis pregrado), Universidad Nacional de Colombia, Medellín. 2000.

GÓMEZ, S. (1990). Predicción de niveles freáticos a partir de la precipitación y su influencia en la estabilidad de taludes (caso de aplicación en la meseta de Bucaramanga). (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Colombia, Medellín. 1990.

GONZALEZ G., Alvaro J. et al. (1990) Relaciones de Precipitación Crítica-Duración de lluvias que disparan movimientos de masa en Santafé de Bogotá.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bogotá. 1990.

IDEAM (2006). Base de datos de la estación meteorológica del IDEAM ubicada en el aeropuerto Matecaña (Pereira). Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia.

LIZCANO, A. et al (2006). Suelos derivados de cenizas volcánicas en Colombia. [Artículo en Internet].

http://www.uprm.edu/civil/revistadesastres/Vol6Num2/6%20Lizcano_et_al.pdf.

[Consulta: 18 de junio de 2006].

MAYORGA M., Ruth. Determinación de umbrales de lluvia detonante de deslizamientos en Colombia. Bogotá, 2003. 207 p. Tesis (Magíster en Meteorología). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias.

DOPAD (2006), Oficina de Prevención y Atención de Desastres de Pereira. En: Inventario de desastres del municipio de Pereira (1950-. 2006.

SUÁREZ D., Jaime (2006). Respuesta Hidrogeológica de los Deslizamientos de Tierra. En: II CONGRESO COLOMBIANO DE HIDROGEOLOGÍA (4: 2006: Bucaramanga). Hidrogeotécnica en ambientes tropicales. Bucaramanga. 2006.

LA RESILIENCIA COMO FACTOR INNOVATIVO EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS DEL ECOSISTEMA MONTAÑOSO BAMBURANAO.

AUTOR: MSc. Braily Sañudo Milián.

E-mail: espflores@fica.inf.cu

Teléfono: 41 553399



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Meneses, Sancti Spíritus.

Móvil 52102692

Cuba.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMEN.

En la presente investigación se describen las principales acciones del proyecto paisaje, como proceso de gestión innovadora, y la forma en que este viene a fortalecer la resiliencia, partiendo del concepto de que la innovación es siempre un proceso social, interactivo y sistémico, donde intervienen múltiples actores, empresas, gobiernos, universidades, centros de investigación, entidades de interfase y mecanismos regulatorios, entre otros elementos.

Se expone todo el proceso organizativo liderado por el gobierno, con el objetivo de asegurar la articulación de los actores, pertenecientes a las diversas formas productivas y decisores asentados en las áreas de intervención del macizo montañoso Bamburanao, demostrando como la construcción del conocimiento permite comprender sus formas y mecanismos de actuación y entender cómo se deben enfrentar estos pasos innovativos.

Este enfoque ecosistémico desde el paisaje, se convierte de hecho en una estrategia integradora de los recursos bióticos y abióticos, con el fin de fortalecer las acciones que tributan al proceso de integridad ecológica salud y resiliencia, como elemento recuperadores del equilibrio biológico de la naturaleza y que intrínsecamente contribuyen a la generación de sinergias.

PALABRAS CLAVES: Innovación Tecnológica, resiliencia, procesos universitarios. Integridad Ecológica, Biodiversidad.





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

THE RESILIENCIA LIKE FACTOR INNOVATIVO0 IN THE PRODUCTIVE SYSTEMS OF THE MOUNTAINOUS ECOSYSTEM BAMBURANAO.

AUTHOR: MSc. Furious Brailys Milián.

E-mail: espflores@fica.inf.cu

Telephone: 41 553399

Meneses, Sancti Spíritus.

Motive 52102692

Cuba.

SUMMARY.

In the present investigation they are described the main actions of the project landscape, like process of innovative administration, and the form in that this he/she comes to strengthen the resiliencia, leaving of the concept that the innovation is always a social, interactive and systemic process, where multiple actors intervene, companies, governments, universities, investigation centers, interface entities and regulatory mechanisms, among other elements.

The whole organizational process is exposed led by the government, with the objective of assuring the articulation of the actors, belonging to the diverse productive forms and decisores seated in the areas of intervention of the solid mountainous Bamburanao, demonstrating as the construction of the knowledge allows to understand its forms and performance mechanisms and to understand how they should face these innovative steps.

This focus ecosistémico from the landscape, becomes an integrative strategy of the resources bióticos and abióticos in fact, with the purpose of strengthening the actions that pay to the process of integrity ecological health and resiliencia, as element recuperadores of the biological balance of the nature and that intrínsecamente contributes to the generation of synergies.

KEY WORDS: Technological innovation, resiliencia, university processes. Ecological



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Integrity, Biodiversity.



INTRODUCCIÓN.

La Región Especial de Desarrollo Sostenible (REDS) Bamburanao, fue aprobada en el año 2005 por la dirección del país y pertenece al Programa de Desarrollo de la Montaña conocido como Plan Turquino, agrupa áreas de las Provincias de Villa Clara, Sancti Spíritus y Ciego de Ávila. Su extensión total es de 782.16 Km², en la que se asientan 45 493 habitantes. Abarca un grupo de elevaciones de las alturas del nordeste de Las Villas, Sierra de Bamburanao, de Meneses y Sierra de Jatibonico, conformando una cordillera dividida en sectores que se alinean frente a la costa norte de la región central del país. En su geografía también se encuentran llanuras medianamente húmedas, donde predominan llanuras Aluviales, Marino, erosivas formadas por calizas, areniscas y margas, parcialmente con carso semidesnudo, con plantaciones y matorrales secundarios.

Dentro de de las principales problemáticas presentes en esta región. están la fragmentación de hábitats a consecuencia de la actividad económica, incendios forestales, pérdida de la biodiversidad, abuso de fertilizantes químicos y pesticidas, erosión de los suelos entre otras.

Ante esta agresión antrópica a la madre naturaleza, persiste incólume su potencialidad de mantener el equilibrio ecológico para bien de nuestra especie, fundamentalmente a través de la resiliencia. Este término, conceptualmente trata de explicar la capacidad de un ecosistema para absorber amortiguar y resistir los cambios abióticos y bióticos que ocurren después de las perturbaciones de origen natural o antropogénico... (y recuperarse sin perder las propiedades que los caracterizan ni su funcionalidad...)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Bellwood *et al.*, 2004). Esta capacidad de recuperación o amortiguamiento es determinada por variables específicas asociadas con la regeneración como la composición de plantas, la productividad, la biomasa, la acumulación de nutrientes en el suelo y la diversidad ecológica (Pimm 1999).



Es precisamente en este escenario donde el proyecto paisaje, como proceso de gestión innovativa, viene a fortalecer la integridad ecológica, partiendo del concepto de que la innovación es siempre un proceso social, interactivo y

sistémico, donde intervienen múltiples actores, empresas, gobiernos, universidades, centros de investigación, entidades de interfase y mecanismos regulatorios, entre otros elementos.

La construcción de conocimientos permite a la organización comprender sus formas y mecanismos de actuación y entender cómo se deben enfrentar los procesos de innovación, formación, aprendizaje, investigación y demás acciones relacionadas con el desarrollo de un nuevo producto, servicios, procesos y sistemas de gestión que optimicen los recursos y capacidades para asegurar la viabilidad y sostenibilidad de la actividad ambiental, contribuyendo al fortalecimiento de las acciones que generen sinergias.

En este entorno juegan un rol irrefutable, las sedes universitarias municipales, que deben estar bien focalizados hacia el objetivo señalado, para jugar su papel como entidades de interfase entre los centros académicos y tecnológicos, convirtiéndose entonces, el potencial científico del municipio, junto con el gobierno en abanderados del desarrollo, para lograr el incremento de la competencia, la cooperación formativa e investigativa en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estrecha relación Universidad-Empresa.

A partir de estos elementos

Formulamos el siguiente objetivo general.

OBJETIVO GENERAL:

Instrumentar un plan de acción para contribuir al fortalecimiento de la integridad ecológica, teniendo a la resiliencia y la gestión del conocimiento como fuentes para la innovación, en los sistemas productivos del ecosistema montañoso Bamburanao.



METODOLOGÍA UTILIZADA.

La metodología utilizada fue de Intervención, acción participación.

Las técnicas fundamentales son grupos de discusión, grupo nominal, lluvia de ideas, historias de vida.

Como instrumentos: ordenamiento ambiental y forestal, ley 81 de medio ambiente, prodoc proyecto paisaje, censos, informes, diagnósticos y documentos de instituciones rectoras.

PRINCIPALES RESULTADOS

Los indicadores de patrones, vinculados a la Ecología del Paisaje son obtenidos a partir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de una visión holística que integra datos estructurales, morfológicos y funcionales logrado a través de levantamientos de campo, inventarios, índices ecológicos, monitoreo de especies y poblaciones, modelos de procesos, cartografía temática y otros.

Precisamente en el año 2009, Matteucci, eminente investigador vinculado a esta temática, señala que la Ecología del Paisaje es una interdisciplina, en la cual interaccionan múltiples saberes, logrando campos de aplicación.⁽¹⁾

Estos saberes no son más que el conocimiento empírico y la mayor potencialidad se encuentran en manos de nuestros campesinos, ellos saben cuando las etapas de la luna permiten el mejor momento para la poda del árbol o para castrar al cerdo o para la siembra oportuna de la semilla. Los mismos se han ido enriqueciendo de generación en generación a través de la tradición oral, nuestro encargo consiste en manejarlos a través de métodos científicos, entre ellos descuellan por su importancia los siguientes:

- ❖ Manejo y gestión de espacios y ecosistemas
- ❖ planificación del uso de los recursos.
- ❖ Ordenamiento territorial.
- ❖ Conservación genética, de especies, ecosistemas y regiones.
- ❖ Prospección de los efectos de obras de infraestructura

(1) **Matteucci, 2009. Dra. Daisy Vilamajó. Instituto de Ecología y Sistemática. “Enfoque paisajístico. Ecología del Paisaje: concepto, historia, campos de aplicación. Enero 2013.**



- ❖ Evaluación de impacto ambiental.
- ❖ Propagación de plagas y enfermedades, entre otros.

En las últimas décadas, la ecología del paisaje ha tomado gran importancia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

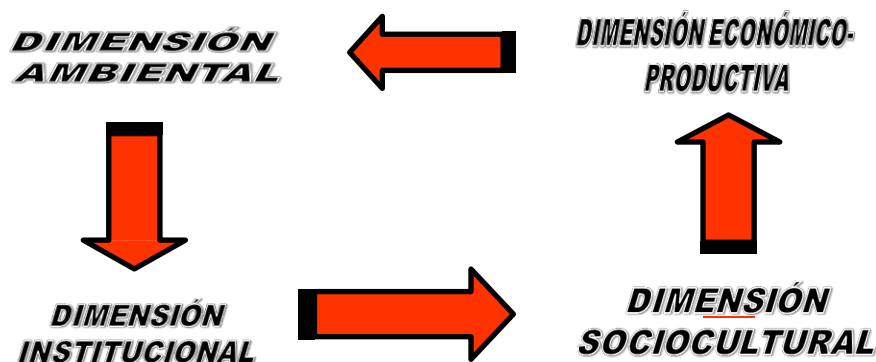
Ante la situación crítica de nuestro planeta, en cuanto al agotamiento de recursos y el cambio climático.

En sentido general podemos plantear que la ecología del paisaje constituye una herramienta poderosa, tanto desde el punto de vista del conocimiento científico como en la aplicación práctica, sobre la base de lograr la articulación de los actores locales y los potenciales productivos

Es aquí precisamente donde radica la necesidad de realizar un trabajo consecuente para alcanzar impactos tangibles en el más corto tiempo posible.

Inicialmente nuestra labor fue dirigida a la formación de los equipos técnico municipales liderado por el gobierno, aprovechando las potencialidades del sistema del Poder Popular, y las que ofrecen las particularidades de nuestro macizo, convergiendo en los mismo representantes de las distintas instituciones del territorio y centros científicos de las provincias, cuyo objeto social estuviese asociado al cuidado del entorno, todos bajo la égida del gobierno municipal.

La guía de acción siempre estuvo sustentada sobre estos cuatro ejes dimensionales:



Fuente: Cataurito de herramientas...⁽²⁾

(2) *Cataurito de herramientas para el desarrollo local. Editorial Caminos. La Habana, 2011*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



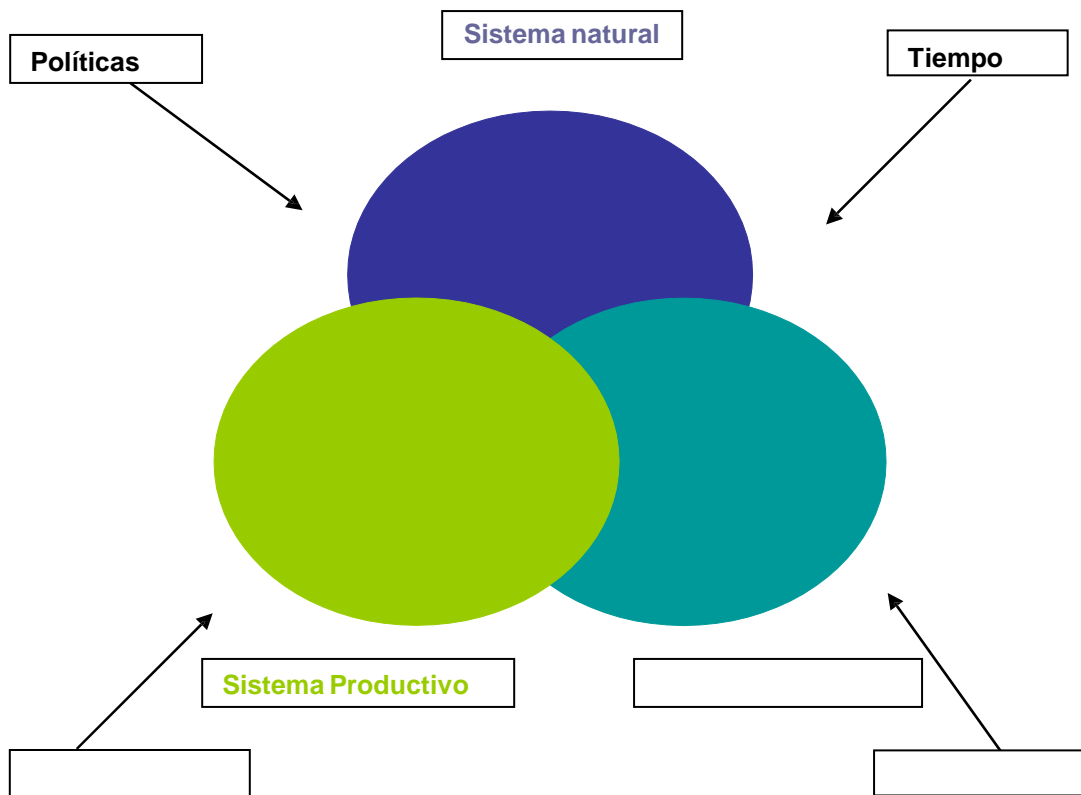
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Se partió de un diagnóstico participativo, teniendo como guía el siguiente enfoque metodológico:





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sistema Social

Infraestructura

--



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Economía

Fuente: Dra. Daisy Vilamajó. “Enfoque Paisajístico” ⁽³⁾

El proyecto “Gestión de paisaje en ecosistemas montañosos amenazados” centra su accionar en tres salidas o componentes:

- 1.- Marco sistémico para la gestión de paisaje.
- 2.- Manejo efectivo de Áreas Protegidas prioritarias dentro del contexto de los paisajes frágiles de montaña.

(3)Obra citada.



- 3.-Sistemas productivos compatibles con la conservación en sistemas montañosos amenazados y corredores de conservación de la montaña a la costa. ⁽⁴⁾

Con este objetivo se llevaron a cabo los trabajos de campo, se definieron y mapificaron, con sus respectivas coordenadas en el área de intervención del macizo, 16 sistemas con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

primera prioridad, repartidos entre las tres provincias centrales.

Se escogieron las dos fincas Integrales Forestales (FIFI) que existen en el macizo denominadas “El Cuchillo” y “El Congreso” las mismas se encuentran enclavada en el municipio Florencia, así como una finca de plantas medicinales llamada “El Peñón” perteneciente al municipio Chambas, todas en la provincia Ciego de Ávila.

Dentro de las numerosas Cooperativas de Créditos y Servicios ubicadas en el área, se tomaron las 10 fincas que fueran más integrales donde se conjugaran sistemas silvopastoriles, adopción de sistemas agroforestales, tecnologías limpias para granjas porcinas y tres viveros con tecnología de tubetes, uno para cada provincia. El resto de las áreas se enfrentará escalonadamente, ya que el proyecto está previsto para ocho años.

En todo momento quedó bien definido que la resiliencia como factor innovativo sugiere una posición proactiva frente al riesgo y permite identificar anticipadamente capacidades del sistema que posibilitarían recuperarse eficazmente, pero que con las herramientas que implementa el proyecto en las áreas de intervención se convierte en una fortaleza ecológica insuperable.

El trabajo se inició con el diseño del plan de capacitación donde se destacan acciones vinculadas a los temas de especies forestales y frutales para planes de reforestación, sistemas agroforestales. Manejo de semillas, viveros y especies. Sitios forestales, inventario, ordenación y parcelas permanentes.

Cuencas hidrográficas, cercas vivas y cortinas rompevientos.

La preparación de productores y decisores que intervienen en el área seleccionada, referida a la concepción de los proyectos del FONADEF resultó

(4) Componente 3: Tema de investigación del presente trabajo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



de gran aceptación y sobre todo sirvió para conocer de primera mano la problemática más urgente en cuanto a la recuperación y mejoramiento de suelos, reforestación, entre otros factores edáficos, pero fortaleció además la idea de consolidar la protección de todo este patrimonio por parte del estado, a través de la figura de un guarda bosque o guardia forestal con el objetivo de mitigar la tala y caza furtiva o cualquier otro modo de agredir el medio..



El Cuerpo de Guarda Bosques (CGB) trabajó en la elaboración de los diagnósticos sobre la protección contra incendios forestales. Técnicas de prevención e identificación de causas de incendios. Técnicas para la extinción de estos y preparación de brigadas voluntarias en las comunidades, definiendo también la necesidad de construcción de los puntos de vigilancia que se activarán durante la campaña, que se extiende entre los meses de enero a junio.

Luego de quedar definidas las áreas de trabajo, fueron presentadas al Consejo de la Administración del gobierno municipal, quien aprobó la propuesta, diseñándose un cronograma para la realización de reuniones y talleres con el objetivo de monitorear sistemáticamente las principales acciones que serán implementadas,

Con el inicio de los entrenamientos y prácticas demostrativas en las FFI (Fincas Forestales Integrales) para la aplicación de las experiencias productivas compatibles con la conservación de la biodiversidad fue necesario determinar un mecanismo para ejecutar un manejo adecuado, por esta razón nos remitimos al siguiente diagrama de flujo que presenta los pasos esenciales de un plan de manejo para la protección en primer lugar del bosque.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

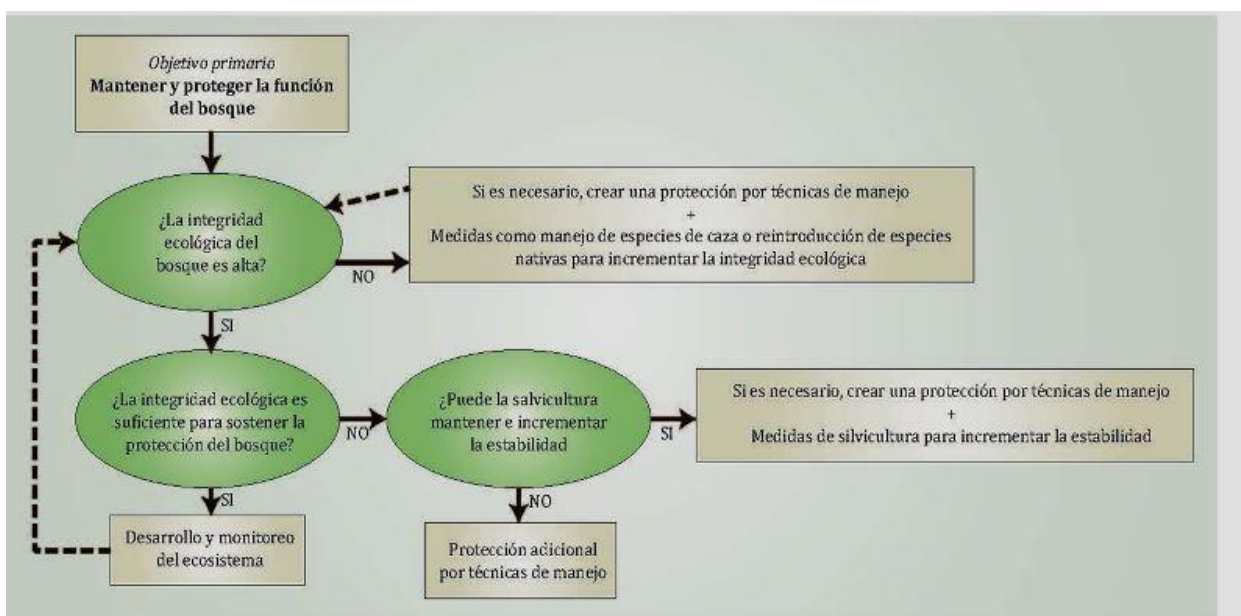


Figura 1. Diagrama de flujo que presenta los pasos esenciales de un plan de manejo para protección de bosques. Las flechas gruesas indican las acciones directas a tomar o preguntas a resolver. Las flechas discontinuas muestran el periodo de tiempo de años a décadas.

Fuente: Dr. Miguel A. Vales García. Instituto de Ecología y Sistemática. “Integridad

Pese a que nuestro proyecto aún se encuentra en una primera etapa de implementación, en los primeros cortes evaluativos se ha podido constatar que se han ido creando capacidades institucionales para la transferencia y desarrollo de tecnologías compatibles con la conservación de la biodiversidad, de manera tal que los pobladores e instituciones insertados en la áreas de implementación están aplicando prácticas sostenibles, sugeridas por el proyecto (puesto que en todo momento rige el principio de voluntariedad para la participación o no. por parte de los productores privados) Obviamente estas funciones, contribuyen a fortalecer el proceso de resiliencia y por ende la integridad ecológica de los paisajes del macizo, logrando la recuperación palatina de los daños



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

antrópicos y los generados por eventos meteorológicos extremos.

(5) Dr. Miguel A. Vales García. Investigador, profesor titular. Instituto de Ecología y Sistemática. Ministerio de Ciencia tecnología y Medio Ambiente. (CITMA)



COCNLUSIONES.

Con el presente trabajo se han comenzado a incrementar paulatinamente las capacidades institucionales para la transferencia y desarrollo de tecnologías compatibles, haciendo posible que las acciones concebidas por el proyecto contribuyan a fortalecer la resiliencia de manera efectiva, logrando que los pobladores locales implementen prácticas sostenibles que generen beneficios socioeconómicos, estableciendo un hito con enfoque innovador.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con este sistema de acciones que comenzamos a gestar se ha ido incrementando las potencialidades para disminuir la vulnerabilidad de la diversidad biológica, logrando su manejo efectivo y la protección de las amenazas actuales y futuras, en ecosistemas montañosos, con enfoque paisajístico, desde la cima hasta la base de la montaña.

El conocimiento, elemento decisivo para la innovación y la transferencia tecnológica, va imponiendo a cada productor de las numerosas formas productivas, una combinación armónica de saberes, experiencias, valores, información contextual y apreciaciones expertas, que proporcionan un marco para su evaluación e incorporación de nuevas experiencias que se convierten en impactos positivos en las área de intervención de nuestro ecosistema montañoso.



BIBLIOGRAFÍA.

1. Vales García, Miguel A. “Integridad ecológica, salud de ecosistema y resiliencia” Instituto de Ecología y Sistemática.
2. Pro-doc Proyecto “Gestión de Paisaje en ecosistemas montañosos amenazados.
3. Vilamajó, Daisy”Enfoque Paisajístico” Instituto de Ecología y Sistemática.
4. Norma Cubana NC 14001,1997. Sistema de Gestión Ambiental. Directivas generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo. Oficina Nacional de Normalización.
5. La Ciencia y la Tecnología en Cuba. Bases para su proyección estratégica, CITMA, mayo del 2001.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6. Olivier Chassott, & Guisselle Monge Arias Diseño y gestión del corredor biológico san Juan-la selva.
7. Folch, R. (16 de mayo de 2001). Urge la creación de políticas ambientales planetarias. Conferencia sobre sostenibilidad. Buenos Aires, Argentina.
8. Forge, I. (1995). Informe de indicadores ambientales para el desarrollo sustentable: el desafío para los países de América Latina y el Caribe. EURE, volumen 63.
9. Gomá. Ricardo y Blanco, I. (2002). Gobiernos locales y redes participativas: retos e innovaciones. Lisboa: Polítiques universitat.
10. Gómez, C. (2009). Economía Ambiental. Concepto y aplicaciones prácticas. Habana: CITMATEL.
11. Guzón, A. (2006). Desarrollo Local en Cuba: Retos y Perspectivas. La Habana: Academia
12. Cataurito de herramientas para el desarrollo local. Editorial Caminos. La Habana, 2011.
13. González, F. (2007). Los indicadores de sostenibilidad como herramienta de evaluación. Ekonomíaz No 64, primer cuatrimestre .



ANEXO # 1

Resiliencia Esquema de ciclo adaptativo mostrando las cuatro fases y explicando las principales características de cada una de ellas (en González & Montes, 2010, modificado de Resilience Alliance)



16/11/2015

1

(5) Resiliencia Esquema de ciclo adaptativo mostrando las cuatro fases y explicando las principales características de cada una de ellas (en González & Montes, 2010, modificado de Resilience Alliance)



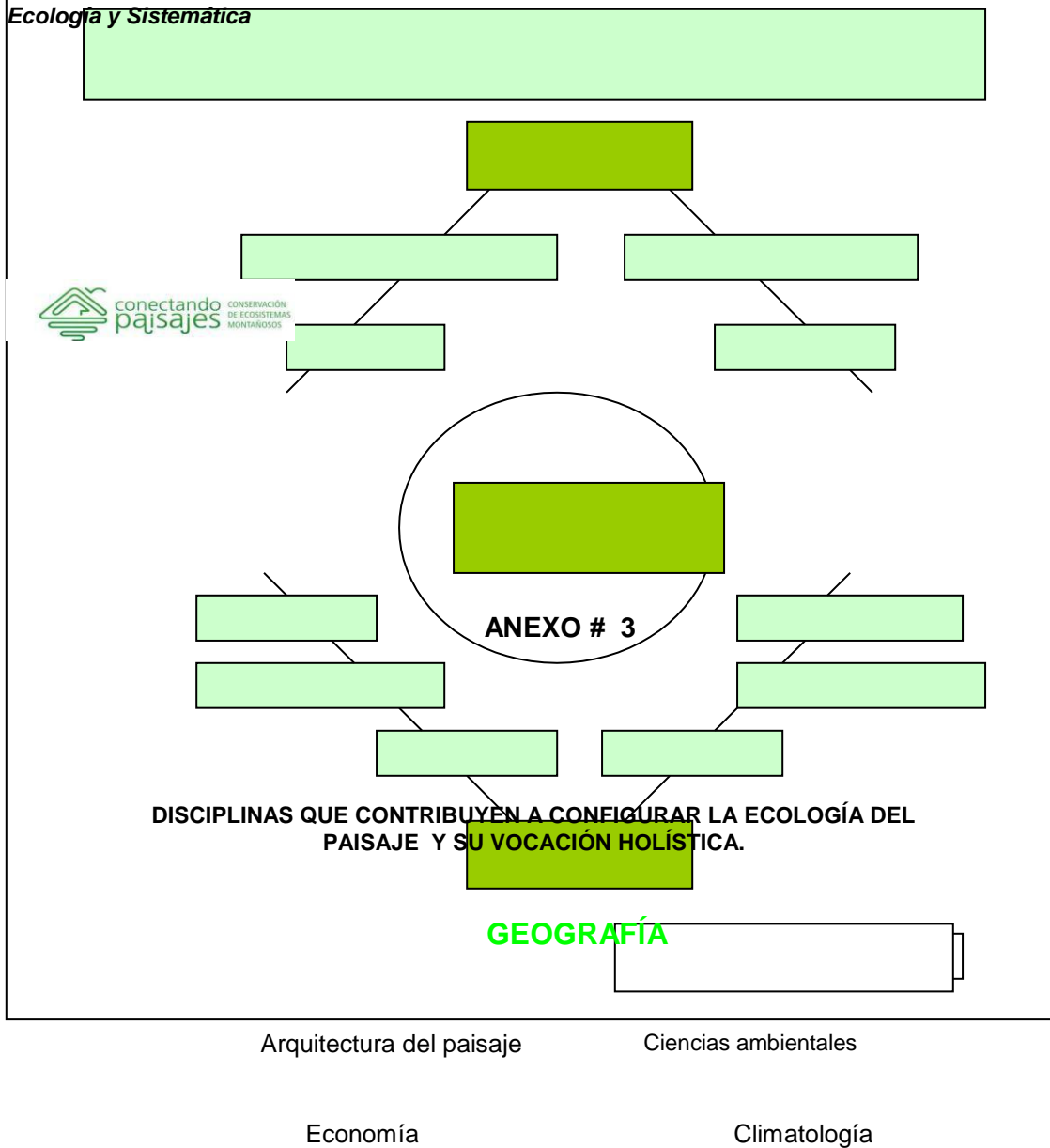


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

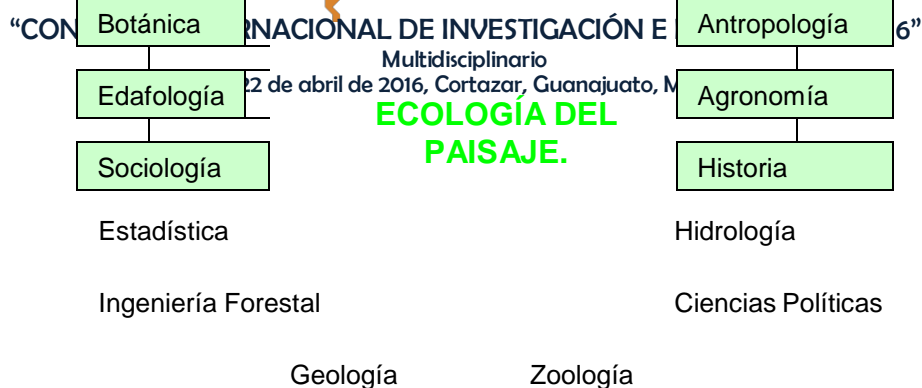
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(6) “Integridad ecológica, salud de ecosistema y resiliencia” Dr. Miguel A. Vales García. Instituto de Ecología y Sistemática





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



ECOLOGIA.

Fuente: Villa et al, 2006 (7)
Fuente: Villa et al, 2006

(7) tomado de. “Enfoque paisajístico. Ecología del Paisaje: concepto, historia, campos de aplicación. Enero 2013.

ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONSOLIDACIÓN LOGÍSTICA

¹Valles Romero José Antonio, ²Olvera Jiménez Andy, ²Martínez Sánchez Juan Antonio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹Doctor en Logística y Transporte, Premio Nacional en Logística, e Investigador Nacional por el CONACyT, Profesor en el Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Hidalgo. México, javalles@iteshu.edu.mx ²pasante de Ingeniería Industrial, especialidad en manufactura avanzada, instituto tecnológico superior de Huichapan, Hidalgo. México. 10.andy.olvera@gmail.com, tonizz29@hotmail.com

RESUMEN

Tradicionalmente el modelado de consolidación en la logística y transporte, es resuelto mediante una metodología de ascenso dual, se formula el problema y se diseña un algoritmo específico para explotar su particular estructura, al que se le denomina “algoritmo de consolidación de concentradores”.

Las técnicas de ascenso dual para los problemas de consolidación comenzaron a aplicarse en [Erlenkotter, 1978], pero fue en [Klincewicz, 1996] en donde se aplicaron por primera vez al problema de consolidación de logística y transporte.

Un algoritmo más eficiente que este se mostró en [Mayer & Wagner, 2002], donde el problema dual se resuelve como un problema de transporte.

Este trabajo expone avances de la investigación en proceso que consiste en un algoritmo de ascenso dual, que permite resolver problemas más grandes en menos tiempo y con mayor eficiencia, La herramienta heurística desarrollada es aplicada al problema reprocesado basa en una técnica de ascenso dual reforzada con subrutinas específicas, como el uso de horizontes múltiples y la rectificación de holguras.

ABSTRACT

Traditionally modeling of consolidation in the logistics and transport, is solved by a method of dual ascent, the problem is formulated and a specific algorithm to exploit its particular structure, which is called "consolidation algorithm Hub" is designed.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Dual ascent techniques to the problems of consolidation initiated in [Erlenkotter, 1978], but in [Klincewicz, 1996] where they are first applied to the problem of consolidation of logistics and transport.

A more efficient algorithm that this was shown in [Mayer & Wagner, 2002], where the dual problem is solved as a transportation problem.

This paper describes research developments in process of algorithm dual ascent, which allows to solve bigger problems in less time and with greater efficiency, heuristic tool developed is applied to the problem it reprocessing based on a technique of dual ascent reinforced specific subroutines, such as using multiple horizons and rectifying clearances.

PALABRAS CLAVE: concentradores, algoritmo inteligente, consolidación logística, funciones heurísticas.

I. INTRODUCCIÓN

Ante la ausencia de un procedimiento exacto, que permita obtener en todas las circunstancias una solución óptima para la localización de concentradores en tiempo razonable, es importante contar con un algoritmo heurístico que aporte una alternativa con una alta confianza de que sea la mejor solución posible.

En las labores diarias de toda empresa, se requiere tomar decisiones que están relacionadas con la definición de políticas para consolidación de insumos o productos, vamos a encontrar múltiples criterios que darán lugar a consecuencias relevantes por las rutas seguidas por las unidades de transporte, para la distribución o recolección de bienes o documentos que forman parte de las políticas de distribución, con un gran impacto en los costos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Otras decisiones presentes en la planeación logística, es establecer la ubicación o localización de puntos en la red de transporte desde donde articular un sistema de distribución (puntos de venta o servicio de recolección), Esta labor de localizar puntos de servicio, no suele tomarse con procedimientos adecuados, con la cual se definan rutas para el transporte que conduzca a concentradores óptimos, pero su incidencia en los costos y la calidad del servicio puede llegar a ser mucho más relevante.

Los problemas de consolidación de concentradores logísticos aparecieron por primera vez en la literatura de Investigación Operativa en los trabajos [O’Kelly, 1986] (para el caso continuo) y [O’Kelly, 1987] (para el caso discreto).

Son problemas sobre una red de nodos completa y con arcos dirigidos. Existen flujos que necesitan ser enviados entre cada par de nodos y hay un costo por unidad de flujo en cada arco.

Cada flujo debe pasar por uno o dos nodos especiales denominados concentradores (en inglés, hubs). Estos concentradores actúan como nodos terminales reuniendo los flujos procedentes de los orígenes y redirigiéndolos hacia los destinos.

El objetivo es decidir qué nodos albergarán un concentrador y establecer las distintas rutas entre cada par de nodos a través de los concentradores de modo que el costo total sea mínimo.

En consecuencia, los problemas de consolidación logística de concentradores son problemas de consolidación-asignación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estos problemas surgen normalmente en sistemas de transporte y telecomunicaciones debido al uso de redes de internet con concentradores.

Las aplicaciones al transporte incluyen las operaciones postales, los envíos urgentes y el transporte aéreo (tanto de pasajeros como de mercancías); ejemplos de aplicaciones a las telecomunicaciones son las redes telefónicas, comunicaciones entre computadoras, redes de tv por cable, etc, puesto que hay un incremento en el tráfico entre los nodos concentradores, la administración de estos enlaces puede mejorarse resultando en costos de transporte menor, es decir, los envíos entre concentradores se benefician de un factor de descuento.

En este trabajo se resuelve el Problema de Consolidación de Concentradores con asignación múltiple y sin capacidades mediante un método de ascenso dual: se formula el problema y se diseña un algoritmo específico para explotar su particular estructura: al que se le ha denominado algoritmo problema de Consolidación de concentradores con asignación múltiple y sin capacidades.

La herramienta heurística central se desarrolla en la Sección 3.2 y es aplicada al problema dual preprocesado. Esta herramienta heurística se basa en una técnica de ascenso dual (reforzada con subrutinas específicas como el uso de horizontes múltiples y la rectificación de holguras) y básicamente proporciona una cota inferior del problema.

II. METODOLOGÍA

Mediante la formulación dual del “Problema de Consolidación de Concentradores, con Asignación Múltiple y sin Capacidades”.

El problema a resolver es:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$(H_6) \left\{ \begin{array}{l} \text{Min} \quad \sum_{i,j,k,m} C_{ijkm} x_{ijkm} + \sum_k f_k y_k \quad (3.1) \\ \text{s.a} \quad \sum_{k,m} x_{ijkm} = 1 \quad \forall i, j, \quad (3.2) \\ \sum_m x_{ijkm} + \sum_{m \neq k} x_{ijmk} - y_k \leq 0 \quad \forall i, j, k, \quad (3.3) \\ y_k \in \{0, 1\} \quad \forall k, \\ x_{ijkm} \geq 0 \quad \forall i, j, k, m. \quad (3.4) \end{array} \right.$$

Obsérvese que las cotas superiores $x_{ijkm} \leq 1$ se han omitido en (3.4) porque aparecen implícitamente en las restricciones (3.2). Puesto que no hay capacidades, no hay problema en asumir que las variables x_{ijkm} tienen valores binarios en la solución óptima, tomando el valor 1 sólo cuando representan la ruta más económica desde i hasta j .

Las variables y_k toman valores entre 0 y 1 en la solución óptima porque las variables x_{ijkm} son 0-1 en los puntos óptimos, los valores C_{ijkm} y f_k son todos positivos y estamos ante un problema de minimización. Por esta razón, las cotas superiores $y_k \leq 1$ pueden eliminarse.

El problema lineal dual (D0) para (LH6) es

Donde las variables duales u_{ij} y \check{u}_{ijk} están asociadas a las restricciones (3.2) y (3.3), respectivamente.

Obsérvese que sólo las variables u_{ij} aparecen en la función objetivo. Como consecuencia, tras hacer el cambio $v_{ijk} = -\check{u}_{ijk}$, la siguiente reescritura de D0 ya está sugiriendo un método de ascenso dual como estrategia para resolverlo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Está claro que las variables u_{ij} van a ser positivas en cualquier solución óptima pues los valores C_{ijk} son todos positivos. Así pues, (D0) y (D) tienen los mismos valores óptimos.

Algoritmo Heurístico

Se usará un algoritmo de ascenso dual para resolver el problema (D). El objetivo es incrementar las variables u_{ij} tanto como se pueda lo más rápidamente posible.

El estado Inicial es:

$$u_{ij} = \min \{C_{ijk}\}_{k,m} \quad \forall i, j, \quad v_{ijk} = 0 \quad \forall i, j, k.$$

Por lo general, resulta muy eficaz hacer un análisis de preprocesamiento antes de resolver cualquier problema y el que aquí se considera no es una excepción.

A modo de motivación del estudio del problema de consolidación de plantas simples con orden, este capítulo comienza con una revisión general sobre distintas desigualdades que pueden añadirse a los problemas de consolidación para garantizar asignación más cercana, es decir, que cada cliente sea servido desde la planta abierta más próxima. Posteriormente, se formula el problema central de esta tesis y se muestran algunas propiedades.

Revisión de restricciones de asignación más cercana

Un problema de consolidación de plantas consiste en, dados un conjunto de plantas potenciales y un conjunto de clientes que deben ser servidos desde las plantas, decidir: qué plantas conviene más abrir y qué clientes deben ser servidos desde qué plantas de modo que se optimice una cierta función objetivo. En el caso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de una empresa privada, normalmente el objetivo es minimizar costos o maximizar beneficios. Cuando se trata de servicios públicos, hay dos objetivos: minimizar el costo total al tiempo que se maximiza el bienestar de los clientes que reciben el servicio. Si ambos valores son medibles en términos de una unidad común (por ejemplo, dinero), los dos criterios pueden combinarse en una única función objetivo; cuando esto no es posible, debe resolverse un problema multiobjetivo (bicriterio).

Un elemento fundamental en los problemas de consolidación de plantas es cómo deben ser los clientes asignados a las plantas. Algunas veces la respuesta es implícita al modelo. Por ejemplo, en el ampliamente estudiado problema de mediana de consolidación de n plantas ([Hakimi, 1964, ReVelle&Wain, 1970]), el objetivo es minimizar la distancia total que los clientes recorren hasta las plantas; puesto que no hay otras restricciones, cada cliente es asignado siempre a la planta abierta que tiene más cerca.

Aunque la mayor parte de los modelos de consolidación de plantas no tienen esta propiedad de asignación más cercana, es una suposición razonable en muchos de ellos. Otro ejemplo en donde los clientes minimizan las distancias recorridas es el caso de los vehículos de respuesta de emergencias. Incluso si un vehículo que no es el más cercano puede proporcionar el servicio dentro de un tiempo de respuesta razonable, no es probable que esto se comprenda (especialmente por las personas que necesitan el servicio) por qué la unidad de emergencias más cercanas no acudió en su ayuda.

III. RESULTADOS

Propiedades Poliédricas y Formulaciones Alternativas

La estructura poliédrica del problema: un punto clave en el estudio de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cualquier problema entero es conocer tanto como sea posible acerca de la estructura de su región factible (dimension, facetas). Después, se muestra que el problema puede formularse como un Problema de Empaquetamiento de Conjuntos. Este hecho tiene una gran importancia, pues significa que todas las propiedades de este problema tan estudiado pueden aplicarse para obtener nuevas propiedades del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden. Finalmente, el capítulo concluye con una formulación alternativa del problema como un problema binivel.

Estructura poliédrica

A continuación se muestran algunas propiedades de la estructura poliédrica del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden: la dimensión del poliedro, varias condiciones necesarias y suficientes para que ciertas desigualdades válidas (las que aparecen en la definición original del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden) sean facetas y cómo levantar una familia de desigualdades válidas para el Problema de Consolidación de Plantas Simple en un familia de desigualdades más ajustadas para el Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden.

IV. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

En esta investigación se han estudiado varios problemas que surgen a partir de aplicaciones reales: el Problema de Consolidación de Concentradores con Asignación Múltiple y Sin Capacidades y el Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden.

Aunque el Problema de Consolidación de Concentradores con Asignación Múltiple y sin Capacidades había sido estudiado anteriormente por varios autores, el problema más grande que se había resuelto hasta la fecha presentaba limitaciones (tenía 50 nodos 125,000 variables con una formulación de tres índices).

El algoritmo propuesto en esta investigación es capaz de resolver problemas indefinidos en un periodo de tiempo razonable, cuyo tamaño es de más de 207 millones de variables.

Basado en un análisis exhaustivo de la estructura del problema junto con varias reglas que aceleran el algoritmo efectuando varias iteraciones en un solo paso.

A pesar de su interés y aplicabilidad, se conocían muy pocos resultados acerca



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del Problema de “Modelación logística de políticas de consolidación de transporte utilizando para su solución herramientas de inteligencia artificial”. Aquí se han introducido varias familias nuevas de desigualdades válidas y se ha propuesto una regla de preprocesamiento eficiente.

V. Bibliografías

[Martí et al., 2006] Martí, R., Laguna, M., & Glover, F. (2006). Principles of scatter search. *European Journal of Operational Research*, 169, 359–372.

Bibliografía 145

[Goldengorin et al., 2004] Goldengorin, B., Ghosh, D., & Siersksma, G. (2004). Branch and peg algorithms for the simple plant location problem. *Computers and Operations Research*, 31 (2), 241–255.

[Ebery et al., 2000] Ebery, J., Krishnamoorthy, M., Ernst, A., & Boland, N. (2000). The capacitated multiple allocation hub location problem: formulation and algorithms. *European Journal of Operational Research*, 120, 614–631.

[Flahaut et al., 2002] Flahaut, B., Laurent, M.-A., & Thomas, I. (2002). Locating a community recycling center within a residential area: a belgian case study. *The Professional Geographer*, 54 (1), 67–82.

[Ernst & Krishnamoorthy, 1999] Ernst, A. T. & Krishnamoorthy, M. (1999). Solution algorithms for the capacitated single allocation hub location problem. *Annals of Operations Research*, 86, 141–159.

Título: Estudio ergonómico de las viviendas construidas en la urbanización “La Coronela”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estudio ergonómico de las viviendas construidas en la urbanización “La Coronela”

Autor: Ing. Lisbet Díaz García E-

mail: lisbetdg@gmail.com **Resumen**

La ergonomía es una disciplina que permite estudiar la relación del hombre con las máquinas y el medio que lo rodea, sea natural o artificial, con la finalidad de lograr mayor bienestar y optimización de los espacios. Esta disciplina ha ido tomando gran relevancia dentro del diseño y la arquitectura, dada la tendencia actual de obtener viviendas que se ajusten cada vez más a las necesidades que tiene el hombre. En Cuba, la construcción de viviendas que se acerquen a los patrones de calidad internacionales, constituye una de las premisas fundamentales que conforman el concepto de vivienda social que se persigue en el país. Con la aprobación de los lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista, se pusieron en marcha diferentes acciones con la finalidad de contribuir a la obtención de mejores hogares para las familias cubanas. Una de estas, lo constituye la construcción del reparto “La Coronela”, que no solo se edifica bajo un sistema novedoso, sino que incluye la aplicación de estudios ergonómicos. El presente trabajo tiene como objetivo general: *Realizar el estudio ergonómico en las viviendas que se construyen en la urbanización “La Coronela.”*

Abstract

Ergonomics is a discipline that allows studying the relation of the man with the machines and the midway that surrounds it, be natural or artificial, with the aim of achieving bigger well-being and optimization of the spaces. This discipline has kept on taking great relevance inside the design and architecture, once the present-day tendency to obtain houses that they fit up more and more to the needs that the man has was given. In Cuba, the residential construction that they get close to the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

international bosses of quality, constitute one of the fundamental premises that conform the concept of subsidized house that is chased in the country. With the approval of the guidelines of the I SAW Congress of the Communist Party, different actions with the aim of contributing to the obtaining of better homes for the families got under way Cubans. One of these, constitutes it the construction of the delivery La Coronela, that not only he builds for himself under an innovative system, but he includes the application of ergonomic education. The present I work he has like general objective: *Accomplishing the ergonomic study in the houses that are built in the urban development “La Coronela.”*

Key Words: Ergonomics, education, urban development La Coronela.

INTRODUCCION

La ergonomía es una disciplina que ha tomado gran importancia a partir de la necesidad que tiene el hombre de encontrar bienestar en los diferentes entornos que lo rodean. A pesar de no existir consenso en la literatura sobre la definición de la ergonomía, se ha aceptado que más que una ciencia, es una disciplina tecnológica dedicada a estudiar la relación del hombre con las máquinas y el medio en que se desarrolla, incluyendo los entornos artificiales. Proporciona información para el diseño y desarrollo de productos que optimicen el bienestar humano y el desempeño del sistema hombre-máquina-ambiente. Su aplicación puede conducir a productos y procedimientos más útiles, seguros y eficaces, asegurando el máximo rendimiento posible de los tres factores anteriormente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mencionados.

Aunque desde la prehistoria el hombre ha intentado adecuar los objetos según su cuerpo y su capacidad, no fue hasta el siglo XX que comenzaron a desarrollarse investigaciones sobre la relación entre la ubicación de objetos en función del bienestar humano, debido a la necesidad de aumentar la eficiencia en la fabricación. Los principios de la ergonomía han sido ampliamente utilizados en el aprovechamiento eficiente del espacio laboral, así como en la disposición de objetos para el ocio, el deporte o el hogar, dando gran importancia a la adaptación de productos para personas con limitaciones, minusválidos, niños y ancianos. Sin embargo, esta disciplina no ha sido totalmente explotada en los ambientes domésticos.

En Cuba, los principios ergonómicos están siendo aplicados en las nuevas urbanizaciones que se construyen, con el fin de lograr un ambiente adecuado para las personas que las habiten, lo cual forma parte de los pilares que conforman el concepto de vivienda social que es desarrollado por la revolución cubana. La

urbanización “La Coronela”, que se erige en el municipio “La Lisa” en La Habana desde el año 2008, bajo el sistema F.O.R.S.A., ha sido concebida bajos los principales fundamentos de la ergonomía relacionados con el uso eficiente del espacio doméstico. El *objetivo general* del presente trabajo es: *Realizar el estudio ergonómico en las viviendas que se construyen en la urbanización “La Coronela.”*

El trabajo se estructura en dos partes fundamentales: en la primera se brindan los aspectos principales que incluye la realización de un estudio ergonómico; y en la segunda parte, se muestran los resultados alcanzados tras la aplicación del estudio en el reparto “La Coronela”. Entre estos resultados se destacan que existe mayor preferencia a la construcción de viviendas confortables con locales adecuados a largos tiempos de permanencia, independientes y con privacidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las familias cubanas señalan la concepción de nuevos hogares donde se mantengan todos los muebles y la composición de los núcleos familiares. Finalmente, las áreas comunes deben ser utilizadas fundamentalmente para parqueos de autos, ocio y relajación.

1. Fundamentos generales sobre la ergonomía en el ámbito de la vivienda.

La ergonomía es la ciencia que se ocupa de la interacción de las personas con los objetos con que entran en contacto, particularmente los objetos artificiales, con el fin de lograr mayor armonía en los distintos ambientes que rodean al hombre. Esta disciplina tiene tres objetivos principales: a) Aumentar la efectividad y eficiencia de las actividades relacionadas al trabajo; b) Renovar los objetos y el medio ambiente donde las personas se desarrollan en función de sus limitaciones, capacidades y necesidades; c) Incrementar un cierto valor humano deseable al ambiente (incluye la implementación de seguridad, reducción de fatiga y estrés, así como el incremento de satisfacción por el trabajo y la mejora de la calidad de vida)

Los ergónomos o ergonomistas proporcionan información útil a otros especialistas, como diseñadores e ingenieros, para mejorar la facilidad de uso de nuevos productos. La ergonomía utiliza conocimientos de la fisiología (estudio del funcionamiento del cuerpo humano), la antropometría (estudio de las medidas del cuerpo humano), la biomecánica (estudio de los movimientos y fuerza aplicados en el cuerpo humano), la ingeniería, la economía, la psicología y la salud laboral. Además de tener en cuenta la opinión y experiencia de los usuarios, se apoya en referencias técnicas y asume criterios indicados en la normativa.

En la actualidad, la ergonomía resulta muy útil en la concepción de nuevas viviendas pues brinda información que ayuda a mejorar el confort o la accesibilidad de espacios domésticos. Permite un diseño personalizado a usuarios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

concretos, por ejemplo, personas de elevada estatura, personas con limitaciones funcionales tras un accidente, personas usuarias de sillas de ruedas, entre otras. Sin embargo, el ambiente doméstico no ha sido lo suficientemente trabajado dentro de esta disciplina, a pesar de los grandes aportes de esta ciencia a los

conocimientos de arquitectura, diseño e ingeniería. Los estudios ergonómicos incluyen una amplia gama de aspectos que deben tenerse en cuenta dentro del área habitacional. A continuación se muestran algunos de estos, que constituyen fundamentos principales dentro de los estudios.

1. Actividades Domésticas:

La ergonomía ha permitido comprobar que cuando se desea diseñar de manera ventajosa los espacios interiores de una vivienda, es necesario conocer qué actividades domésticas tendrán lugar en el hogar que se quiere construir. Para ello, se recomienda que los estudios ergonómicos contengan información sobre las labores que realizarán las personas en sus hogares, lo que permite la personalización según las necesidades de cada familia.

2. Consumo energético:

Otro aspecto fundamental en la realización de estos estudios constituye la inclusión del consumo energético de los habitantes como parte del diseño que se desea realizar. Este elemento facilita la obtención de locales que se ajusten mejor a las necesidades de confort y accesibilidad. Sobre el consumo energético se destacan tres criterios principales:

✓ Consumo de energía y eficiencia

La eficiencia no es más que la relación entre el funcionamiento útil inmedible y el consumo total de energía. Bajo situaciones favorables, el cuerpo puede alcanzar un 30% de eficiencia. Tan pronto como una actividad envuelve esfuerzo estático,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resta eficiencia ya que no da lugar a ningún trabajo útil inmedible. En la tabla 1 se muestra la relación entre el consumo de energía y las actividades que puede realizar el hombre en el ambiente que lo rodea:

Tabla 1: Consumo de energía por actividad

Actividad	% de eficiencia
Limpieza de pisos, hacer las camas (doblado).	3 a 5
Limpieza de pisos, hacer las camas (de pie).	6 a 10
Levantar pesos	9
Trabajo manual, trabajo con herramientas pesadas.	15 a 20
Arrastrar pesos.	17 a 20
Ascender y descender escaleras.	23
Montar bicicleta.	25
Caminar en terrenos llano.	27
Subir pendiente de 5 grados.	30

Fuente: (Matamoras, 2014)

✓ Consumo de energía y carga de trabajo

El consumo de energía es directamente proporcional al esfuerzo del cuerpo. Se puede expresar como calorías de trabajo y se obtiene a partir de la diferencia del consumo de energía cuando se realiza el trabajo y el consumo de energía en condiciones de reposo, tal y como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\text{No. de calorías de trabajo} = \text{consumo total de energía} - (\text{consumo de energía en reposo})$$

En la tabla 3 se listan el número de calorías de trabajo que consume una persona en relación con la cantidad de actividades y las condiciones en que las realiza:

Tabla 2: Consumo de energía en varias actividades humanas

Actividad	Condiciones			Calorías de trabajo
	Angulo	Carga	Velocidad	
Sentado				0.3
Arrodillado				0.5
De pie				0.6



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Doblado				0.8
Caminar	0°		3 km/h	1.7
	0°		4 km/h	2.1
	Terreno		3 km/h	5.2

	rugoso			
Caminar cargado	0°	10 kg	4 km/h	3.6
	0°	30kg	4 km/h	5.3
Ascender	14°		11.5 km/h	8.3
Subir escaleras	30°		17.5 km/h	13.7
Ascender escaleras con carga	30°	20kg	17.2 km/h	18.4
Montar bicicleta			16 km/h	5.2

Fuente: (Matamoras, 2014)

✓ Carga de trabajo doméstico

Las amas de casa tienen un consumo diario promedio de 3000 kilocalorías. Esto se ha demostrado a través de estudios que evidencian que en 100 días del año, una mujer realiza un trabajo tan fuerte como el de un albañil o un cartero y los restantes días del año, su trabajo equivale al de un mecánico o un lector de metro. En la siguiente tabla se muestra el consumo de energía de un ama de casa que convive con 4 personas:

Tabla 3: Consumo de energía de un ama de casa que convive con 4 personas average anual

Actividad	Consumo de energía (Kcal/24horas)	Cantidad de días
Día normal	2660	213
Día de limpieza en la casa	3030	40
Día de lavado y planchado	2820	60
Domingo	2130	52
Promedio anual	2650	

Fuente: (Matamoras, 2014)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las personas de mayor peso tienen un mayor consumo energético que las personas de menor peso, por lo que el consumo de energía de cada persona está

relacionado con su peso corporal. Sin embargo, los aspectos de tipo fisiológicos son tomados en consideración, en muy pocas ocasiones, en el diseño de los espacios interiores de la vivienda. Por tanto, los planos de las áreas donde se realizarán las actividades domésticas requieren la contemplación del peso corporal de sus habitantes y el uso de nuevas técnicas de trabajo, equipamiento e instalaciones, que alivien el consumo de energía y proporcionen mayor bienestar a las instalaciones.

3. Contrato de llave en mano:

Otro elemento a tener en cuenta dentro del estudio ergonómico es que en la actualidad, los proyectos de construcción se desarrollan a través del llamado contrato de llave en mano, donde el propietario contrata a una firma todo el proceso con las características específicas de lo que desea y esta entidad al concluir el trabajo, le entrega la llave al dueño de lo que él solicitó. Para que la vivienda tenga la calidad requerida, se debe trabajar en base a los criterios arquitectónicos, los recursos conceptuales, al confort, bienestar y lo que desea el usuario. De modo que se pueda lograr un equilibrio entre lo ideal y las posibilidades reales de cada núcleo familiar.

De manera general, los estudios ergonómicos proponen distintas soluciones para la obtención de espacios que respondan, adecuadamente a viviendas de calidad y a la utilización eficiente de la energía. Seguidamente, se muestran algunas de las soluciones posibles a las nuevas necesidades espaciales que quedan registradas dentro de los estudios:

1. Calidad integral en espacios interiores en cuanto a sus valores funcionales:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- En la actualidad las cocinas tienden a ser locales amplios donde se tenga en cuenta el triángulo del confort (cocina-fregadero-

refrigerador) y además se pueda cocinar y comer, manteniendo cierta privacidad con la sala, por lo que se puede ubicar en la entrada de la cocina una mampara que además, permita mantener la circulación del viento dentro de la vivienda.

- Ubicar el patio de servicio con una superficie útil donde se puede lavar y tender la ropa cómodamente y cerrarlo con una celosía para que permita una buena ventilación e iluminación natural, preferentemente cerca de la cocina.
- Colocar el baño intercalado con las habitaciones y tratar de construir una pared húmeda común para cocina y baño.
- Evitar los pasillos en forma de laberintos y vincularlos a los espacios interiores.
- Diseñar una adecuada distribución de los espacios evitando el exceso de paredes divisorias para así garantizar la iluminación y ventilación natural en la vivienda.
- Colocar elementos que creen trampas visuales como podrían ser las puertas de correderas, ya que estas permiten que los usuarios tengan la idea de locales más amplios, proporcionan privacidad, garantizan iluminación y ventilación, y brindan cierta flexibilidad en el diseño de los locales al permitir combinar dos módulos de la vivienda.

2. Calidad integral en espacios interiores y su influencia en lo socio-cultural y ambiental:

- Uso de elementos de protección solar como quiebra-soles para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

detener la incidencia directa del sol en el interior de la vivienda y obtener una adecuada iluminación.

- Tratar de lograr el mayor aislamiento acústico posible entre los locales, lo cual depende de los materiales y la carpintería utilizada. Se recomienda usar ventanas de vidrio y juntas de goma. Sin embargo, debe tenerse en cuenta, que estas soluciones eliminan la ventilación natural y requieren de climatización en el local, lo que aumenta el consumo energético.
- Considerar áreas de entrada de la luz solar, como por ejemplo, una sala de estar, con visualidad hacia el jardín. La iluminación de este local atrae la atención de la vista y da la impresión de un espacio más grande, aun si se colocara una cortina ante la ventana. En la noche esta vista actúa como un espejo, en el cual se refleja el interior del local.
- Utilizar colores claros en ventanas y áreas adyacentes para disminuir el deslumbramiento.
- Colocar celosías en paredes permitiendo iluminación y ventilación de los locales, también colocar bloques de vidrio que favorecen a la iluminación.

3. Calidad integral en espacios interiores en cuanto a sus valores tecnológicos:

- En la actualidad se han desarrollado nuevos adelantos tecnológicos que ayudan a la funcionalidad y el confort de las viviendas, como la utilización de la técnica de los llamados “sunglasses”, que consiste en el uso de cristales inteligentes que se pueden programar para permitir el paso e intensidad de la luz solar o no hacia el interior de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los locales.

2. Estudio ergonómico en la urbanización “La Coronela”

En el año 2008 se comenzó la construcción de una nueva urbanización en el reparto “La Coronela” en el municipio “La Lisa” ubicado al oeste de la capital de Cuba. Esta urbanización comprende la construcción de 101 edificios que contienen 933 apartamentos, de 3 habitaciones cada uno, bajo 6 tipologías de inmuebles diferentes que permitan alcanzar una mayor armonía en la nueva localidad (ver Anexo 1). El estudio ergonómico realizado en este reparto tenía como objetivo aumentar la efectividad y eficiencia de las actividades que tienen lugar dentro de un hogar y contribuir a mejorar el confort deseado por los habitantes de dicha urbanización. A continuación se presenta cómo quedó conformada la muestra en las edificaciones finalizadas para la aplicación de este estudio:

Tabla 4: Muestra tomada para el estudio ergonómico.

Tipo de Edificio	Cantidad de Viviendas Estudiadas	Cantidad de Entrevistas Individuales
Tipo 1	4	10
Tipo 2	2	2
Tipo 3	6	16
Tipo 4	2	4
Tipo 5	2	2
Tipo 6	4	6
Total	20	40

Fuente: Elaboración propia

En la muestra tomada para la realización del estudio ergonómico predominan los núcleos familiares de 4 personas (ver Fig. 1), con mayor presencia de mujeres (ver

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

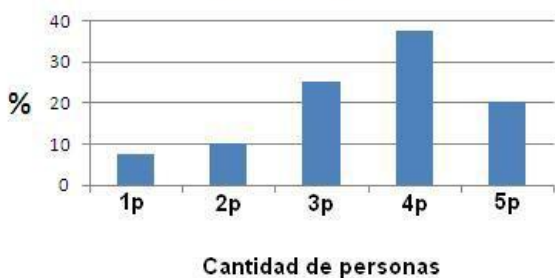
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fig. 3), y los miembros se encuentran en un rango de edad que oscila entre 26 y

60 años (ver Fig. 2). El nivel de escolaridad que prevalece es el universitario (ver Fig. 4). Consecuentemente, en la muestra tomada se destaca que el 64% corresponde a trabajadores, el 17% son estudiantes y sólo un 13% son jubilados (ver Fig.5).

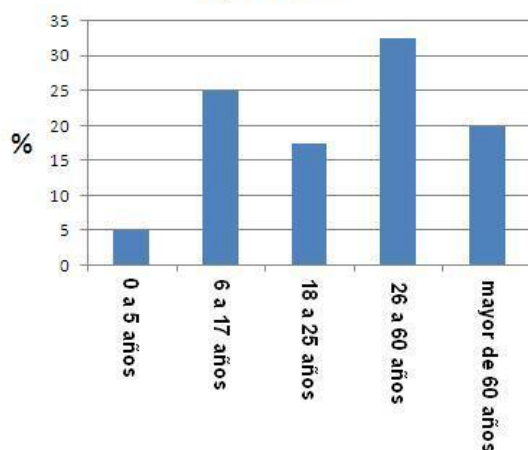
DATOS GENERALES DE LA FAMILIA

Fig.1 Composición de los núcleos estudiados



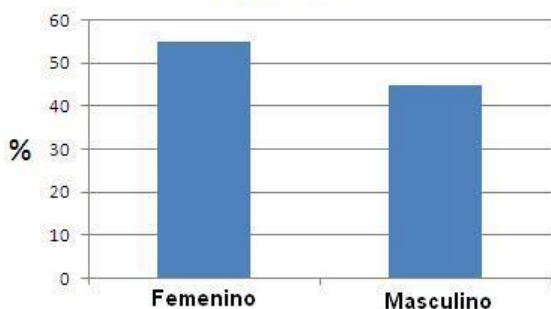
DATOS GENERALES DE LA FAMILIA

Fig.2 Edades



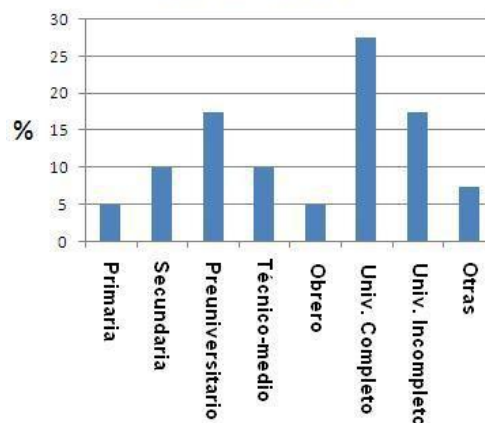
DATOS GENERALES DE LA FAMILIA

Fig.3 Sexo



DATOS GENERALES DE LA FAMILIA

Fig.4 Escolaridad



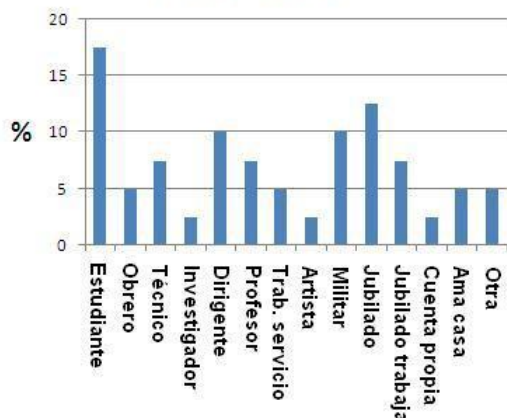
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DATOS GENERALES DE LA FAMILIA

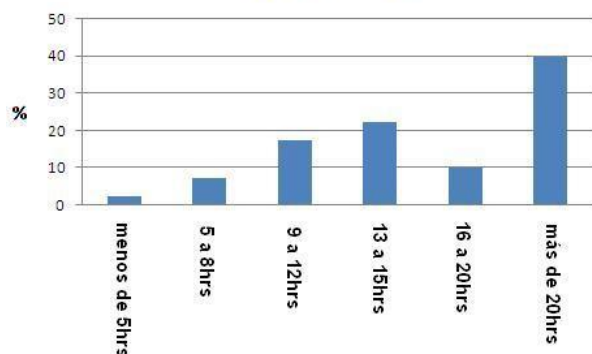
Fig. 5 Ocupación



El estudio mostró como resultados que los nuevos diseños de las viviendas deben contemplar locales confortables y adecuados para largos tiempos de permanencia de sus habitantes durante los días de la semana, dando mayor importancia a los espacios concebidos para la cocina. En las siguientes figuras se observa que de lunes a viernes, el tiempo de permanencia en los hogares excede las 20 horas, mientras que las actividades más frecuentes son cocinar y fregar, incluyendo el fin de semana (ver Figs. 6-8). Igualmente, los entrevistados señalan la necesidad de concebir áreas para el ocio y la práctica de ejercicios (ver Fig. 9).

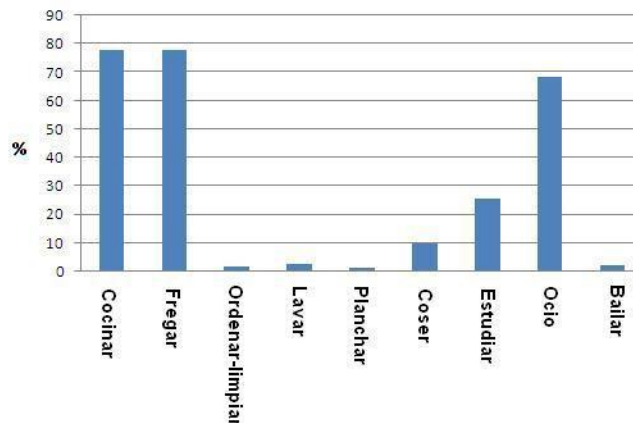
I ACTIVIDAD DOMÉSTICA

Fig.6 Tiempo de Permanencia en la Vivienda (Lunes a Viernes)



I ACTIVIDAD DOMÉSTICA

Fig.7 Actividades más frecuentes (Lunes a Viernes)



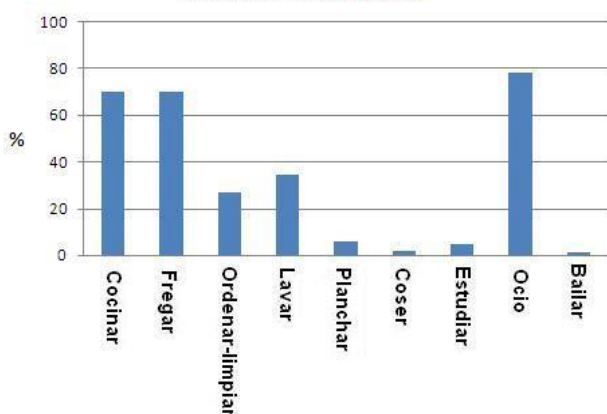
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

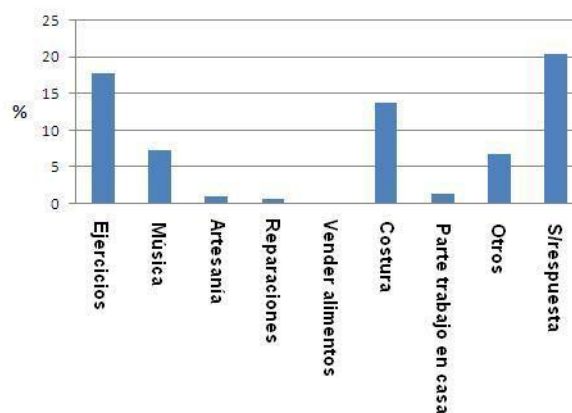
I ACTIVIDAD DOMÉSTICA

Fig.8 Actividades más frecuentes (Sábados y Domingos)



I ACTIVIDAD DOMÉSTICA

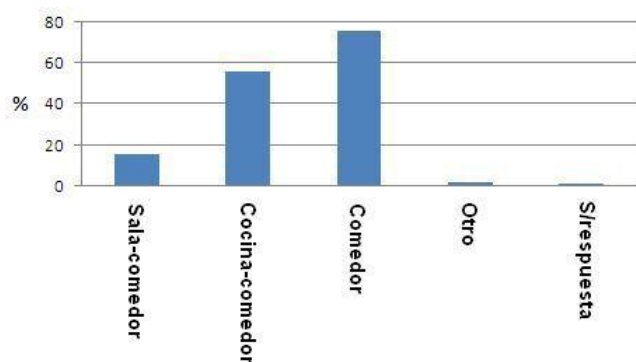
Fig.9 Otras actividades que realiza habitualmente en la vivienda



Al observar la dimensión sobre las relaciones espaciales que prefieren los usuarios de las viviendas estudiadas, se constata que existe una mayor preferencia a diferenciar el comedor de la sala, con el fin de ganar más privacidad dentro de las casas (ver Fig. 10). Por otra parte, también se destaca que los habitantes prefieren dormitorios que incluyan áreas para estudiar (ver Fig. 11) y los patios contengan espacios para el lavado (ver Fig. 12).

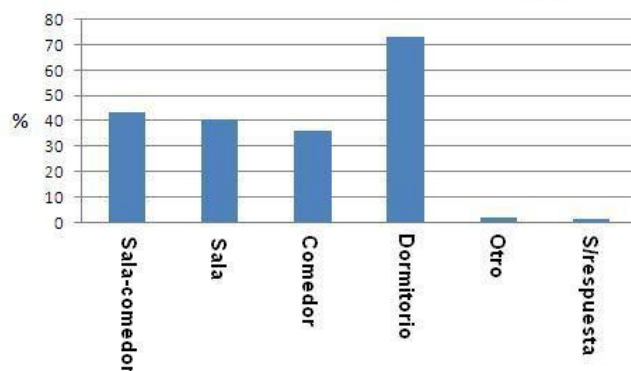
II RELACIONES ESPACIALES PREFERIDAS

Fig.10 Lugar de la vivienda donde le gustaría comer



II RELACIONES ESPACIALES PREFERIDAS

Fig.11 Lugar de la vivienda donde le gustaría estudiar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

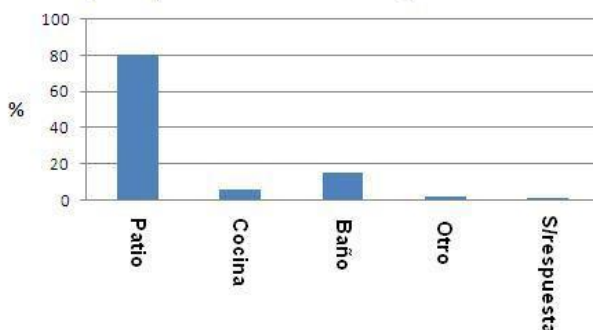
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

15 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

II RELACIONES ESPACIALES PREFERIDAS

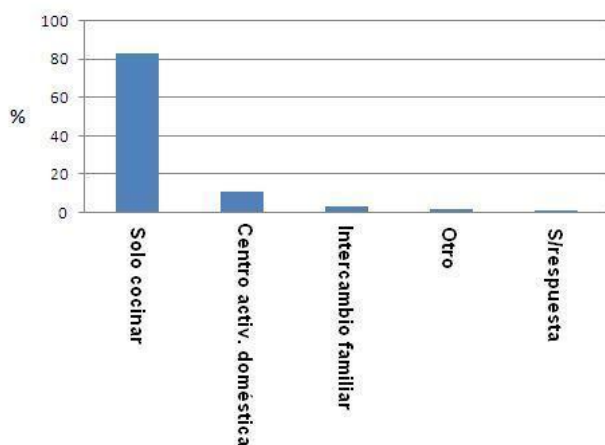
Fig.12 Lugar de la vivienda donde le gustaría lavar



Sobre las relaciones espaciales preferidas además, se mostró que la cocina ideal debe ser diseñada sólo para las actividades relacionadas a la cocción de alimentos y no como centro de actividades domésticas y de intercambio familiar (ver Fig. 13). En este mismo sentido, se prefiere utilizar la sala como principal espacio para reuniones, recibir visitas y realizar intercambios (ver Fig. 14). Las viviendas actuales no deben tener relaciones espaciales que impliquen que desde la sala se pueda observar tanto el baño, como la cocina y el comedor, así como que sea necesario pasar por el dormitorio para ir a otro local, lo cual confirma la preferencia a locales independientes que brinden mayor privacidad (ver Fig. 15).

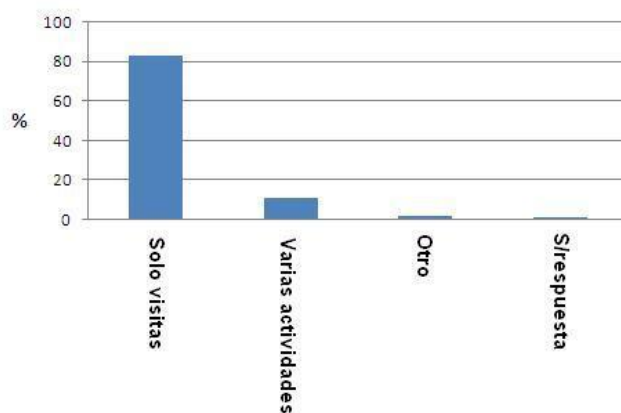
II RELACIONES ESPACIALES PREFERIDAS

Fig.13 Cocina ideal



II RELACIONES ESPACIALES PREFERIDAS

Fig.14 Sala ideal



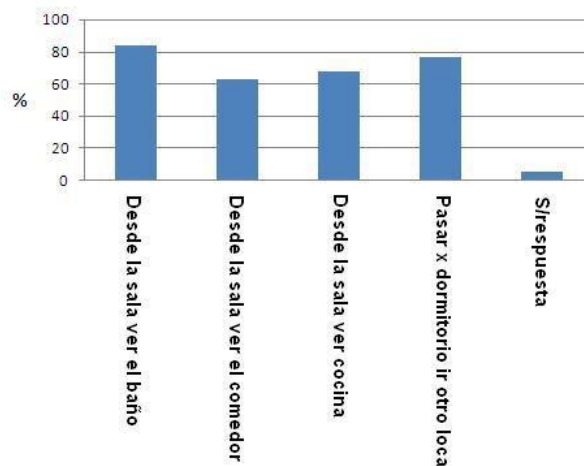
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II RELACIONES ESPACIALES PREFERIDAS

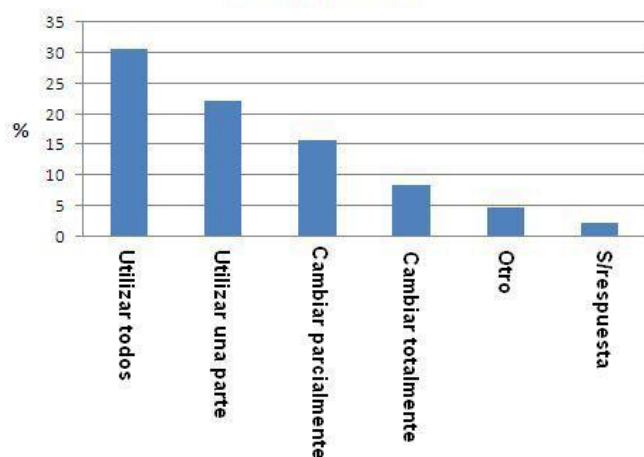
Fig.15 Relaciones espaciales que no acepta en la vivienda



Como tendencia, los usuarios entrevistados refirieron que en caso de la obtención de una nueva vivienda, esta debe estar concebida para que se mantengan todos los muebles utilizados en la anterior, así como la misma composición del núcleo familiar. Esto permitió concluir que los cambios de inmuebles son idóneos siempre que el nuevo domicilio contenga espacios similares al antiguo (ver Fig. 16 y 18). En otro sentido, al analizar las preferencias en cuanto a la existencia de servicios habituales el estudio mostró que las áreas comunes de los edificios deben ser utilizadas fundamentalmente para parqueos de autos, reuniones y fiestas, juegos de niños y para jardines cercados (ver Fig.17).

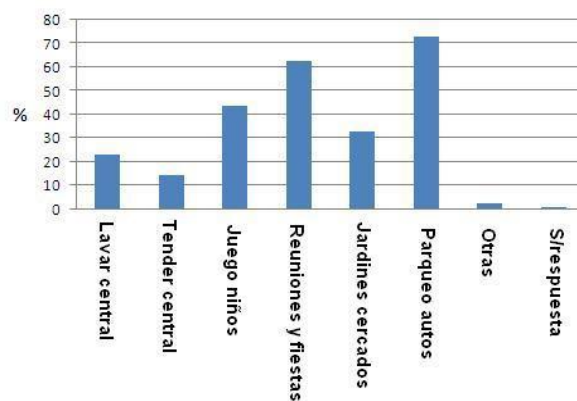
III NECESIDADES DE MOBILIARIO

Fig. 16 ¿Qué hacer con los muebles actuales si obtuviera una nueva vivienda?



IV PREFERENCIAS EN CUANTO A LA EXISTENCIA DE SERVICIOS COMUNES

Fig. 17 ¿Le parece apropiado que se utilicen las áreas comunes de los edificios en algunas de estas funciones?



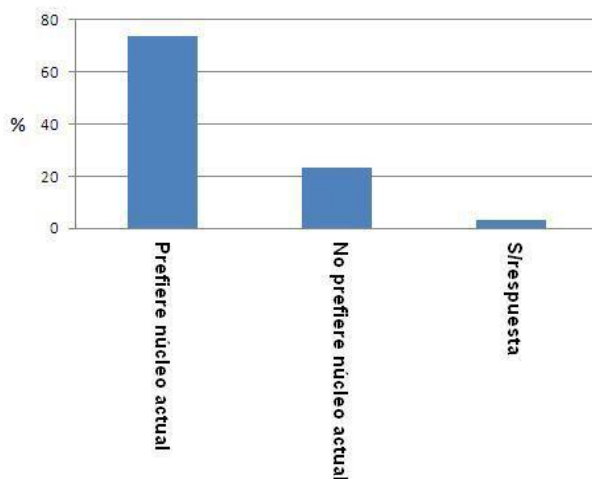
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

V PREFERENCIAS EN CUANTO A LA COMPOSICIÓN DEL NÚCLEO FAMILIAR

Fig. 18 Si obtuviera una nueva vivienda ¿le gustaría vivir con el núcleo familiar actual?



Otros resultados mostraron que los aspectos relativos a la superficie útil y a las crujías interiores de los apartamentos, constituyen importantes causas de insatisfacción para los residentes de la comunidad. No existe una adecuada concepción del tamaño de los locales interiores que responda a la cantidad necesaria de muebles por personas en el hogar. Lo anterior ocasiona la obstaculización de las actividades que se realizan diariamente en los domicilios. El tratamiento bioclimático se consideró escaso ya que las viviendas presentan un espesor de muros de 0.10 metros y las ventanas se encuentran ubicadas de forma adyacente en los locales, lo que proporciona una mayor transferencia de calor y no se logra una adecuada circulación cruzada de aire.

Como parte de las soluciones tecnológicas se consideró no incluir en la urbanización los sunglasses, debido a su alto costo. Sin embargo, este reparto se diseñó teniendo en cuenta el mejor aprovechamiento de la energía natural a través de la implantación de calentadores solares, con la finalidad de disminuir el consumo eléctrico y favorecer el bienestar de los usuarios. Otra técnica aplicada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

es la utilización de cable coaxial para las antenas de televisores. Esta solución evita el exceso de accesorios en las azoteas de los edificios, pues una sola antena beneficia a todos los apartamentos de un solo inmueble.

CONCLUSIONES

- En Cuba, el diseño de los distintos espacios que conformarán una vivienda se realiza de forma empírica y sin un conocimiento sistemático que permita optimizar el trabajo, el bienestar y la convivencia. Lo anterior implica que el hombre debe adaptarse al ambiente en que se desarrolla y no lo contrario. La aplicación de una adecuada investigación previa a la etapa de planificación facilitaría la toma de decisiones para un diseño favorable del ambiente que rodea al hombre.
- En las condiciones de vida actual del país, las tareas domésticas se realizan a un nivel bastante rudimentario. La tarea de ordenar racionalmente los espacios y aliviar el esfuerzo físico de las personas, queda en manos de los proyectistas. En este sentido, se destacan algunas preferencias entre las familias cubanas sobre la concepción ideal de sus hogares, como viviendas confortables adaptadas para largos tiempos de estancia durante la semana, con locales independientes y privados. Se privilegia a la cocina como centro de realización de las actividades más frecuentes que se realizan en los hogares y las mismas, deben ser concebidas sólo como espacios idóneos para la cocción de alimentos.
- Las nuevas viviendas deben contemplar además, áreas para la práctica de ejercicios y la relajación. Deben contener espacios similares a las antiguas ya que las familias prefieren mantener todos sus muebles y la misma composición del núcleo. Igualmente, destacan que las áreas comunes se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

utilicen para parqueos, reuniones y actividades de ocio. De manera general, se prefiere que los espacios sean mejor utilizados teniendo en cuenta su superficie útil, así como la necesidad de inmobiliario de los miembros de las familias.

BIBLIOGRAFIA

1. ATPF. (s.f.). *ATPF*. Recuperado el Octubre de 2015, de http://www.atpf.es/que_es_la_ergonomia.html
2. Bancrofft, R. E. (1986). *Protección e higiene del trabajo*. La Habana: ISPJAE.
3. Friedman, A., Pile, J., & Wilson, F. (1983). *Interior Desing. An Introduction to Architectural Interiors*. New York.
4. Grandjean, E. (s.f.). *Ergonomics of the home*.
5. Jagger. (1998). *Rincon del Vago*. Recuperado el 2015, de http://html.rincondelvago.com/ergonomia_1.html
6. Matamoros, M. (2014). Los espacios interiores de la vivienda. (págs. 3-28). La Habana: Inédito.
7. Sinnott, R. (1985). *Safety and Security in Building Desing*. London.

ANEXOS

Anexo 1 Urbanización “La Coronela”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Anexo 2 Tipología de edificios de la urbanización “La Coronela”

TIPOLOGÍAS DE EDIFICIOS		
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3

Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6

Detección de *Treponema pallidum subsp pallidum* para el diagnóstico de sífilis congénita mediante la Reacción en Cadena de la Polimerasa Convencional y PCR en tiempo real



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lesly Dayana Campos Leguizamón¹

Andrea Tatiana Durán Rodríguez¹

Gladys Pinilla²

Liliana Muñoz²

1. Estudiantes de noveno semestre de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Grupo de Investigación REMA-Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
2. Docentes e investigadoras. Grupo de Investigación REMA-Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Correspondencia: lesly_0720@hotmail.com/lcampos@unicolmayor.edu.co
andreatatianad@gmail.com/atduran@unicolmayor.edu.co

Bogotá D.C., Colombia

2015

Lesly Dayana Campos Leguizamón, Andrea Tatiana Duran Rodríguez, Gladys Pinilla
Liliana Muñoz.

Resumen

La sífilis congénita es producida por el *Treponema pallidum* subsp *pallidum*; esta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

enfermedad refleja la falta de atención prenatal y la carencia de control de las infecciones de transmisión sexual. El diagnóstico de la sífilis congénita es problemático, debido a que más de la mitad de los lactantes son asintomáticos y los restantes presentan sintomatología y signos inespecíficos; por esta razón se hace necesaria la implementación de una técnica sensible y específica que permita la detección temprana de los neonatos infectados, para garantizar un tratamiento oportuno; en el presente trabajo se comparó la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) convencional y PCR en tiempo real y se utilizaron diferentes tipos de muestras. Esta técnica es una alternativa diagnóstica y herramienta valiosa que podrá contribuir al control de la sífilis en gestantes y neonatos.

Palabras clave: sífilis congénita, *Treponema pallidum subsp pallidum*, PCR convencional. PCR en tiempo real

Abstract

Congenital syphilis is caused by *Treponema pallidum subsp pallidum*; this disease reflects the lack of prenatal care and control of sexually transmitted diseases. The diagnosis of congenital syphilis is problematic since more than half of the infants are asymptomatic and the remaining half show nonspecific signs and symptoms; therefore, conventional Polymerase Chain Reaction (PCR) and real time PCR were compared and different types of samples were used. This technique is an alternative diagnosis and valuable tool that could contribute to the control of syphilis in pregnant women and infants.

Keywords: congenital syphilis, *Treponema pallidum subsp pallidum*, conventional PCR, real time PCR.

1. Introducción

La sífilis es una de las enfermedades más antiguas conocidas y en la actualidad representa una alta morbilidad y mortalidad perinatal a nivel mundial (1,2), entre 0.5 y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1.0 millón de casos de sífilis congénita se producen en el mundo cada año y más de un quinto de los casos de mortalidad neonatal están directamente atribuidos a la sífilis en algunos países subdesarrollados (3), en donde el 10% de la población puede estar infectada (4).

Cuando la sífilis se presenta en el embarazo está asociada con pronósticos devastadores en la mayoría de los casos, incluyendo pérdida temprana del feto, muerte fetal, parto prematuro, bajo peso al nacer, muerte neonatal e infantil y enfermedades congénitas en los bebés recién nacidos (3). La detección temprana es crucial para la prevención de estas complicaciones (5); sin embargo, se presentan dificultades en el diagnóstico debido a que las mujeres embarazadas no tienen acceso a los controles prenatales (6,7); además, las técnicas no presentan especificidad suficiente para la identificación del microorganismo, la sensibilidad de estas es baja, algunas requieren de personal experto para su detección, se pueden presentar falsos positivos o falsos negativos y las técnicas no están ampliamente disponibles (3,8,9); por tanto, es necesario desarrollar una estrategia molecular de una alta sensibilidad y especificidad que permita la identificación de *T. pallidum* en diversas muestras de neonatos (3,10). La reacción en la cadena de la polimerasa es una reacción enzimática *in vitro* que amplifica millones de veces una secuencia específica de ADN, durante varios ciclos repetidos en los que la secuencia blanco es copiada fielmente (8).

La PCR puede identificar la presencia o ausencia de un patógeno bacteriano, proporciona información sobre la carga en que se encuentra el mismo y aporta información valiosa para suministrar el tratamiento (9). Además, se ha identificado como una herramienta con gran potencial para mejorar la capacidad en la detección de enfermedades infecciosas producidas por microorganismos de crecimiento lento (10). La PCR puede identificar un número menor de microorganismos que otras técnicas directas (11). Se ha reportado que este ensayo tiene una sensibilidad entre 91-95%;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

siendo la PCR en tiempo real más sensible y específica debido a que la detección de los productos amplificados sucede en cada ciclo de la reacción, y no hay necesidad de que el producto amplificado sea manipulado en un gel de agarosa (8). Por tanto, tiene un gran valor potencial para el diagnóstico de la sífilis en diversos estadios, incluyendo la sífilis congénita (12).

2. Metodología

2.1 Diseño de primers

Inicialmente se realizó un análisis bioinformático para definir los primers a utilizar en cada uno de los ensayos, teniendo en cuenta que fueran específicos para cada uno de los genes blanco en estudio y se evaluaron las posibles interacciones que podían presentar.

Los primers diseñados fueron los siguientes:

GEN DIANA	PRIMER F	PRIMER R	TAMAÑO AMPLICÓN
<i>polA-1</i>	GTGTGCACTGGGCATTACAG	CAGCGTCGCAACATGTCC	200 pb
<i>polA-2</i>	TGAAGCTGACGACCTCATTG	GTCTGAGCACTTGCACCGTA	125 pb
<i>16S-1</i>	AGCGATACGCCTCTTGACAG	TGTGTAGCCCCGGACATAAG	203 pb
<i>16S-2</i>	TACGCCTCTTGACAGGTGCT	ACCTTCCTCCGGTTTGTAC	152 pb
<i>TpN47-1</i>	GCATTGTCTTAAGGCCGTTG	AAGCAGTCGAGGGTGCAGTA	210 pb
<i>TpN47-2</i>	GTAACGCGGGAGTCTTCCA	CATGGTTGACAGCGAGGAAT	135 pb

2.2 PCR convencional

Se realizó PCR convencional para comparar la amplificación de los genes *polA*, *TpN47* y *16S rDNA* de *Treponema pallidum subsp pallidum*.

Las concentraciones utilizadas para los ensayos fueron: MgCl₂ 3Mm, dNTPs 200uM, Primers 0.25uM, Taq 2.5U para una volumen final de reacción de 25 ul y 184 ng de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DNA; las condiciones de amplificación fueron: 1 ciclo de 94°C por 1 min (por 5 min para *TpN47*); seguido de 30 ciclos para *polA* y 16S *rDNA* o 35 ciclos para *TpN47* a 94°C por 30 segundos, 63°C por 1 min (para *PolA* y *TpN47*) o 62°C por 1 min (para 16S), y 72°C por 1 min; finalmente 1 ciclo de 72°C durante 7 min (10 min para *TpN47*). Los productos fueron analizados por geles de agarosa al 1.8% teñidos con GR SAFE®.

2.3 PCR en tiempo real

Se ejecutaron ensayos de PCR en tiempo real para los genes *polA*, 16S *rDNA* y *TpN47*. Las secuencias de los primers usados son las mostradas anteriormente. En la reacción se usó el Kit Platinum® SYBR® Green qPCR SuperMix-UDG (Invitrogen®), con las siguientes concentraciones SYBR Green 1X y Primers 0.16µM. Las condiciones fueron: 1 ciclo a 50°C 2 min; 1 ciclo a 95°C 3 min; 45 ciclos 95°C 15 segundos y 62°C 30 segundos; 81 ciclos a 55°C 30 segundos y 95°C por 30 segundos. Se evaluó la sensibilidad utilizando diluciones seriadas en base 2 de DNA plasmídico (concentración inicial 84,2 ng/ul) para *TpN47* y diluciones seriadas en base 2 de DNA de *Treponema pallidum* (concentración inicial 92 ng/ul) para *polA* y 16S; y la especificidad se determinó para *TpN47* utilizando como plantilla el DNA de: *Salmonella enteritidis*, *Klebsiella oxytoca*, *Proteus mirabilis*, *E.coli*, *Enterobacter aerogenes*, *Citrobacter freundii* y DNA humano.

2.4 PCR Nested

Se evaluó la amplificación del gen *TpN47* por PCR nested en muestras de sangre de cordón umbilical infectadas en el laboratorio, por ser el blanco molecular que mostro mejores resultados en las pruebas preliminares; se utilizó como plantilla un producto de PCR convencional de *TpN47*-1, con primers *TpN47*-2. Las concentraciones y condiciones fueron las mismas descritas para la PCR convencional. Para este ensayo se evaluó la sensibilidad realizando diluciones seriadas en base 10 de DNA, producto

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de PCR purificado de *TpN47-1* (concentración inicial 16,4 ng/ul) y se realizó PCR con *TpN47-2*. La especificidad se determinó usando como molde los DNA descritos para PCR en tiempo real.

3. Resultados

El análisis bioinformático de los primers diseñados mostro una alta especificidad para los blancos moleculares, además, no se evidencio interacciones entre los mismos que puedan interferir en la reacción de PCR.

Con PCR convencional se detectó *T. pallidum subsp pallidum* mediante el uso de los genes *polA*, *TpN47* y *16S* (Figura 1-2), se confirma la especificidad de los primers y la viabilidad de la técnica.

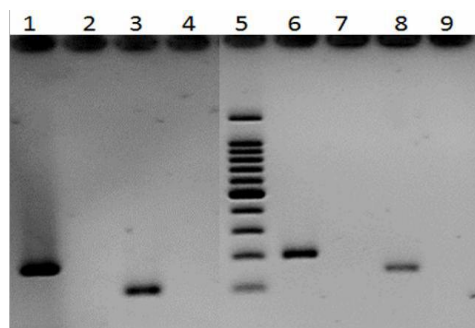


Figura 1. Electroforesis en gel e agarosa de PCR para los genes *polA* y *16S rDNA*. 1. control positivo *polA*-1 200 pb. 2. control negativo. 3. control positivo *polA*-2 125pb. 4. control negativo. 5. marcador de peso 100pb. 6. control positivo *16S rDNA*-1 203 pb. 7. control negativo. 8. control positivo *16S rDNA*-2 152pb. 9. control negativo.

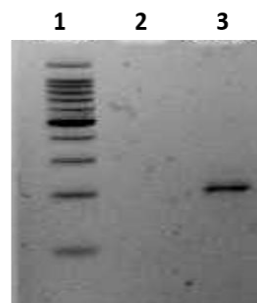


Figura 2. Electroforesis en gel de agarosa de PCR para el gen *TpN47*. 1. Marcador de peso 100 pb. 2. control negativo. 3. control positivo *TpN47*-1 210 pb.

La comparación de la amplificación de los genes *polA*, *TpN47* y *16S rDNA* por medio de Q-PCR muestra que se obtienen mejores valores de Ct cuando se amplifica el gen *TpN47* (Figura 3), además se observó que cuando se usa este gen como blanco molecular se obtiene mejor sensibilidad (tabla 1).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resultados Ct obtenidos de genes *TpN47*, *polA* y *16S rDNA*

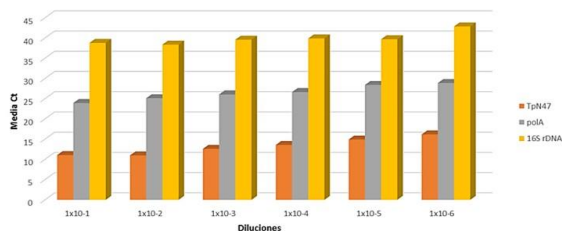


Figura 3. Comparación de los resultados obtenidos del Ct (Cycle threshold) de los genes *TpN47*, *polA* y *16S rDNA* a partir de diluciones seriadas. Se considera como negativo desde el ciclo 30 de amplificación.

Tabla 1. Sensibilidad y especificidad de los genes en la Q-PCR

	<i>TpN47</i>	<i>polA</i>	<i>16S</i>
Sensibilidad	0,16 ng*	11,5 ng	>184 ng
Especificidad	100%	**	**

*Cantidad detectada hasta la dilución 2⁻¹¹

- No se determinó, ya que se observaron mejores resultados con *TpN47*

La PCR nested con el gen *TpN47* evidencio ser una herramienta diagnostica útil en muestra clínicas de sangre de cordón umbilical (Figura 4); se incrementa la especificidad de la técnica, debido a que únicamente con la amplificación con *TpN47*-1 no se observaba la identificación del DNA del microorganismo en las muestras clínicas. Esta técnica mostró tener una sensibilidad de 0,328 fg y una especificidad del 100%.

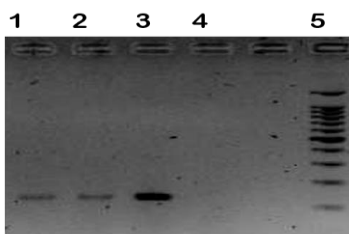


Figura 4. Electroforesis en gel de agarosa de PCR Nested para el gen *TpN47* en muestras de sangre de cordón infectadas. 1. muestra #25, 135 pb, 2. muestra #50, 135 pb, 3. muestra #100, 135 pb, 4. Control negativo, 5. Marcador de peso 100 pb.

4. Conclusiones

Se estableció que el gen *TpN47* presenta el mejor resultado de sensibilidad y reproducibilidad en los ensayos realizados tanto en PCR convencional como en PCR en tiempo real, por tanto se probara como blanco diagnostico en distintos tipos de muestras clinicas de pacientes presuntivamente infectados para la detección de sífilis congénita.

Cuando se utilizó PCR nested con los primers *TpN47*-2 se evidenció un considerable



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aumento de la sensibilidad.

La muestra de sangre de cordón umbilical empleada en el ensayo experimental mostró ser una acertada alternativa para la detección de sífilis congénita; sin embargo, se probarán otros tipos de muestras, para facilitar su uso y asegurar que cualquier tipo de muestra disponible posparto, pueda ser utilizada, obviando tomar una segunda muestra directa, en este tipo de pacientes, que resulta de alta complejidad.

5. Bibliografía

1. Howdhary, N., et al. Early detection of congenital syphilis. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2014; 32: 333-337.
2. Valderrama, Julia. Eliminación de sífilis congénita en América Latina y el Caribe: marco de referencia para su implementación. Organización Panamericana de la Salud. 2005; Washington, D.C.
3. Casal Charliana Aragão Damasceno, Silva Mayra Oliveira da, Costa Igor Brasil, Araújo Eliete da Cunha, Corvelo Tereza Cristina de Oliveira. Molecular detection of *Treponema pallidum* sp. *pallidum* in blood samples of VDRL-seroreactive women with lethal pregnancy outcomes: a retrospective observational study in northern Brazil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2011; 44(4): 451-456.
4. Buffet M, Grange P, Gerhardt P, Carlotti A, Calvez V, Bianchi A, Dupi N. Diagnosing *Treponema pallidum* in Secondary Syphilis by PCR and Immunohistochemistry. Journal of Investigative Dermatology. 2007; 127:2345–2350.
5. Herring A, Ballard R, Mabey D, Peeling R. Evaluation of rapid diagnostic tests: syphilis. Nature Reviews Microbiology. 2006; S33-S40.
6. Luu, M., et al. Syphilis testing in antenatal care: Policies and practices among



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

laboratories in the Americas. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2015; S0020-7292(15)00208-8.

7. Irene E. Martin, Weiming Gu, Yang, y Raymond Tsang SW. Macrolide resistance and molecular types of *Treponema pallidum* causing primary syphilis in Shanghai, China. Clin Infect Dis. 2009; 49 (4): 515 – 521.
8. Tamay de Dios L, Ibarra C, Velasquillo C. Fundamentos de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y de la PCR en tiempo real. Investigación en discapacidad. 2013; Vol. 2, Núm 2: 70-78.
9. Tefvik, Dorak. Real-time PCR. Taylor & Francis Group. 2006.
10. Burstain JM, Grimpel E, Lukehart SA, Norgard MV, Radolf JD. Sensitive detection of *Treponema pallidum* by using the polymerase chain reaction. Journal of Clinical Microbiology. 1991; 29(1):62-69.
11. Pope V, Fox K, Liu H, et al. Molecular Subtyping of *Treponema pallidum* from North and South Carolina. Journal of Clinical Microbiology. 2005; 43(8):3743-3746.
12. Heymans R, van der Helm JJ, de Vries HJC, Fennema HSA, Coutinho RA, Bruisten SM. Clinical Value of *Treponema pallidum* Real-Time PCR for Diagnosis of Syphilis. Journal of Clinical Microbiology. 2010; 48(2):497-502.
13. Wahab AA, Ali UK, Mohammad M, Md. Monoto EM, Rahman MM. Syphilis in pregnancy. Pakistan Journal of Medical Sciences. 2015; 31(1):217-219.
14. Taylor et al. Correlates of syphilis seropositivity and risk for syphilis-associated adverse pregnancy outcomes among women attending antenatal care clinics in the Democratic Republic of Congo. International Journal of STD & AIDS. 2014; Vol.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

25(10) 716–725.

15. Ham, D. C., et al. Improving global estimates of syphilis in pregnancy by diagnostic test type: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2015; pii: S0020-7292(15)00209-X.
16. Grange PA, Gressier L, Dion PL, et al. Evaluation of a PCR Test for Detection of *Treponema pallidum* in Swabs and Blood. *Journal of Clinical Microbiology*. 2012; 50(3):546-552.
17. Palmer H, Higgins S, Herring A, Kingston M. Use of PCR in the diagnosis of early syphilis in the United Kingdom. *Sexually Transmitted Infections*. 2003; 79(6):479.

LA MODALIDAD EDUCATIVA MOBILE LEARNING COMO FACILITADOR DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

David Flores Guerrero.- Maestro en Educación Basada en Competencias. Universidad Estatal de Sonora, México. Profesor asociado de tiempo completo. E- mail: david-hlj@hotmail.com

María Georgina Fernández Sesma.- Maestra en Docencia. Universidad Estatal de Sonora, México. Profesor asociado de tiempo completo. E-mail: gem680502@yahoo.com.mx

Miguel Ángel Rodríguez Arroyo.- Maestro en Educación Basada en Competencias. Universidad Estatal de Sonora, México. Profesor asociado de tiempo completo. E-mail: academia.lei.ues@gmail.com

Diana Raquel Castillo Federico.- Maestra en Educación. Universidad Estatal de Sonora, México. Jefa de Carrera. E-mail: drcf04@yahoo.com.mx

Resumen

Los estudiantes universitarios hoy en día, más que nunca, presentan desafíos cada vez más complejos así como la posibilidad de ser competitivos en una sociedad altamente competitiva. Las nuevas tecnologías igualmente proporcionan áreas de oportunidad para aquellas personas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

preparadas y dispuestas a presentar nuevos paradigmas para las demandas de un mundo globalizado. El uso de tecnología e instrucción personalizada implica un nuevo enfoque a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Mobile learning proporciona una alternativa eficaz e incluyente de estimular y desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes al hacer uso de esta modalidad como herramienta didáctica. Mediante la integración y aplicación del m-learning, así como de las distintas

herramientas tecnológicas disponibles, los docentes podrán mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, y en consecuencia, preparar mejor a los estudiantes para que lleguen a ser pensadores críticos que puedan enfrentar los desafíos de la actualidad y del mañana.

Palabras clave: Aprendizaje móvil, educación superior, pensamiento crítico.

Abstract

College students nowadays, more than ever, face more complex challenges as well as the possibility of being competitive in a highly competitive society. Likewise, new technologies offer areas of opportunity to those people prepared and willing to present new paradigms to face the demands of a globalized world. The use of technology and personalized instruction involves a new approach to the processes of teaching and learning. Mobile learning provides an inclusive and effective alternative to stimulate and develop critical thinking in students by using this modality as a didactic tool. Through the integration and implementation of m-learning, along with the different technological tools available, educators will be able to improve the teaching-learning processes, thus, better prepare students to become critical thinkers and face the challenges of today and tomorrow.

Key words: Mobile learning, higher education, critical thinking.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción

Los estudiantes universitarios hoy en día presentan desafíos cada vez más complejos por una variedad de razones. Entre ellas, la información rápidamente cambia. Por lo tanto, las nuevas tecnologías igualmente proporcionan áreas de oportunidad para aquellas personas preparadas y dispuestas a presentar nuevos paradigmas para las demandas de un mundo globalizado. En la era de la información, misma que cambia constantemente y a pasos sumamente acelerados, la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) presenta una nueva manera de socialización del conocimiento en la educación (Páez, 2008). Asimismo, el uso de las TIC significa un reto para los docentes en su búsqueda y adaptación de estas nuevas tecnologías, especialmente para aquellos acostumbrados a prácticas didácticas tradicionalistas, donde se percibe al estudiante como receptor de información y no como usuario de la información. Las instituciones educativas igualmente necesitan adoptar y adaptar el uso de estrategias didácticas que integren una variedad de actividades orientadas a estimular y desarrollar el pensamiento crítico en correspondencia con las tendencias actuales como lo son la educación en línea. Una de estas tecnologías es la modalidad Mobile Learning (m-learning) o aprendizaje electrónico móvil que integra las nuevas tecnologías y la educación. El uso de m-learning facilita el estímulo y desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de educación superior.

Aprendizaje móvil o mobile learning

En la actualidad, es posible identificar un cambio en la sociedad hacia la utilización dispositivos móviles. También conocido como m-learning el surgimiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de este nuevo concepto ha resultado del desarrollo de dispositivos digitales portátiles que van desde los teléfonos inteligentes al uso de tablets y lectores electrónicos. Debido a que en la actualidad la enseñanza tradicional ha sido sustituida por un modo de enseñanza participativa y colaborativa, m-learning ha tenido impacto en el ámbito educativo (Thomas, Reinders, & Warschauer, 2013).

Motteram (2013), señala que los dispositivos portátiles como teléfonos, tablets, y reproductores MP3 tienen gran influencia en el aprendizaje, debido a que estas tecnologías tienen el potencial de transmitir con una alta calidad imágenes multimedia utilizando el Internet además de contar con baterías de larga duración. Más aún, algunos pueden cargarse utilizando celdas solares, lo cual resulta muy práctico en lugares en donde el acceso a fuentes de electricidad están disponibles durante ciertas horas del día. Ally (2009), comenta que la enseñanza asistida con m-learning depende en gran manera del acceso a Internet y ha tenido un impacto significativo en la manera en que los estudiantes aprenden y los maestros enseñan, debido a que m-learning cubre una gran variedad de técnicas y prácticas de enseñanza, incluyendo presentaciones en línea, lecciones interactivas, y uso de medios de comunicación sociales como la plataforma educativa Blackboard, la cual resulta muy útil para promover el aprendizaje colaborativo y la interacción en línea. En m-learning los alumnos hacen uso de webcams, blogs, texto, video, mensajes, pueden compartir mensajes y recibir retroalimentación en tiempo real. Sin embargo, para que todo lo anterior se lleve a cabo los alumnos y maestros necesitan contar con dispositivo móviles y tener el deseo de interactuar en este tipo de ambiente de aprendizaje.

El Aprendizaje Móvil y El Desarrollo del Pensamiento Crítico

Una de las herramientas que se han utilizado en los últimos tiempos en la educación es el del m-learning (Aprendizaje Móvil) en dispositivos electrónicos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tales como: teléfonos móviles, tabletas, ipods y aquellos que tengan una conectividad al uso de la Internet de manera inalámbrica. En estos pequeños dispositivos existen una variedad de instrumentos y aplicaciones que han facilitado los procesos de enseñanza-aprendizaje y que ha creado una taxonomía de tecnologías, mismas que describe Simonson (2005) como “medios pregrabados, audio bidireccional, audio bidireccional con gráficos, vídeo en vivo unidireccional, audio bidireccional/vídeo unidireccional, audio/vídeo bidireccional y audio/vídeo bidireccional de sobremesa.

Según Brazuelo F. y Gallego D. (2011), podemos definir el Mobile Learning como la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables. De aquí se partirá con el objetivo de investigación sobre el desarrollo del pensamiento crítico mediante el uso de Mobile learning, que, como lo mencionan Scriven and Paul (1987), el pensamiento crítico es “el proceso intelectualmente disciplinado de manera activa y hábilmente conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar, y / o evaluación de la información obtenida de, o generados por, la observación, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o la comunicación, como una guía para la creencia y acción”. Con esto se puede ver una clara relación con la taxonomía de Bloom, como se relaciona el pensamiento crítico de los tres niveles más altos de la taxonomía (análisis, síntesis y evaluación) (Durón et al., 2006).

Entre las ventajas que tiene el uso de dispositivos móviles es la capacidad de ofrecer un aprendizaje personalizado que no requiera la presencia del maestro pero que si pueda ser utilizada a cada momento y en cualquier lugar. De igual manera, presentar información de una manera atractiva para los alumnos tomando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje. Como lo mencionan Aguilar, Chirino, et. Al. (2010) “El recurso a su vez, debe ser ameno y también retador para causar en el alumno la sensación de reto, confrontación y superación. El recurso debe también hacer referencia a aspectos de la vida cotidiana del alumno para potenciar un aprendizaje significativo.”

Uno de los usos actuales más significativos de Mobile Learning es el del teléfono móvil, ya que hoy en día la mayoría de las personas cuentan con uno y que es innegable que los alumnos los utilicen dentro y fuera de las escuelas. Castell (2011) el teléfono inalámbrico es la tecnología que más rápidamente se ha desarrollado en la historia de la humanidad y mayor aceptación ha tenido al grado de contar en América Latina con cerca de 5.500 millones de teléfonos.” En la actualidad, los docentes enfrentan la realidad tecnológica en sus aulas, ya que existen diferentes perspectivas sobre el uso de los celulares “por un lado hay quienes exigen su prohibición y otros lo comienzan a ver como una herramienta pedagógica, gracias a los servicios de mensajería instantánea que facilitan el envío de mensajes síncronos o asíncronos, por la rapidez para conectarse a Internet e intercambiar información” Sánchez (2011)

Pensamiento Crítico y la educación superior

El pensamiento crítico se refiere al proceso de discriminar cuál es la “verdad” que cada individuo juzga conveniente creer (Norris y Enis, 1989). O bien, como un “proceso de analizar y valorar el pensamiento con el propósito de mejorarlo (Paul y Eder, 2006)”. Es decir, proporciona autonomía al individuo que lo practica, y por ende, la oportunidad de descubrir por propia cuenta, respuestas a los diferentes desafíos de un mundo globalizado. El pensamiento crítico de acuerdo con Halpern (2006) "... es la clase de pensamiento que está implicado en resolver problemas, en formular inferencias, en calcular probabilidades y en tomar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

decisiones". Más aún, el pensamiento crítico evalúa no sólo el producto y resultados del pensamiento, como creencias y conclusiones, sino también los procesos involucrados que lo generan (Valenzuela, 2011).

Esta habilidad es importante puesto que preparará a futuros ciudadanos con conocimientos y capacidades que les permitan tomar decisiones en una sociedad cada día más influenciada por los avances de la Ciencia y la Tecnología (Beltrán, 2010). En la educación superior, los jóvenes constantemente son expuestos a diferentes actividades que requieren análisis, evaluación, interpretación y producción de textos académicos que los preparan para su vida profesional. Por lo tanto, es necesario proporcionarles las herramientas necesarias para como menciona Mota de Cabrera (2010) puedan “convertirse en individuos críticos y autónomos, capaces de resolver problemas”. El pensamiento crítico según Hannel y Hannel (1998), pretende mejorar la calidad de vida y la participación ciudadana.

Como cualquier otra habilidad, el pensamiento crítico requiere de práctica, instrucción y paciencia. Diferentes actividades orientadas a estimular el pensamiento crítico son necesarias para desarrollarlo como lo pueden ser las lecturas críticas, o bien, los foros de discusión, mismos que pueden presentarse de manera virtual mediante preguntas detonantes. M-learning proporciona una alternativa eficaz e incluyente de estimular y desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes al hacer uso de esta modalidad como herramienta didáctica.

Conclusiones

El uso de las nuevas tecnologías es cada vez más común y necesario en el mundo globalizado y en la educación superior. M-learning como modalidad educativa facilita el estímulo y desarrollo del pensamiento crítico en los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estudiantes. Es tarea de los docentes investigar y analizar los posibles usos que se les pueden dar a los dispositivos móviles dentro del aula para que su aplicación sea meramente académico-pedagógico, y a su vez, permitan al alumno aprender significativamente haciendo uso de su reflexión, análisis y pensamiento crítico mediante la utilización materiales digitales atractivos para el estudiante. Mediante la integración y aplicación del m-learning, así como de las distintas herramientas tecnológicas disponibles, los docentes podrán mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, y en consecuencia, preparar mejor a los estudiantes para que lleguen a ser pensadores críticos que puedan enfrentar los desafíos de la actualidad y del mañana.

Referencias:

- Acosta B., C. (2002). Efectos del diálogo socrático sobre el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Psicología desde el Caribe*, (10), 1+.
Recuperado de
<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA115973149&v=2.1&u=pu&it=r&p=IFME&sw=w&asid=6fbe946b71dcc64989ed9185e6481f87>
- Aguilar Sánchez, G., Chirino Barceló, V., Neri Vitela, L., Noguez Monroy, J., & Robledo Rella, V. (2010). Impacto de los recursos móviles en el aprendizaje. 9ª Conferencia Iberoamericana En Sistemas, Cibernética E Informática, (ISBN: 13: 978-1- 934272-940-7).
- Ally, M. (2009). Mobile learning. [fuente electronica]: transforming the delivery of education and training. Edmonton: AU Press, c2009.
- Beltrán Castillo, M. J. (2010). Una cuestión socio-científica motivante para trabajar pensamiento crítico. *Zona Próxima*, (12), 144+. Recuperado de
<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA269687847&v=2.1&u=pu&it=r&p=IFME&sw=w&asid=036de65ebf4e64220524739a46d06798>
- Brazuelo Grund, Francisco, y Gallego Gil, Domingo J. (2011) Mobile learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo. Sevilla: Editorial MAD, S.L.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Castell, M. (2011): El móvil ayuda a crecer a américa latina. Recuperado de Publicación semestral en línea Granada (España) Año IX Número 11 Diciembre de 2011 ISSN: 1695-324X
- Duron, R., et al. (2006). Critical thinking framework for any discipline. International journal of teaching and learning in higher education, 17(2), 160-166.
- Halpern, D. (2006). Halpern critical thinking assessment using everyday situations: background and scoring standards (2[degrees] report). [Unpublished manuscript]. Claremont, CA: Claremont McKenna College.
- Hannel G. & Hannel, L. (1998). Seven steps to teach critical thinking: a practical application of critical thinking skills. NASSP Bulletin, 82 (598), 87-93.
- Martín García, A. V., & Barrientos Bradasic, Ó. (2009). Los dominios del pensamiento crítico: una lectura desde la teoría de la educación. Teoría de la Educación, 21(2), 19+. Recuperado de <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA227934975&v=2.1&u=pu&it=r&p=IFME&sw=w&asid=b886ba9fe558206879741766fef0b51f>
- Mota de Cabrera, C. (2010). Desarrollo del pensamiento crítico a través del discurso argumentativo: una experiencia pedagógica en un curso de lectura y escritura. Entre Lenguas, 15, 11+. Recuperado de <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA256456812&v=2.1&u=pu&it=r&p=IFME&sw=w&asid=abf88d9664229be069ee4fbde127be55>
- Motteram, G. (2013). Innovations in learning technologies for English Language teaching. UK: British Council.
- Norris, S. y Ennis, R. H. (1989). *Evaluating Critical Thinking*. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.
- Páez, H. G. (2008). Pensamiento crítico en el foro electrónico de discusión. Pensamiento Crítico En El Foro Electrónico De Discusión
- Paul, R. & Elder, L. (2006). Critical thinking: learn the tools the best thinkers use. USA: Pearson Prentice Hall.
- Robles Noriega, H., & Rodríguez Fuentes, R. (2013). Un ambiente virtual para las habilidades de pensamiento crítico en ESL. Zona Próxima, (19), 73+. Recuperado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA407814810&v=2.1&u=pu&it=r&p=IFME&sw=w&asid=bbe103cec8cdb1fe8de31352a2f4e1d0>

Sánchez Ambriz, M. (2011). El uso del celular para desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo y analítico. *Eric@net*, 196-212.

Scriven, M. & Paul, R.W. (1987). Critical thinking as defined by the national council for excellence in critical thinking. 8th Annual International Conference on Critical Thinking and Education Reform, Summer 1987.

Simonson, M. (2005). Technology plans and distance education. *Distance learning*, 2(4)

Thomas, M., Reinders, H., & Warschauer, M. (2013). Contemporary computer-assisted language learning. [fuente electronica]. London: New York: Bloomsbury Academic, 2013.

Valenzuela, J., Nieto, A. M., & Saiz, C. (2011). Critical Thinking Motivational Scale: a contribution to the study of relationship between critical thinking and motivation/Critical Thinking Motivational Scale (CTMS): una aportación para el estudio de la relación entre el pensamiento crítico y la motivación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 823+. Recuperado de <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA304842032&v=2.1&u=pu&it=r&p=IFME&sw=w&asid=0078d8604dce63c26800789df18dc5c2>

Bacterias y parásitos vinculados al Síndrome Diarreico Porcino en Villa Clara

Aguilar-Sotelo, Javier ^a, MSc.; javieras@uclv.edu.cu

^a Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.

Resumen

El presente trabajo evalúa algunos de los principales agentes etiológicos presentes, en 90 cerdos pequeños sacrificados con síntomas diarreicos, los que se dividieron en un grupo de cerdos lactantes en las edades comprendidas entre 0 y 25 días de edad y un grupo de cerdos de preceba en las edades comprendidas entre 26 y 50 días de edad, procedentes de 6 cochiqueras de la provincia de Villa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Clara. Al total de los cerditos sacrificados les fueron realizados exámenes parasitológicos, (Isospora por métodos clásicos y *Cryptosporidium parvum* por DAS-ELISA, por inmunocromatografía, *Clostridium perfringens* por el método DAS-ELISA con doble anticuerpos, y detectabilidad de las toxinas alfa, beta y épsilon, y *Salmonella* spp por métodos convencionales. La prevalencia de *E. coli* (fimbriales F-4 y F-18) se llevó a cabo por un método Immuno-dot-blot bacteriológico usando anticuerpos monoclonales contra estas fimbrias. A excepción de la *Salmonella* spp todos los demás patógenos entéricos manifestaron elevados porcentajes de prevalencia como por ejemplo *Cr. parvum* (10%), *I. suis* (6,67%), toxina alfa (8,89%), toxina beta (7,78%), toxina épsilon (10%), *Salmonella* entérica serovar Newport (2,22%), *E. coli* f-4 (16,66%) y *E. coli* f-18 (8,89%). Mientras que a través del análisis estadístico se demostraron diferencias específicas entre los patógenos entéricos, entre categorías y entre cochiqueras; y similitudes existentes entre bacterias y parásitos.

Palabras claves: Síndrome diarreico; patógenos entéricos; bacterias; parásitos.

Introducción

Las enfermedades del tracto gastrointestinal que afectan a los cerdos en todas sus etapas, son los mayores factores que limitan la eficiencia y el desarrollo de la producción global porcina. (Thompson *et al.*, 2004), siendo las diarreas un problema que resulta de la interacción entre los agentes infecciosos, la inmunidad del hospedero y los procedimientos de manejo, causando considerables pérdidas económicas en la industria de la producción porcina, especialmente en cerdos lactantes y destetados (Katsuda *et al.*, 2006).

Algunos de los principales factores de riesgo para la aparición de enteritis los son: la edad ya que el 60% de las muertes ocurren en la primera semana de vida, el 10.5% en la segunda y el 1.3% con posterioridad. Las muertes por enteritis ocurren principalmente en los primeros 5 días, debidas a *E. coli* enterotoxigénicas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Fairbrother *et al.*, 2005.)

En nuestro país, la colibacilosis es una de las primeras causas de mortalidad infecciosa en cerdos neonatos y según datos del IMV, con una pérdida anual de hasta un 10 %, lo cual afecta la economía nacional en más de un millón de pesos (MN) (Wong *et al.*, 1996).

De acuerdo a todo lo anteriormente expresado nos proponemos los siguientes objetivos:

Objetivo general:

- Identificar las bacterias y parásitos asociados al síndrome diarreico en cerditos lactantes y postdestetados.

Objetivos específicos:

- Determinar la prevalencia de estos agentes causales del síndrome diarreico por categorías y por cochiqueras.
- Evaluar las correlaciones existentes entre los patógenos entéricos estudiados.

Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en los laboratorios de Inmunología y Microbiología de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y en el Laboratorio de Proteínas del Instituto de Biotecnología de las Plantas, en la Provincia de Villa Clara, Cuba.

Los muestreos se realizaron entre las fechas del 15 de mayo y el 10 de junio del 2008, distribuidos sus cantidades por las unidades objeto de estudio como aparece en la siguiente tabla.

Muestreos realizados en las diferentes unidades

Unidad	Identificación	Crías (0-25 días)	Preceba (26-50 días)	Total
Salamina II	A	9	6	15
Calabazar	B	6	9	15



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Charco hondo	C	7	8	15
Negrito	D	8	7	15
Remate	E	7	8	15
Cordobanal	F	7	8	15
Total		44	46	90

Investigaciones realizadas:

- Diagnóstico parasitológico (*Isospora suis*) Otros protozoos y nemátodos.
Por métodos clásicos: frotis fecal, flotación de Sheather's, Mc Master Stoll, cultivo de ooquistes en bicromato de potasio.

- *Cryptosporidium parvum* (das-elisa kit (Bio-X Diagnostic))

KIT ELISA BIO K 070 para *Cryptosporidium parvum*

- Microplate cubierta con anticuerpo monoclonal
- Agregar las muestras y el control positivo. Incubar 1 hora a 21°C +/- 3°C. Lavar
- Agregar conjugado. Incubar 1 hora a 21°C +/- 3°C. Lavar
- Agregar cromógeno más sustrato. Esperar 10 minutos. Agregar solución de stop. Leer a 450 nm.

- Diagnóstico de *E. coli* (fimbrias F-4 y F-18) Immuno-dot-blot bacteriológico usando anticuerpos monoclonales contra esas fimbrias.

Mab Dot Blot Assay Para la Detección de Antígenos Fimbriales F4 y F18.

Obtención de Monoclonales A- F4 Y A- F18 con Hibridomas

Purificación de IgG en sobrenadantes de hibridomas: Cromatografía de Columna de Proteína G.

- Diagnóstico de *Salmonella spp.*

Salmonella spp.: las muestras fueron inoculadas en placas con Agar Verde Brillante (BGA) y en caldo Rappaport-Vassiliadis y después de incubación a 37°C toda la noche, un bucle del caldo fue sembrado en BGA. Todas las colonias rosadas encontradas fueron resembradas en Agar Infusión Cerebro Corazón y se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hizo una aglutinación en placa usando antisueros polivalentes (A, B, C1, C2, D, E1, E2, E4 y F) y monovalentes (A, B, C1 y C2) (Instituto Carlos J, Finlay, IMEFA, CUBA). Todos los aislamientos positivos fueron analizados por el test multiplex DNA typing Premi®Test (CODA, Belgium).

- Los resultados de las prevalencias se expresaron en porcentajes.

La prevalencia cuantifica la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en un momento o período de tiempo determinado. Su cálculo se estima mediante la expresión:

No. de casos con la enfermedad en un momento dado

$P = \frac{\text{No. de casos con la enfermedad en un momento dado}}{\text{Total de Población en ese momento}}$

Total de Población en ese momento

Análisis estadístico

Se realizaron comparaciones de tasas, Correlaciones por Rangos de Spearman, pruebas de contraste de hipótesis, comparación de proporciones múltiples y tabulación cruzada (chi-cuadrado). Todo ello a través del paquete STAGRAPHS Plus 5.1 para WINDOWS.

Resultados y Discusión.

Teniendo en consideración que el síndrome diarreico es un fenómeno polietiológico y multifactorial, analizamos los resultados alcanzados en los estudios parasitológicos de las crías que se reflejan en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados obtenidos en los estudios parasitológicos realizados en las diferentes granjas porcinas.

UNIDADES	<i>Isospora suis</i>		<i>C. parvum</i>	
	Crías	Precebas	Crías	Precebas
A	0	0	1	1
B	0	1	1	1
C	1	0	0	0
D	0	0	0	2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

E	2	0	1	0
F	1	1	0	2
Total por Categorías	4	2	3	6
Total General	6		9	

Las cifras de casos afectados tanto por la *I. suis* como por el *Cr. parvum*, se consideran elevados, siendo elementos de potenciales riesgos de afectación a las crías en la etapa perinatal, y su influencia en los cuadros enteropáticos, y las pérdidas económicas que conllevan. La *I.suis* fue descrita en 1934 por Biester y Murray y en 1970 es que se le reconoce su importancia en neonatos, que la adquieren por las heces de la madre o las instalaciones contaminadas, en animales de 7 a 11 días de nacidos, con rara mortalidad y elevada morbilidad. También Morgan *et al.*, (1999), encontraron que el *Cr. parvum*, se puede encontrar en animales de hasta 12 semanas de edad, adquiriéndose por los alimentos o el agua contaminada, provocando diarreas no hemorrágicas moderadas, con atrofia de las vellosidades intestinales.

Los diagnósticos de *Cl. perfringens* principales (toxinas alfa y beta) fueron elevados, siendo la generalidad de los casos de tipo subagudos o crónicos presuntamente, y principalmente en cerditos de menos de 15 días de edad, con predominio de las toxinas alfa y beta. Collins *et al.*, (1989) reportan en Estados Unidos, cerditos de 3 días de nacidos con enterotoxemia por *Cl. perfringens tipo A*, con alta morbilidad (cerca del 100%) y baja mortalidad (menos del 1%), sin tener las características clínicas y patomorfológicas graves planteadas para estos procesos, al estudiar 3 de los cerditos enfermos sacrificados. Sin embargo Niilo, (1987) refiere que el subtipo C, causa severas hemorragias y necrosis (enterotoxemia) en animales muy jóvenes, siendo la producción de la toxina delta, una de sus características principales.

Tabla 2. Resultados diagnósticos del *Cl.perfringens* y sus toxinas.

	Crías	Precebas	Crías	Precebas
A	5	-	7	3
B	3	2	3	4
C	2	1	2	1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

UNIDADES

A toxinas

A *Cl. perfringens*

Como se aprecia en la Tabla 2, de las 17 muestras que resultaron positivas a alguna de las toxinas alfa (α), beta (β) o épsilon (ϵ); 14 muestras (82.4%)

pertenecían a cerdos clasificados dentro de la categoría “crías”, entre 0-25 días de nacidos, lo que nos confirma lo descrito en la literatura por Songer (1996) y Das (2009), sobre el poder infecciosos de estas toxinas en los cerditos neonatos o en sus primeras semanas de vida. Las muestras restantes (3; 17.6%) donde se diagnosticaron toxinas, pertenecían a la categoría “preceba”. En esta etapa, los cerditos ya han sido destetados pero la presencia de las toxinas en sus heces todavía se considera como un factor de riesgo para contraer la enfermedad y no se descarta la posibilidad de infección (Riopérez y Rodríguez, 2005).

Igualmente sucede para las determinaciones positivas a *C. perfringens*. De un total de 43 muestras positivas a la bacteria, 29 muestras (67.4%) pertenecían a la categoría “crías” (0-25 días), mientras que las restantes 14 muestras (32.6%) pertenecían a la categoría “preceba” (26-50 días), reafirmando la presencia de dicha bacteria, con un mayor por ciento, en las primeras etapas de la vida de los cerditos.

Solo fueron aisladas dos cepas de *Salmonella*, en un cerdos de más de 30 días de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

edad, en las Unidades A y C, clasificada como *S. entérica serovar*. Newport, del serogrupo C-2, las que según la literatura, circulan en la población porcina, y con altas propiedades de resistencia a los antibióticos convencionales. (Talavera, 2004)

Los resultados alcanzados en los diagnósticos para la *E. coli* (Fimbrias F-4 y F-18) se reflejan a continuación, las cifras de animales reaccionantes en ambos casos, tanto para las fimbrias F-4 como para las F-18, de la *E. coli*, se presentaron aumentados, siendo mayores las F-4, (16,6%), con animales en edades menores de 11 días, principalmente, y solo se presentó un cerdito con ambas fimbrias. Las fimbrias K88 (F4) se encuentran asociadas con la diarrea por colibacilosis en cerditos. Se describen tres tipos antigénicos diferentes: K88ab, K88ac, K88ad, y se ha podido determinar resistencia en algunas líneas y progenies porcinas a *E.*

coli F4, y que esta es debida a la ausencia de receptores en las células intestinales, pero también la edad y otros factores relacionados, tienen que ver con la resistencia a la colonización del íleon por la misma, al igual que con la flora indígena gástrica (Geenen, 2004), mientras que las fimbrias F18 se encontraron en el mutante 107/86 de la cepa de *E. coli* 0139:K12 (B):H1 que estaba asociada a la enfermedad edemática de los cerdos en Suiza (Nagy *et al.*, 1999). Al respecto Frydendahl, (2002) y Monserrat (2008) refieren que las cepas enterotoxigénicas de *E. coli* incluyen generalmente las fimbrias F4 (K88), F5 (K99), F6 (P987), F41 y F18 que actúan sobre la mucosa intestinal, pasando a la sangre para producir septicemia, diarrea aguda y deshidratación, preferentemente en lechones de 4 -15 días de edad de una misma camada, siendo difícil el contagio entre las mismas.

A excepción de la *Salmonella spp* todos los demás patógenos entéricos manifestaron elevados porcentajes de prevalencia; *Cr. parvum* (10%), *I. suis* (6,67%), toxina alfa (8,89%), toxina beta (7,78%), toxina épsilon (10%), *Salmonella entérica serovar* Newport (2,22%), *E. coli* f4 (16,66%) y *E. coli* f18 (8,89%).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los resultados obtenidos tanto en sus aislamientos individuales como en las asociaciones fueron similares a los nuestros con excepción de que en su estudio no detectaron *Salmonella spp.* y nosotros detectamos 2 casos de *S. entérica* serovar Newport. Esta es la primera vez que se asocia a *Cryptosporidium* y sobre todo, primera vez que se asocia Newport a diarrea en cerdos y no se diagnosticó otra *Salmonella*. Además, obtuvimos un mayor aislamiento de *Cl. perfringens*, pero como se puede apreciar, en todos los casos no se diagnosticaron toxinas. (Tabla 3)

Tabla 3. Asociaciones encontradas entre patógenos entéricos (n=90)

<i>C. parvum</i> + <i>C. perfringens</i> (toxina beta y epsilon)	1	4.44
<i>C. parvum</i> + <i>E. coli</i> F4	2	1.11
<i>C. parvum</i> + <i>S. newport</i>	1	1.11
<i>I. suis</i> + <i>C. perfringens</i> (toxina epsilon)	1	2.22
<i>I. suis</i> + <i>C. perfringens</i> (toxina alfa) + <i>E. coli</i> F4	1	2.22
<i>E. coli</i> F4+ <i>E. coli</i> F18	1	1.11
<i>E. coli</i> F4+ <i>E. coli</i> F18+ <i>C. perfringens</i>	1	1.11

Las asociaciones de los grupos toxigénicos del *Cl. perfringens* con otros patógenos son de gran importancia ya que este germen anaerobio precisa de lesiones previas causadas por otros patógenos para instaurarse y poder producir un proceso infeccioso (Riopérez y Rodríguez, 2005; Das 2009).

Tabla 4: Comparación de tasas en cerditos lactantes. (Expresadas en %)

Patógenos	Tasa * 100
<i>Cl. perfringens</i>	71.1 a
Toxina alfa	15.6 c
Toxina beta	13.3 d
Toxina epsilon	13.3 d
<i>E. coli</i> f4	20.0 b



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<i>E. coli</i> f18	13.3 d
<i>I. suis</i>	8.9 e
<i>Cr. parvum</i>	6.7 f

Letras desiguales indican diferencias significativas ($p < 0,05$)

La tabla anterior (Tabla 4) expresa que existen diferencias significativas en los agentes patógenos en cerdos lactantes estudiados en cuanto al porcentaje de prevalencia. En los cuales se analizan las tasas por cien para cada uno de los gérmenes. Donde hay una marcada diferencia entre los causales bacterianos con mayor predominio y en menor grado los parásitos.

En el caso de los cerditos destetados (Tabla 5) se manifiestan también diferencias significativas pero con valores menores con respecto a los lactantes y se aprecia un incremento de la tasa de *Cryptosporidium parvum*.

Tabla 5. Comparación de Tasas de Poisson en cerditos destetados
(expresadas en %)

Patógenos	Tasa * 100
<i>C. perfringens</i>	26.7 a
toxina alfa	2.2 f
toxina beta	2.2 f
toxina épsilon	6.7 d
<i>E. coli</i> f14	11.1 c
<i>E. coli</i> f18	6.7 d
<i>I. suis</i>	4.4 e
<i>Cr. parvum</i>	13.3 b

Letras desiguales indican diferencias significativas ($p < 0,05$)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La tabla anterior (tabla 5) muestra una comparación entre categorías donde existen diferencias significativas para todos los patógenos entéricos por categorías, exceptuando la toxina alfa que tuvo igual comportamiento para ambas categorías.

Se evidencia que existen diferencias significativas en cuanto a la prevalencia de los patógenos entéricos por categorías ($p < 0,05$), a excepción de la *E. coli* f18 en la cochiquera D, la toxina alfa en la cochiquera C y *I. suis* en la cochiquera F, que no mostraron diferencias significativas entre categorías.

Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y la bibliografía consultada, podemos arribar a las siguientes conclusiones:

1. A excepción de la *Salmonella spp* todos los demás patógenos entéricos manifestaron elevados porcentajes de prevalencia.
2. Los análisis estadísticos mostraron diferencias significativas entre los patógenos entéricos por categoría y por cochiquera y que existen correlaciones significativas entre bacterias y parásitos, lo que verifica altos niveles de asociación.

Referencias Bibliográficas

- Collins JE, Martin E, Bergeland Diane, Ducommun A, Francis D, Yeske P. 1989. Diarrhea associated with *Clostridium perfringens* type an enterotoxin in neonatal pig. J. Vet. Diagn. Invest. 1:351-53.
- Das, A.; Mazumder, Y.; Dutta, B. K.; Kumar, A. and Selvi, S. Diagnosis of acute diarrhea in pigs and piglets in Meghalaya, India. Malaysian Journal of Microbiol. Vol. 5. No. 1. 2009.
- Fairbrother, J. M.; Nadeau, E.; Gyles, C.L. 2005. *Escherichia coli* in postweaning diarrhea in pigs: an update on the bacterial types, pathogenesis, and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

prevention strategies. Anim. Health Res. Rev. 6:17–39

Geenen, P.L. 2004. Estimating transmission parameters of F4+ *E. coli* for F4 receptor positive and negative piglets: one-to-one transmission experiment. Epidemiology and Infection 2004; 132: 1039–1048

Katsuda, K.; Kohmoto, M.; Kawashima, K. & Tsunemitsu, H. 2006. Frequency of enteropathogen detection in suckling and weaned pigs with diarrhea in Japan. J Vet Diagn Invest 18:350–354

Morgan, U. M., J. R. Buddle, A. Armson, A. Elliot, and R. C. Thompson. 1999. Molecular and biological characterization of *Cryptosporidium* in pigs. Aust. Vet. J. 77:44-47.

Niilo, L 1987 Toxigenic Characteristic of *Clostridium perfringens* Type C in Enterotoxemia in Domestic Animals. Can.J. Vet. Res.51:224-228.

Riopérez, J. y Rodríguez M. L. Nutrición y patología digestiva del lechón y del cerdo en crecimiento-cebo. Fuente: www.cuencarural.com. 2005.

Songer, J. G. and Uzal, F. A. Clostridial enteric infections in pigs. J. Vet. Diagn. Invest. 17: 528-536. 2005.

Songer, J. G. Clostridial enteric diseases of domestic animals: a review. Clin. Microbiol. Rev. Vol. 9. No. 2: p. 216–234. 1996.

Straw, Barbara; Zimmerman, JJ; Allaire Sylvie, D. & Taylor, DJ. 2006. Disease of Swine. 9th ed. Blackwell Publishing. pp: 993-1010.

Talavera, R.M. (2004) Análisis epidemiológico molecular de *Salmonella spp.* y su relación con la Resistencia antibiotic en credos de abasto en rastros del Valle de Toluca, Mexico. Tesis para obtener el grado de doctor en Ciencias Pecuarias. Universidad de Colima. Mexico.

Thomson JR, Edwards SA, Strachan WD, King T, Hazzeldine M. 2004. Effects of dietary raw materials and processing on non-specific colitis in pig in proc. 18th Int. Pig Vet. Soc. Cong. Vol 2. p: 885



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Wong, Idania; Bover, E.; Ramos, M.; Gonzalez, N.; Exposito, M.; Segura Rutdalys; Salazar, E.; Agraz, A.; Jiménez Idalmis; Herrera, L. & de la Fuente J. 1996. Eficacia en condiciones de campo de una vacuna recombinante contra la colibacilosis porcina. *Biotecnología Aplicada*, 13:16-19.

Título: “Nivel de afrontamiento de los estudiantes de enfermería ante el proceso de muerte.”

Autores: M.E: Bárbara Mónica Lemus Loeza* barbaramoni_13@hotmail.com

José Juan López Montejo**

M.E: Ana Celia Anguiano Moran*

Dra. María Jazmín Valencia Guzmán*

L.E Miguel Mora Aguilar

* Docentes de la Facultad de Enfermería de la UMSNH.

** Pasante de la Licenciatura en Enfermería

RESUMEN

Asimismo, el Consejo Internacional de Enfermería señala que “Las enfermeras están formadas como expertas para gestionar el dolor, prestar cuidados paliativos y ayudar a personas a tratar el dolor y la muerte **objetivo** analizar el nivel de afrontamiento de los estudiantes de enfermería ante el proceso de la muerte, **metodología** Es un estudio descriptivo , Tipo cuantitativo, No experimental Es de corte transversal ,muestra 335 alumnos en la facultad de enfermería adaptado del cuestionario relacionadas con creencias, sentimientos, conductas y en general, en el afrontamiento ante el proceso de la muerte de Hernández, G. (2002) validando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

por el alfa de cron Bach .835 prueba piloto realizado afuera de la población **resultado** al analizar estos datos se comprueba que los estudiantes de enfermería no aceptan la muerte como un hecho en la vida, ya que la gran mayoría de las respuestas fueron totalmente en desacuerdo presenta que aún no están preparados con cómo afrontar la muerte **Discusión** De acuerdo a la investigación de Espinoza 2012. Donde refiere de un bajo porcentaje de los estudiantes se sienten preparados para enfrentar los temas relacionados con la muerte **conclusiones** La mayoría de los estudiantes el más alto porcentaje no valoran a la muerte como un Pasaje o tránsito a una vida mejor ni como una Salida o solución a los problemas de la vida, aunque gran parte de ellos reconoce que, en determinados momentos puede ser un alivio al sufrimiento. Sin embargo, la gran mayoría prefiere vivir sin calidad a morir muestra que no están preparado para afrontar la muerte. **Sugerencia** Un estudio cuantitativo a futuro puede aportar una nueva visión acerca de esta temática.

ABSTRACT

Introduction The International Council of Nurses also states that "Nurses are formed as experts to manage the pain, provide palliative care and help people to treat pain and death **objective** analyze the coping of nursing students to the process of death. **Methodology** It is not experimental descriptive study, quantitative type, cross-sectional sample 335 students in the faculty of nursing adapted from related beliefs, feelings, behaviors and overall questionnaire in coping with the process of the death of Hernandez, G. (2002) validated by Bach 835 cron alpha carried out pilot population **Results** to analyze these data is found that nursing students do not accept death as a fact of life, since the vast majority of responses were totally disagree presents that are not yet ready to coping with death **Discussion** According to research Espinoza refers 2012. Where a low



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

percentage of students feel prepared to face issues related to death **conclusions**

Most students the highest percentage not value death as a passage or transit to a better life or as an out or solution to the problems of life, although many of them recognized that, at certain times it may be a relief from suffering. However, the vast

majority prefer to live without quality die shows they are not ready to face death

suggestions A quantitative study the future can bring a new vision about this subject.

Palabras clave: Afrontamiento, Enfermería, Muerte.

I. Introducción: Por la naturaleza intrínseca del trabajo de enfermería se enfrentan a episodios de muerte de otras personas, con mayor frecuencia que la mayoría del resto de seres humanos, de tal manera que deberán estar preparadas y adoptar actitudes que demuestren en todo sentido la calidad del cuidado de enfermería aún en las etapas a fines de la muerte.

Asimismo, el Consejo Internacional de Enfermería señala que “Las enfermeras están formadas como expertas para gestionar el dolor, prestar cuidados paliativos y ayudar a personas a tratar el dolor y la muerte. Durante la labor constante de la enfermera en los servicios de emergencia, con frecuencia se encuentran con pacientes en estado terminal, con necesidad de recibir una muerte digna; pero lamentablemente en algunas ocasiones las enfermeras adoptan actitudes de rechazo, indiferencia, enojo o de mecanismos de defensa no sólo nocivos para la persona hospitalizada, sino para su familia, las cuales conllevan también a una realidad distinta de la expresada en la literatura. Entonces es necesario en la formación de los estudiantes de enfermería abordar experiencias de la muerte así como el miedo a ésta, porque la muerte y su proceso, son experiencias inherentes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a la labor profesional que deberán desarrollar y porque esto mismo los hace más susceptibles a presentar niveles de ansiedad y actitudes que pueden afectar la calidad de los cuidados. Por su parte los profesionales en formación, como los estudiantes de enfermería van a transitar necesariamente por situaciones trascendentales y desconocidas cuando alguno de los pacientes a su cuidado pase inevitablemente por el proceso de morir y muerte. Los estudiantes comprenden desde la teoría, la importancia en su comportamiento profesional, y del cuidado humanizado que debe acompañar este momento. Los valores éticos del cuidado humano y cercano les guían para procurar una muerte acompañada y digna. Sin embargo, enfrentar la experiencia del cuidado durante el proceso de morir y muerte, requiere de ciertas habilidades emocionales, que tienen que ver con la forma de comunicarse con el paciente, con su toma de decisiones, su capacidad de afrontamiento, la resolución de problemas y también con su integración en el conjunto asistencial. Existe la tendencia en la formación biomédica que aún en cierto modo impera, que produce una deficiente visibilización y adquisición de estos aspectos emocionales en la formación de los profesionales.

II. Metodología: Es un estudio descriptivo de tipo cuantitativo, no experimental, de corte transversal. Se trabajó con una muestra de 355 estudiantes de la Facultad de Enfermería. Para acceder a los sujetos de estudio, se solicitó la autorización de la instancia correspondiente para llevar a cabo el proyecto una vez presentado y aprobado, se explicó a los estudiantes de enfermería los objetos de la investigación haciendo énfasis en que los cuestionarios serían de carácter anónimo, que su participación era voluntaria que no conlleva riesgo alguno y no habría represalias si no deseaban participar. Todo ello permitió la aplicación de los instrumentos en las por partes, hecho lo cual se aplicaron instrumentos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mencionado en la población estudiantil.

Se hizo uso de la estadísticas descriptivas, y desviación estándar. El instrumento conformado por 4 variables personales y nivel de afrontamiento de los estudiantes de enfermería ante la muerte se validó con el coeficiente alfa de Cronbach obteniéndose .835 el procesamiento de datos se hizo con el paquete estadístico programa SPSS V.20 para Windows, la prueba piloto se realizó en la facultad de salud pública tomando en consideración a los estudiantes de enfermería en nivel técnico.

III. Resultados La edad de los estudiantes se conformó de la siguiente manera, 19 años 14.9% (50), 20 años 20.0% (67), 21 años 21.8% (73) mientras los de 22 años hay un 16.7% (56)

El grado de los estudiantes de enfermería encuestados, 1 año 24.8% (83), 2 año 26.3% (88), 3 año 23.6% (79), 4 año 25.4% (85)

De los 335 encuestados, el 83.3% (279) corresponde al género femenino y el 16.7% (56) al masculino, habiendo una mayor prevalencia en el género femenino.

El estado civil de los estudiantes de la facultad de enfermería, Soltero 90.6% (304), casado 6.0% (20).

De acuerdo a la Aceptación de la muerte me ayuda a tener más responsabilidad ante la vida los 35.7% (118) están de acuerdo, Presenta que a los estudiantes de enfermería están de acuerdo con la aceptación de la muerte.

De acuerdo a la muerte puede ser una salida a la carga de la vida 56.4% (189) manifiestan los estudiantes de enfermería que están en totalmente de desacuerdo. Referente a los resultados vivencio la muerte de mi paciente como un fracaso profesional el 38.8% (130) se observa que los estudiantes de enfermería están en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

totalmente en desacuerdo sobre el fracaso profesional.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a mi vida tiene más significado porque yo acepto el hecho de mi muerte se obtuvo el 34.6% (122) la mayoría de los estudiantes de enfermería están de acuerdo.

En la pregunta: no puedo evitar pensar en mi familia ante un paciente que va a morir el 32.8% (110) están de acuerdo.

En la pregunta: No quisiera asistir al episodio terminal de un paciente que va a morir 31.6%(106) están en totalmente en desacuerdo de que no quisieran asistir al episodio terminal de un paciente que va a morir.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta Prefiero morir a vivir sin calidad 54.0% (181) expresan que están en totalmente en desacuerdo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta he pensado en mi muerte como un hecho imposible. Presenta el 49.3% (165) estudiantes de enfermería están totalmente en desacuerdo.

Referente a los resultados obtenido en la encuesta Yo realmente prefiero no pensar en la muerte 28.1% (94) estudiantes de enfermería están en desacuerdo de que no quieren pensar la muerte.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta cuando asisto a un paciente terminal he pensado en la probabilidad de mi muerte 39.1% (131) los estudiantes de enfermería están en desacuerdo sobre la probabilidad de la muerte.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta me conmueve enfrentar a la familia de un paciente moribundo 37.6% (126) los estudiantes de enfermería están de acuerdo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta Encuentro difícil de encarar la muerte 29.0% (97) estudiantes de enfermería están en desacuerdo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta el contacto frecuente con la muerte me ha hecho verla como algo natural el 26.3% (88) están en desacuerdo.

IV. Conclusiones: Los estudiantes de enfermería no están exentos de la influencia de la sociedad, ni de la vivencia de emociones que les genera la muerte y el trabajo con enfermos moribundos. Se afirma que los estudiantes, que ha de enfrentarse frecuentemente con la muerte, padece, en mayor o menor grado, de ansiedad e intranquilidad que puede traducirse en una atención inadecuada, como por ejemplo, actitudes de rechazo, huida o inseguridad, entre otras disfunciones, al tener que afrontar sus propios miedos ante la muerte. También se obtuvo en un alto porcentaje de los estudiantes, no valoran a la muerte como un Pasaje o tránsito a una vida mejor ni como una salida o solución a los problemas de la vida, aunque gran parte de ellos reconoce que, en determinados momentos puede ser un alivio al sufrimiento. Sin embargo, la gran mayoría prefiere vivir sin calidad a morir, denotando un apego irracional a la vida como por consecuencia no aceptan la muerte como un hecho en la vida, ya que la gran mayoría de las respuestas fueron totalmente en desacuerdo, lo cual representa que aún no están preparados para afrontar la muerte.

V. Bibliografía

1). Colell, B Et. Al. (2003) Actitudes y emociones en estudiantes de enfermería ante la muerte y la enfermedad terminal. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica. Agosto 5(2), pag.10.

disponible :<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14250205>.

2). Gala, F et .al. (2002). Actitudes psicológicas ante la muerte y el duelo, E.U. de Ciencias de la Salud (UCA). nov-feb. Catedrática de Fisiología. Univ. de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Granada, pag.50.

3). Espinoza, M. (2012) Miedo a la muerte y su relación con la inteligencia emocional de estudiantes de enfermería de Concepción chile. Agosto-enero.

4). Vizcarra, A. (2012) factores asociados a la actitud del personal de enfermería ante la muerte de los paciente en el hospital Hipólito unanue. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann-Tacna Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Académico Profesional de Enfermería, pag.139.

5). Antunes, P.et .al. (2007) ansiedades y sentimientos de los profesionales de enfermería en situaciones de terminalidad en oncología.15 (6).Rev. Latino-am Enfermagem.nov-dic 15 (6). Universidad Estadual do Vale do Acaraú, UVA, Brasil disponible: www.eerp.usp.br/rlae.

6). Fernández. (2011). Análisis de los niveles de ansiedad ante la muerte de los profesionales de enfermería de cuidados críticos. NURE Inv. (Revista en Internet)enero-febrero. Universidad Rey Juan Carlos I (Campus Alcorcón) (Madrid, España).

Disponible:http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE_50_tesinaansiedad.pdf.

7). Orozco, M. et al. (2013) Experiencias y conocimientos de los estudiantes de enfermería, ante la muerte del paciente hospitalizado. Oct-dic.13. b Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro., México. Disponible: www.elsevier.es/

8). Sánchez, A. (2009) .Actitud tanatología de enfermería con pacientes en etapa terminal, junio. Universidad veracruzana facultad de enfermería campus Minatitlán.

9). Gutiérrez, J. (2009). Conocimiento sobre cuidados paliativos al paciente con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cáncer en estadio terminal.13 (4).junio-julio.

10). Rodríguez, P.(2008). Percepción de enfermería en torno a la muerte de pacientes en etapa terminal. Rev. EnfermInstMex Seguro Soc. Querétaro, Qro. México.pag.40.

11). Díaz, E .et.al. (2013) ABC para los cuidados de enfermería a pacientes con enfermedad terminal en Atención Primaria de Salud. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 11, (2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180027500003>

12). Zavala, M. et. al (2008). Actitud del profesional de enfermería ante la muerte de pacientes”. ciencia y enfermería. Universidad de Concepción. de Chile.

13). Schmidt, J. (2007). Escala de bugen de afrontamiento de la muerte y de perfil revisado de actitudes hacia la muerte. Universidad de granada.pag.7-65

14). Sandoval, J.et al (2005) La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud. universidad de Antioquia Medellín Colombia, . Marzo ,23 (1). Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105215401002>

15). Villaverde. et al (2007) Afrontamiento del dolor y la muerte en estudiantes de Enfermería: una propuesta de intervención. International Journal of Clinical and HealthPsychology. Universidad de granada España, abril-octubre 7(1).

16). Maqueo, M. (2000) el papel de enfermería en la tanatología Revista mexicana de enfermería en cardiológica. enero-diciembre 8 (4).

17).Maza. M. et, al. (2009) actitud del profesional de enfermería ante la muerte de pacientes”. Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Disponible en: rev-enf@udec.cl

18).Hernández, G. (2002) Actitud ante la muerte en los Médicos de Familia. Revista Cubana de Medicina General Integral.enero-febrero.18 (1).

Disponible:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252002000100004&script=sci_arttext

19). Yagüe, C (2007). “Actitudes de los profesionales de enfermería ante los pacientes terminales”. Recuperado el día 23 de octubre de 2012.

Disponible en:<http://www.uclm.es/ab/enfermeria/revista/numero%204/terminales4.htm>

20). Sepúlveda, C. (2006) “Declaracion de posición sobre cuidados a los pacientes moribundos y sus familias” Recuperado el 17 de septiembre de 2012 en <http://64.85.16.230/educate/content/elements/whodefinition.htm>.

21). Roas, S. (2004) “cuidado del enfermo crónico y terminal”. México, D.F. Ed. Centro San Camilo.

22). Ticona, S. (2010) nivel de estrés y estrategias de afrontamiento en estudiantes de la facultad de enfermería. Disponible: en [:www.um.es/eglobal/](http://www.um.es/eglobal/)

23). Soriano, J (2002) reflexiones sobre el concepto de afrontamiento en psicooncología. Universidad de Valencia.

SELECCIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO ÓPTIMOS PARA EL CRECIMIENTO
DE *Haematococcus pluvialis* Y LA PRODUCCIÓN DE ASTAXANTINA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Investigadores:

Gómez Varela Luisa Fernanda

Díaz Sánchez Juan Camilo

Orozco Carvajal María Isabel

Grado académico: Noveno semestre de Bacteriología y Laboratorio clínico

Contacto:

isaorozco93@gmail.com

miorozco@unicolmayor.edu.co

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

Bogotá D.C. Colombia

Resumen

El *Haematococcus pluvialis* es una micro alga de gran importancia debido a la capacidad que tiene para la producción de astaxantina, pigmento que es utilizado en las industrias farmacéutica, alimenticia y la acuicultura; sin embargo, la obtención de éste caroteno a escala industrial tiene un costo elevado en comparación con la astaxantina sintética, por lo que se encuentra en estudio la evaluación y experimentación de diversos medios de cultivo que permitan optimizar su crecimiento y la acumulación de astaxantina, mediante la evaluación de condiciones como intensidad de luz, el ciclo luz/oscuridad, los efectos del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nitrógeno, el fósforo, el acetato y otros minerales, la concentración de CO₂, la temperatura, el pH, la cantidad de biomasa producida, la cantidad de astaxantina acumulada y composición del medio, entre otros, todo esto con el fin de determinar cuáles son los medios de cultivo y las condiciones de crecimiento que permiten obtener una cantidad considerable y adecuada de biomasa y un depósito conveniente de astaxantina;

La revisión bibliográfica permitió valorar la composición de los medios de cultivo y las condiciones de crecimiento de *Haematococcus pluvialis* y se llegó a la conclusión que los medios de cultivo donde se presenta un óptimo crecimiento de la microalga y una buena acumulación de astaxantina son: el medio OHM, el medio RM y el medio BBM.

Palabras claves: *Haematococcus pluvialis*, astaxantina, medios de cultivo, medio OHM, medio BBM, medio RM, acuicultura, pigmento, carotenoide.

Abstract

The *Haematococcus pluvialis* is a microalgae with great importance, for their capacity for producing astaxanthine, pigment used in pharmaceutical, food and aquaculture industries, but at industrial scale production for this carotene is too costly compared with the synthetic one; for that reason, studies be reached to evaluate and test of different culture media that permit growth optimization and astaxanthine accumulation, by evaluating conditions as light intensity, light/dark cycles, effect of nitrogen, phosphorus, acetate, minerals, CO₂ concentration, temperature, pH, produced biomass, cumulated astaxanthine amount and culture media composition, etc., to determine what are the best culture medias and growing conditions for obtaining appreciable and adequate biomass amounts and a good quantity of astaxanthine.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

The bibliographic review allows to evaluate the culture media composition and the growing conditions of *Haematococcus pluvialis* and they conclude that the culture medias where have higher microalgae growth of microalgae and good astaxanthine accumulation are OHM, RM and BBM media.

Keywords: *Haematococcus pluvialis*, astaxanthine, culture media, OHM media, BBM media, RM media, aquaculture, pigment, carotenoid.

Introducción

Las microalgas son microorganismos con un elevado uso en la industria, debido a la capacidad que poseen para producir y/o acumular pigmentos carotenoides de importancia; sin embargo, la capacidad de crecimiento es muy limitada ya que su tasa de crecimiento es baja y además porque éstos pigmentos son acumulados por lo general cuando se le proporciona al microorganismo algunas condiciones de estrés al medio de crecimiento; éstos microorganismos crecen en la naturaleza utilizando la luz solar, la cual permite impulsar procesos celulares para la asimilación de nutrientes que son proporcionados en la naturaleza como el dióxido de carbono que es tomado del aire, los nitratos y los sulfatos que están disueltos en el agua y pequeñas cantidades de iones metálicos; es por esto que es difícil realizar el cultivo en el laboratorio, ya que para que el crecimiento sea óptimo y la producción de pigmentos sea eficaz, se le debe proporcionar los nutrientes adecuados para que el microorganismo tenga las mismas o al menos las condiciones similares a las que tiene en la naturaleza.

El *Haematococcus pluvialis* es una microalga que tiene la capacidad de producir el pigmento astaxantina, el cual es un agente antioxidante altamente efectivo que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tiene una diversidad de usos a nivel de las industrias cosmética, alimenticia y farmacéutica; debido al alto costo de producción de éste pigmento de forma sintética y la dificultad de obtención en crecimiento en medios artificiales, se quiere optimizar su producción a nivel natural; por lo anterior el grupo de trabajo realizó una revisión bibliográfica sobre los medios de cultivo que permiten un mejor crecimiento de la micro alga y la producción natural de astaxantina, además de valorar los factores que influyen en el mantenimiento del microorganismo in vitro como la intensidad de luz, la temperatura, el aporte de dióxido de carbono, el efecto del nitrógeno, el fósforo y otros minerales; así mismo, se quiso indagar sobre algunos de los mecanismos de generación de estrés que permitan optimizar el proceso de crecimiento de la microalga y la acumulación del metabolito.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica de material escrito en los años 1998 a 2014, en los que se buscó información sobre los medios de cultivo en los que se ha cultivado el *H. pluvialis* en las mejores condiciones y se compilaron en una tabla resumen que contienen las características necesarias para el crecimiento y la producción de astaxantina, de esta manera se logró obtener un análisis multicriterio de los medios de cultivo más utilizados y los que favorecen el crecimiento y la obtención del pigmento.

Los artículos científicos se seleccionaron con un criterio investigativo y experimental para revisar los medios de cultivo que son más utilizados en el crecimiento del *Haematococcus pluvialis* y aquellos que permiten la obtención de una buena concentración de astaxantina, a fin de hacer un aporte a futuras investigaciones en bioprocesos.

Los parámetros revisados en cada uno de los artículos fueron: nombre del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

medio de cultivo, pH, temperatura, intensidad de luz, necesidad de CO₂, nitrógeno, producción de biomasa y producción de astaxantina; como producto se planteó la siguiente tabla resumen:

Resultados

MEDIO	pH	T°	LUZ	CO ₂	NITROGENO	BIOMASA	ASTAXANTINA	REFERENCIA
M1	7,0	25 ± 0,5 °C	Lámparas fluorescentes marca <i>SylvaniaDaylight F48T12/D de 39W</i> con una intensidad luminica de 5000 ± 50 lux	0.51%	Ausencia de nitrógeno			Ramírez Daniel,2013
BBM	7,0	25 ± 0,5 °C	Lámparas fluorescentes marca <i>SylvaniaDaylight F48T12/D de 39W</i> con una intensidad luminica de 5000 ± 50 lux	0.51%	3,28x10-3 M,	Al doble de nutrientes y irradiación de 2500 µmol/m ² s 3g/L	En concentración de sal 0,025% - 0,0100% de 4,5 y 5 µg/mL A 5 y 6,5µg/mL A 5500 lux 34µg/ml	Ramírez Daniel,2013
		25 ± 1 °C		2%		¼ nitrógeno 1,8g/l	¼ nitrógeno 30,7 mg/l	Brinda, R. <i>et al.</i> 2004. Mark Harker. 2007.
F1	7,0	25 ± 0,5 °C	Lámparas fluorescentes marca <i>SylvaniaDaylight F48T12/D de 39W</i> con una intensidad luminica de 5000 ± 50 lux	0.51%	3,28x10-3 M,			Ramírez Daniel,2013
BG-11	7,0	25 ± 0,5 °C	Lámparas fluorescentes marca <i>SylvaniaDaylight F48T12/D de 39W</i> con una intensidad luminica de 5000 ± 50 lux	0.51%	3,28x10-3 M,			Ramírez Daniel,2013
	7 – 8	20 - 25,5°C	Iluminación continua intensidad 30µmolm-2 s-1.	1,5% v/v	0, 0.375, 0.75, y 1.5 g L ⁻¹			Wang, J. 2013.
	>8	25° C	Lámparas estándar blanco frío fluorescente. (18 W) 75 µmolphotons m-2 s-1	-	NaNO ₃ 1500 mg/L			Imamoglu, E. 2007
BG-11 Modificado	>8	25° C	Lámparas estándar blanco frío fluorescente. (18 W) 75 µmolphotons m-2 s-1	-	NaNO ₃ 1500 mg/L			Imamoglu, E. 2007
RM	>8	25° C	Lámparas estándar blanco frío fluorescente. (18 W)	-	NaNO ₃ 300 mg/L			Imamoglu, E. 2007

HONG-KONG	7,0	25 ± 0,5 °C	Lámparas fluorescentes marca <i>SylvaniaDaylight F48T12/D de 39W</i> con una intensidad luminica de 5000 ± 50 lux	0.51%	Ausencia de nitrógeno			Ramírez Daniel,2013
M6	7,0	25 ± 0,5 °C	Lámparas fluorescentes marca <i>SylvaniaDaylight F48T12/D de 39W</i> con una intensidad luminica de 5000 ± 50 lux	0.51%				Ramírez Daniel,2013
OHM	7,0	25 ± 0,5 °C	Lámparas fluorescentes marca <i>SylvaniaDaylight F48T12/D de 39W</i> con una intensidad luminica de 5000 ± 50 lux	0.51%	3,28x10-3 M,			Ramírez Daniel,2013
					4Mm		Relacionada con nitrógeno remanente en cultivo a renovación del 20% 5,8 mg/l dia	Dominguez et al.,2006
Z8	7,0	25 ± 0,5 °C	Lámparas fluorescentes marca <i>SylvaniaDaylight F48T12/D de 39W</i> con una intensidad luminica de 5000 ± 50 lux	0.51%	Ausencia de nitrógeno			Ramírez Daniel,2013
		25° ± 2 °C	Densidad de flujo de fotones (PFD) de 35 mmol m-2 s-1, fotoperíodo de 16: 8 (L: D).	-	Tres fuentes: Nitrato de sodio, cloruro de amonio, y urea concentraciones de 2,9 mM.		Privación de nitrógeno Aumento luz 2,0-4,9 mg/l 15-25,9pg/cell	Cifuentes, A. 2003



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bristol	6,0	20° ± 2 °C	Lámparas fluorescentes SYLVANIA 40W/F40T12/ D DAYLIGHT. Luz continua densidad de flujo fotónico de 59 µE m ⁻² s ⁻¹	Sin suministro	Nitratos NO ₃ Suficiencia y Ausencia		En fase estacionaria Expuesta a campo magnético 15 horas 1,3 pg/cel ⁻¹	Gómez, L. 2009
Bristol selectivo Con agitación	6,0	Controlada de 25°C	Un fotoperiodo de 12 hrs. luz-12 hrs. oscuridad	-	0.25, 0.50, 0.75, 1.0, 1.25 y 1.5 g/L		Al día 18 con iluminación roja Concentración superior a 0,74mg/L	Sosa, 2009 Salazar, Gonzales et al, 2003
Bristol suplementado	-	22 ± 1 °C	Bajo dos PFD continua diferentes: 20 y 85 µmol m ⁻² s ⁻¹ (suministrada por lámparas fluorescentes de luz diurna fresco)	-	-	Condiciones autotróficas (5,6 mg l ⁻¹ Condiciones mixotróficas (con 2mM acetato) (10,8 mg l ⁻¹)	Condiciones autotróficas (95,6 pg/cél ⁻¹) Condiciones mixotróficas (con 2mM acetato) (297 pg/cél ⁻¹)	González, M. 2009
F/2 Sin Nitrógeno	8,3 7	14 -15 °C	Luz solar, luz UV-vis, oscuridad	-	-			Sosa, 2009
F/2	7,7- 8,2	14 -15 °C	Luz solar, luz UV-vis, oscuridad	-	-			Sosa, 2009
Fortilizante folicular (QF)	7,7- 8,2	14 -15 °C	Luz solar, luz UV-vis, oscuridad	-	-			Sosa, 2009
Medio Basal	6,8	20°C	Lámpara fluorescente 12 horas luz – 15 klx	-	Ausencia de nitrógeno		Estrés con acetato 50pg/cel en 5 días	Kobayashi, M. 1993
		22°C	12 horas luz 20 µmol Photons L65W / 25S lámparas blancas universales.				11,4mg/g peso en seco 48 horas	Steinbrenner, J. 2006
	6,0 8,0 9,0	25 ± 1 °C	Luz continúa. Intensidad 1,5 klux		Nitrato de calcio, de potasio, de amonio y de sodio al 10%.	Estrés por nitrógeno 0,75g/L	Estrés por nitrógeno 3,70 mg/l	Sarada, R. 2002. Vidhyavathi, R. 2008. Vidhyavathi, R. 2009
Medio experimental	-	25°C	Iluminación por luces fluorescentes con una irradiancia de 30 / ~ E m ⁻² s ⁻¹	-	Nitrato de potasio 0,20gr x L		Estrés por acetato 10,071 mg/L ⁻¹	Xiandi, G. 1998.
C-Medium Adicionado con acetato de sodio 10mM	8	25°C	Iluminación continúa. Intensidad 250 µmol/m ² /s.	El acetato de sodio es fuente de carbono	Nitrato de potasio KNO ₃	1,85g/L a 28°C por 10 días iluminación constante	3,5% w/w a 28°C por 8, 10 y 12 días iluminación constante	Wan, M, 2014
FAB		28°C		1,5%	NaNO ₃ 1,0g/l			Dominguez, A. 2004
BAR		28°C	Dos tipos: Iluminación continua y 12h luz / 12h oscuridad. Intensidad 345 µmolphoton m ⁻² s ⁻¹	1,5%	NaNO ₃ 0,25g/l		Con iluminación continua y estrés por acetato 98mg/g	Dominguez, A. 2004

Conclusiones

- Después de la revisión y el análisis del material bibliográfico se encontraron un buen número de medios de cultivo que garantizan el crecimiento de *Haematococcus pluvialis*, aunque no en todos se establecen de manera clara las condiciones para su desarrollo; por lo anterior y acorde a los parámetros valorados se concluye que los medios de cultivo reúnen mejores condiciones para el cultivo de la micro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

alga son los medios de: RM, OHM y BBM.

- En la revisión de los componentes de los medios de cultivo en los que se obtiene un crecimiento óptimo del *Haematococcus pluvialis*, se observó que la fuente de nitrógeno es el Nitrato de sodio, concentración que se puede plantear como una variable a manipular como mecanismos de generación de estrés para aumentar la producción de astaxantina.
- Otro factor que puede ser modificado de manera experimental como mecanismo de generación de estrés, es la intensidad lumínica que aplicada al cultivo en crecimiento de *Haematococcus pluvialis*.
- Con base en la revisión realizada, se recomienda hacer estudios experimentales con los que se puedan establecer las condiciones óptimas para aumentar la producción del pigmento astaxantina.
- Ésta revisión bibliográfica se hizo con el propósito de establecer un medio de cultivo con las condiciones apropiadas para proporcionar un crecimiento óptimo de *H. pluvialis* y de ésta manera aportar a la creación de un biocentro en la Universidad Colegio de Cundinamarca donde se promueva el desarrollo de investigaciones en bioprocesos de las microalgas y sus beneficios.

Bibliografía

1. Ramírez Landines M. Evaluación del crecimiento y producción de astaxantina por *Haematococcus pluvialis* en un fotobiorreactor tipo *airlift*. (tesis de grado MAGISTER) . Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. 2013
2. Domínguez A, Fábregas J, Otero J. Algas España: Sociedad Española de Ficología. 2006.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. Sosa Lima A. cultivo de la microalga *Haematococcus pluvialis*, en lote y fotobiorreactor para la producción de carotenoides (tesis de grado especialización). México D.F. universidad autónoma metropolitana. 2009.
4. Salazar M, Monrroy O, Beristain R, Cuevas F, Mendoza Carlos. Cultivo continuo de *Hematococcus pluvialis* en quimiostato. Universidad autónoma metropolitana.
5. González A, Vargas S, Hoeneisen M, González N. Optimization of biomass, total carotenoids and astaxanthin production in *Haematococcus pluvialis* Flotow strain Steptoe (Nevada, USA) under laboratory conditions, Universidad de Concepción, 2003.
6. Brinda, R. Sarada, R. Sandesh Kamath, B. Ravishankar. Accumulation of astaxanthin in flagellated cells of *Haematococcus pluvialis* – cultural and regulatory aspects. Plant Cell Biotechnology Department, Central Food Technological Research Institute. 2004.
7. Mark Harker & Andrew J. Young (1995) Inhibition of astaxanthin synthesis in the green alga, *Haematococcus pluvialis*, European Journal of Phycology. Feb 2007; 30:3, 179-187.
8. Kobayashi, M. Tohhide, k. Shiro, N. Enhanced Carotenoid Biosynthesis by Oxidative Stress in Acetate-Induced Cyst Cells of a Green Unicellular Alga, *Haematococcus pluvialis*. Applied and Environmental Microbiology. Mar 1993; 59:3, p. 867-873.
9. Steinbrenner, J. Sandmann, G. Transformation of the Green Alga *Haematococcus pluvialis* with a Phytoene Desaturase for Accelerated Astaxanthin Biosynthesis. Applied and Environmental Microbiology, Dic 2006; 72:12 p. 7477-7484.
10. Cifuentes, A. González, M. Vargas, S. Hoeneisen, M. González, N. Optimization of biomass, total carotenoids and astaxanthin production in



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Haematococcus pluvialis Flotowstrain Steptoe (Nevada, USA) under laboratory conditions. Biological Research. Chile, 2003; 36, 343-357,

11. Gonzalez, M. Cifuentes, A. Gómez, P. Growth and total carotenoid content in four Chilean strains of *Haematococcus pluvialis* Flotow, under laboratory conditions. Gayana botánica. Chile, 2009. 66:1, 58 – 70.

12. Imamoglu, E. Vardar, F. Sukan, M. Dalay, C. Effect of Different Culture Media and Light Intensities on Growth of *Haematococcus pluvialis*. International Journal of Natural and Engineering Sciences. Bornova, Izmir 2007. 1 (3): 05-09.

13. Xiandi, G. Feng, C. Influence of medium components on astaxanthin content and production of *Haematococcus pluvialis*. Process Biochemistry. 1998. 33:4. 385-391.

14. Sarada, R. Tripathi, U. Ravishankar, G.A. Influence of stress on astaxanthin production in *Haematococcus pluvialis* grown under different culture conditions. Process Biochemistry. 2002; 32. 623–627.

15. Vidhyavathi, R. Sarada, R. Aswathanarayana, G. Expression of carotenogenic genes and carotenoid production in *Haematococcus pluvialis* under the influence of carotenoid and fatty acid synthesis inhibitors. Enzyme and Microbial Technology. 2009; 45. 88–93.

16. Vidhyavathi, R. Venkatachalam, L. Sarada, R. Aswathanarayana, G. Regulation of carotenoid biosynthetic genes expression and carotenoid accumulation in the green alga *Haematococcus pluvialis* under nutrient stress conditions. Journal of Experimental Botany. 2008; 59:6. 1409–1418.

17. Wang, J. Sommerfeld, M. Lu, C. Hu, Q. Combined effect of initial biomass density and nitrogen concentration on growth and astaxanthin production of *Haematococcus pluvialis* (Chlorophyta) in outdoor cultivation. Algae. 2013; 28(2): 193-202.

18. Gómez, L. Menéndez, J. Álvarez, I. Flores, I. Efecto de diferentes protocolos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de aplicación de un campo magnético (0.03T) sobre el crecimiento, viabilidad y composición pigmentaria de *Haematococcus pluvialis* Flotow en suficiencia y ausencia de nitrógeno. *Biotecnología Vegetal*. Abril - junio, 2009; 9:2. 105 – 117.

19. Wan, M, Zhang, J. Hou, D. Fan, J. Li, Y. Huang, J. Wang, J. Theeffect of temperatura on cell growth and astaxanthin accumulation of *Haematococcus pluvialis* during a light–darkcyclic cultivation. *Bioresource Technology*. 2014: 167. 276–283.

20. Dominguez, A. Guerrero, I. Martinez, F. Tomasini, A. Influence of environmental and nutritional factors in the production of astaxanthin from *Haematococcus pluvialis*. *Bioresource Technology*. 2004: 92. 209–214.

“Comportamiento antisocial en la adolescencia” José E. Téllez Vega

Centro de investigación y estudios superiores en estomatología y salud

Nota del autor

José E. Téllez Vega, estudiante de psicología de la universidad, centro de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

investigación y estudios superiores en estomatología y salud S.C.

Se agradece la supervisión del profesor Abraham Galarza Cid.

La correspondencia relacionada con este artículo debe ser enviada a José E. Téllez Vega, al Centro de investigación y estudios superiores en estomatología y salud.

E-mail: jet_wolf92@hotmail.com

Comportamiento antisocial en la adolescencia

Resumen

El comportamiento antisocial se ha investigado desde la de 80, desde que empezaron a notar que los jóvenes dañaban a la sociedad con actos de vandalismo desde ese entonces sea hecho varias investigaciones de lo que influyen dichas conductas.

En esta investigación veremos cuáles son las causas del comportamiento antisocial. Comúnmente pensamos que el comportamiento antisocial solo se da porque solo por llamar la atención o por malas compañías sin embargo se encuentran otras variantes y otros factores que son consecuentes al comportamiento antisocial.

Palabras claves: **conductas, antisocial, adolescentes.**

Introducción

En esta investigación se hablara acerca del comportamiento antisocial en la adolescencia se hablara acerca de cómo es su comportamiento en la escuela en la familia y en lo social y que causa su comportamiento, todo esto sustentado en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

reportes de investigación.

Común mente pensamos que el comportamiento antisocial solo se da porque solo por llamar la atención o por malas compañías en esta investigación se encuentran otras variantes y otras cosas que son consecuentes al comportamiento antisocial esta investigación se centra particular mente en una secundaria técnica proveniente del estado de puebla, en este lugar se detectaron los comportamientos antisociales como: agresiones hacia los compañeros y maestros e incluso eran aislados e insultaban a los compañeros lo que la investigación lleva a como se causan esos comportamientos en la adolescencia que impacto ocasionan en el adolescente.

Es necesario investigar ya que Varias personas tienen un concepto erróneo o se informaron incorrectamente de lo que puede ser el comportamiento antisocial o que lo causa es por eso que se realiza esta investigación para aclarar dudas y que el público en general interesado en el tema sea de su agrado.

Marco metodológico

Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este apartado se verá la realización y la aplicación de los instrumentos donde se llevó a cabo y que resultados son los que lanzan las encuestas y como se trabajó de forma cuantitativa.

Participantes:

Se trabaja de forma caritativa con padres y

Diseño de la investigación

La investigación se aplicará de tipo cualitativa cuantitativa para saber los factores que causan la existencia del comportamiento antisocial en la adolescencia.

Los participantes son adolescentes con comportamiento antisocial de la secundaria técnica número 79.

Se diseñan dos instrumentos para saber cuál es el causante del comportamiento antisocial en adolescentes y que lo pudo haber ocasionado.

Instrumentos:

- En la forma cuantitativa se diseñó una encuesta dirigida a los padres de alumnos con comportamiento antisocial.
- Para la forma cualitativa se aplicó una historia de vida para saber el detonante de dicho comportamiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Procedimiento.

Se Realiza un estudio piloto para determinar los ítems de la investigación.

Después se realiza un pilotaje donde se detecta las fallas del instrumento

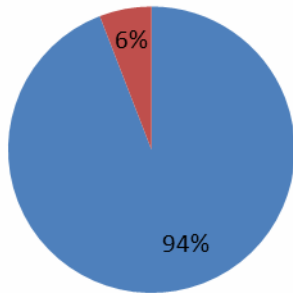
Y se grafican los resultados y se da la interpretación de las gráficas.

Se realiza un análisis cualitativo con la aplicación de historia de vida.

Resultados.



escuela?



■ Si

■ No

CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN

OS MILDIECISEIS

DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

multidisciplinario

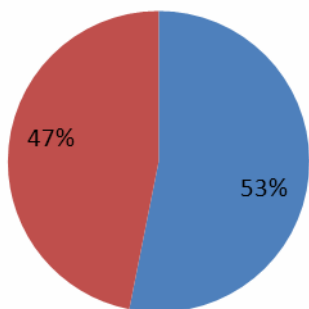
6, Cortazar, Guanajuato, México



g1

En esta gráfica nos muestra como el 94% de los encuestados si están interesados en informarse de su hijo en la escuela mientras que solo el 6 % de los encuestados no lo están

¿Le ponen atención a su hijo
con respecto a su
comportamiento?



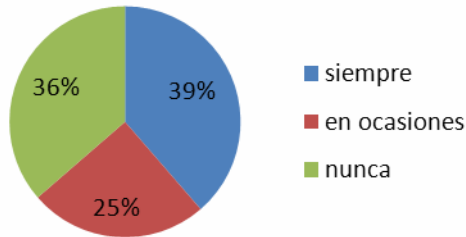
■ Si

■ No

g2

En esta grafica esta nos muestra como el 53% de los encuestados si le ponen atención a sus hijos mientras que el 47% de los encuestados no les ponen atención a su comportamiento de sus hijos

¿Acuerdan con sus hijos un horario de actividades?

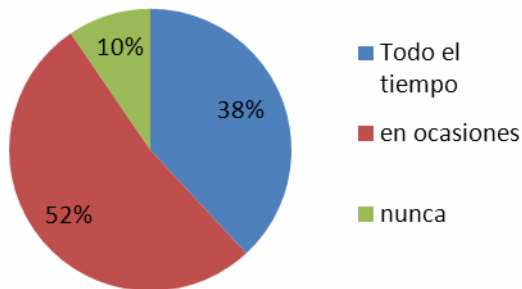


CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
6, Cortazar, Guanajuato, México

g3

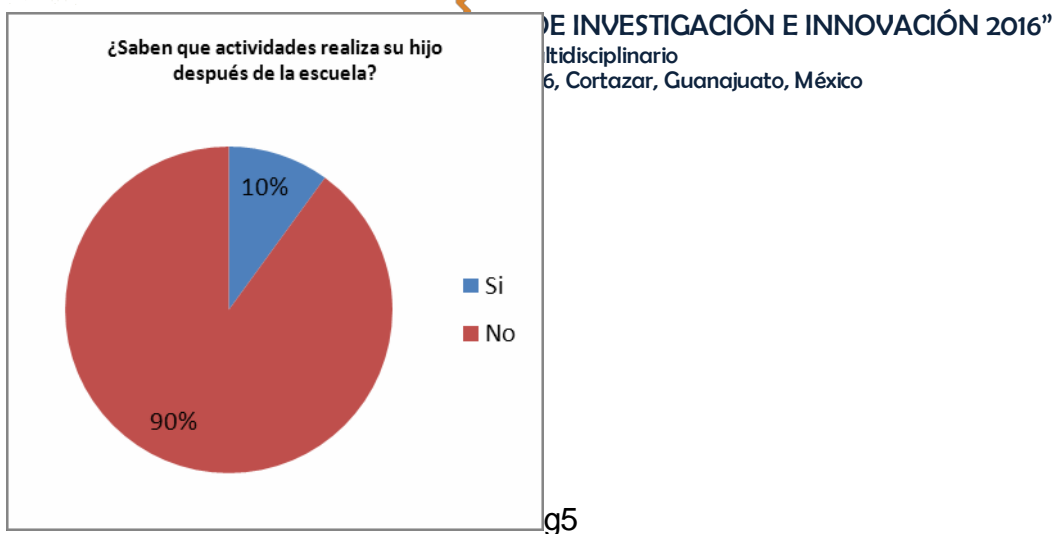
En esta grafica nos muestra que el 39% de los encuestados si acuerdan un horario de actividades con sus hijos un 25% dijo que suelen hacerlo en ocasiones y un 36% y un 25% contesto que nunca ha hecho tal acuerdo

¿Platican con su hijo de sus problemas con sus compañeros?

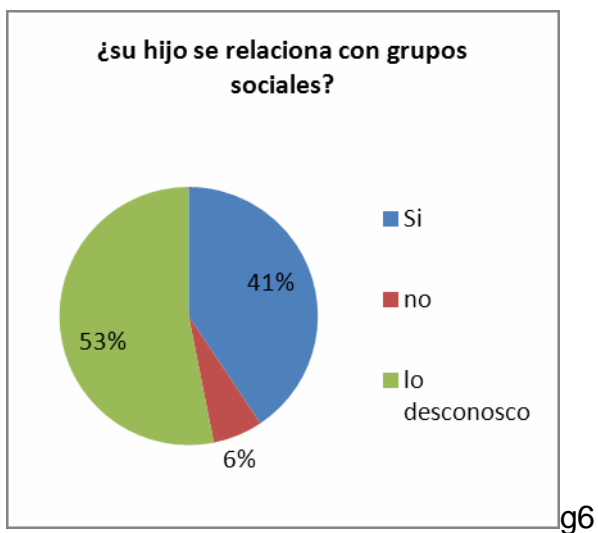


g4

En esta grafica nos muestra un 38% que contestaron que todo el tiempo platican con sus hijos de los problemas que tiene sus hijos con sus compañeros, otro 52% contesto que en ocasiones y solo un 10% que nunca han platicado con sus hijos de tal tema.



En esta grafica nos muestra un 10% de los padres que si saben que actividades realiza su hijo después de la escuela y un 90% no saben que es lo que sus hijos hacen después de la escuela.

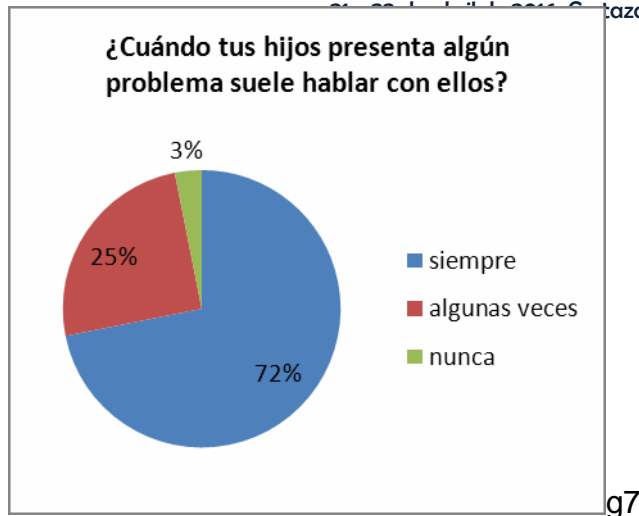


Un 41% contesto que su hijo si se relaciona con grupos sociales un 6% contesto que sus hijos no se relacionan con grupos sociales y un 53% lo desconocen

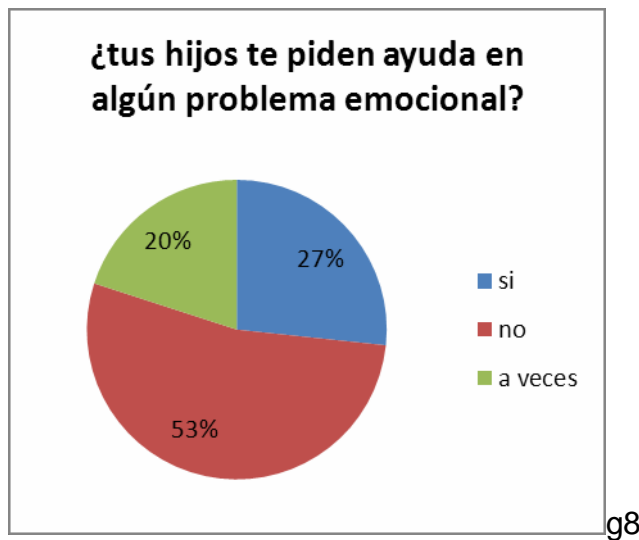
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21-23 de Julio 2016 Cortazar, Guanajuato, México



Un 72% muestra que cuando hay un problema si llegan a hablar con sus hijos, un 25% menciono que algunas veces y un 3% contesto que nunca lo a hecho.



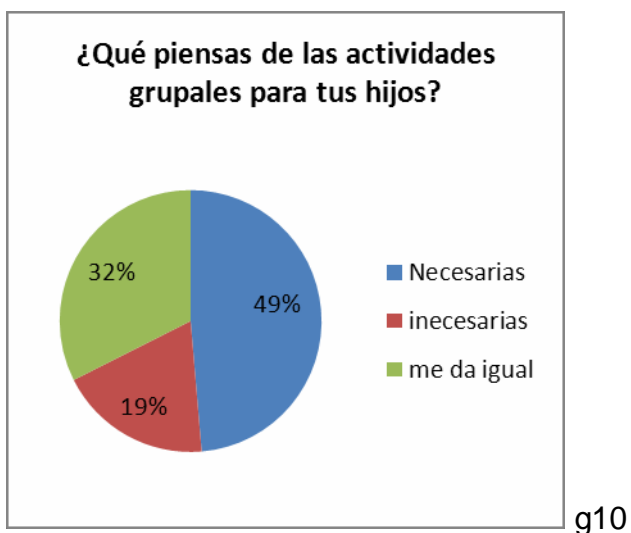
En esta grafica nos muestra como un 27% les han pedido ayuda en un problema emocional, el 53% no lo han hecho y un 20% a veces lo han pedido.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
6, Cortazar, Guanajuato, México



Un 19% contesto que si su hijo si suele salir con sus amigos, un 23% contesto que no sale y un 58% que a veces suele salir.



Un 49% contesto que si es necesario las actividades grupales, 19% contesto que no son necesarias y un 32% le da igual las actividades grupales.

Discusión:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con los resultados mostrados anteriormente se entra en un dilema que si el comportamiento es por causa de los padres creo que es un gran peso lo que ellos hagan y la responsabilidad que le pongan al educar a sus hijos ya que de eso depende mucho como se van a desenvolver en sus diferentes contextos, Entonces los padres son responsables de que el comportamiento que desarrollen los jóvenes sea positivo o negativo.

Conclusión:

A lo largo de esta investigación vimos los factores que causan el comportamiento antisocial y se encontró que la mayoría de los jóvenes fueron víctimas de agresiones insultos y maltratos estos jóvenes son personas que necesitan ser escuchados y ayudados por que pasaron una infancia difícil lo único que necesitan es se comprendidos tal vez esta investigación pueda ser de utilidad para comprender a este tipo de jóvenes que están pasando por estos problemas, todo está en que nosotros queramos ayudar.

Bibliografías.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

•Francisco Juárez (2002). Conducta antisocial, ambiente familiar e interpersonal en estudiantes adolescentes del distrito federal, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, D.F.

•José Moral y María Elena Pacheco (2011) desarrollo de una escala de conducta disocial en México, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Medicina, baja california México.

•Karen Marina García Handal (2002) revista exlege Conducta antisocial + Salud mental..

• M^a Belén Andújar (2011) conductas antisociales en la adolescencia, España.

“Optimización de la cadena de suministros, el caso de México”

¹Valles Romero José Antonio, ²Olvera Jiménez Andy, ²Martínez Sánchez Juan Antonio

¹Doctor en Logística y Transporte, Premio Nacional en Logística, e Investigador Nacional por el CONACyT, javalles@iteshu.edu.mx, ²pasante de Ingeniería Industrial, especialidad en manufactura avanzada, Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Hidalgo. México. 10.andy.olvera@gmail.com, tonizz29@hotmail.com

RESUMEN

Tradicionalmente el modelado de consolidación en la logística y transporte, es resuelto mediante una metodología de ascenso dual, se formula el problema y se diseña un algoritmo específico para explotar su particular estructura, al que se le denomina “algoritmo de consolidación de concentradores”.

Las técnicas de ascenso dual para los problemas de consolidación comenzaron a aplicarse en [Erlenkotter, 1978], pero fue en [Klincewicz, 1996] en donde se aplicaron por primera vez al problema de consolidación de logística y transporte.

Un algoritmo más eficiente que este se mostró en [Mayer & Wagner, 2002], donde



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el problema dual se resuelve como un problema de transporte.

Este trabajo expone avances de la investigación en proceso que consiste en un algoritmo de ascenso dual, que permite resolver problemas más grandes en menos tiempo y con mayor eficiencia, La herramienta heurística desarrollada es aplicada al problema reprocesado basa en una técnica de ascenso dual reforzada con subrutinas específicas, como el uso de horizontes múltiples y la rectificación de holguras.

ABSTRACT

Traditionally modeling of consolidation in the logistics and transport, is solved by a method of dual ascent, the problem is formulated and a specific algorithm to exploit its particular structure, which is called "consolidation algorithm Hub" is designed.

Dual ascent techniques to the problems of consolidation initiated in [Erlenkotter, 1978], but in [Klincewicz, 1996] where they are first applied to the problem of consolidation of logistics and transport.

A more efficient algorithm that this was shown in [Mayer & Wagner, 2002], where the dual problem is solved as a transportation problem.

This paper describes research developments in process of algorithm dual ascent, which allows to solve bigger problems in less time and with greater efficiency, heuristic tool developed is applied to the problem it reprocessing based on a technique of dual ascent reinforced specific subroutines, such as using multiple horizons and rectifying clearances.

PALABRAS CLAVE: concentradores, algoritmo inteligente, consolidación logística, funciones heurísticas.

I. INTRODUCCIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ante la ausencia de un procedimiento exacto, que permita obtener en todas las circunstancias una solución óptima para la localización de concentradores en tiempo razonable, es importante contar con un algoritmo heurístico que aporte una alternativa con una alta confianza de que sea la mejor solución posible.

En las labores diarias de toda empresa, se requiere tomar decisiones que están relacionadas con la definición de políticas para consolidación de insumos o productos, vamos a encontrar múltiples criterios que darán lugar a consecuencias relevantes por las rutas seguidas por las unidades de transporte, para la distribución o recolección de bienes o documentos que forman parte de las políticas de distribución, con un gran impacto en los costos.

Otras decisiones presentes en la planeación logística, es establecer la ubicación o localización de puntos en la red de transporte desde donde articular un sistema de distribución (puntos de venta o servicio de recolección), Esta labor de localizar puntos de servicio, no suele tomarse con procedimientos adecuados, con la cual se definan rutas para el transporte que conduzca a concentradores óptimos, pero su incidencia en los costos y la calidad del servicio puede llegar a ser mucho más relevante.

Los problemas de consolidación de concentradores logísticos aparecieron por primera vez en la literatura de Investigación Operativa en los trabajos [O’Kelly, 1986] (para el caso continuo) y [O’Kelly, 1987] (para el caso discreto).

Son problemas sobre una red de nodos completa y con arcos dirigidos. Existen flujos que necesitan ser enviados entre cada par de nodos y hay un costo por unidad de flujo en cada arco.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cada flujo debe pasar por uno o dos nodos especiales denominados concentradores (en inglés, hubs). Estos concentradores actúan como nodos terminales reuniendo los flujos procedentes de los orígenes y redirigiéndolos hacia los destinos.

El objetivo es decidir qué nodos albergarán un concentrador y establecer las distintas rutas entre cada par de nodos a través de los concentradores de modo que el costo total sea mínimo.

En consecuencia, los problemas de consolidación logística de concentradores son problemas de consolidación-asignación.

Estos problemas surgen normalmente en sistemas de transporte y telecomunicaciones debido al uso de redes de internet con concentradores.

Las aplicaciones al transporte incluyen las operaciones postales, los envíos urgentes y el transporte aéreo (tanto de pasajeros como de mercancías); ejemplos de aplicaciones a las telecomunicaciones son las redes telefónicas, comunicaciones entre computadoras, redes de tv por cable, etc, puesto que hay un incremento en el tráfico entre los nodos concentradores, la administración de estos enlaces puede mejorarse resultando en costos de transporte menor, es decir, los envíos entre concentradores se benefician de un factor de descuento.

En este trabajo se resuelve el Problema de Consolidación de Concentradores con asignación múltiple y sin capacidades mediante un método de ascenso dual: se formula el problema y se diseña un algoritmo específico para explotar su particular estructura: al que se le ha denominado algoritmo problema de Consolidación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

concentradores con asignación múltiple y sin capacidades.

La herramienta heurística central se desarrolla en la Sección 3.2 y es aplicada al problema dual preprocesado. Esta herramienta heurística se basa en una técnica de ascenso dual (reforzada con subrutinas específicas como el uso de horizontes múltiples y la rectificación de holguras) y básicamente proporciona una cota inferior del problema.

II. METODOLOGÍA

Mediante la formulación dual del “Problema de Consolidación de Concentradores, con Asignación Múltiple y sin Capacidades”.

El problema a resolver es:

$$(H_6) \left\{ \begin{array}{l} \text{Min} \quad \sum_{i,j,k,m} C_{ijkm} x_{ijkm} + \sum_k f_k y_k \quad (3.1) \\ \text{s.a} \quad \sum_{k,m} x_{ijkm} = 1 \quad \forall i, j, \quad (3.2) \\ \sum_m x_{ijkm} + \sum_{m, m \neq k} x_{ijmk} - y_k \leq 0 \quad \forall i, j, k, \quad (3.3) \\ y_k \in \{0, 1\} \quad \forall k, \\ x_{ijkm} \geq 0 \quad \forall i, j, k, m. \quad (3.4) \end{array} \right.$$

Obsérvese que las cotas superiores $x_{ijkm} \leq 1$ se han omitido en (3.4) porque aparecen implícitamente en las restricciones (3.2). Puesto que no hay capacidades, no hay problema en asumir que las variables x_{ijkm} tienen valores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

binarios en la solución óptima, tomando el valor 1 sólo cuando representan la ruta más económica desde i hasta j .

Las variables y_k toman valores entre 0 y 1 en la solución óptima porque las variables x_{ijkm} son 0-1 en los puntos óptimos, los valores C_{ijkm} y f_k son todos positivos y estamos ante un problema de minimización. Por esta razón, las cotas superiores $y_k \leq 1$ pueden eliminarse.

El problema lineal dual (D0) para (LH6) es

Donde las variables duales u_{ij} y \check{u}_{ijk} están asociadas a las restricciones (3.2) y (3.3), respectivamente.

Obsérvese que sólo las variables u_{ij} aparecen en la función objetivo. Como consecuencia, tras hacer el cambio $v_{ijk} = -\check{u}_{ijk}$, la siguiente reescritura de D0 ya está sugiriendo un método de ascenso dual como estrategia para resolverlo.

Está claro que las variables u_{ij} van a ser positivas en cualquier solución óptima pues los valores C_{ijkm} son todos positivos. Así pues, (D0) y (D) tienen los mismos valores óptimos.

Algoritmo Heurístico

Se usará un algoritmo de ascenso dual para resolver el problema (D). El objetivo es incrementar las variables u_{ij} tanto como se pueda lo más rápidamente posible.

El estado Inicial es:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$u_{ij} = \min \{C_{ijkm}\}_{k,m} \quad \forall i, j, \quad v_{ijk} = 0 \quad \forall i, j, k.$$

Por lo general, resulta muy eficaz hacer un análisis de preprocesamiento antes de resolver cualquier problema y el que aquí se considera no es una excepción.

A modo de motivación del estudio del problema de consolidación de plantas simples con orden, este capítulo comienza con una revisión general sobre distintas desigualdades que pueden añadirse a los problemas de consolidación para garantizar asignación más cercana, es decir, que cada cliente sea servido desde la planta abierta más próxima. Posteriormente, se formula el problema central de esta tesis y se muestran algunas propiedades.

Revisión de restricciones de asignación más cercana

Un problema de consolidación de plantas consiste en, dados un conjunto de plantas potenciales y un conjunto de clientes que deben ser servidos desde las plantas, decidir: qué plantas conviene más abrir y qué clientes deben ser servidos desde qué plantas de modo que se optimice una cierta función objetivo. En el caso de una empresa privada, normalmente el objetivo es minimizar costos o maximizar beneficios. Cuando se trata de servicios públicos, hay dos objetivos: minimizar el costo total al tiempo que se maximiza el bienestar de los clientes que reciben el servicio. Si ambos valores son medibles en términos de una unidad común (por ejemplo, dinero), los dos criterios pueden combinarse en una única función objetivo; cuando esto no es posible, debe resolverse un problema multiobjetivo (bicriterio).

Un elemento fundamental en los problemas de consolidación de plantas es cómo deben ser los clientes asignados a las plantas. Algunas veces la respuesta es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

implícita al modelo. Por ejemplo, en el ampliamente estudiado problema de mediana de consolidación de n plantas ([Hakimi, 1964, ReVelle&Wain, 1970]), el objetivo es minimizar la distancia total que los clientes recorren hasta las plantas; puesto que no hay otras restricciones, cada cliente es asignado siempre a la planta abierta que tiene más cerca.

Aunque la mayor parte de los modelos de consolidación de plantas no tienen esta propiedad de asignación más cercana, es una suposición razonable en muchos de ellos. Otro ejemplo en donde los clientes minimizan las distancias recorridas es el caso de los vehículos de respuesta de emergencias. Incluso si un vehículo que no es el más cercano puede proporcionar el servicio dentro de un tiempo de respuesta razonable, no es probable que esto se comprenda (especialmente por las personas que necesitan el servicio) por qué la unidad de emergencias más cercanas no acudió en su ayuda.

III. RESULTADOS

Propiedades Poliédricas y Formulaciones Alternativas

La estructura poliédrica del problema: un punto clave en el estudio de cualquier problema entero es conocer tanto como sea posible acerca de la estructura de su región factible (dimension, facetas). Después, se muestra que el problema puede formularse como un Problema de Empaquetamiento de Conjuntos. Este hecho tiene una gran importancia, pues significa que todas las propiedades de este problema tan estudiado pueden aplicarse para obtener nuevas propiedades del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden. Finalmente, el capítulo concluye con una formulación alternativa del problema como un problema binivel.

Estructura poliédrica

A continuación se muestran algunas propiedades de la estructura poliédrica del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden: la dimensión del poliedro, varias condiciones necesarias y suficientes para que ciertas desigualdades válidas (las que aparecen en la definición original del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden) sean facetas y cómo levantar una familia de desigualdades válidas para el Problema de Consolidación de Plantas Simple en un familia de desigualdades más ajustadas para el Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden.

IV. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

En esta investigación se han estudiado varios problemas que surgen a partir de aplicaciones reales: el Problema de Consolidación de Concentradores con Asignación Múltiple y Sin Capacidades y el Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden.

Aunque el Problema de Consolidación de Concentradores con Asignación Múltiple y sin Capacidades había sido estudiado anteriormente por varios autores, el problema más grande que se había resuelto hasta la fecha presentaba limitaciones (tenía 50 nodos 125,000 variables con una formulación de tres índices).

El algoritmo propuesto en esta investigación es capaz de resolver problemas indefinidos en un periodo de tiempo razonable, cuyo tamaño es de más de 207 millones de variables.

Basado en un análisis exhaustivo de la estructura del problema junto con varias reglas que aceleran el algoritmo efectuando varias iteraciones en un solo paso.

A pesar de su interés y aplicabilidad, se conocían muy pocos resultados acerca del Problema de “Modelación logística de políticas de consolidación de transporte utilizando para su solución herramientas de inteligencia artificial”. Aquí se han introducido varias familias nuevas de desigualdades válidas y se ha propuesto una regla de preprocesamiento eficiente.

V. Bibliografías

[Martí et al., 2006] Martí, R., Laguna, M., & Glover, F. (2006). Principles of scatter search. *European Journal of Operational Research*, 169, 359–372.

Bibliografía 145



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

[Goldengorin et al., 2004] Goldengorin, B., Ghosh, D., & Siersksma, G. (2004). Branch and peg algorithms for the simple plant location problem. *Computers and Operations Research*, 31 (2), 241–255.

[Ebery et al., 2000] Ebery, J., Krishnamoorthy, M., Ernst, A., & Boland, N. (2000). The capacitated multiple allocation hub location problem: formulation and algorithms. *European Journal of Operational Research*, 120, 614–631.

[Flahaut et al., 2002] Flahaut, B., Laurent, M.-A., & Thomas, I. (2002). Locating a community recycling center within a residential area: a belgian case study. *The Professional Geographer*, 54 (1), 67–82.

[Ernst & Krishnamoorthy, 1999] Ernst, A. T. & Krishnamoorthy, M. (1999). Solution algorithms for the capacitated single allocation hub location problem. *Annals of Operations Research*, 86, 141–159.

ESTUDIO DEL PROCESO DE AJUSTE PARA LA ELABORACIÓN DE RESORTES DE COMPRESIÓN EN MÁQUINAS TIPO FA-20S

Nombre: Luz Belén Gómez-Alvarado

Grado académico: Licenciatura en Ingeniería Industrial e-mail.

lbgomez.picyt@ciatec.mx

Institución: CIATEC, A.C.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Nombre: María Maldonado-Santoyo Grado académico:

Doctorado en Ciencias e-mail: msantoyo@ciatec.mx

Institución: CIATEC, A.C.

ESTUDIO DEL PROCESO DE AJUSTE PARA LA ELABORACIÓN DE RESORTES DE COMPRESIÓN EN MÁQUINAS TIPO FA-20S

Luz Belén Gómez-Alvarado, María Maldonado-Santoyo

Dirección de Posgrado y Capacitación. CIATEC, A.C. Omega 201, Industrial Delta C.P.
37545. León, Guanajuato, México. Tel. (52) 477 7100011 ext. 13010 E-mail:
lbgozmez.picyt@ciatec.mx; msantoyo@ciatec.mx

RESUMEN

En el presente trabajo se aborda la problemática que presenta el proceso de elaboración de resortes de compresión en máquinas tipo FA-20S ya que actualmente, un ajuste de la máquina tarda en realizarse de 2 a 8 horas dependiendo del grado de complejidad y de la habilidad del ajustador para realizar dicha labor, restando horas/producción debido a la pérdida de tiempo productivo que no genera valor agregado en la misma. Derivado de esto, surge la necesidad de contar con un mayor acervo técnico-instrumental que provea de información sobre la relación materia prima-parámetro de ajuste, partiendo de las propiedades de la materia prima recibida y correlacionar estas con el parámetro de ajuste que está repercutiendo en el resorte, además de ubicar en que sección de la máquina se presenta dicha anomalía, para que de esta manera, se pueda optimizar el proceso ahorrando literalmente, tiempo, dinero y esfuerzo en la puesta en marcha de la máquina.

Palabras clave: Proceso de ajuste, Resorte de compresión, Máquina 20S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

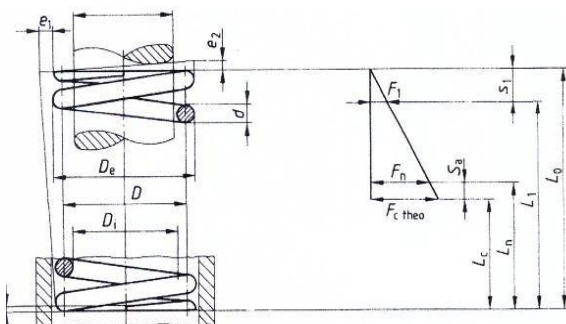
ABSTRACT

In this paper talk about the problematic present in the adjustment process of manufacture compression springs by type machines 20-S. Actually, an adjustment of machine takes a long time; of 2-8 hours depending on the complexity and skill adjuster addresses to do such work subtracting hours/ production due to the loss of productive time that does not generate added value in it. Derived from this, comes the need for more technical -instrumental heritage that provides information on raw material-related parameter setting, based on the properties of the raw materials received and correlate these with the parameter adjustment is impacting in the spring, well placed in that section of the machine this anomaly occurs, so that in this way, it can optimize the process literally saving time, money and effort in setting up the machine.

Key Word: Adjustment process, Spring compression, Machine 20S

1. INTRODUCCION

El proceso de manufactura de un resorte de compresión, ha ido actualizándose conforme avanza la tecnología disponible. Existen algunos softwares para el diseño tridimensional óptimo para la fabricación de los resortes, antes de entrar a la línea de producción¹⁻⁴, sin embargo, a pesar del avance tecnológico actual, el proceso de ajuste de la máquina sigue realizándose de forma manual. En la figura 1 se presenta un esquema de un resorte de compresión.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 1. Esquema básico de un resorte de compresión. Según la Norma DIN 2096 [5].

Las principales variables a controlar en un resorte de compresión: longitud del resorte (L), diámetro exterior (D_{ext}), diámetro interior (D_{int}), número de vueltas totales (N_t) y fuerza de compresión (F_1 y F_2) definiéndose F_1 como la primera fuerza de compresión a la que el resorte trabaja y F_2 como la fuerza que el resorte debe cumplir cuando se encuentra completamente comprimido [4,6-8], las cuales siguen obteniéndose mediante prueba y error. Aunado a esto, cada que hay un cambio de rollo de alambre (solo cuando tiene distinta colada) se tiene que realizar un nuevo ajuste, hacer otra vez las pruebas iniciales, acomodo de guías, cortadores, dedos en máquina para volver a lograr las características finales que se quieren obtener del resorte [5-8].

Esto de alguna manera es causal de que actualmente un ajuste de la maquina tarde en realizarse de 2 a 8 horas, dependiendo del grado de complejidad y de la habilidad del ajustador para realizar dicha labor, debido a esto, surge la necesidad de contar con un mayor acervo técnico-instrumental que provea de información sobre la relación materia prima-parámetro de ajuste, partiendo de las propiedades de la materia prima recibida y correlacionar estas con el parámetro de ajuste que está repercutiendo en el resorte, además de ubicar en que sección de la máquina se presenta dicho anomalía (enrollado, revenido, esmerilado, granallado, estabilizado, embalaje), para que de esta manera se pueda optimizar el proceso ahorrando literalmente, tiempo, dinero y esfuerzo en la puesta en marcha de la máquina.

2. METODOLOGIA

2.1 Materiales

Se utilizó el Acero Stainless Steel ASTM A228 (Herwire) comúnmente conocido como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

alambre piano, para la elaboración de los resortes de compresión tipo 20S por sus características de alta resistencia y excelente vida a la fatiga. En la tabla 1 se enlistan los requerimientos químicos que debe cumplir el acero ASTM A228 para un alambre de diámetro de 1.6mm [9].

Tabla 1. Requerimientos químicos [9].

Elemento	Composición, %
Carbono (C)	0.7-1
Manganeso (Mn)	0.2-0.7
Silicón (especificado como Si)	0.1-0.3
Fosforo (P), máx	0.025
Azufre (S), máx	0.0309
Tensión (min-máx.)	2000-2250 MPa

2.2 Instrumentación

Para la elaboración de los resortes de compresión se utilizó una máquina para producir muelles marca SCHENKER, tipo FA-20S con gama de diámetro de 0.6 a 2.0 mm.

Un calibrador digital vernier standard marca Truper con tolerancia de 0.002pulg a 0.05mm fue utilizado para las mediciones de longitud libre, diámetro interno y diámetro externo en el resorte.

Una máquina de ensayo de compresión marca ALIYIQI, Modelo ATH-200 con carga máxima de 200N fue utilizada para determinar la fuerza 1 y fuerza 2.

El número de vueltas totales fue determinado de forma manual por conteo.

2.3 Experimentación

En primera instancia se detallaron las etapas que intervienen en el proceso de elaboración de los resortes de compresión en máquinas FA-20S. En la figura 2 se

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

presenta un diagrama del proceso conteniendo las etapas que van desde la evaluación de la materia prima, el ajuste de máquina, enrollado, revenido, esmerilado, granallado, estabilizado y embalaje del resorte como producto terminado.

De forma general, se trabajaron nueve lotes diferentes de prueba con cinco replicas en cada etapa del proceso: enrollado, revenido, esmerilado y granallado, utilizando diferente número de colada en el alambre de acero ASTM A-228 con diámetro 1.6mm para algunos de los lotes. En cada una de las etapas del proceso, se midió según correspondía, la longitud libre, el diámetro interior, diámetro exterior, número de vueltas totales, fuerza 1 y fuerza 2.

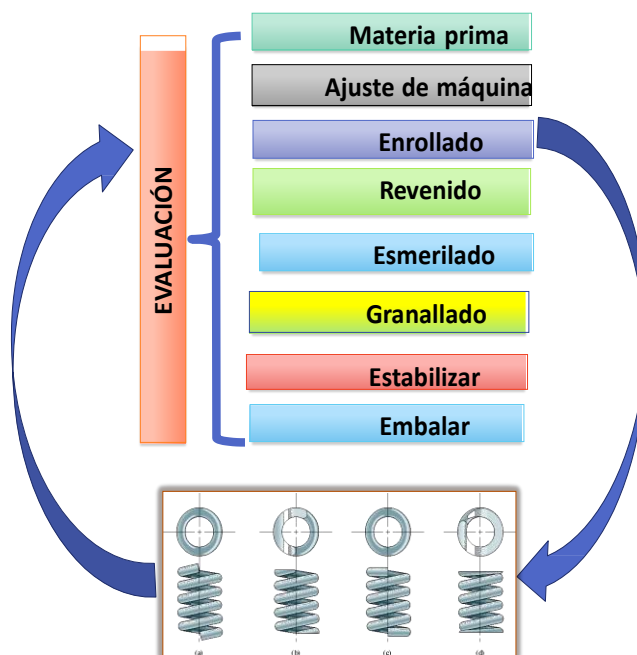


Figura 2. Proceso de elaboración de un resorte de compresión en máquinas FA-20S.

3. RESULTADOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En la tabla 2 se presentan los valores de composición química (C, Mn, Si, P, S) para diferentes coladas de alambre de acero ASTM A228 utilizadas en la elaboración de resortes de compresión en máquinas FA-20S para nueve lotes de prueba utilizando alambre de 1.6mm de diámetro. Dichos valores presentan algunas diferencias principalmente para el Manganeso cuyos valores se encontraron en el intervalo de 0.42 a 0.56%, el fósforo de 0.009 a 0.014% y el azufre de 0.004 a 0.009%.

Tabla 2. Tabla de valores de composición química para diferentes coladas de alambre de acero ASTM A228.

Lote	No. Colada	Tensión (N/mm ²)	C %	Mn %	Si %	P %	S %
L1	9006612	2105.0	0.83	0.42	0.22	0.009	0.009
L2	9006612	2105.0	0.83	0.42	0.22	0.009	0.009
L3	9006237	2107.5	0.82	0.46	0.22	0.014	0.005
L4	9006032	2146.0	0.80	0.43	0.21	0.011	0.005
L5	9005609	2109.5	0.82	0.45	0.21	0.012	0.004
L6	9005469	2092.5	0.82	0.56	0.21	0.012	0.004
L7	9005469	2092.5	0.82	0.56	0.21	0.012	0.004
L8	9005265	2033.5	0.82	0.52	0.20	0.011	0.004
L9	9005052	2085.5	0.82	0.52	0.20	0.011	0.004

En la tabla 3 se presentan los valores promedio obtenidos en cinco replicas para los nueve lotes analizados en las etapas de enrollado, revenido, esmerilado y granallado después del proceso de ajuste. Se muestran los resultados para los parámetros evaluados de longitud libre, D_{int} , D_{ext} , N_t , F_1 y F_2 . La desviación estándar obtenida para estos parámetros en cada una de las etapas evaluadas fue menor al 2.0%.

De forma general los valores obtenidos en la determinación de número de vueltas totales en la etapa de enrollado fueron de 12 a 15.5 vueltas; la longitud libre en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

diferentes etapas se encontró en el intervalo de 68-76.6 mm; el diámetro exterior de 16.0-16.4mm y el diámetro interior de 10.4 a 10.7mm en las etapas de enrollado y revenido; para la fuerza 1 los valores fueron de 47.6N a 61.5N, mientras que para la fuerza 2 fueron de 92.2N a 113.4N en las etapas de esmerilado y granallado respectivamente.

Tabla 3. Resultados de valores promedios obtenidos en las etapas de enrollado, revenido, esmerilado y granallado.

Lote	Tensión (N/mm ²)	Enrollado				Revenido			Esmerilado			Granallado		
		Longitud libre (mm)	Dext (mm)	Dint (mm)	Nt	Longitud libre (mm)	Dext (mm)	Dint (mm)	Longitud libre (mm)	F1 (N)	F2 (N)	Longitud libre (mm)	F1 (N)	F2 (N)
L1	2105.0	76.6	16.3	10.6	15.5	76.6	16.2	10.5	74.5	55.5	94.7	75	52.6	92.4
L2	2105.0	74.6	16.3	10.6	14.5	74.8	16	10.5	75.4	57.6	95.1	74.2	53.6	93.3
L3	2107.5	75.3	16.3	10.6	14.2	75.2	16.1	10.4	73.7	59.3	102.1	74.1	55.9	98.6
L4	2146.0	75.1	16.3	10.7	14.3	74.3	16.1	10.5	74.6	57.4	98.6	72.2	53.3	93.1
L5	2109.5	74.5	16.3	10.7	14.2	72.2	16.2	10.5	73.8	56.1	98.8	73.2	51.8	92.6
L6	2092.5	72.1	16.4	10.6	14.3	72.7	16.1	10.5	71.3	49.1	90.6	70.7	47.6	88.5
L7	2092.5	69.5	16.3	10.6	12.2	69.2	16.2	10.5	68.9	52.6	102.2	68	49.2	95.5
L8	2033.5	72.6	16.3	10.6	12.0	72	16.1	10.5	71.3	61.5	113.4	70.4	58.6	109.5
L9	2085.5	75.3	16.3	10.6	15.0	74.3	16.1	10.5	73.4	53.6	94.2	73.3	52.6	92.2

4. CONCLUSIONES

El presente trabajo mostró los valores promedio obtenidos en las variables de longitud libre, diámetro exterior, diámetro interior, F_1 y F_2 en las etapas de enrollado, revenido, esmerilado y granallado para nueve lotes de prueba utilizando alambre de acero ASTM A-228 con diámetro de 1.6mm con diferente número de colada para algunos lotes. En los lotes que se trabajó el mismo número de colada (L1 y L2 (9006612); L6 y L7 (9005469)) presentaron diferencias en los valores de longitud libre y fuerza, siendo más significativa la variación en L6 y L7.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

AGRADECIMIENTOS

A CONACYT por el apoyo brindado con beca no. 339820 y a la empresa Baumann Springs León.

REFERENCIAS

1. Paredes M. (2009). Methodology to build an assistance tool dedicated to preliminary design: application to compression springs. *Int. J. Interact Des Manuf.* 3:265-272.
2. Todinov M.T. (1999). Maximum principal tensile stress and fatigue crack origin for compression springs, *International Journal of Mechanical Sciences*, 41:357-370
3. Kalpakjian, S. y Schmid, S. (2002). *Manufactura, Ingeniería y Tecnología*. México. Editorial Prentice Hall. Pág. 55-97
4. Oliver V. (2007). Investigation of service failures of steel music wire. *Engineering Failure Analysis*. 14(7):1224-1232
5. Norm DIN 2096. (1981). Compression Spring made of round wire and rod.
6. Kaiser B., Pyttel B. and Berger C. (2011). VHCF-Behavior of helical compression springs made of different materials. *Advances in Very High Cycle Fatigue*. 33(1):23-32.
7. Castillo, F. (2011). *Diseño de elementos de máquinas*. Facultad de estudios superiores de Cuautitlán, México. Pág. 132-145.
8. Margaret O'Malley. (2014). Nickel Alloy Springs in Contact with Molten Metals By. *Springs*. 53(2):17-19.
9. ASTM A228/A228-M-02. (2005). Standard specification for steel wire, music spring quality. Pág. 1-4.

“COMPARACIONES CLÍNICAS Y FUNCIONALES DEL DESARROLLO MOTOR DE NIÑOS PREMATUROS NACIDOS CON MENOS DE 1.500 gr”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bustos L. Gina M.*. Fernández Maestre María Fernanda. Socarras loraine[†]

RESUMEN

SUMMARY

Este proyecto tuvo como objetivo principal comparar componentes clínicos y funcionales del desarrollo motor en niños prematuros nacidos con menos de 1.500 g según la Alberta Infant Motor Scale (AIMS), se empleó la ficha de la Alberta Infant Motor Scale (AIMS), la evaluación de la interferencia refleja se realizó a través de la batería INFANIB y para los datos relacionados a las características clínicas y sociodemográficas de los niños una ficha de recogida de datos. En cuanto al análisis del desarrollo motor según las variables objeto de análisis en el prematuro de edad se realizó un análisis de distribución de frecuencias y proporciones de las variables observadas. El desarrollo adecuado de los niños nacidos con peso inferior a 1.500 g no solo no está vinculado con sus condiciones pre y perinatales ideales, las condiciones ambientales y nutricionales principalmente en este grupo de RN, son muy importantes para el crecimiento global del niño. En cuanto a las variables motoras se encontró que los sub brutos para prono el 48,3% mostro una puntuación de 1 punto y para supino 31% 2 puntos, en cuanto a los percentiles de desarrollo arrojados se observa que el 24,1% mostro un desarrollo entre el 25 -49% lo que indica un buen desarrollo psicomotor, y el 17,2% entre el 5 – 9% para mostrar un riesgo para retraso en el desarrollo motor, y por último los resultados de la evaluación del INFANIB muestran que el 48,3% de los RN tiene un desarrollo neurológico normal y solo el 17,2% anormal.

Palabras claves. Fisioterapia, desarrollo, prematuro, funcional, motor.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

This project's main objective is to compare clinical and functional components of motor development in premature infants born at less than 1,500 g according to the Alberta Infant Motor Scale (AIMS), the record of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) was used, evaluating the reflected interference conducted through the battery INFANIB and data related to clinical and sociodemographic children a form of data collection characteristics. For analysis of motor development according to the variables analyzed in premature old an analysis of frequency distributions and proportions of the observed variables was performed.

The proper development of children born with weight less than 1,500 g is not only linked to their ideal pre and perinatal conditions, environmental and nutritional mainly in this group of newborns conditions, they are very important to the overall growth of the child. As motor variables found that gross sub prone to 48.3% showed a score of 1 point and supine 31% 2 points, in terms of percentiles thrown development is observed showed that 24.1% development between 25 -49% which indicates a good psychomotor development, and 17.2% between 5-9% to show a risk for delayed motor development, and finally the results of the evaluation show INFANIB that 48.3% of the RN has a normal neurological development and only 17.2% abnormal.

Keywords. Physiotherapy, development, premature functional engine.

* MG. Creación, dirección y gestión de proyectos. Fisioterapeuta. Docente, Grupo de investigación Fisioterapia Integral, línea clínica y movimiento, Programa de Fisioterapia. Universidad de Santander sede Valledupar. E-mail. Ginamb1404@hotmail.com

† Auxiliares de investigación. Semillero moving playing and learning. Estudiantes Programa de Fisioterapia Universidad de Santander sede Valledupar.

INTRODUCCION.

En el mundo cinco millones de niños mueren cada año durante el primer mes de vida y más del 25% de estas muertes están relacionadas con la prematurez y/o el bajo peso al nacer. Por supuesto la prematurez en el mundo se superpone a la pobreza y 90% de estos nacimientos tienen lugar en países en vía de desarrollo, pero en estos últimos años la tasa de prematurez está en alza de manera alarmante en el mundo entero, y especialmente en los países ricos. Cada vez se hace más fuerte una inquietud acerca del futuro de estos niños ex prematuros que se salvan, pero que a medida que hacen estudios de seguimiento, muestran resultados a corto o a largo plazo, con fallas en el desarrollo cognitivo, social, neuro comportamental y de vinculación afectiva padres/hijo, además de problemas de integración escolares y sociales. Estos datos nos obligan a mirar con un ojo más crítico los cuidados que se administran inicialmente a estos niños frágiles, y a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

evaluar las alternativas que se tienen para tratar de disminuir el estrés al cual se exponen los bebés prematuros y/ o de bajo peso para salvarlos con calidad.

El desarrollo motor, según Macías y Fagoaga (1), es definido como un proceso de cambio relacionado con la edad del individuo. Dicho cambio establece un comportamiento motor durante los primeros meses de vida, razón por la cual debe ser entendido este período como una etapa básica en la que se construye el movimiento voluntario y controlado. En esta misma línea, Serrano (2) describe que el desarrollo motor puede ejercer un papel facilitador o limitante en la adquisición y desenvolvimiento de otras dimensiones del desarrollo infantil, por lo cual es de suma importancia evaluar este aspecto.

Esta circunstancia remite a considerar que, durante el primer año de vida, se establecen los esquemas básicos de locomoción y manipulación sobre los cuales se desempeña funcionalmente un individuo. En los niños recién nacidos prematuros, según el estudio realizado por Ricci y cols., pueden existir diferentes hallazgos neurológicos, en comparación con los bebés nacidos a término, consistentes en la formación y crecimiento sub óptimo de sustancia blanca, cuerpo calloso, corteza, cerebelo y sustancia gris, teniendo un alto impacto en el desarrollo motor (3). De igual manera, Womack y Heriza (4) manifiestan que el desarrollo motor, de los niños nacidos prematuros, es reconocido como un desarrollo motor significativamente más lento y con diferente calidad de movimiento que los niños nacidos a término.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación: prospectivo, analítico, observacional y cuantitativo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Población muestra: para el estudio se seleccionaron niños prematuros que ingresen a la uci del HRPL con peso inferior a 1.500 g de ambos sexos.

Criterios de exclusión: niños previamente diagnosticados con desórdenes metabólicos, alteraciones cromosómicas y anomalías congénitas; aquellos que no se encontraban dentro de la población de estudio (peso superior a 1500g); y a los niños que no tenían firmado el Consentimiento Legal por sus responsables. Los objetivos planteados fueron la caracterización de la población objeto de estudio desde el componente fisioterapéutico y sociodemográfico y analizar el desarrollo motor según las variables objeto de análisis en el prematuro

Para la caracterización de la población objeto de estudio desde el componente fisioterapéutico y sociodemográfico se empleó la ficha de la Alberta Infant Motor Scale (AIMS), la evaluación de la interferencia refleja se realizó a través de la batería INFANIB y para los datos relacionados a las características clínicas y sociodemográficas de los niños una ficha de recogida de datos.

En cuanto al análisis del desarrollo motor según las variables objeto de análisis en el prematuro de edad se realizó un análisis de distribución de frecuencias y proporciones de las variables observadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra estuvo compuesta por 29 RN con peso inferior a 1500 gramos, femenino (48,3%), masculino (51,7%), el 72,4% pertenecía a la etnia Arhuaca y el 20,7% fue producto de violencia sexual (violación), en cuanto a la edad gestacional de los RN se encontró que las de mayor frecuencia fueron 30, 32 (17,2%), y 34 (13,8), en el peso se evidencia que el 17,2% pesó 100 gramos al nacer, el 82,8% estuvo entre los 720 gr, y los 1470 gr al nacer, el 20,7% obtuvo una longitud al nacer de 41 cm, seguidos por el 13,8% con 40 cm. En estudios de Mendoza et al y Mancini et al encontraron características de la muestra



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

semejantes a las encontradas en este estudio cuando se refiere a los valores del PN y EG. En el primero estudio, el grupo de niños prematuros tuvieron un PN en media de 1.146 g y una EG, en media, de 29 semanas. Ya en el segundo estudio, la media del PN y de a EG fueron respectivamente 1.293 g y 30 semanas. En un estudio más reciente, Nicolau et al [184] donde se valoró el efecto de la fisioterapia respiratoria en RNMBPN, la media de la EG de los niños evaluados fue de 29 semanas.

En cuanto al perímetro cefálico se encontró que con 27 cm estuvo el 17,2% de los RN, el tipo de embarazo de mayor prevalencia fue el único con 89,7%, tipo de parto por cesárea 72,4%, presentación cefálica 86,2%. Algunos estudios apuntan a la cesárea como factor de protección para la aparición de lesiones cerebrales, por lo tanto, la eligen como tipo de parto, en estos casos, considerados de riesgo.

Figura 1. Análisis estadístico de las variables género, población, edad gestacional al nacer, peso al nacer, longitud, perímetro cefálico, tipo de embarazo, tipo de parto, presentación, estancia hospitalaria, apgar primer y quinto minuto.

Estadísticos /Variable	Genero	Poblacion vulnerable	Edad gestacional	Peso al nacer	Longitud	Perimetro cefalico	Tipo embara	Tipo parto	Presentacion	Estancia hospitalaria	Apgar 1	Apgar 5
Media	1,5172	2,1034	31,5655	1225,6897	42,0103	30,3103	1,1034	1,7241	1,4828	23,0759	7,3103	8,069
Error tip. de la media	0,09443	0,37909	0,44961	46,02	1,41704	0,68607	0,05755	0,08447	0,23077	3,78548	0,2386	0,2102
Mediana	2	1	32	1340	41	30	1	2	1	18	8	8
Moda	2	1	30,00(a)	1500	41	27	1	2	1	8	8	9
Desv. tip.	0,50855	2,04144	2,42123	247,82527	7,63097	3,69462	0,30993	0,45486	1,24271	20,38546	1,2846	1,1317
Varianza	0,259	4,167	5,862	61417,365	58,232	13,65	0,096	0,207	1,544	415,567	1,65	1,281
Asimetría	-0,073	1,473	-0,227	-0,7	1,134	1,611	2,748	-1,059	2,321	1,779	-0,523	-1,096
Error tip. de asimetría	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434
Curtosis	-2,148	0,254	-0,685	-0,714	1,681	3,718	5,961	-0,95	3,845	3,187	-0,654	0,492
Error tip. de curtosis	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
Rango	1	5	9,5	780	36	17	1	1	4	81	4	4
Percentiles	25	1	1	30	1047,5	38	27,5	1	1	8,1	6,5	7
	50	2	1	32	1340	41	30	1	2	18	8	8
	75	2	2	34	1425	43,5	32	1	2	31,5	8	9

Fuente. Elaboración propia. 2015

Figura 2. Análisis estadístico de las variables ventilación mecánica, fototerapia,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sub bruto AIMS, percentil AIMS, sub bruto en sedente, bípedo, prono y supino, maduración con corticoides, diagnostico principal y secundario, e INFANIB.

Estadísticos /Variable	ventilacion mecanica	Fototerapia	Infecciones	subbruto AIMS	Percentil AIMS	Sub prono	Sub supino	Sub sedente	Sub bípedo	Madur corticoides	Diagnostic o	Diagnos secunda	INFANIB
Media	1,3103	1,2414	1,5172	4,5172	4,0345	2	2,8966	1,0345	1	1,5862	1,1379	4,7241	2,3103
Error típ. de la media	0,08743	0,08087	0,09443	0,4141	0,26018	0,23801	0,34862	0,03448	0	0,09308	0,10787	0,44361	0,14128
Mediana	1	1	2	4	4	2	2	1	1	2	1	6	2
Moda	1	1	2	2	4	1	2	1	1	2	1	7	3
Desv. típ.	0,47082	0,43549	0,50855	2,23	1,40109	1,28174	1,8774	0,1857	0	0,50123	0,58089	2,38891	0,7608
Varianza	0,222	0,19	0,259	4,973	1,963	1,643	3,525	0,034	0	0,251	0,337	5,707	0,579
Asimetría	0,865	1,276	-0,073	0,619	0,018	1,312	1,065	5,385		-0,369	4,7	-0,324	-0,606
Error típ. de asimetría	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434
Curtosis	-1,349	-0,406	-2,148	-0,417	-1,209	0,946	0,243	29		-2,007	22,951	-1,674	-0,972
Error típ. de curtosis	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
Rango	1	1	1	8	4	4	6	1	0	1	3	6	2
Percentiles	25	1	1	1	2,5	3	1	1,5	1	1	1	2	2
	50	1	1	2	4	4	2	2	1	2	1	6	2
	75	2	1,5	2	6	5	3	4	1	2	1	7	3

Fuente. Elaboración propia. 2015

No obstante, en un estudio de Cunha, se observó, en su población de estudio, que la mayoría de los partos prematuros fueron naturales o normales, correspondiendo a un 59%.

La estancia hospitalaria promedio fue de 23 días siendo lo máximo alcanzado de 82 días (6,9%) y la menor de 1 día (3,4%), En un estudio de Tronchin et al sobre las características de los RNMBPN encontraron una estancia hospitalaria, en media, de 59 días. Para el presente estudio, se ha observado poca relación en el tiempo hospitalario, en media, 23 días, con una mediana de 18 días de ingreso.

El apgar durante el primer minuto registro que el 34,5% obtuvo puntaje de 8/10 y el 13,8% 5/10, para el minuto 5 los valores mejoran obteniendo el 48,3% 9/10 y solo el 3,4% 5/10. Valores similares fueron observados en un estudio de Méio et al donde observaron factores pronósticos para un adecuado desarrollo cognitivo de RNMBPN, verificaron que los valores de apgar de estos lactantes fueron en el 1º y 5º minuto respectivamente, en media, de 5 y 7, valores parecidos en comparación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a los del presente estudio. De manera más general, en un estudio de Cunha los valores de apgar encontrados en los dos momentos fueron siempre superiores a 6, en media.

En cuanto a los parámetros de si recibió ventilación mecánica invasiva, fototerapia, y si desarrollo infecciones en la estancia hospitalaria se encontró que el 69%, fue ventilado, el 75,9% estuvo en tratamiento con fototerapia y el 48,3% desarrollo procesos infecciosos. El 41,4% recibió dosis de corticoides para maduración pulmonar. En cuanto a los diagnósticos de los RN encontramos que el 93,1% presentó como diagnostico principal el síndrome de dificultad respiratoria característica de los prematuros por la inmadurez pulmonar y como diagnostico secundario el 44,8% recuperación nutricional, la cual también es una característica de los prematuros por el bajo peso al nacer.

El desarrollo adecuado de los niños nacidos con peso inferior a 1.500 g no solo no está vinculado con sus condiciones pre y perinatales ideales, las condiciones ambientales y nutricionales principalmente en este grupo de RN, son muy importantes para el crecimiento global del niño. En general, de las 3 medidas antropométricas, el peso tiende a ser el parámetro que lleva más tiempo para normalizarse. Algunos autores creen que este grupo de prematuros, que por presentar un crecimiento lento o inadecuado en los primeros años de vida, tienden a quedarse más pequeños.

En un estudio de Rugolo et al sobre el crecimiento de prematuros extremos en los primeros años de vida, verificaron que por sufrir de complicaciones neonatales, además de su grado de prematuridad, este grupo de neonatos tiene un restricción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del crecimiento, principalmente en la ganancia de peso, hecho asociado más fuertemente cuando ellos padecen de displasia broncopulmonar. Para

Flores-Sánchez Et al, los niños nacidos con muy bajo y extremo bajo peso, suelen alcanzar los percentiles esperados de sus medidas antropométricas con normalización del peso a los 2 años de edad. El PC también es una medida de suma importancia, porque un inadecuado crecimiento del cráneo en las fases primeras de vida está asociado a problemas en el desarrollo. En un estudio de Brandt Et al. Verificaron que para los RNMBPN el PC tiene buena evolución, pero que para los RNEBPN los resultados indican que tardan mayor tiempo en recuperar un PC adecuado. En el presente estudio, para las medidas del PC y de la talla el crecimiento ha presentado evolución con algunos

En cuanto a las variables motoras se encontró que los sub brutos para prono el 48,3% mostro una puntuación de 1 punto y para supino 31% 2 puntos, en cuanto a los percentiles de desarrollo arrojados se observa que el 24,1% mostro un desarrollo entre el 25 -49% lo que indica un buen desarrollo psicomotor, y el 17,2% entre el 5 – 9% para mostrar un riesgo para retraso en el desarrollo motor, y por último los resultados de la evaluación del INFANIB muestran que el 48,3% de los RN tiene un desarrollo neurológico normal y solo el 17,2% anormal.

BIBLIOGRAFIA.

1. Ferrari F, Gallo C, Pugliese M, Guidotti I, Gavioli S,
1. Coccolini E, et al. Pretermbirth and developmentalproblems in thepreschoolage. Part I: minor motor problems, TheJournal of Maternal- Fetal and Neonatal Medicine. 2012; 25:2154-2159.
2. Fernández Rego F, Gomez A, Perez J. Efficacy of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EarlyPhysiotherapyIntervention in PretermInfant Motor Development. A SistematyCReview. Journal of PhysicalTherapyScience. 2012;24:933-40.

3. Serrano M, Camargo D. Reproducibilidad de la Escala Motriz del Infante de Alberta (Alberta Infant Motor Scale) aplicada por fisioterapeutas en formación. Fisioterapia. 2012;35:112-8.

4. Almeida K, Dutra M, de Mello R, Reis A, Martins P. Validadeconcorrente e confiabilidade da Alberta Infant Motor ScaleemlactenteGs nascidos prematuros. Jornal de Pediatria. 2008;84:442-8.

5. Ruiz J, Charpak, N. Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia para la óptima utilización del Método Madre Canguro en el Recién Nacido Pretérmino y/o

de Bajo Peso al Nacer. Bogotá: Fundación Canguro y Departamento de Epidemiología y Estadística, Universidad Javeriana; 2007: 11

6. Macías M, Fagoaga J. Fisioterapia en Pediatría. España: Mc Graw Hill. Interamericana. 2002. 2.

7. Ricci D, Domenico R, Haataja L, van Haastert IC,

8. Cesarini L, Maunu J et al. Neurological examination of preterm infants at term equivalent age. Early Human Development. 2008;84:751–61.

9. Womack B, Heriza CB.Womack Clinimetric Properties of the Alberta Infant Motor Scale in Infants Born Preterm. Pediatr Phys Ther. 2010;22:287.

10. Piper M, Darrah J. Motor Assessment of the Developing Infant. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 199

HIPERTENSIÓN ARTERIAL UN FACTOR DE RIESGO PARA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN CAFICULTORES DE UNA POBLACIÓN RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS.

Ruth B. Gutiérrez- Pérez¹, Carlos Corredor², Olga L.Tovar-Aguirre³

1. Ms Bioquímica Clínica, Bacterióloga y Laboratorista Clínica,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

bgutierrez@ucm.edu.co, Universidad Católica de Manizales.

2. PhD Bioquímica, Ms Bioquímica, Bioquímico,
carcoper@gmail.com, Universidad San Buenaventura,
3. PhD Microbiología, Bacterióloga, Otovar@ucm.edu.co, Universidad Católica de Manizales.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo cardiovascular en caficultores de una población rural del Departamento de Caldas. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal en la zona oriente del departamento de Caldas, participaron 1486 caficultores a los cuáles se les determinó: Índice de masa corporal (IMC), Diámetro de la cintura, Presión Arterial, Colesterol total y Colesterol HDL directo. Los resultados se analizaron con el paquete estadístico SPSSv18. **Hallazgos:** Se encontró que el principal factor de riesgo modificable fue la Hipertensión Arterial (HTA) **Conclusiones:** Las cifras de presión arterial se incrementaron de manera directamente proporcional a la edad coincidiendo con lo reportado por la literatura; llama la atención que el 63,7% no desarrollo HTA, lo que podría considerarse protección cardiovascular aún en las últimas décadas de vida, quizás debido a algún cambio epigenético protector en esta zona o una relación saludable derivada de la actividad laboral.

ABSTRAC

Objective: To determine the cardiovascular risk factors in coffee growers in a rural population from the department of Caldas. **Materials y Methods:** A cross-section study at the eastern area of the department of Caldas with 1486 coffee growers



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

participating was made. From this population the following information was determined: body mass index (BMI), waist circumference, blood pressure, total cholesterol, and HDL cholesterol. The outcomes were analyzed with the SPSS v18 statistical package. Findings: It was found that the main modifiable risk factor was hypertension (HTA). Conclusions: Blood pressure readings revealed an age-related increase, which agrees with the information obtained from the theory. A remarkable fact is that the 63.7% of the population did not develop HBP. There was evidence of cardiovascular protection even in their last decades of life, which may indicate a certain beneficial epigenetic modification in this area or a healthy relationship coming from the work activity performed by this population.

I. Introducción

Dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles la enfermedad cardiovascular es la que presenta mayor morbilidad a nivel mundial, se sabe que la modificación de algunos estilos de vida constituye un aspecto clave para la prevención de esta. El presente estudio se realizó con el objetivo de estimar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular modificables en una población caficultora de una zona rural del departamento de Caldas para así contribuir con información que permita realizar actividades de promoción y prevención, que oriente a los dirigentes hacia la reforma de políticas públicas que promuevan una cultura de actividad física, hábitos nutricionales saludables y el control de factores de riesgo. Este estudio también le permitirá al personal de salud planear y ejecutar actividades de educación en salud.

II. Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estudio descriptivo de corte transversal. Los participantes caficultores asociados a la Cooperativa de Caficultores de Manizales en el Departamento de Caldas (Municipios de Samaná con su corregimiento Florencia, Pensilvania con sus corregimientos de Arboleda, Bolivia y San Daniel, y Manzanares que corresponden al oriente del departamento de Caldas). El muestreo se realizó de forma estratificada según la población agrícola de cada municipio. El total calculado fue de 1.500 afiliados de los cuales participaron 1486. La participación fue voluntaria previa sensibilización; se les extrajo la muestra de sangre, bajo consentimiento informado amparado en la resolución N° 008430 de 1993. Se recolectó información mediante una encuesta diseñada y avalada por prueba piloto, se tomaron en consideración edad, género, peso, talla, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular antes de los 55 años, circunferencia de la cintura, presión arterial y los resultados de Colesterol total y Colesterol HDL analizados en el laboratorio. Cada paciente fue codificado con el número correspondiente a la Encuesta de Riesgo Cardiovascular. **Variables:** Presión arterial. La PA se midió con un manómetro de mercurio en posición sentada. (1) Presión de Pulso: Diferencia entre la presión sistólica y la diastólica, PP menor que 50mmhg e igual, siendo factor de riesgo cifras mayor que 50 mmHg (2).

III. Resultados

En la tabla 1 se presenta la distribución de la población estudiada de acuerdo con la edad y con las cifras de la presión sistólica, como se puede observar, la mayor proporción de los participantes manejan una presión sistólica normal (48%) o normal alta (20%) para un 68% del total, independientemente de la edad. El otro 33% maneja HTA sistólica leve (22%), moderada (8%) y alta (3%). Por otro lado,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el mayor porcentaje de hipertensión grado 3 se presentó en el rango de edad de 51-60años (3,5% de los hipertensos). Así mismo, la HTA Sistólica moderada se presenta predominantemente entre los 41 y 70 años, 80 sujetos, es decir, el 16% de los hipertensos.

Tabla 1. Categorización de la Presión sistólica según la Edad de la población.

		SISTOLICA									
		Normal <130 mm Hg		Normal Alta 130-139 mmHg		Grado 1 Leve 140-159 mmHg		Grado 2 Moderada 160-169 mmHg		Grado 3 Severa >180mmHg	
		GENERO		GENERO		GENERO		GENERO		GENERO	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
DECADAS		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
EDAD	11-20	13	9	3	2	8	2	0	0	0	0
	21-30	116	17	30	9	32	4	9	2	1	1
	31-40	216	34	61	14	62	10	14	3	3	0
	41-50	161	32	84	18	88	18	26	7	6	0
	51-60	56	19	50	9	56	13	21	8	12	5
	61-70	24	7	6	4	24	5	16	2	6	3
	71-80	3	1	1	0	6	1	2	3	2	1
	81-90	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Total		590	119	235	57	277	53	88	26	30	10

En la tabla siguiente (Tabla 2) se puede observar que sólo una pequeña proporción de los caficultores participantes en este estudio estaban en el momento de la encuesta recibiendo tratamiento antihipertensivo. El 11% de los sujetos normales y 16% de los que presentan presión normal alta reciben medicación. Estos resultados muestran un serio problema del sistema de salud al que están afiliados.

Tabla 2. Pacientes medicados para Hipertensión Arterial

		SISTOLICA				
		Normal <130 mmHg	Normal Alta130- 139 mmHg	Grado 1 Leve 140-159 mmHg	Grado 2 Moderada 160- 169 mmHg	Grado 3 Severa >180mmHg
		N	N	N	N	N
MEDICADO	SI	80	46	58	38	25
	NO	624	245	270	76	14
	NO RESPONDE	4	0	2	0	1
	TOTAL	708	291	330	114	40



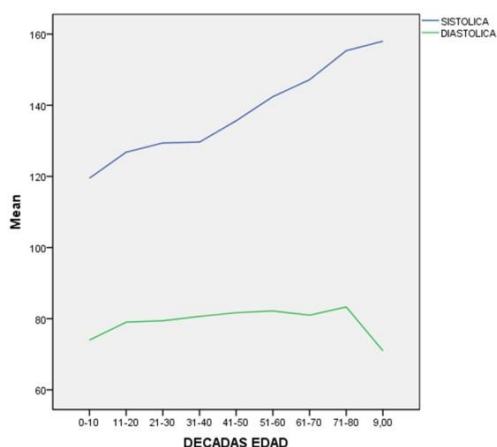
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las observaciones relacionadas con los promedios tanto de presión sistólica como diastólica se resumen en la gráfica 1 en donde observamos el diferente comportamiento de las presiones arteriales sistólicas y diastólicas, la sistólica aumenta directamente relacionado con la edad y la diastólica permanece constante.(9)

Gráfica 1. Relación de Presión Sistólica y Diastólica de acuerdo a la Edad.



Con el propósito de analizar tanto la presión sistólica como la diastólica se realizó el análisis utilizando la presión de pulso. En la tabla 3 se puede observar que a mayor edad mayor presión de pulso.

Tabla 3. Relación Presión de pulso y Edad

		PRESION DE PULSO							Total
		<50	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	> 100	
DECADAS	EDAD	N	N	N	N	N	N	N	N
0-10		2	0	0	0	0	0	0	2
11-20		14	12	5	5	1	0	0	37
21-30		105	48	35	21	3	4	5	221
31-40		169	102	74	39	16	9	8	417
41-50		190	117	65	39	17	7	5	440
51-60		103	69	39	22	6	7	2	248
61-70		54	20	11	9	0	1	2	97
71-80		6	8	4	1	1	0	0	20
81-90		0	2	0	0	0	0	0	2
Total		643	378	233	136	44	28	22	1484

Discusión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El Objetivo del estudio fue establecer los factores de riesgo modificables de enfermedad cardiovascular en miembros de la cooperativa de caficultores de Manizales en siete sedes ubicadas en poblaciones del oriente del departamento de Caldas, Participaron 1486 caficultores, hombres 1221 (82%), mujeres 265 (18%) entre edades de 11 y 80 años, Solo dos participantes superaron la edad de 81 años, la hipertensión arterial es uno de los factores modificables que contribuye con el síndrome metabólico y está relacionado con aterosclerosis y enfermedad cardiaca y cerebro vascular. La modificación de los factores de riesgo puede reducir los episodios cardiovasculares y la muerte prematura atribuida a esta causa (3). En el presente estudio se encontró una prevalencia de Hipertensión Arterial Sistólica en 33% y Diastólica de 20% de los 1486 participantes, sin embargo a pesar de la prevalencia encontrada de Hipertensión Arterial Sistólica, únicamente el 25% de los pacientes hipertensos reciben tratamiento farmacológico; además se evidenció en los pacientes con HTA severa, ineficacia en el tratamiento. Cuando se realizaron promedios de tensión, se encontró que la tensión sistólica se incrementó linealmente con la edad; lo cual coincide con lo reportado en la literatura (4). Sin embargo, es llamativo que la mayoría de la población estudiada mantiene presión normal independientemente de la edad. La mayor proporción de los participantes manejan una presión sistólica normal o normal alta: 68% del total de caficultores independientemente de la edad. Esto podría ser explicado analizando alteraciones epigenéticas, como por ejemplo el hallazgo del polimorfismo como el exónico Ser447Ter, que se localiza en el terminal C y afecta la función de ligando, el cuál reviste un interés especial porque, aparte de ser el más frecuente (su prevalencia en la población general es del 20%), se asocia a una concentración ligeramente más elevada de las HDL (0,04 mmol/l), una reducción de los TG (8%) y un menor riesgo de enfermedad coronaria (riesgo relativo: 0,8). Este efecto protector se atribuye a su mayor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

afinidad por los receptores, que facilita la eliminación de las partículas remanentes de VLDL. Esta variación está íntimamente ligada a otros polimorfismo como LPL/HindIII (polimorfismo RFLP) (5); Por otro lado, Quiroga de Michelena afirma que los genes implicados en HTA pueden ser diferentes según el origen étnico de la población estudiada, particularmente importante debido a que la población objeto de este estudio convive en una región del oriente de Caldas con aparente endogamia. Franklin,(6) considera la hipertensión diastólica muy grave; como una señal de alarma, tanto para realizar un diagnóstico rápido como para aplicar un tratamiento antihipertensivo agresivo y eficaz y en la población de estudio no se evidenció un incremento lineal de la presión arterial Diastólica relacionada con la edad. Sin embargo, cuando ésta se presenta gravemente elevada sugiere causas secundarias de hipertensión y urgencia/crisis hipertensiva, especialmente en ancianos. Las presiones Sistólica y Diastólica se estudiaron por separado inicialmente, pero con el ánimo de relacionarlas se utilizó la Presión de Pulso (PP) que a partir de la década de los noventa del siglo pasado se ha considerado como buen predictor de la enfermedad cardiovascular; esta se considera normal, hasta 50 mmHg. La presión de pulso parece estar relacionada con el volumen de eyección ventricular y con la elasticidad de las grandes arterias, particularmente la aorta. La presión de pulso mayor de 50 mmHg se presentó en el 57% de esta población, independiente del género lo que indica un elevado riesgo de daño

arterioesclerótico. El aumento de la PP se asocia a una mayor morbimortalidad cardiovascular en sujetos de edad media y avanzada (2). Se encontró también que a mayor edad mayor presión de pulso; En cuanto a las poblaciones, el municipio de Samaná fue el que presentó las cifras de presión arterial más elevadas, diferencias que están relacionadas con el estilo de vida de esta población, coincidiendo con las cifras de mortalidad arrojadas por el DANE 2010, donde la principal causa de muerte para ese municipio, fue la enfermedad cardiovascular



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(7).

IV. Conclusiones

La hipertensión arterial es el factor más predisponente para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular en esta población; el municipio de Samaná presentó la mayor cantidad de pacientes hipertensos. Se pudo concluir que la HTA se relaciona directamente con la edad; sin embargo el 67% de la población presentó cifras de Presión Arterial normal o normal alta independiente de la edad, explicada posiblemente por la alta endogamia presentada en la zona oriental del departamento de Caldas que en estudios genéticos se podría dilucidar. (Polimorfismo protectores)(8).

Es preocupante que sólo el 25% de los pacientes con hipertensión reciben medicación y que en el caso particular de la Hipertensión severa, no sea realmente efectivo, situación que podría indicar un problema de salud pública en la zona.

V. Bibliografía

1. Guidelines EaE. ESH/ESC Guidelines for the management of. [Online].; 2013 [cited 2014] Noviembre 17. Available from:
<http://www.esh2013.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/06/ESC-ESH-Guidelines-2013.pdf>
2. Palma López M.E. la presión del pulso, marcador de riesgo de complicaciones ateroscleróticas agudas en pacientes hipertensos y no hipertensos, Rev haban cienc méd v.8 n.3 Ciudad de La Habana jul.--sep. 2009
3. Barreto DG, González JÁ, Fernández RG, Mustelier JV, Cañero AH. La



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hipertensión arterial en la tercera edad. Rev cubana med. 2009 abril- junio; 48(2).

4. Quiroga de Michelena, María Isabel, Hipertensión arterial - Aspectos genéticos, An Fac med. 2010;71(4):231-5

5. A. Magro López, J. D. Sagastagoitia Gorostizab, Y. Sáez Meabeal. Narváez Gofinondoa, J. P. Sáez de Lafuente Chivitea, M. Vacas Riusa, et al; Factores de riesgo cardiovascular asociados a hipertensión arterial en mujeres según la edad, Hipertensión y Riesgo Vascular, Vol. 22. Núm. 02. Marzo 2005

6. S. S. Franklin, Importancia de la presión arterial diastólica en relación con la edad, <http://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-sumario-vol-24-num-04-13005716>

7. Guido Echeverry Piedrahita, et al [Online] Noviembre 19, Aviable from: <http://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Caldas-2011.pdf>

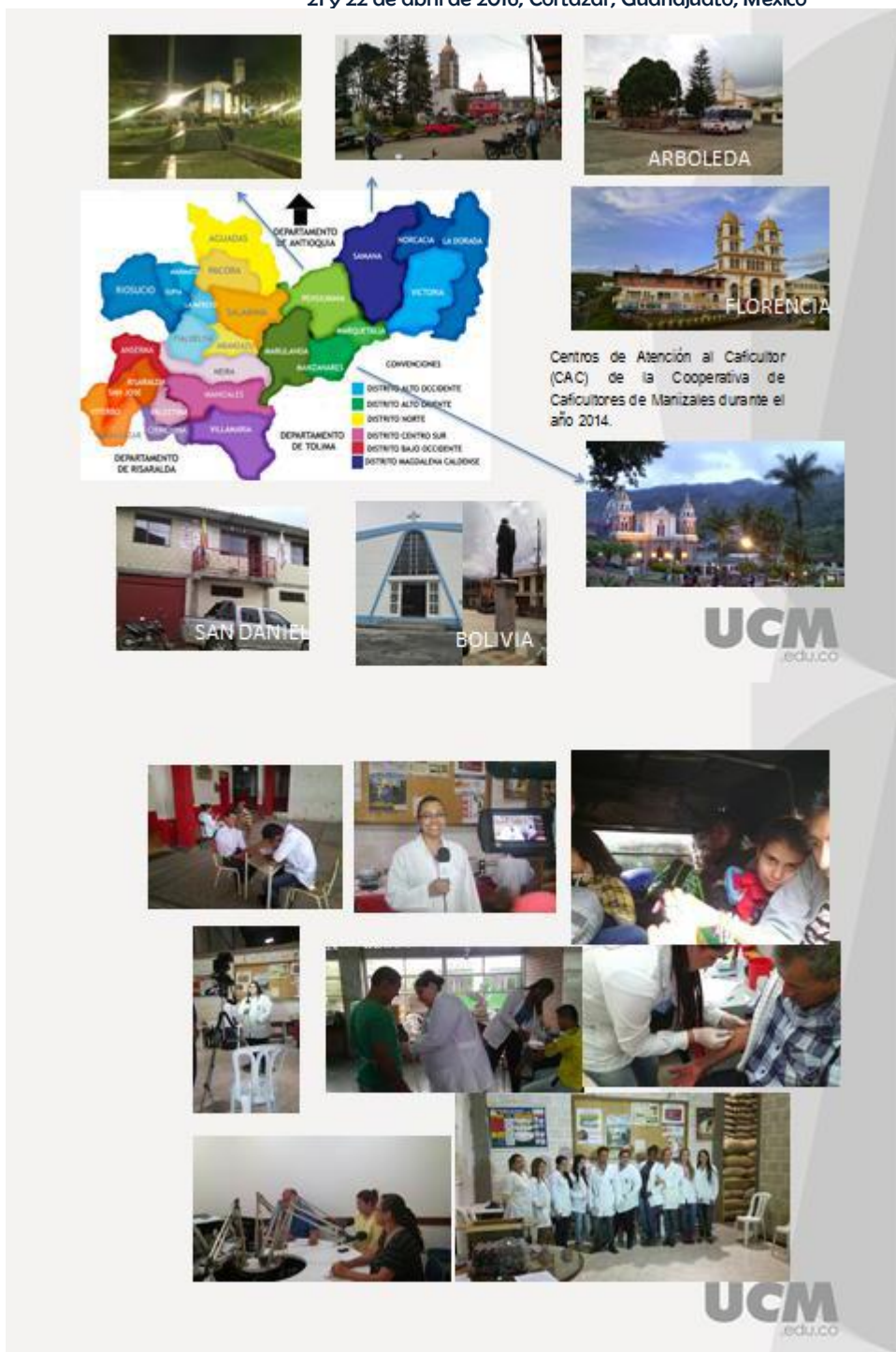
8. F. Navarro López; Bases genéticas de la enfermedad coronaria, Rev Esp Cardiol. 2002; 55:413-31. - Vol. 55 Núm.04.

9. Third National Health and Nutrition Examination Survey-1988-1991. Burt, Hypertension 1995; 25: 305-313.<http://www.galenusrevista.com/La-hipertension-arterial-en-la.html>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Optimización de la cadena de suministros, el caso de México”

¹Valles Romero José Antonio, ²Olvera Jiménez Andy, ³Martínez Sánchez Juan Antonio

¹Doctor en Logística y Transporte, Premio Nacional en Logística, e Investigador Nacional por el CONACyT, javalles@iteshu.edu.mx, ²pasante de Ingeniería Industrial, especialidad en manufactura avanzada, Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Hidalgo. México. 10.andy.olvera@gmail.com, tonizz29@hotmail.com

RESUMEN

Tradicionalmente el modelado de consolidación en la logística y transporte, es resuelto mediante una metodología de ascenso dual, se formula el problema y se diseña un algoritmo específico para explotar su particular estructura, al que se le denomina “algoritmo de consolidación de concentradores”.

Las técnicas de ascenso dual para los problemas de consolidación comenzaron a aplicarse en [Erlenkotter, 1978], pero fue en [Klincewicz, 1996] en donde se aplicaron por primera vez al problema de consolidación de logística y transporte.

Un algoritmo más eficiente que este se mostró en [Mayer & Wagner, 2002], donde el problema dual se resuelve como un problema de transporte.

Este trabajo expone avances de la investigación en proceso que consiste en un algoritmo de ascenso dual, que permite resolver problemas más grandes en menos tiempo y con mayor eficiencia, La herramienta heurística desarrollada es aplicada al problema reprocesado basa en una técnica de ascenso dual reforzada con subrutinas específicas, como el uso de horizontes múltiples y la rectificación de holguras.

ABSTRACT

Traditionally modeling of consolidation in the logistics and transport, is solved by a method of dual ascent, the problem is formulated and a specific algorithm to exploit its particular structure, which is called "consolidation algorithm Hub" is designed.

Dual ascent techniques to the problems of consolidation initiated in [Erlenkotter, 1978], but in [Klincewicz, 1996] where they are first applied to the problem of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consolidation of logistics and transport.

A more efficient algorithm that this was shown in [Mayer & Wagner, 2002], where the dual problem is solved as a transportation problem.

This paper describes research developments in process of algorithm dual ascent, which allows to solve bigger problems in less time and with greater efficiency, heuristic tool developed is applied to the problem it reprocessing based on a technique of dual ascent reinforced specific subroutines, such as using multiple horizons and rectifying clearances.

PALABRAS CLAVE: concentradores, algoritmo inteligente, consolidación logística, funciones heurísticas.

I. INTRODUCCIÓN

Ante la ausencia de un procedimiento exacto, que permita obtener en todas las circunstancias una solución óptima para la localización de concentradores en tiempo razonable, es importante contar con un algoritmo heurístico que aporte una alternativa con una alta confianza de que sea la mejor solución posible.

En las labores diarias de toda empresa, se requiere tomar decisiones que están relacionadas con la definición de políticas para consolidación de insumos o productos, vamos a encontrar múltiples criterios que darán lugar a consecuencias relevantes por las rutas seguidas por las unidades de transporte, para la distribución o recolección de bienes o documentos que forman parte de las políticas de distribución, con un gran impacto en los costos.

Otras decisiones presentes en la planeación logística, es establecer la ubicación o localización de puntos en la red de transporte desde donde articular un sistema de distribución (puntos de venta o servicio de recolección), Esta labor de localizar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

puntos de servicio, no suele tomarse con procedimientos adecuados, con la cual se definan rutas para el transporte que conduzca a concentradores óptimos, pero su incidencia en los costos y la calidad del servicio puede llegar a ser mucho más relevante.

Los problemas de consolidación de concentradores logísticos aparecieron por primera vez en la literatura de Investigación Operativa en los trabajos [O’Kelly, 1986] (para el caso continuo) y [O’Kelly, 1987] (para el caso discreto).

Son problemas sobre una red de nodos completa y con arcos dirigidos. Existen flujos que necesitan ser enviados entre cada par de nodos y hay un costo por unidad de flujo en cada arco.

Cada flujo debe pasar por uno o dos nodos especiales denominados concentradores (en inglés, hubs). Estos concentradores actúan como nodos terminales reuniendo los flujos procedentes de los orígenes y redirigiéndolos hacia los destinos.

El objetivo es decidir qué nodos albergarán un concentrador y establecer las distintas rutas entre cada par de nodos a través de los concentradores de modo que el costo total sea mínimo.

En consecuencia, los problemas de consolidación logística de concentradores son problemas de consolidación-asignación.

Estos problemas surgen normalmente en sistemas de transporte y telecomunicaciones debido al uso de redes de internet con concentradores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las aplicaciones al transporte incluyen las operaciones postales, los envíos urgentes y el transporte aéreo (tanto de pasajeros como de mercancías); ejemplos de aplicaciones a las telecomunicaciones son las redes telefónicas, comunicaciones entre computadoras, redes de tv por cable, etc, puesto que hay un incremento en el tráfico entre los nodos concentradores, la administración de estos enlaces puede mejorarse resultando en costos de transporte menor, es decir, los envíos entre concentradores se benefician de un factor de descuento.

En este trabajo se resuelve el Problema de Consolidación de Concentradores con asignación múltiple y sin capacidades mediante un método de ascenso dual: se formula el problema y se diseña un algoritmo específico para explotar su particular estructura: al que se le ha denominado algoritmo problema de Consolidación de concentradores con asignación múltiple y sin capacidades.

La herramienta heurística central se desarrolla en la Sección 3.2 y es aplicada al problema dual preprocesado. Esta herramienta heurística se basa en una técnica de ascenso dual (reforzada con subrutinas específicas como el uso de horizontes múltiples y la rectificación de holguras) y básicamente proporciona una cota inferior del problema.

II. METODOLOGÍA

Mediante la formulación dual del “Problema de Consolidación de Concentradores, con Asignación Múltiple y sin Capacidades”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El problema a resolver es:

$$(H_6) \left\{ \begin{array}{ll} \text{Min} & \sum_{i,j,k,m} C_{ijkm} x_{ijkm} + \sum_k f_k y_k \quad (3.1) \\ \text{s.a} & \sum_{k,m} x_{ijkm} = 1 \quad \forall i, j, \quad (3.2) \\ & \sum_m x_{ijkm} + \sum_{m, m \neq k} x_{ijmk} - y_k \leq 0 \quad \forall i, j, k, \quad (3.3) \\ & y_k \in \{0, 1\} \quad \forall k, \\ & x_{ijkm} \geq 0 \quad \forall i, j, k, m. \quad (3.4) \end{array} \right.$$

Obsérvese que las cotas superiores $x_{ijkm} \leq 1$ se han omitido en (3.4) porque aparecen implícitamente en las restricciones (3.2). Puesto que no hay capacidades, no hay problema en asumir que las variables x_{ijkm} tienen valores binarios en la solución óptima, tomando el valor 1 sólo cuando representan la ruta más económica desde i hasta j .

Las variables y_k toman valores entre 0 y 1 en la solución óptima porque las variables x_{ijkm} son 0-1 en los puntos óptimos, los valores C_{ijkm} y f_k son todos positivos y estamos ante un problema de minimización. Por esta razón, las cotas superiores $y_k \leq 1$ pueden eliminarse.

El problema lineal dual (D0) para (LH6) es

Donde las variables duales u_{ij} y \check{u}_{ijk} están asociadas a las restricciones (3.2) y (3.3), respectivamente.

Obsérvese que sólo las variables u_{ij} aparecen en la función objetivo. Como consecuencia, tras hacer el cambio $v_{ijk} = -\check{u}_{ijk}$, la siguiente reescritura de D0 ya está sugiriendo un método de ascenso dual como estrategia para resolverlo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Está claro que las variables u_{ij} van a ser positivas en cualquier solución óptima pues los valores C_{ijk} son todos positivos. Así pues, (D0) y (D) tienen los mismos valores óptimos.

Algoritmo Heurístico

Se usará un algoritmo de ascenso dual para resolver el problema (D). El objetivo es incrementar las variables u_{ij} tanto como se pueda lo más rápidamente posible.

El estado Inicial es:

$$u_{ij} = \min \{C_{ijk}\}_{k,m} \quad \forall i, j, \quad v_{ijk} = 0 \quad \forall i, j, k.$$

Por lo general, resulta muy eficaz hacer un análisis de preprocesamiento antes de resolver cualquier problema y el que aquí se considera no es una excepción.

A modo de motivación del estudio del problema de consolidación de plantas simples con orden, este capítulo comienza con una revisión general sobre distintas desigualdades que pueden añadirse a los problemas de consolidación para garantizar asignación más cercana, es decir, que cada cliente sea servido desde la planta abierta más próxima. Posteriormente, se formula el problema central de esta tesis y se muestran algunas propiedades.

Revisión de restricciones de asignación más cercana

Un problema de consolidación de plantas consiste en, dados un conjunto de plantas potenciales y un conjunto de clientes que deben ser servidos desde las plantas, decidir: qué plantas conviene más abrir y qué clientes deben ser servidos desde qué plantas de modo que se optimice una cierta función objetivo. En el caso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de una empresa privada, normalmente el objetivo es minimizar costos o maximizar beneficios. Cuando se trata de servicios públicos, hay dos objetivos: minimizar el costo total al tiempo que se maximiza el bienestar de los clientes que reciben el servicio. Si ambos valores son medibles en términos de una unidad común (por ejemplo, dinero), los dos criterios pueden combinarse en una única función objetivo; cuando esto no es posible, debe resolverse un problema multiobjetivo (bicriterio).

Un elemento fundamental en los problemas de consolidación de plantas es cómo deben ser los clientes asignados a las plantas. Algunas veces la respuesta es implícita al modelo. Por ejemplo, en el ampliamente estudiado problema de mediana de consolidación de n plantas ([Hakimi, 1964, ReVelle&Wain, 1970]), el objetivo es minimizar la distancia total que los clientes recorren hasta las plantas; puesto que no hay otras restricciones, cada cliente es asignado siempre a la planta abierta que tiene más cerca.

Aunque la mayor parte de los modelos de consolidación de plantas no tienen esta propiedad de asignación más cercana, es una suposición razonable en muchos de ellos. Otro ejemplo en donde los clientes minimizan las distancias recorridas es el caso de los vehículos de respuesta de emergencias. Incluso si un vehículo que no es el más cercano puede proporcionar el servicio dentro de un tiempo de respuesta razonable, no es probable que esto se comprenda (especialmente por las personas que necesitan el servicio) por qué la unidad de emergencias más cercanas no acudió en su ayuda.

III. RESULTADOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Propiedades Poliédricas y Formulaciones Alternativas

La estructura poliédrica del problema: un punto clave en el estudio de cualquier problema entero es conocer tanto como sea posible acerca de la estructura de su región factible (dimension, facetas). Después, se muestra que el problema puede formularse como un Problema de Empaquetamiento de Conjuntos. Este hecho tiene una gran importancia, pues significa que todas las propiedades de este problema tan estudiado pueden aplicarse para obtener nuevas propiedades del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden. Finalmente, el capítulo concluye con una formulación alternativa del problema como un problema binivel.

Estructura poliédrica

A continuación se muestran algunas propiedades de la estructura poliédrica del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden: la dimensión del poliedro, varias condiciones necesarias y suficientes para que ciertas desigualdades válidas (las que aparecen en la definición original del Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden) sean facetas y cómo levantar una familia de desigualdades válidas para el Problema de Consolidación de Plantas Simple en un familia de desigualdades más ajustadas para el Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden.

IV. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

En esta investigación se han estudiado varios problemas que surgen a partir de aplicaciones reales: el Problema de Consolidación de Concentradores con Asignación Múltiple y Sin Capacidades y el Problema de Consolidación de Plantas Simple con Orden.

Aunque el Problema de Consolidación de Concentradores con Asignación Múltiple y sin Capacidades había sido estudiado anteriormente por varios autores, el problema más grande que se había resuelto hasta la fecha presentaba limitaciones (tenía 50 nodos 125,000 variables con una formulación de tres índices).

El algoritmo propuesto en esta investigación es capaz de resolver problemas indefinidos en un periodo de tiempo razonable, cuyo tamaño es de más de 207 millones de variables.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Basado en un análisis exhaustivo de la estructura del problema junto con varias reglas que aceleran el algoritmo efectuando varias iteraciones en un solo paso.

A pesar de su interés y aplicabilidad, se conocían muy pocos resultados acerca del Problema de “Modelación logística de políticas de consolidación de transporte utilizando para su solución herramientas de inteligencia artificial”. Aquí se han introducido varias familias nuevas de desigualdades válidas y se ha propuesto una regla de preprocesamiento eficiente.

V. Bibliografías

[Martí et al., 2006] Martí, R., Laguna, M., & Glover, F. (2006). Principles of scatter search. *European Journal of Operational Research*, 169, 359–372.

Bibliografía 145

[Goldengorin et al., 2004] Goldengorin, B., Ghosh, D., & Siersksma, G. (2004). Branch and peg algorithms for the simple plant location problem. *Computers and Operations Research*, 31 (2), 241–255.

[Ebery et al., 2000] Ebery, J., Krishnamoorthy, M., Ernst, A., & Boland, N. (2000). The capacitated multiple allocation hub location problem: formulation and algorithms. *European Journal of Operational Research*, 120, 614–631.

[Flahaut et al., 2002] Flahaut, B., Laurent, M.-A., & Thomas, I. (2002). Locating a community recycling center within a residential area: a belgian case study. *The Professional Geographer*, 54 (1), 67–82.

[Ernst & Krishnamoorthy, 1999] Ernst, A. T. & Krishnamoorthy, M. (1999). Solution algorithms for the capacitated single allocation hub location problem. *Annals of Operations Research*, 86, 141–159.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA CENTRO DE
CIÊNCIAS HUMANAS – CCH DEPARTAMENTO DO CURSO DE
LETRAS

VANDINALVA DE JESUS COELHO CAMPOS

INTERFERÊNCIA DA LÍNGUA PORTUGUESA NA PRODUÇÃO ESCRITA DE
APRENDIZES DE LÍNGUA ESPANHOLA DO ENSINO FUNDAMENTAL



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

São Luís 2014

VANDINALVA DE JESUS COELHO CAMPOS

INTERFERÊNCIA DA LÍNGUA PORTUGUESA NA PRODUÇÃO ESCRITA DE APRENDIZES DE LÍNGUA ESPANHOLA DO ENSINO FUNDAMENTAL

Monografia apresentada ao curso de Letras Espanhol da



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidade Federal do Maranhão, para a obtenção do grau de Licenciatura em Letras.



2

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Orientador: Prof. Dr. João da Silva Araujo Junior

São Luís 2014



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CAMPOS, Vandinalva de Jesus Coelho

Título: Interferência da língua portuguesa na produção escrita de aprendizes de língua espanhola no ensino fundamental / Vandinalva de Jesus Coelho Campos. – São Luís: UFMA/CCH, 2014.

Impresso por computador (fotocópia) Orientador: Prof. Dr. João

da Silva Araujo Junior Monografia (graduação) — Universidade

Federal

do Maranhão, Curso Licenciatura em Letras Espanhol, 2014.

Língua materna- aquisição de segunda língua espanhola.

Número CDU: 81' 242

VANDINALVA DE JESUS COELHO CAMPOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INTERFERÊNCIA DA LÍNGUA PORTUGUESA NA PRODUÇÃO ESCRITA DE APRENDIZES DE LÍNGUA ESPANHOLA DO ENSINO FUNDAMENTAL

Monografia apresentada ao curso de Letras Espanhol da
Universidade Federal do Maranhão, para a obtenção do grau de
Licenciatura em Letras.

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João da Silva Araujo Júnior (Orientador) Doutor em
Linguística
Universidade Federal do Ceara

Profª. Me. Marta Portugal (Membro Avaliador) Mestra em
Literatura Hispânica



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
Universidade Federal do Rio de Janeiro



Prof. Me. Jose Ribamar Neres (Membro Avaliador) Mestre em
Educação
Universidade Católica de Brasília

9

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta nova etapa da minha vida na qual é meu maior sonho, lembro-me de muitas pessoas a quem ressalto reconhecimento, pois, esta conquista concretiza-se com a contribuição de cada uma delas, seja direta ou indiretamente. No decorrer dos dias, vocês colocaram uma pitada de amor e esperança para que neste momento findasse essa etapa tão significativa para mim.

Primeiramente agradeço a Deus, fonte da minha vida e libertação, que me inspira todos os dias no seu amor e me faz acreditar num mundo mais justo, mais humano e mais fraterno, crença essa que me mantém em pé todos os dias da minha vida. Sem Ele, não estaria aqui.

A todos da minha família que, de alguma forma, incentivaram-me na constante busca pelo conhecimento. Em especial aos meus pais Maria Coelho e Anastácio Campos, aos meus avós por me apresentar a simplicidade e o gosto pela vida, inculcando valores sem os quais jamais teria me tornado pessoa, buscando de fato todos os dias, ser mais humana e sensível às necessidades dos outros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Aos meus irmãos, que são grande parte da minha fonte de forças nesta longa trajetória de vida, permanecendo sempre presentes na partilha de minhas conquistas e frustrações. Agradeço também aos meus cunhados Assis e Radson, pela força e motivação, pelos diálogos que manifestavam incentivos e conselhos que sem dúvida foram e serão imprescindíveis para minha vida pessoal e profissional.

Ao Professor Chicão, homem que adentrou em minha vida e me faz crescer como profissional, como futura professora, que dentre suas possibilidades

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

me fez enxergar um mundo novo. Espero tê-lo sempre perto de mim, pois ao seu lado não sei o que não pode ser melhor. A você, o meu muito obrigado, mesmo ciente de que quaisquer que sejam as palavras, jamais conseguirão expressar toda a minha admiração por ti.

Aos meus queridos amigos Conceição, Adriana, Vanessa, Sergio, Mayara, Samira, Suelen, Lucineide, Marlon Lemos por compreenderem meu sumiço, mas que sempre tiveram por perto dispostos a me ajudar, ouv minhas angústias e dividindo momentos alegres. Em especial, gostaria agradecer a Erisângela, para mim não apenas uma amiga, uma irmã. Deus na sua infinita sabedoria cruzou nossos caminhos, possibilitando esta amizade sólida, honesta e verdadeira. Sou muito grata por tê-la presente em minha vida.

A todos os meus colegas da turma de 2009.2 do curso de Letras da Universidade Federal do Maranhão, Campus Bacanga, que, durante a graduação, dividiram comigo as dificuldades e os prazeres da vida acadêmica, em especial, Ana Beatriz, Reriane, Robson e Vanessa, que são grandes amigos e que participaram comigo em muitos trabalhos da universidade e em momentos de descontração e apoio. Gostaria de destacar dentre eles, Vanessa França e Ana Beatriz, por todos os momentos maravilhosos, e por tudo que fizeram por mim, me ajudando nos momentos difíceis, sendo muito atenciosas e estando ao meu lado em todas as horas. Vocês sempre serão minhas “psicólogas”.

À Universidade Federal do Maranhão que, pública e gratuita, me ofereceu



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

oportunidade de concretizar a Licenciatura em Letras que, de outro modo, não poderia ingressar no ensino superior privatizado. A essa instituição, devo minha vida acadêmica e meu crescimento intelectual, cultural e político.

A todos os meus professores, desde a minha alfabetizadora tia Leonilde até os professores da graduação. Suas particularidades da convivência diária trouxeram, mesmo que no silêncio, alegrias e confissões que despertaram os

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

meus próprios segredos adormecidos na caminhada formativa à aprendizagem e ao desenvolvimento profissional. Obrigada por me levar à dúvida, à busca de novos encantos pelo mundo adiante. Agradeço-os imensamente pela contribuição de cada um na minha formação.

A todos os professores do curso de Letras, que fizeram parte diretamente desta minha trajetória acadêmica, pelos ensinamentos que instigaram e fomentaram minhas reflexões e utopias a respeito da Educação e do mundo das Letras no sentido de buscar a materialização de outro tipo de sociedade que, sobretudo, não abandone o pensamento reflexivo e contestador. Obrigada também à minha querida supervisora de PIBID, Fábila Eline, por todas as palavras e gestos de carinho durante quase três anos de convivência e que guardarei para toda a minha vida. Muito obrigada ao professor Rino Karlo pelo apoio que atravessou fronteiras, sempre se mostrando atencioso e paciente, meu muito obrigada.

Ao meu professor orientador João Júnior, pela aceitação do meu projeto e por me permitir discutir na graduação um tema que me instigava há algum tempo. Sua orientação segura e competente, seu estímulo constante e testemunho de seriedade, permitiram-me concretizar este estudo. Agradeço também pela compreensão de meus limites e ousadias, auxiliando-me com sua imensa sabedoria de forma imprescindível para a elaboração deste trabalho. Foram valiosas suas contribuições para o meu crescimento intelectual e



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

peçoal.

A Conceição Castelo Branco, pela paixão à profissão docente. Pela dedicada e competente atenção com este trabalho, sempre de maneira muito receptiva e aberta, se prontificou a sempre ajudar o outro. Foste muito significativo em minha formação, e, sobretudo, pela magnífica convivência e amizade. Sua maneira de ser e estar no mundo, muito contribuiu para minha formação, afinal, já se vão quatro anos de trabalho, desde a garota recém ingressa e que você não

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conhecia, até hoje, espero não tê-la decepcionado. Obrigada pela confiança e pelos momentos de apropriação de conhecimento que obtive ao seu lado, acredite esse não será o último agradecimento que farei a sua pessoa, pois lhe serei grata para sempre.

A professora Ivete Martel, pela competência profissional que, certamente servirá de espelho para minha conduta enquanto futura educadora. Agradeço-lhe por compartilhar momentos difíceis e felizes durante esta caminhada, me orientando com palavras de aconchego e sabedoria, a quem posso também, carinhosamente chamar de amiga, estando sempre por perto para dar força e um empurrão: vai!

A professora Sonia Caro, em nossos momentos que ultrapassaram a vida acadêmica e se aproximaram ao calor humano da amizade. Nesses e em todos os momentos, o seu apoio foi o intercâmbio honesto e leal para a vivência dos valores construídos nesta corrente de aprendizado para a vida.

Agradeço ainda pelo apoio que sempre recebi de Fernanda Souto, lembro-me de todas as horas em que me deste incentivo em cada decisão.

Em especial, agradeço a forte presença de Antonia Cristina, mulher guerreira que conheci e que a cada dia mais a vejo como uma inspiração, cada palavra sua se tornou única na minha vida, dignas do meu respeito e admiração. Obrigada por cada incentivo, mesmo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

quando achava que não ia conseguir era você a quem recorria em plena madrugada. Obrigada por cada momento de sua dedicação.

Nesta hora de encerramento de uma etapa muito especial, em que a alegria por estar terminando se junta ao cansaço, torna-se difícil lembrar-me de todos os amigos e colegas que participaram comigo dessa jornada, mas de uma maneira muito sincera, agradeço a todos que de uma forma ou de outra colaboraram para a realização dessa monografia.

g

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Meus sinceros agradecimientos!



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



10

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



11

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

"Se não houver frutos, valeu a beleza das flores.
Se não houver flores, valeu a sombra das folhas.
“E, se não houver folhas, valeu a intenção da semente”

Henfil



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



12

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMO

O espanhol e o português são línguas românicas que têm muito em comum, sobretudo, no que diz respeito à proximidade geográfica e à origem. Devido às semelhanças, muitos nativos falantes da Língua Portuguesa optam por estudar o espanhol como uma segunda língua, demonstrando, pois, uma razoável compreensão oral e escrita. Em decorrência dessas similaridades e dos conhecimentos linguísticos prévios dos aprendizes, pode-se afirmar que os indivíduos que possuem o português como língua materna (LM) comparam frequentemente as estruturas do português com as da língua espanhola. A partir disso, este trabalho propõe-se a analisar a interferência da Língua materna na produção escrita de aprendizes de espanhol, sendo norteado pelas seguintes questões: Qual a interferência da Língua Portuguesa (LP) na produção escrita de alunos brasileiros aprendizes de Espanhol como Língua Estrangeira (ELE) no ensino fundamental(EF)? Quais



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

os erros de produção escrita decorrentes da interferência da língua materna? Quais erros decorrentes da interferência da LM são mais recorrentes nas produções escritas em língua espanhola de aprendizes brasileiros? Quais as possíveis causas dessa maior recorrência? Nesta perspectiva, esta pesquisa tem como referencial teórico os estudos desenvolvidos por Corder (1992) e Gargalo (1993), enfatizando-se as observações desses autores acerca da grande influência da LM no processo de aquisição de uma LE, por meio da transferência e da interlíngua. Os resultados deste estudo mostram que há uma predominância de interferência em âmbito de uso dos verbos.

13

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PALAVRAS-CHAVE: Aquisição. Língua materna. Interferência.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



14

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMEN

El español y el portugués son ambos idiomas románicos con muchos puntos comunes, sobre todo por causa de la proximidad geográfica y por su origen latino. A causa de estas similitudes, mucha gente luso hablante se inclina hacia el aprendizaje del Español como lengua extranjera, demostrando, de hecho, una buena comprensión oral y escrita. Más allá de las similitudes y de los conocimientos lingüísticos previos de los estudiantes, se puede afirmar que las personas luso hablantes de nacimiento (lengua materna / LM) comparan frecuentemente las estructuras portuguesas con las del español. Este trabajo propone analizar la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

interferencia de LM en la producción escrita de los estudiantes de Español como Lengua Extranjera (ELE) en la enseñanza fundamental (EF); los errores hechos a causa de que el portugués es su lengua materna; los errores más frecuentes de los alumnos brasileños en las producciones escritas de español y las posibles causas de su origen. La presente pesquisa se apoya sobre los estudios de Corder (1992) y Gargalo (1993), justificándose sus observaciones a propósito de la grande influencia de la LM en el proceso de adquisición de una LE, por el medio de la transferencia de la interlingua. Los resultados de este estudio muestran, sin embargo, que hay una predominancia de interferencia en el ámbito verbal.

Palabras clave: Adquisición. Lengua materna. Interferencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



16 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

17 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1 INTRODUÇÃO

O ensino de espanhol no Brasil passou a ter maior relevância no período de pós segunda guerra mundial, obtendo mudanças significativas nas décadas de 1950 e 1960, devido aos avanços conquistados pelas Ciências Linguísticas. Ainda que de maneira tímida, é na reforma de Capanema que se dá o marco inicial do Ensino de Língua Espanhola no território nacional.

O português e o espanhol, por serem línguas próximas, têm muito em comum. Têm uma proximidade geográfica e também guardam semelhanças no que tange à estrutura e ao léxico parecido. Devido a essa proximidade, muitos falantes nativos do português acabam optando por estudar a Língua Espanhola mediante esses fatores de identificação linguística.

Ao estudarem uma língua próxima à sua língua materna (LM) os aprendizes tendem a transferir estruturas típicas da LM para a Língua Estrangeira (LE). Essa transferência pode aparecer desde os níveis mais básicos de aprendizagem até os mais avançados. Esse processo de transferência e interferência pode ser observado nas produções escritas desses aprendizes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Faremos uma breve explanação sobre as teorias relacionadas à aquisição de uma segunda língua. Destacaremos as principais de acordo com os estudos abordados por Selinker (1913) entre outros.

Considerando o exposto acima, este trabalho tem como referencial teórico os estudos desenvolvidos por Corder (1992) e Gargalo (1993), nos quais esses autores observaram a grande influência da língua materna no processo de aquisição de uma língua estrangeira. Assim, esta pesquisa parte das seguintes questões:

- Questão Geral: Qual a interferência da Língua Portuguesa (LP) na produção escrita de alunos brasileiros aprendizes de Espanhol como Língua Estrangeira (ELE) no ensino fundamental (EF).
- Questões Específicas:
 1. Quais os erros de produção escrita decorrentes da interferência da língua materna?
 2. Quais erros decorrentes da interferência da LM são mais recorrentes nas produções escritas em língua espanhola de aprendizes brasileiros?
 3. Quais as possíveis causas dessa maior recorrência?

Considerando as questões acima expostas, esta pesquisa tem os seguintes objetivos:

- Objetivo Geral:

Analisar a interferência da Língua Portuguesa na produção escrita de alunos brasileiros aprendizes de ELE no ensino fundamental.
- Objetivos Específicos:
 1. Identificar os erros de produção escrita decorrentes da interferência da língua materna.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. Detectar os erros decorrentes da interferência da LM mais frequentes na produção escrita de alunos brasileiros;
3. Identificar possíveis causas que originam as interferências, através do estudo teórico de erros.

Com base nas questões e nos objetivos apontados acima, esta pesquisa apresenta uma breve introdução na qual apresentamos uma justificativa sobre os motivos desta pesquisa, acrescidos das questões gerais e pelos objetivos que serão abordados no decorrer deste trabalho.

Teremos também quatro capítulos, os quais estão detalhados da seguinte forma:

O primeiro capítulo será um breve panorama dos estudos sobre interferência da LM no processo de aprendizagem de uma LE, com especial atenção à interferência da Língua Portuguesa (LP) na Língua espanhola. Uma análise dedicada ao processo de Interlíngua em estudantes de ELE com base em teóricos como Corder (1992), bem como Gargallo (1993).

O segundo capítulo trata da interferência na perspectiva de Corder (1992), uma vez que terá as principais ideias elencadas por ele no decorrer de seus estudos.

A Metodologia corresponde ao Capítulo III no qual será dedicado ao corpus de análises, onde se encontra os procedimentos de análises e sobre tudo a investigação de todos os erros encontrados nos textos escritos produzidos pelos estudantes brasileiros. Apresentaremos os resultados referentes a cada uma das três fases, serão abordados em forma de quadro e de gráficos.

O quarto capítulo será destinado aos resultados e análises e, por último, finalizaremos esta pesquisa respondendo as questões iniciais sobre a interferência da LM na L2, os principais erros, os mais recorrentes e buscaremos as possíveis causas para essa recorrência.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

21

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2 INTERFERÊNCIA DA LÍNGUA MATERNA NA AQUISIÇÃO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA

Os estudos voltados para o processo de aprendizagem de línguas próximas nos levam a compreender que a proximidade entre línguas cria o que nós chamamos de benefício no início da aprendizagem, mas que nos estágios mais avançados torna-se uma dificuldade. Este fator acontece porque há uma proximidade e semelhança decorrente no qual contribui para uma compreensão inicial que pode desinibir o aluno na etapa inicial colocando-o como falso iniciante. Segundo a autora AUDA (2006, p. 19), no entanto, mais tarde, quando o nível de complexidade aumenta, a tendência é a cometer erros que podem se tornar fossilizáveis dentro da interlíngua criada pelo aprendiz.

De acordo com Alvarez (2002, p. 36), o aprendiz deixou ser considerado apenas um produtor de linguagem imperfeita, repleta de erros, e passou ser considerado um ser criativo que processa sua aprendizagem através de estágios de aquisição lógicos e sistemáticos. Devido a isso, os erros produzidos ganham uma nova dimensão, uma vez que passam a ser analisados por meio de um processo gradual de tentativa que permite ao aluno testar hipóteses, estabelecer aproximações do sistema usado por nativos e criar um sistema linguístico legítimo.

2.1 Aquisição de uma língua estrangeira

Segundo Fernández (2005, p.17), os primeiros registros sobre o ensino de língua espanhola no Brasil começaram nas viagens exploratórias de espanhóis pela costa da América



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

do Sul, entre 1494 e 1495, com o objetivo de demarcar a

22

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

área estabelecida pelo Tratado de Tordesilhas. No entanto, o início efetivo da

presença do espanhol no sistema educativo nacional ocorreu em 1919, na instituição pública do Colégio Pedro II, situada no Rio de Janeiro, quando a disciplina se configurou como optativa, sob a responsabilidade do professor Antenor Nascentes, o qual foi autor da Gramática da língua espanhola, publicada em 1920.

Ainda conforme Fernández (2005, p. 23), um dos fatos mais expressivos para a difusão do idioma foi o fluxo migratório de espanhóis. Devido à crise econômica da metade do século XIX, grande parte dos imigrantes buscaram o Sul e o Sudeste de Brasil. São Paulo, por exemplo, chegou a reunir cerca de 75% dos trabalhadores imigrantes espanhóis que estavam no país. Em 1942, durante a Segunda Guerra Mundial e como governo ditatorial de Getulio Vargas, a Reforma Capanema substituiu a obrigatoriedade do italiano e do alemão pelo espanhol.

Segundo Chagas (1979, p. 116), o Francês compreendia 13h; o Inglês 12h e o Espanhol 2h. Picanço (2003) revela que a Língua portuguesa, a francesa e a inglesa, por exemplo, formavam parte do tronco comum das disciplinas ofertadas nas escolas. O espanhol se restringia a um ano e especificamente para os grupos do curso científico. Sendo assim, revela Santos:

[...] fatores como a falta de políticas de formação docente na área de língua espanhola, a quase inexistência de incentivo governamental da produção de investigações e materiais didáticos e, ainda mais, a falta de realização de oposições para professores, de certo modo, não viabilizaram um progresso maior do idioma na educação regular brasileira da época (SANTOS, 2011, p. 20)

Dessa forma, depois de quase 20 anos, a obrigatoriedade cedeu lugar a liberdade de eleição da língua estrangeira oferecida segundo a (*Lei de Diretrizes e Bases da Educação*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Nacional, daqui emdiante LDB, nº 4.125/61)

23

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Em 1986 houve a inclusão do espanhol como opção nas provas de seletividade do Rio de Janeiro e que, segundo Durão, Freitas e Barreto (2006), se estenderam pelo país posteriormente.

Partindo desse pressuposto de adoção da Língua Espanhola nos parâmetros curriculares, é importante salientar o processo de aquisição de uma Segunda Língua por meio dos benefícios adquiridos pelos aprendizes brasileiros.

Conforme Weinreich(1953, p.5), o conceito de aquisição de uma segunda língua está estreitamente relacionado com os conceitos de bilinguismo e deaprendizagem da primeira língua; por outra parte, este conceito foi elaborado por diferentes disciplinas e com diferentes enfoques teóricos e metodológicos. Entre a variedade de estudos e princípios ao respeito, existem quatro grandes teorias sobre a aquisição de uma segunda língua: Condutismo, Cognitivismo, o Modelo de Monitor e Construtivismo.

1 Condutismo: Teoria elaborada por Skinner (1913, p.67) na qual corresponde ao principio de estímulo-resposta. A linguagem é uma forma mais de comportamento. O ser humano responde a estímulos: um reforço positivo diante desentenças corretas e um negativo diante de respostas impróprias que configura o conhecimento linguístico de uma língua. Essa aquisição se estabelece pelo método de áudio- língua e que consiste na repetição constante de sentenças corretas reforçadas com a ajuda do professor. Os erros são corrigidos imediatamente e formam parte importante na aprendizagem.

2 Cognitivismo: Teoria elaborada por Jean Piaget (1959, p.32) no qual surgiu como uma resposta ao Condutismo, no qual se baseia que para conhecer outra língua basta saber sua estrutura gramatical, ou seja, essa teoria de aquisição de uma LE é um processo cognitivo que ninguém tem a ver com responder a estímulos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

24

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3 Modelo de Monitor: Se baseia na teoria de aprendizagem de Krashen

(1985, p. 23). A aquisição de uma língua faz parte de um processo subconsciente. As estruturas gramaticais se adquirem de forma natural, enquanto que a aprendizagem é um processo consciente, conhecendo a linguagem por meio de modelos e estratégias diferentes da aquisição do mesmo. Durante os últimos 20 anos foram publicados mais de 100 livros e artigos sobre este tema. Sua teoria de aquisição de segunda língua teve e segue tendo um grande impacto em todos os âmbitos da investigação no ensino de uma segunda língua desde a década de 1980. De acordo com Krashen (1985, p. 35), existem dois sistemas independentes no processo de apropriação de uma segunda língua.

- Aquisição: é um processo automático que se desenvolve no nível do subconsciente, devido à necessidade de comunicação, não há um esforço consciente por parte do indivíduo nem uma ênfase no aspecto formal da língua, mas sim no ato comunicativo. Para que ocorra a aquisição é necessária uma grande interação do indivíduo com a língua meta.

Com relação a essa aquisição existem algumas teorias que explicam os processos de aquisição e aprendizagem de uma segunda língua, entre elas podemos destacar: **As Teorias Interacionistas:** Explica que a aquisição de uma língua é a confluência de fatores inatos e ambientais. Cada indivíduo é consequência de suas características pessoais distintas, condicionantes contextuais diferentes e durante o processo de ensino-aprendizagem, está submetido a influência de um docente com uma programação específica. Todos estes aspectos influem consideravelmente no desenvolvimento de uma língua. E por fim as **Teorias Ambientalistas:** Os elementos externos incidem na aprendizagem com relação aos aspectos inatos, pois se constituem no meio no qual o indivíduo se encontra.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

25



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Aprendizagem: é um processo consciente, devido ao conhecimento formal da língua a ser adquirida.

Através desta aprendizagem o indivíduo tem a capacidade de explicar as regras gramaticais na língua meta. A situação da aprendizagem contribuiria somente para dar um discurso pouco fluído, já que o indivíduo estaria mais preocupado com a maneira do que com a mensagem a ser transmitida.

4. Construtivismo: Essa teoria foi inspirada nos estudos de Piaget (1922) no qual se baseia tanto nos elementos do Modelo de Monitor como do Cognitivismo. Entende a aquisição ou aprendizagem de uma LE por meio das capacidades cognitivas de um indivíduo. O aluno tem que aprender estratégias dando prioridade a como se aprende, em vez de o que se aprende. Neste modelo, os erros são de grande importância para o processo de aprendizagem de uma LE.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Comentario [C1]: Essa é a quata teoria? Você parou de enumerar.

Em resumo, estes processos têm a ver com a atitude do ser humano, ou seja, tem a ver com os fatores afetivos e emocionais que determinam e influem na aprendizagem da L2, as vezes de maneira positiva ou em outras ocasiões de forma negativa.

A aquisição de línguas, tanto da primeira como da segunda, está intimamente ligada pela afetividade de uma pessoa. Onde, como, quando, quanto e até que ponto um indivíduo aprende uma língua depende muito de como seja esse indivíduo. [...] A personalidade e a L1 se formam juntos, a personalidade já formada na L1 é responsável em grande parte pelo que aprendemos na L2 (GRIFFIN, 2005, p.85.)

Dessa forma para a autora, as características individuais de cada pessoa indicam como se constrói a personalidade do indivíduo ao aprender uma língua comportamento em volta e este fator afeta de forma direta ao input¹

¹Para Krashen (1982, p.57) o input se tratava de repetir aquilo que se ouvia ou se experimentava para que posteriormente se adquirisse a L2. No entanto, nem os aprendizes de uma L1 nem os de uma L2 reproduziam o que escutavam ou observavam sempre se cometiam erros. Mais tarde surgiu um novo conceito, o input se entendia como a informação que rodeia o estudante, que por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comentario [C2]: Comportamento em volta? Não entendi



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

linguístico que recebemos e processamos, visto que define o modo em que adquirimos as estratégias e nas quais empregamos para transformar a informação em algo nosso. Portanto, na tabela aparecem as semelhanças que *há* na aquisição de uma língua num marco natural ou em um marco artificial:

Aprendizagem	Língua Materna	Língua Estrangeira
Marco Natural	Aquisição da língua no âmbito familiar ou entorno do meio ambiente	Aquisição da língua em contato direto com nativos.
Marco Artificial	Evolução da língua na escola.	Aquisição da língua na escola.

Conforme a tabela acima, percebemos que o aprendiz adquire sua Língua Materna diferente da Língua Estrangeira, isto é, a aquisição da LM se estabelece por meio do contato família e com o passar do tempo esse aprendiz aprimora essa aprendizagem no âmbito escolar. Com relação à Língua Estrangeira, este processo de aquisição favorece principalmente por meio de contato com os nativos e também na aprendizagem escolar.

Portanto, como foi mencionada anteriormente, a aquisição de uma segunda língua responde a uma série de estruturas e variáveis de caráter completo que levaram a muitas investigações, princípios e teorias que surgiram no decorrer dos anos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Comentario [C3]: Releia. Muito confuso

sua vez, possui uma estrutura paralela da informação abstrata e concreta com a qual conta o aprendiz, e por meio das comparações que o indivíduo realiza consegue associações cognitivas e sendo assim de pode determinar o uso da língua. Segundo o mesmo autor a “hipótese do input” explica como se adquire uma L2, destaca o fato de que o input deve ser compreensível de forma que entender a língua ajuda a aprendizagem da língua meta.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2.2 Interlândia

Os aprendizes de uma língua estrangeira não apenas já possuem um sistema linguístico que se encontra potencialmente disponível como um fator de aquisição da nova língua, mas também que eles já sabem algo sobre para que uma língua serve e quais são suas funções e potenciais comunicativos, como menciona (CORDER, 1983).

Por volta do final dos anos sessenta surge um novo campo de investigação denominado “estudos de interlândia”, no qual a Análise Contrastiva centrava somente nos erros produzidos pela interferência da língua materna e onde a Análise de Erros mudava essa perspectiva em considerar o erro necessário na aprendizagem de uma L2.

O termo Interlândia (IL) foi introduzido por Selinker (1971) cuja definição é estabelecida como a competência transitória que o falante desenvolve para chegar a sua meta: uma Segunda Língua (L2). Esta fase é um sistema linguístico interiorizado, que evoluciona tornando-se cada vez mais complexo, e sobre o qual o aprendiz realiza intuições.

Esse termo Interlândia generalizado por Selinker (1969 *apud* CORDER, 1971), recebeu também outras denominações: além de *competência transitória* (CORDER, 1967), *dialecto idiossincrático* (CORDER, 1971), *sistema aproximado* (NEMSER, 1971).

Segundo Selinker (1971), no estudo da interlândia, devemos levar em consideração



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

os seguintes dados:

1. As falas produzidas pelo aprendiz na sua língua materna;
2. As falas produzidas pelo aprendiz na sua interlíngua;
3. As falas na língua-alvo produzidas por falantes nativos dessa língua.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Percebe-se que o aprendiz deve ser avaliado no ato de sua competência de fala na LM quanto na aprendizagem da L2, isto favorecera meios de fortalecimentos aos estudos de Interlíngua.

Nota-se que com o decorrer de uma interlíngua a existência de um processo sistemático e dinâmico evolui à medida que o aprendiz recebe mais informações e testa suas hipóteses sobre a L2.

Adjemian (1982 apud GARGALLO 1993) afirma que a interlíngua pode ser caracterizada pelos seguintes fatores:

- 1) Fossilização (fenômeno linguístico que mantém traços da gramática da LM na interlíngua do aprendiz de forma inconsciente ou consistente).
- 2) Regressão voluntária: fenômeno linguístico que se caracteriza pelo aparecimento de regras ou vocábulos que diferem dos da língua-alvo, desvios estes que pareçam ter sido superados em fases anteriores.
- 3) Permeabilidade. Fenômeno linguístico que permite que as regras da LM sejam introduzidas no sistema linguístico.

Ainda conforme Adjemian (1976) afirma que a interlíngua é uma língua natural que possui uma gramática permeável na qual se pode observar que os aprendizes transferem propriedades gramaticais da L1 com o intuito de se comunicar e expressar suas ideias usando as propriedades da L2 de forma inadequada.

Baralo (2004, p. 373) define Interlíngua como:

[...] um sistema independente de conhecimento do aprendiz de uma L2 ou uma LE. Este sistema linguístico interiorizado evoluciona tornando cada vez mais complexo. O aprendiz possui intuições próprias deste sistema, que é diferente da LM e da L2; tampouco pode ser considerado como uma mescla de um e outro, já que contém regras que são próprias; cada aprendiz ou grupo de aprendizes possuem, em um estágio de sua



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
aprendizagem e, um sistema específico. (BARALO 2004, p. 373), **(grifo nosso)**



29

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

De uma forma geral, podemos dizer que a IL é um sistema linguístico, autônomo, próprio de cada aprendiz, ou seja, a língua intermédia, que passa por vários estádios no processo de aprendizagem de uma LE, com o objetivo de conseguir um nível de proficiência maior.

Gargallo (1993) coincide com Baralo(1996) quando propõem o seguinte conceito de Interlíngua:

A Interlíngua é o sistema linguístico do estudante de uma L2 que mescla entre a língua nativa (L1) e a língua meta (L2), cuja complexidade vai incrementando num processo criativo que atravessa sucessivas etapas marcadas pelas novas estruturas e vocabulário que o aluno adquire. (GARGALLO 1993, p. 128)

Portanto, a aquisição da Interlíngua de uma Língua Estrangeira se produz no momento em que o indivíduo percebe uma língua que não é a materna, e automaticamente associa com seus conhecimentos ou estrutura cognitiva no qual o leva a realizar hipóteses sobre as regras gramaticais e usos dessa língua meta. Com o decorrer o aprendiz põe em prática essa informação falando ou escutando a língua meta.

Com isto, inferimos que o sistema linguístico que utiliza o aprendiz de uma L2 se vê simplificado num código mais elaborado que o da língua meta. Assim, a linguista Griffin, (2005, p.34), seguindo a Selinker (1972, p. 203), identifica vários tipos de estratégias que se estabelecem no processo de Interlíngua:

A Transferência de L1 é a estratégia em que o aprendiz pode fazer uma “tradução literal”, sobre generalização de regras, da como resultado em alguns casos a “ultracorreção” já que o aprendiz aplica sem escrúpulos uma regra em situações parecidas.

A Transferência de instrução se estabelece devido ao abuso generalizado de uma



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

regra que acaba de aprender.

Nas **Estratégias de aprendizagem**. Nesta estratégia o estudante é capaz de desenvolver múltiplasestratégias para poder assimilar o “input” e

30

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

armazená-lo na sua memória. **Estratégias de comunicação** se produzem principalmente para manter a comunicação na língua que se esta aprendendo, para resolver problemas. Se recorrema elas às vezes de forma inconsciente já que a finalidade é resolver aqueles momentos de conflitos que se originam quando o estudante não é capaz de transmitir corretamente as mensagens.

E por fim temos a estratégia da **Generalização das regras da gramática da L2**, que acontece no momento em queo aprendiz generaliza incorretamente as regras da língua meta, a partir da analogia com outros elementos da gramática de sua LM (GARGALLO, 199, p. 140-141).

Em conclusão, as “estratégias de aprendizagem” não só são fundamentais no processo de aprendizagem de uma nova língua, como facilitam a compreensão da língua, portanto, formam parte do mesmo, às vezes de forma consciente e outras menos conscientes, o aluno se apoia nas “estratégias de aprendizagem”.

Nesta perspectiva de investigação da Interlíngua encontram-se autores que sustentam a ideia de que o estudante de uma L2 tem a tendência a recorrer às capacidades metalinguísticas e a língua materna para eleger a gramática da Interlíngua.

Desta forma, os estudos da Interlíngua foram centralizados principalmente no que o aprendiz sabe dentro desse sistema linguístico de acordo com aquelas teorias que indicam como o usuário de L2 constrói sua estrutura mental da língua meta, e nem tanto com o uso que produz o estudante desse conhecimento. Devido a isso os estudos de Interlíngua admitem que os sistemas da L1 e a L2 se inter-relacionam ao mesmo tempo em que considera como um processo muito mais completo do que se realizava na Análise Contrastiva por exemplo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

31

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esta postura determina que a finalidade das investigações da

Interlíngua é a de oferecer uma “explicação sobre os processos mentais que relacionam todos os conhecimentos prévios ao iniciar a aprendizagem da L2” conforme Griffin, (2005, pag. 95).

Alguns autores como – Nemser (1971), Corder (1971) e Venturi (2006)

–, dizem que a Interlíngua está diretamente relacionada aos estudos da aquisição de línguas estrangeiras, onde os aprendizes recorrem às capacidades metalinguísticas e à língua materna para construir a gramática da Interlíngua. A LM constituinte do sujeito falante é reproduzida no início da aprendizagem de uma língua estrangeira. Segundo Venturi (2006), a LM é principalmente evocada quando tratamos de línguas próximas, assim como o Português e o Espanhol, visto que, para a autora, essa proximidade facilita a aquisição da fluência, em que termos e estruturas da língua materna são facilmente transferidos para a produção da língua estrangeira.

Evidenciamos que as teorias propostas por Selinker (1972), Corder (1967, 1971) e Nemser (1971) dialogam entre si e se complementam. Ambos concordam que a Interlíngua falada pelo aprendiz é estruturada internamente. No entanto, divergem do que seria somente sua língua materna ou sua língua-alvo, compartilhando características sociais e regras de ambas. Portanto, a Interlíngua constitui uma etapa obrigatória na aprendizagem de uma segunda língua na qual pode ser definida como um sistema linguístico que evolui desde a L1 à L2, tornando-se cada vez mais complexa e que integra um processo criativo marcado pelas novas estruturas e vocabulário que o aluno adquire enquanto este é defendida por Nemser (1971) e Corder (1981) (*apud* Gargallo, 1993, p.127).

Observemos então, o quadro de Gargallo (1993, p. 157) com o resumo das principais características da teoria da Interlíngua.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

32

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

HIPÓTESES DA INTERLÍNGUA

Cronologia: 1972 – 1993 Precursores: L. Selinker

Fundamento: consideração da linguagem como sistema de comunicação, permite estudar empiricamente a produção do estudante de língua estrangeira ou segunda língua para caracterizar o sistema linguístico que emprega.

Conceitos:

Interlíngua: sistema linguístico usado pelo aluno de língua estrangeira no caminho entre o da sua língua materna e o da língua meta, cuja complexidade aumenta num processo criativo que passa por diversas etapas marcadas pela aquisição de novas estruturas e vocabulário. É um sistema autônomo e variável.

Fossilização: fenômeno linguístico que caracteriza a Interlíngua e faz com que se mantenham de forma permanente características da língua materna no sistema da língua meta.

Metodologia: determinação do perfil dos informantes, do tipo de análise, desenho da tarefa, estabelecimento de critérios causadores da variabilidade da Interlíngua, análise dos dados adotando o critério dos contextos obrigatórios.

Ensino: enfoque humanístico.

Valorização: Culminação dos estudos contrastivos e superação da metodologia da Análise de Erros.

33

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Portanto, a Interlíngua possibilita ao aluno usar estratégias para chegar ao alcance de uma língua meta. Esse fator enriquece sua capacidade de agregar os conhecimentos adquiridos na aprendizagem de uma nova língua.

2.3. Transferência linguística

O termo transferência, segundo Gargalo (1993), é utilizado no estudo sobre a aquisição de uma L2 para caracterizar a transferência de elementos característicos de uma língua no contexto de uso de outra. Este fator pode ser evidenciado quando o estudante aprende uma LE tenta relacionar a nova informação com os conhecimentos prévios, de forma a facilitar a sua aprendizagem. A transferência linguística ocorre na IL como resultado da influencia da LM. Na tentativa de recorrer aos conhecimentos da L1 na formulação ou construção de hipóteses sobre a LE podem levar a produzirem-se processos de transferência tanto positivas quanto negativa. Estes processos podem aparecer em diferentes níveis: semântico, léxico, fonológico, morfológico, etc.

Na perspectiva de NEMSER (1971), a Transferência é traduzida quando assinala que “a aprendizagem prévia do aluno afeta a aprendizagem seguinte de maneira positiva quando o novo domínio coincide com o aprendido anteriormente, e de maneira negativa quando se opõe – transferência positiva e negativa” (apud LICERAS, 1991, p.58). Podemos pensar que na aprendizagem de falantes de português aprendendo espanhol encontramos transferência positiva, já que alguns hábitos da língua materna refletem na aprendizagem da LE devido à similaridade. Durão (1999, p.25) relata que a transferência parece improvável quando a língua estrangeira for diferente da LM, no qual exigira uma maior compreensão do aprendiz na língua alvo. Com relação ao português e o espanhol,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

considerando a afirmação da autora, percebe-se que a interferência é mais frequente e que muitas vezes pode prejudicar o aprendizado.

Ainda sobre a questão, Durão (1999, p.54) comenta que:

[...] se chegamos a avaliar as principais semelhanças e diferenças entre o português e o espanhol, constatamos que é pouco provável que a interlíngua dos aprendizes dessas línguas não sofra com o fenômeno da interferência interlinguística em níveis mais elevados que os apontados para idiomas tipologicamente mais distantes.

O conceito de “transferência” surgiu das hipóteses da teoria condutista, no qual considera a L1 como um conjunto de hábitos já estabelecido e formado, o que para adquirir uma L2 se daria um novo passo e assim, um novo processo de formação de novos hábitos. Esta teoria faz uma reflexão sobre a aprendizagem adquirida pelos nativos da LM se ajudam ou prejudicam na aquisição da L2. Gargallo (1993) considera a “transferência” como um: “Fenômeno que subscreve todos aqueles vocábulos, regras e subsistemas fossilizáveis que tem lugar na interlíngua como resultado da influencia da língua nativa” (Gargallo, 1993, p.140).

Contudo, devido a essa hipótese aparece à distinção entre facilitação e interferência, onde a Psicolinguística lança um papel importante existente nas “diferentes dimensões da transferência de conhecimento durante as operações mentais” (Martinez, 2004, p. 39). Isto faz inferir que a base psicológica de qualquer análise contrastivo se baseia na teoria da transferência.

Portanto, entendemos por “transferência” a representação de um determinado processo linguístico que utiliza o conhecimento da L1 para a aprendizagem da L2 e que se serve do conceito da gramática da L1 para entender os novos da L2.

Martinez (2004) define a “Transferência” como:

[...] um fenômeno linguístico que consiste simplesmente no emprego estratégico dos recursos linguísticos disponíveis da língua nativa para suprir as deficiências ou limitações de conhecimento da língua ou objeto de estudo (MARTINEZ, 2004, p. 41). **(Grifo nosso)**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Levando em consideração este ponto de vista, a “transferência” pode ser entendida mediante as duas vertentes: uma como um processo de aprendizagem e a outra como um processo de produção da língua meta. Pode também ser entendida como um fenômeno que provoca no estudante de L2 uma transferência do conhecimento linguístico de sua língua materna ao da língua meta durante o processo de aquisição e aprendizagem dessa L2, e que afeta tanto a produção como a recepção da referida língua.

No entanto, se a estrutura da L2 não obter uma correspondência na L1, ou vice-versa, e se existirem grandes diferenças entre as estruturas da L1 e a L2, isto dificultaria a aprendizagem da língua meta.

Com relação a esta última questão sobre as distâncias linguísticas entre a L1 e a L2, que podem dificultar a aprendizagem, sobretudo entre português e o espanhol, podemos perceber segundo Corder (1992):

[...] existem provas de que algo totalmente “novo” ou diferente, pode resultar mais fácil de dominar que algo que é só ligeiramente diferente; por exemplo, quando um som muito semelhante existe nas duas línguas, em diferentes circunstâncias fonéticas, pode haver um problema de aprendizagem maior que no caso de um som completamente novo. (CORDER 1992. p. 227).

No caso de transferência positiva certos elementos da língua materna interferem ao longo do processo de aprendizagem, facilitando o estudo da língua-alvo. No entanto, a transferência negativa ocorre quando o aluno leva uma palavra ou a estrutura de sua língua nativa para a língua-alvo ocasionando erro.

A propósito da semelhança entre português e espanhol, Gargallo (1993. p.108) se refere da seguinte forma:

A semelhança linguística entre duas línguas (a língua meta e a língua nativa) pode ser de ajuda nas primeiras etapas da aprendizagem. A língua nativa funciona como uma ajuda ou apoio diante das situações nas que se está aprendendo, mas em níveis avançados pode converter-se num incômodo hábito, gerador de muitos erros e difícil de eliminar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

36

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esta proximidade e facilitação inicial podem converter-se num problema

para os alunos portugueses, durante o processo de aprendizagem do espanhol. Desta forma, o professor deve prevenir e conscientizar os alunos de que o espanhol e o português são duas línguas distintas e, como tal, têm sistemas linguísticos diferentes.

2.4 Interferência linguística

Por volta dos anos sessenta do século passado, abriu-se um novo campo de pesquisa que foi denominado "estudos de Interlíngua", num contexto onde a Análise Contrastiva constatou os aspectos relacionados aos erros causados pela interferência da língua materna. Nessa perspectiva, a Análise de Erros passou a considerar o erro como um fato necessário no processo de aprendizagem de uma L2. Este conceito está diretamente relacionado com a aquisição de uma língua estrangeira. O linguista Selinker foi o primeiro a definir o termo de Interlíngua em 1969 e posteriormente reformulado em 1972 para se referir ao sistema de idioma não nativo de uma estudante de uma L2, especificando que este sistema linguístico é compreendido de forma autônoma.

O termo interferência se refere às variações referentes da norma de uma língua ocasionada pela familiaridade de outra língua, conforme os estudos de Weinreich (1953, p. 17). Segundo o mesmo autor, estas variações são mais evidentes e frequentes nos âmbitos mais estruturados da língua com relação ao sistema fonético, morfológico e sintático, evidentes também em algumas áreas léxicas. Quanto mais diferenças existentes entre uma língua e outra, maior será a possibilidade da realização de interferências.

Por outro lado, quanto maior for a competência entre ambas as línguas, menor parece ser a presença dos fenômenos de interferência. O termo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

37

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

interferênciase caracteriza em alguns estudos como *transferência negativa*,

quando o uso de um vocábulo ou estrutura da língua nativa ou de outras línguas aprendidas leva o estudante a cometer erros. Em contraposição à *transferência positiva* que se baseia em na semelhança das línguas que facilitam e favorecem a aquisição de uma delas.

Esse fenômeno se relaciona aos vocábulos, regras e subsistemas que aparecem na interlíngua como resultado da interferência da LM. Por exemplo, na interlíngua de aprendizes brasileiros de espanhol, o uso de artigo definido antes de nomes próprios ferre a regra gramatical. Esse erro pode se dá por interferência da LM, já que em Português esse uso é comum em alguns estados do Brasil. Segundo Baralo (1999, p. 46-47) “a *transferência linguística é uma estratégia universal, que se da no começo do processo e os estágios intermediários quando se cria instabilidade*”.

Atualmente, a interferência da L1 é responsável por certos erros cometidos na L2, já que ha erros que podem proceder da própria L2, denominados „intra-linguísticos”, e são semelhantes aos que produzem um nativo na sua língua materna, um exemplo disto seria a generalização de uma regra gramatical.

Segundo NANEZ (2004), de acordo com as investigações realizadas nos anos setenta e oitenta, os erros devidos a interferências da L1 constituíram uma porcentagem de 33% do total dos erros cometidos pelos estudantes de uma segunda língua. Em certas ocasiões para determinar a causa de um erro se torna difícil, já que em casos pode parecer evidente a interferência pela L1, à origem do erro pode ser outro, inclusive essa classe de erro acontece dentro na própria língua materna. Dentro da Análise Contrastiva, a interferência se agrupa geralmente em três áreas: a fonológica, a gramatical e a lexical. Uma das áreas mais visíveis é a interferência fônica, o que se conhece como acento estrangeiro, um exemplo disto é o caso do luso falante, sobre a distinção que o



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Comentario [C4]: Quem chegou a esse percentual? Qual o estudo?

38

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aprendiz produz a pronunciar a /b/ (bilabial, oclusiva, sonora) e a /v/, enquanto que em espanhol não se realiza nenhuma distinção.

Dentre varias dificuldades que os alunos encontram, estão os heterossemânticos, pois, essa proximidade do espanhol LE com o português LM dificulta a aprendizagem da seguinte forma segundo Vandresen (1988):

A "interferência" é manifestada através de "desvios" na língua estrangeira estudada, por influência da língua materna do aprendiz. Ou seja, o aprendiz tende a substituir traços fonológicos, morfológicos, sintáticos, (acrescentamos a estes os traços semânticos) da língua estrangeira pelos da língua materna. (VANDRESEN, 1988, p. 77)

O aprendiz tende a usar desses artifícios que parecem o ajudar na aquisição da nova língua, mas isso muitas vezes não ocorre. O que acaba acontecendo são erros de interferência da LM na aquisição da LE. Silva explica:

Línguas muito próximas levam o aprendiz a viver numa zona de facilidade enganosa proporcionada pelas percepções dos aprendizes. Nessa proximidade, há vantagens, caso sejam combinadas à capacidade de risco, segurança e extroversão, sem as quais se espera a ocorrência de tentativas de obtenção de fluência e de disponibilidade vocabular, o aparente meio-sucesso leva ao estacionamento dessa interlíngua denominada Portunhol. A versão forte dessa hipótese sustenta que toda diferença entre os sistemas lingüísticos traduz-se em dificuldade de aprendizagem. Essa diferença seria diretamente proporcional ao grau de interferência da língua materna sobre a língua-alvo em construção. (ALMEIDA FILHO, 1995, p.1-19).

Portanto, vale salientar que devido a essa proximidade muitos falantes acham que podem falar essa mistura de idiomas e que serão entendidos, por ser muito fácil, o aplicam na aprendizagem e acabam fazendo construções equivocadas com relação à língua em estudo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comentario [C5]: Pq maiúsculo.



39

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3 A INTERFERÊNCIA NA PERSPECTIVA DE CORDER

Durante os estudos da Análise Contrastiva havia muitos estudiosos que acreditavam que os erros podiam ser evitados se fossem identificados e quantificados previamente mediante a comparação das estruturas de cada língua. Outros diziam que a Análise Contrastiva não podia fazer que os erros fossem evitados, por isso esse modelo foi seriamente criticada.

Neste contexto surgiu a Análise de Erros, Corder (1973) dizia que:

Aquisição da língua se dá desde o bebê e a criança pequena, ao mesmo tempo que estão adquirindo muitas outras habilidades e muitos outros conhecimentos de mundo. A aprendizagem de uma língua, quer dizer, aprender uma segunda língua, normalmente começa numa etapa posterior, quando já se ha estabelecido a execução da língua, e estão completos ou a ponto de se completar muitos outros processos de maturação física e mental. (CORDER 1973, p.138).

Corder (1967, p.164) diz que o processo de aprendizagem de uma LE esta relacionada diretamente favorecida pelas experiências adquiridas na aquisição da LM. Por meio dos estudos de Corder que formam a base da Análise de Erros. No ano de 1967, Corder publicou um artigo titulado “*The significance of learner errors*”, que explica essa base da Análise Contrastiva.

Ellis (1995, p.39) menciona que, na produção linguística do aprendiz, podem ocorrer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

certos desvios da língua padrão. Esses desvios foram alvos de estudos nos anos 60 e 70 nas áreas de Análise de Erro e Análise Contrastiva e têm voltado a ser um dos assuntos presentes nos estudos lingüísticos nos últimos anos, no qual esclarecem e auxiliam muitos professores de língua estrangeira a lidar com diversos tipos de erros nas salas de aula.

Corder foi o percussor dessa nova linha de pesquisa ao observar o erro de uma perspectiva mais tolerante. A partir desse momento o estudo sistemático

40

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dos erros dos estudantes de uma língua estrangeira vem sendo o centro de

investigações deste modelo de investigação linguística. Até então as pesquisas realizadas contrastavam sistemas lingüísticos tanto da língua nativa do estudante quanto o da língua estrangeira que se almejava estudar, tendo como objetivo detectar as semelhanças e diferenças entre os dois sistemas para tentar prever os erros que o estudante poderia cometer no processo de aprendizagem da língua estrangeira.

Na análise de erros (AE), este estudo parte das produções realizadas pelos aprendizes de LE. As primeiras publicações foram de Corder, em 1967, constituindo o ponto de partida da AE, que, num primeiro momento, aproxima-se da versão da Análise Contrastiva, ao buscar identificar os erros resultantes da interferência. Esse modelo de investigação consiste na análise sistemática dos erros cometidos por estudantes nas suas produções de LE, em cujo processo de aprendizagem eles se encontram a partir dessas produções.

Conforme os estudos baseados em Corder (1974), tudo o que constitui uma violação das normas que regem o comportamento linguístico do falante idealizado de qualquer língua é considerado um erro. Levando em consideração a língua como um código, um conjunto de regras destinadas a gerar frases sintáticas, fonológicas e semanticamente bem formadas, qualquer violação do código, pode resultar, embora não necessariamente, em frases superficialmente mal formadas (Corder 1974, p.123). Quer dizer que, no domínio do ensino das línguas estrangeiras, o julgamento da incorreção ou correção daquilo que os aprendizes produzem se faz sempre com referência aos códigos da L2.

A produção de formas linguísticas erradas não é exclusiva dos aprendizes de línguas estrangeiras, podemos observar também no processo de aquisição de sua Língua materna. Os locutores nativos dessas línguas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

linguisticamente adultos e medianamente cultos, possuem o domínio suficiente do



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



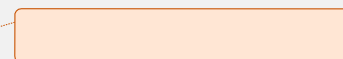
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Comentario [J6]: EXEMPLO DE PROBLEMAS DE ACENTUAÇÃO



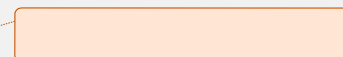
Comentario [J7]: EXEMPLO DE PROBLEMAS DE ESPAÇO ENTRE PALAVRAS

41

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sistema para, em condições normais, produzirem linguagem que se caracterize

pela correção, nos aspectos fonológicos, gramaticais e semânticos, quando essas condições normais não se verificam, isto é, quando o falante se encontra em situação de "tensão nervosa, indecisão e fadiga" surgem às probabilidades de produção de formas erradas segundo enfatiza Corder (1974, p.123).

Ainda seguindo a mesma perspectiva de Corder, o mesmo mostra que essas incorreções não deverão ser consideradas como erros, tendo em vista que os erros não ocorreram por falta de competência linguística. Serão consideradas apenas como lapsos, que os seus autores saberão, imediatamente, corrigir se alguém lhes chamar a atenção para as formas erradas ou mesmo por iniciativa própria se tiverem oportunidade de reverem a forma produzida. Alias Corder (1973, p.39) utiliza outros termos para significar o mesmo que lapsos. Erros serão apenas aquelas formas cujo autor não é capaz de corrigir mesmo que lhe chamem a atenção para isso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Há também outra distinção estabelecida por Corder, que trata dos erros como sistemáticos e erros não sistemáticos. Os erros sistemáticos são oriundos da ignorância das regras e os erros não sistemáticos são provenientes apenas do resultado de falhas de performance, conforme Corder (1967,p.167). Mais tarde, o mesmo autor volta a insistir nesta distinção Corder (1975, p.68) e, reconheça-se, com boas razões para tal. Pontualmente, porém, será feita alusão aos casos em que o lapso é nítido.

Os estudos voltados à compreensão dos erros foram reforçados a partir dos estudos de Corder. Atualmente o estudo dos erros ou da produção errônea dos alunos integra-se ao conjunto dos estudos sobre aquisição de segunda língua, que, por sua vez, segundo alguns autores, integram-se às ciências cognitivas.

De acordo com Corder (1975, p.74), os aprendizes erram porque fazem uso de determinado sistema linguístico resultando o uso de uma falsa hipótese



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Comentario [J8]: EXEMPLO DE PROBLEMA DE CONCONDÂNCIA (ESTUDOS... FOI...)

42

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
sobre a língua alvo. Os mesmos fariam usos de procedimentos mentais,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cognitivos, denominados estrategias. As estratégias mentais ou cognitivas denominadas de estratégias de aprendizagem seriam responsáveis por um processo de levantamento e tentativa de comprovação de hipóteses que poderiam produzir na fala uma série de erros.

43

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foi levada em consideração uma série de questionamentos originados a partir da experiência percebida em sala de aula que nos proporcionou a observação do processo de ensino/aprendizagem, tanto com relação aos erros observados assim como a origem desses erros. Existem diversos trabalhos relacionados à interferência de LM na ELE de alunos de ensino fundamental, pesquisas que foram utilizadas e realizadas ao longo da história por diferentes *corpora*: traduções, questionários, redações e testes gramaticais como base para realizar de seus estudos empíricos. A confiabilidade do corpus não é absoluta, isso porque tanto na realização das amostras quanto na correção, são muitos os fatores que entram em jogo, dando a estas operações uma objetividade relativa (GUTIÉRREZ, 2004, p.73). O tipo de interferência poderá ser diferente segundo o corpus analisado dependendo da atividade realizada pelo informante.

Neste sentido, seguiremos alguns passos propostos por Corder (1992, p.34-37) ao buscar a identificação do erro no seu contexto e sua classificação (a partir da tipologia proposta por FERNÁNDEZ). O último passo da nossa análise do discurso do aprendiz é a identificação da fonte do erro. Entre as possíveis fontes estão à interferência interlingual, a transferência intralingual e o contexto de aprendizagem.

Portanto, seguiremos nossa investigação com a tipologia de erros proposta por Fernández (1997, p.44-47) utilizada na sua tese de doutorado (os exemplos dados abaixo são de sua pesquisa). Segundo ela, poder-se-ia classificar os erros encontrados nas redações de nossos alunos como:

1. Lexicais: são aqueles relacionados à forma e significado;



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comentario [J9]: EXEMPLO DE PROBLEMAS DE MARCAÇÃO DE ITENS (4 METODOLOGIA)

Comentario [J10]: EXEMPLO DE PROBLEMAS DE PARALELISMO SINTÁTICO

Comentario [J11]: EXEMPLO DE PROBLEMAS DE ACENTO

44

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. **Gramaticais:** inclui os níveis da gramática tradicional;
3. **Discursivos:** são os erros que se referem à coerência global;
4. **Gráficos:** são os erros relacionados à pontuação e outros sinais.

4.1. Caracterização da pesquisa

Neste item, vamos expor as problemáticas encontradas no âmbito desta pesquisa, assim como retomar seu engajamento teórico a fim de fortalecer os objetivos primordiais deste trabalho. O objetivo é analisar a interferência da LM na LE em textos escritos, e posteriormente, buscar as possíveis causas originadas no processo de aprendizagem do Espanhol por brasileiros. Este estudo é de caráter quantitativo (caracterizado pela contagem dos erros) e qualificativo (sua possível explicação dos erros). Para tanto os textos analisados serão de um determinado grupo homogêneo de estudantes da Língua espanhola

Para a elaboração deste trabalho, em primeiro momento, foram selecionados 60 (sessenta) alunos que tiveram que fazer uma redação escrita sobre qualquer tema. No segundo momento foram selecionadas somente 10(dez) redações para detectar as interferências da Língua Materna na aquisição de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

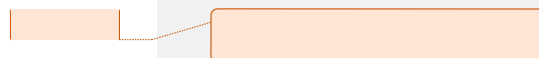
Língua Espanhola.

4.2. Caracterização do corpus e da amostra

Primeiramente, esta pesquisa se deu pela busca de referencias teóricas sobre interferência de LM em L2. Após esse primeiro momento, partimos para o aspecto mais relevante deste trabalho, a pesquisa de campo que se desenvolveu ao longo de duas etapas – aplicação de textos de diferentes temas em espanhol e a aplicação das produções textuais a partir do conteúdo trabalhado durante as aulas da professora de Língua Espanhola.

45 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

|





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Comentario [J12]: PROBLEMAS COM A COLOCAÇÃO DA VÍRGULA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Primeiramente, o objeto de investigação desta pesquisa foram textos

escritos de alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II. Todos os participantes estudam a disciplina de língua espanhola na Escola Privada Castelinho do Saber, localizada em São Luís do Maranhão. Todos têm como língua materna a língua portuguesa e nenhum deles teve contato com nativos da Língua Espanhola.

Para a elaboração deste trabalho foram selecionadas 60 (sessenta) redações produzidas pelos alunos, com faixa etária de 12 a 15 anos. A escolha por estas faixas etárias se fez devido ao fato de encontrarmos, com mais recorrência, marcas da interferência da Língua Portuguesa na produção escrita de Língua espanhola. Algumas teorias defendem que a idade é um dos fatores mais influentes na aquisição de línguas. Isto ocorre porque em certa medida afeta a todos os demais fatores. Os estudos sobre a influência da idade na aprendizagem de uma L2 tem sua origem na psicologia inicialmente infantil, onde se analisava o desenvolvimento psico-cognitivo da criança. Posteriormente, estes estudos mudaram para o foco de segunda língua.

Alguns representantes do sexo feminino e outros do sexo masculino. As turmas eram compostas por 30 estudantes de espanhol, todos vivem na cidade de São Luís. Era uma turma muito motivada para os estudos de espanhol, apesar das dificuldades com o idioma, principalmente nas produções orais e escritas. Durante a pesquisa para a elaboração deste trabalho, os alunos continuaram recebendo aula de espanhol uma vez por semana.

No decorrer da pesquisa, foi proposto que os alunos fizessem redações na Língua Espanhola nos mais variados temas. Sendo assim, percebemos que o aluno ficou bastante engajado na elaboração dos textos. Ao final deste processo, foram feitas o recolhimento das produções textuais. As redações escolhidas foram aquelas que trouxeram muitos traços



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

característicos de interferência.

46

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Organizamos as redações em um total de 60, das 60 escolhemos 10

por amostragem. Depois de escolhidas as 10 produções procedemos a análise dos textos. Vale salientar que os estudantes não fizeram uso de nenhum material de apoio, bem como dicionários, nem de ajuda sobre as estruturas linguísticas ou vocabulares, situação que osforçou a utilizar outras estratégias na superação de alguma dificuldade.

4.3 Procedimentos de análise

Na busca em conhecer o perfil dos participantes, tendo em conta suas opiniões no processo de ensino/aprendizagem de ELE, foi elaborado e aplicado um questionário, composto por cinco perguntas com o intuito de conhecer melhor esses aprendizes. Posteriormente, orientamos aos alunos para que pudessem elaborar textos escritos sobre quaisquer temas, pois consideramos que essa forma ofereceria amplas possibilidades de argumentação e nos forneceria informação relevante para desenvolver a pesquisa.

Para proceder a análise das produções escritas seguimos os objetivos primordiais desta investigação:

1. Identificar os erros de produção escrita decorrentes da interferência da língua materna e suas possíveis causas.
2. Detectar os erros mais frequentes dos alunos brasileiros na produção escrita em espanhol;
3. Buscar possíveis causas que originam as interferências, através do estudo teórico de erros

Para efeitos metodológicos, os textos foram organizados e identificados como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Produção A, Produção B, Produção C sucessivamente. As marcas identificadas em cada um deles foram alocadas em uma tabela, conforme

47

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

segue abaixo e destacaremos as principais interferências levando em consideração a noção de erro proposto por Corder de acordo com a proposta feita por FERNANDEZ.

4.3.1 Critérios de análise da ocorrência de erros

Conforme já foi mencionado anteriormente com relação ao objetivo geral deste trabalho que foi identificar os erros de produção escrita decorrentes da interferência da língua materna e suas possíveis causas, relaciona-se aos estudos realizados por Corder, (1974,p.121com relação a Analise de Erros. Outrora observaremos os objetivos específicos conforme segue: a) Identificar os erros de produção escrita decorrentes da interferência da língua materna: b) Detectar os erros decorrentes da interferência da LM mais frequentes na produção escrita de alunos brasileiros; c) Identificar possíveis causas que originam as interferências, através do estudo teórico de erros. As respostas para essas questões nos revelam a grande influência da LM na produção escrita de aprendizes de espanhol, no qual nos leva a entender o grau de dificuldades desses aprendizes na aprendizagem dos aspectos formais do sistema linguístico do espanhol.

4.3.2 Critérios de análise da predominância de erros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comentario [J13]: EXEMPLO DE FALTA DE REFERÊNCIA DO ANO

Comentario [J14]: ACENTO

Comentario [J15]: ACENTO

Por meio deste estudo fizemos a análise quantitativa e qualitativa dos erros de interferência encontrados, levando em conta os objetivos e as questões norteadoras deste estudo, seguindo os seguintes passos:

- a) **Identificação dos erros:** Conforme Corder (1967, p.167) , faz-se por referência às formas corretas da L2 consagradas nas normas que o



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comentario [J16]: ACENTO

48

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

falante nativo idealizado respeita. Às vezes a identificação do erro é

fácil e imediata de acordo com a observação feita pelo professor de LE em sala de aula. Ainda conforme Corder (1974, p.126) descreve que "o reconhecimento do erro depende de maneira decisiva da interpretação correta das intenções do aprendiz". Segundo o mesmo autor, os erros produzidos pelos aprendizes de LE são importantes e têm significado para o professor porque refletirá o momento do processo uma análise significativa do erro, mostrará ao professor se o aluno está ou não próximo dos objetivos pretendidos e o que falta para ensinar. Os erros são significativos e indispensáveis para o aluno, pois funcionam como instrumento que permite aprender. Por meio deles os alunos testam hipóteses sobre a natureza da língua que eles estão aprendendo.

b) Classificação e descrição dos erros: Segundo estudos baseados em Corder (1974, p.135) a descrição do erro esta intimamente dependente da sua identificação. Ao detectar o erro, o analista ou o próprio professor busca referências às regras da L2 aplicáveis ao caso. Simultaneamente, ele será capaz de dar um nome a cada um dos erros que vai encontrando no decorrer da análise dos resultados. Quando ocorrem dificuldades na identificação dos erros, essas dificuldades repercutem-se na respectiva descrição. A descrição do erro é um passo fundamental na metodologia da Análise de Erros proposta por Corder, porquanto sujeita a alguma arbitrariedade. E nesta fase que os nomes são dados aos erros e, somente depois disso - e da eventual explicação - é possível elaborar uma lista das áreas em que o ensino, corretivo ou preventivo, deverá concentrar-se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

49

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

com atenção especial. Casos há em que, pela sua natureza, o erro pode merecer nomes diferentes.

- c) Explicação para os erros:** A explicação para os erros é a fase em que o investigador tenta diagnosticar as razões que poderão ter conduzido os aprendizes às formas errôneas na aprendizagem de LE. Neste momento o investigador procura descobrir que erros se devem à transferência negativa da LI, às dificuldades intralinguais são consequências do ensino a que os estudantes foram anteriormente sujeitos, ou se os desvios refletem ou estão ligadas a materiais didáticos inadequados, ou se, simplesmente, as causas dos erros terão sido produto de distração dos aprendizes de L2. De acordo com tudo até aqui exposto, há fortes possibilidades de atribuir o desvio à interferência da LI.

Neste sentido, percebemos a grande importância em analisar cada item de acordo com a tipologia de erros feito por Fernandez estudadas por Corder. Analisar a interferência de LM em LE nos trouxe uma importância fundamental no conhecimento de aquisição de outra língua.

4.4 Modos de apresentação dos resultados

A apresentação dos resultados será mostrada por meio de gráficos enfatizando a quantidade e as porcentagens de cada um dos tipos de erros.

4.5 Tipologias de erros encontradas na análise

Como já foi mencionada anteriormente, a tipologia apresentada a seguir será com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

bases nos aportes de Fernandez (1997) caracterizados pela

50

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

classificação dos erros. Ela apresenta os erros gramaticais, incluindo as categorias elencadas nesta amostra da pesquisa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



51

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

**ANALISES DA INTERFERENCIA DA LM EM LE ENCONTARDAS NOS TEXTOS ESCRITOS
DOS APRENDIZES**

PRODUCAOA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Siempre veo que tu es alegre,
tú es guapo mi amor y todo mis
52 me encantas. Mi mundo todo em-
peza a discierto con tu cariño.
No sé o la morfología
gía que face para completar
mis conceptos

CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A ti mi amor divino

Para: Hugo

- ERROR DE CONJUGACIÓN
- ERROR ORTOGRÁFICO
- ERROR DE CONCORDANCIA SINGULAR/PLURAL
- MI MUNDO TODO EMPIEZA A TENER SENTIDO CON TU CARIÑO
- SUJETO DE LA ORACIÓN
- ERROR DE ACENTUACIÓN



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



QUADRO 01-Análise da redação do aluno A

53 "Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

El fútbol

Ellos siempre contribuían con el
mejor de su fútbol. Ronaldinho y
Laká. Estoy sentido que el fu-
tíbol brindaba no era mas lo
mismo. No hay mas el encan-
tamiento. El fútbol de hoy requer
muchu técnica. Yo he dito eso
con siempre.

PRODUCAO B

■ ERROR DE CONJUGACIÓN O FORMA

■ ERRORES ORTOGRÁFICOS. En el caso de los verbos utilizados, éstos se deben a las diferentes irregularidades verbales: requerir (diptóngación), sentir (cambio vocálico en el gerundio), contribuir ("y" eufónica).

■ ERROR DE ACENTUACIÓN

■ DEBE DECIR: ENCANTO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



QUADRO 02-Análise da redação do aluno B

54

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



59

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PRODUCAO C



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Amor de mi vida, tengo ¹ sintiendo
tú demasiado lejos de mi, pero
no rigas así, el prejuicio ² está
solo en la cabeza de las personas,
soy negra e tú, tan rico.
Mi padre está muy exquisito ³
hoy porque tú no quieres
más a ⁴ mi. ¿Por qué? ¿No com-
pido ⁵ sin yo saber?

"Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

Jonatas

"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- ERROR DE FORMACIÓN DEL PARTICIPIO IRREGULAR
- ERROR DE ACENTUACIÓN
- AUSENCIA DE SIGNOS DE PUNTUACIÓN
- DEBE DECIR: 1. TE HE ESTADO SINTIENDO, 2. PREJUICIO, 3. MI PADRE ESTÁ DECEPCIONADO, 4. NO ME QUIERES MÁS, 5. SABERLO
- ERROR DE CONCORDANCIA DE GÉNERO
- ERRORES ORTOGRÁFICOS
- ERROR DE ADECUACIÓN. (Esta expresión no coincide con el sentido de la oración)



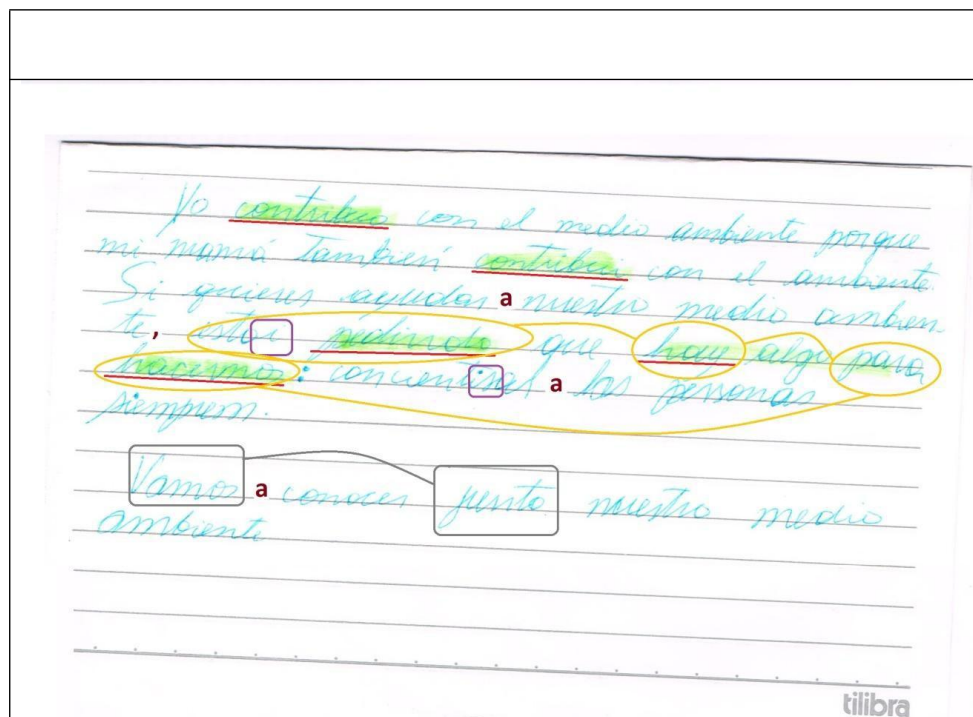
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



ERRORES EN LA FORMA DEL PRESENTE INDICATIVO DEL VERBO "CONTRIBUIR" DEBIDO A LA IRREGULARIDAD VERBAL DE "Y" EUFÓNICA; ASIMISMO, EN LA FORMA DEL GERUNDIO DEL VERBO "PEDIR" Y EN LA FORMA DEL PRESENTE DE SUBJUNTIVO DE LOS VERBOS "HABER" Y "HACER"

DEBE DECIR: ESTOY PIDIENDO QUE HAYA ALGO QUE HAGAMOS:

ERRORES ORTOGRÁFICOS

ERROR DE CONCORDANCIA DE NÚMERO

AUSENCIA DE SINGNOS DE PUNTUACIÓN LA PREPOSICIÓN "A" COMO INTRODUCTOR DE OBJETO DIRECTO, EN LOS VERBOS AYUDAR Y CONCIENTIZAR, ASÍ COMO EN LA PERÍFRASIS CON LOS VERBOS "IR" + "A" + INFINITIVO.

CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

QUADRO 03-Análise da redação do aluno C

PRODUÇÃO D





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Cuando mi madre conoce a mi papá,
ella era una joven muy encantadora.
Luego, mi papá se quedó enamorado, pero
todavía no pudieron casar.
Cuando se casaron, tuvieron dos
hijos: yo y Lucas Pietro.
Hoy soy la chica más feliz de mundo.

QUADRO 04-Análise da redação do aluno D

■ ERROR DE LA FORMA DEL TIEMPO PRETERITO

■ DEBE DECIR: 1. NO SE HABIAN PODIDO CASAR, 2. DEL

■ AUSENCIA DE SIGNOS DE PUNTUACIÓN Y DE LA CONJUNCIÓN ADVERSATIVA "PERO"

58

"Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PRODUCAO E



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



QUADRO 05-Análise da redação do aluno E

59

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



PRODUCCIÓN F

Yo tengo hecho todos los días de mi vida muchas tareas de la escuela. Pero Juan construyó un avión de papel casi todas las tardes. En todas las tardes tengo ponido mis ojos mirando a Juan porque yo lo amo con todo mi corazón

60 "Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

- ERRORES EN LA FORMA DEL PARTICIPIO DEL VERBO "HACER" Y "PONER", ASÍ COMO EN LA FORMA DEL PRESENTE DE INDICATIVO DEL VERBO "CONSTRUIR" QUE POSEE COMO IRREGULARIDAD LA "Y" EUFÓNICA
- DEBE USARSE EL ANTE PRESENTE DE INDICATIVO: "HE HECHO"
- ERROR DE CONCORDANCIA DE GÉNERO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

61 "Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. Méxi



co



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

QUADRO 06-Análise da redação do aluno F

PRODUÇÃO G

Placer uma redação sobre:
Quem sou eu?
Sou muito especial, gosto muito
da cor azul representando a maidade.
Eu tenho 12 anos, moro na cidade
de; e um lugar, tenho qui chigo na colégio
das 1:00 horas, eu chigo das 6:00 horas em
portão. Minha família tem muitas personas;
e tem muitos animais de estimação,
sou uma muita muy graciosa.
Minha amada predileta eres
la amada quem branca.
Eu algas como pizza.
my nome eres baron.



INTERFERENCIA DEL PORTUGUÉS.



ERROR DE CONJUGACIÓN: Segunda por tercera persona.



ERRORES GRAMATICALES. Fallas en la construcción de verbos de emoción (construcción inversa). Problemas con los adverbios de frecuencia. "A veces".

QUADRO 07-Análise da redação do aluno G



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



62

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PRODUCAO H



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



63 La abogada está muy exquisita porque se via como el aguilita en el cielo. ella se le impresionó mucho con todo o y se quedó agradada. Las Aguilitas han volvido al niño en las mañanas muy temprano.

El encantador de aguilas

- VOCABULARIO.** la palabra exquisita, en español, puede ser usada como sinónimo de "arrogante" o "petulante". La palabra "niño" quizás fue confundida por "nido".
- ERROR GRAMATICAL.** No se debió usar el pronombre de objeto indirecto. No se debió usar la preposición "en".
- ERROR DE FORMA:** Pretérito, copretérito y participio irregular.
- ERROR ORTOGRÁFICO.**
- ERROR DE ACENTUACIÓN.**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



64 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. Méxi

co



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

QUADRO 08-Análise da redação do aluno H



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



69

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PRODUCCIÓN I



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



66

"Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



INTERFERENCIA DEL PORTUGUÉS.



ERRORES ORTOGRÁFICOS. Diptongaciones, problemas con "ñ" - "nh", "h" - "j".



ERRORES GRAMATICALES. Mal uso de la preposición "del". problemas con el adverbio "muy" y del adjetivo "mucho".



INCOHERENCIA SINTÁCTICA.



ERRORES EN LA FORMA VERBAL.

credeal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



67 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. Méxi

co



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

QUADRO 09-Análise da redação do aluno I



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



68

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PRODUCAO J



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



POLUCIÓN

Muchos reclaman da **refugia** em
su **baino**, da **su ruia**, mas **plau** **cus**
fuplan que ellos **nes** **mues** **son** a **causa**
de **tudo** **isso**.

A **falta** de la **consciencia** das
pernes **cresce** a **cada** **vez** **mais**.

Em vez de **ellos** **pegarem** **lizer**
no **lizer**, **pegam** **no** **choro** e **depois**
mues **mues** **encham**, **esgotos** **entrepem**,
insetos **tamam** **trato** **dos** **acaps**, **ellos**
no **tem** **boca** **para** **abrir** **dos** **exemplos**
e **no** **tem** **boca** **para** **abrir** **que** **o**
concep **encia** **diquilo** **tudo** **foram**
ellos.

~~Poluição~~ **la** **poluição** **tem**
cresce **muito** **em** **últimos** **anos**,
projeção **em** **se** **grandes** **catástrofes**.
o **mundo** **está** **perdido** **zabem**
no **e** **semente** **nos** **problemas**
ajuda **lo** **antes** **que** **seja** **tarde**
demais.

69 "Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

essa **história** **e** **o** **nome** **em**
exemplo.

CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

- ERRORES ORTOGRÁFICOS: Interferencia vocálica, errores en el uso de "y", "h", "s", "c"; errores de diptongación.
- ERRORES DE CONJUGACIÓN O FORMA
- ERRORES DE ACENTUACIÓN.
- INTERFERENCIA DEL PORTUGUÉS.
- INCOHERENCIA SINTÁCTICA.

CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México





"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

QUADRO 10-Análise da redação do aluno J



a) A nível verbal:

Principais Interferências da LM a nível verbal na ELE		
Interferência da LM na ELE	Forma correta da ELE	Forma correta na LM
Tú es alegre	Tú eres alegre	Tu és alegre
Tú es guapo mi amor	Tú eres guapo mi amor	Tu és bonito meu amor

Verbos Irregulares

Principais Interferências da LM com relações aos verbos Irregulares na ELE		
Interferência da LM na ELE	Forma Correta na ELE	Forma na LM
Yo contribuo con el medio ambiente	Yo contribuyo con el medio ambiente	Eu contribuo com o meio ambiente
Mi mama contribui con el ambiente	Mi mama contribuye con el ambiente	Minha mãe contribui com o meio ambiente
Ellos siempre contribuen con el mejor de su futbol.	Ellos siempre contribuyen con el mejor de su fútbol.	Eles sempre contribuem com o melhor de seu futebol
Juan constroi un avión de papel	Juan construye un avión de papel	Juan constrói um avião de papel



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

b) Forma impessoal – infinitivo, gerúndio e participio:

Principais Interferências da LM na forma impessoal na ELE		
Interferência da LM na ELE	Forma correta na ELE	Forma correta na LM
Hay algo para hacernos	Existe una cosa que tenemos que hacer	Há algo para fazermos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

c) Quanto ao gerúndio:

Principais Interferências da LM quanto ao gerúndio na ELE		
Interferência da LM na ELE	Forma correta na ELE	Forma correta na LM
Pediendo Pedindo	Pidiendo	Pedindo
Sentiendo Sentindo	Sintiendo	Sentindo

d) Quanto ao participio:

Principais Interferências da LM quanto ao participio na ELE



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Interferência da LM na	Forma correta na	Forma correta na
ELE	ELE	LM
Dito	dicho	Dito
Hacido	hecho	Feito
Ponido	puesto	Posto
Rompido	Roto	Rompido
Volvido	Vuelto	Voltado

e) Inadequação Léxico –Semântica:

Vejamos algumas interferências desse tipo:

Frases

Espanhol

*El **preconceito** está sólo en la cabeza de las personas.*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

prejuicio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La abogada está muy **exquisita**

A palavra adequada seria rara/extraña,
pois exquisita tem sentido de deliciosa, de muito bom
gosto.

Mi padre está muy **embarazado** hoy.

Neste caso, é melhor usar
desordenado/perturbado



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I) Falhas nas desinências verbais:

FRASES

“...tal vez **seja** la morfología...”

ESPANHOL

Sea

“...**requer** mucha técnica...”

Requiere

“...él se **via** como el aguilita...”

Se veía

“...tudo **empeza** a dar cierto con...”

Todo **empieza** a da cierto

“...Mi madre **conoceu**...”

Conoció

“...le **impresionou** mucho...”

Impresionó



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5 ANALISES E RESULTADOS

A análise de erros que realizamos neste capítulo tem a finalidade classificar os erros dos aprendizes segundo a taxonomia de Fernández (1997). Este trabalho teve como corpus de análise as produções escritas de aprendizes de espanhol como ELE, na qual observamos as interferências da L1 em suas produções.

5.1 Ocorrências de Erros de Interferência

TIPOS DE ERROS	QUANTIDADE ERROS	%	EXEMPLOS
Verbos	21	84%	Le <u>impresionou</u> mucho
Inadequação Léxico - Semântica	04	16%	Mi padre está muy <u>embarazado</u> hoy
TOTAL	25	100%	

5.2 Análises da predominância de erros

Conforme o gráfico abaixo, podemos perceber que a maior predominância de casos de interferências da Língua Portuguesa na produção escrita de aprendizes de espanhol se encontra na utilização e emprego dos verbos, uma vez que o verbo é o núcleo na construção de frases.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5.3 Análises das causas

a) A nível verbal:

Os aprendizes portugueses evidenciam algumas dificuldades que acabam por traduzir-se em transferências negativas. Assim, uma interferência realizada por quase todos os aprendizes é relativa ao uso do verbo “ser” no presente de indicativo. Esses estudantes tendem a confundir a terceira pessoa do singular, «es», com a segunda, «eres», elaborando frases como «tú es alegre» (= «tu é alegre») em vez de «tú eres alegre». Esta interferência vem da forma verbal



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

«és», que corresponde à segunda pessoa do singular na língua portuguesa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

b) Verbos Irregulares

Quando são distintas do português, os alunos costumam evidenciar dificuldades com as formas verbais irregulares em todos os tempos e modos verbais. Isso se reflete no caso dos verbos com terminações em -uir, como por exemplo «contribuir», nos quais a vogal -i- se converte em -y-, nas três pessoas do singular e terceira do plural (contribuyo, contribuyes, contribuye, contribuimos, contribuís, contribuyen). Os alunos esquecem muitas vezes o «y», conjugando o verbo como em português (contribuo, contribuis, contribui, contribuimos, contribuís, contribuem).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



78

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

c) Forma impersonal – infinitivo, gerúndio e participio:

Hádiversas semelhanças entre o espanhol e o português, por esse motivo muitos alunos cometem erros oriundo de interferências. Na língua espanhola só existe a forma invariável do infinitivo, no entanto, os aprendizes brasileiros em estudo, por vezes, conjugaram- no como se fosse na forma do português, pois o mesmo existe o infinitivo pessoal, na qual apresenta desinências de número e pessoa. Detectamos um exemplo claro desse fenômeno, em português se diz: « Há algo para fazermos» e, em espanhol foi escrito «¿Hay algo para hacernos».

d) Quanto ao Gerúndio

Neste contexto existe algumasdiferenças entre as duas línguas, principalmente nas formas irregulares. Os verbos regulares da primeira conjugação formam o gerúndio acrescentando o sufixo -ando, como em português; no entanto os da segunda e terceira conjugação formam acrescentando -iendo. Além disso, as formas irregulares dos verbos da terceira conjugação que em presente de indicativo mudam o-e da raiz para -ie/-i, em gerúndio mudam o -e- para -i-, como demonstra sintiendo (sentir) e pidiendo (pedir), respectivamente. Segundo(Duarte, 1999:77) os alunos tendem a fazer transferência negativa do português, como por exemplo, «pedindo» ou «pediendo» e «sentindo» ou «sintiendo».

e) Quanto ao Participio

Em ambas as línguas podem funcionar como adjetivo e comonúcleo verbal dos tempos compostos. As únicas diferenças que existem são nas formas irregulares, como por exemplo: dicho, hecho, puesto, roto, vuelto. Por interferência do português, os alunos por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

vezes formam incorretamente estes



79

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

participios da seguinte maneira: «dito», «hacido» ou «fecho», «ponido», «rompido» e «volvido».

f) Inadequação Léxico- Semântica

Nesta perspectiva, embora pareça, a primeira vista, que não apresenta nenhuma inadequação lexical, se caracteriza como um dos mais complexos, pois envolve inadequações quanto à forma, ao sentido e à distribuição, em alguns casos. “É neste grupo que, em muitos casos, embora o aprendiz já se encontre em níveis avançados de aprendizagem de LE, permanece com determinados bloqueios e inadequações, tanto na compreensão como na produção oral e escrita...” (Silva, p.03)

g) Falhas nas Desinências Verbais

Há outros verbos usados indevidamente pelos aprendizes de espanhol. “Os iniciantes demonstraram uma estratégia de adaptação, ou seja, nos usos como “conoceu”, “impresionou”, “conoció”, “impresionó”, o que também indica a influência da LM. No entanto, o aluno demonstrou conhecimento da raiz dos verbos em questão (“conocer”/“Impresionar”). O problema está focado na terminação utilizada -eu em “conoceu”, baseada em “conheceu” do português.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



80

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6 . CONSIDERACOES FINAIS

Considerando os dados apresentados no capítulo quatro e considerando as questões norteadoras desta pesquisa, podemos observar a interferência da LM na produção escrita de aprendizes de espanhol em diversos contextos, uma vez que isso ocorreu devido à proximidade linguística entre ambas as línguas.

Levando em consideração que a Língua Materna pode interferir em suas produções de L2, que no caso desta pesquisa foram os aprendizes da Língua Espanhola, procuramos analisar dados da interferência de LM na L2, a fim de verificar quais foram as predominâncias mais recorrentes nessas interferências e percebemos pelas tabelas que, houve maiores interferências a nível verbal.

Percebe-se que todo aprendiz de língua estrangeira parece passar por um processo semelhante estabelecido como o processo de ensaio e erro. Quando esse aprendiz passa a produzir enunciados utilizando a língua-alvo, ele pode cometer os mais variados tipos de erro. No entanto, ao cometer erros, o mesmo também tem chance de aprender sobre a estrutura, a função e o uso da língua-alvo.

Muitos autores bem como Corder (1987) mostram que a questão do erro deve ser tratada com muita responsabilidade. Na qualidade de professores que pertencem a um sistema formal de ensino de língua espanhola fica claro que é de fundamental importância a correção das formas que fogem ao padrão convencional da língua. Entretanto, é preciso ter em mente que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nem toda correção imediata é positiva e realmente necessária. Embora os erros cometidos pelos aprendizes de línguas estrangeiras devam ser encarados com naturalidade, muitos dos erros do corpus que analisei parecem evitáveis ou elimináveis desde que

81

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sejam tomadas medidas adequadas no processo de ensino e aprendizagem de uma língua estrangeira.

Tanto na aquisição da L1 como na aprendizagem da L2 em ambas etapas elencadas o aprendiz comete erros que nunca devem ser considerados como „fracassos“, mas sim como provas evidentes de que o processo de aquisição / aprendizagem está tendo lugar nos estudos abordados até aqui. Em ambos os casos o aprendiz está constituindo o sistema linguístico da língua que está adquirindo e ele será levado a criar regras que podem conduzi-lo a erros que posteriormente será capaz de observar a través da prática e da interação com outros em situações reais de comunicação conforme López e Rodríguez (1999, p. 22).

Finalmente, observamos nos resultados obtidos que o aluno faz a interferência de sua LM no aprendizado de LE, pois ele faz uso de sua língua para aprender outra, conforme exemplos abordados no capítulo anterior. O interessante nesse procedimento é que o aluno reflita sobre o percurso de sua aprendizagem. Nessa reflexão, passando pelos códigos linguísticos já existentes de sua LM, poderá ou não dificultar o aprendizado na Língua-Meta. O importante é que o próprio aprendiz efetue as transferências de seus conhecimentos e de suas habilidades adquiridos no aprendizado de LM e de LE, de modo reflexivo. Dessa forma, o aprendizado em LE proporciona o enriquecimento do aluno, que vai além da aquisição de habilidades linguísticas e permite ao aprendiz uma nossa percepção da linguagem, desenvolvendo seu conhecimento tanto na LE quanto na própria LM.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



82

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

REFERÊNCIAS

ADJEMIAN, Christian On the nature of interlanguage systems. **Language Learning**, v.26, n.2, p.297-320, 1976.

_____. La especificidad de la interlengua y la idealización en el análisis de segundas lenguas. In: LICERAS, J.M. **La adquisición de las lenguas extranjeras: hacia un modelo de análisis de la interlengua**. Madrid: Visor, 1992.

ALMEIDA FILHO, J. C. P. de “Uma metodologia específica para o ensino de línguas próximas?”. In: ALMEIDA FILHO, J. C. P. de (org.) *Português para estrangeiros interface com o espanhol*. 2. ed. Campinas: Pontes, p. 9-21, 2001

AUDA, M. (2006) **Análise de erros gramaticais na produção escrita de aprendizes brasileiros de espanhol: o papel da Língua Materna**. Disponível em: <http://biblioteca.ucpel.tche.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=94>. Acessado em: 15 de Abril. 2014.

ALVAREZ, Maria Luisa Ortiz. **La transferencia, la interferencia y la interlengua en la enseñanza de lenguas proximas**. Brasília: Universidade de Brasília, 2002.

BARALO OTTONELLO, M. (2004): “La interlengua del hablante no nativo”, en SANCHEZ LOBATO, J. y SANTOS GARGALLO, I. (dirs.) (2004): *Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua (L2)/ lengua extranjera (LE)*, pp. 369-387.

_____. **La teorialinguística y la teoría de la adquisición de lenguas extranjeras**, REALE, 5, Universidad de Alcalá, pp. 9-42, 1996.

_____. **La adquisición del español como lengua extranjera**. Madrid: Arco Libros, 1999.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

BARALO, M. (1996): **Errores y fosilización**. Madrid, Publicaciones de la Universidad Antonio de Nebrija, col. Aula de Español.

83

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

BARALO, M.: *La adquisición del español como lengua extranjera*. Madrid, Arco/Libros, 1999.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.**

Disponível

em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=75529>>. Acesso em: 16 de jan. 2014

_____. **Decreto-Lei n. 4.244, de 9 de abril de 1942. Lei orgânica do ensino secundário.**

Disponível em:

<<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=7108>>. Acesso em: 25 de jan. de 2014

_____. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Lei de Diretrizes e Bases. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.prolei.cibec.mec.gov.br>>. Acesso em: 25 de jan. de 2014.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.**

Disponível

em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 25 de jan. de 2014

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: língua estrangeira. Brasília:**

MEC/SEF, 1998. 120p. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pcn_estrangeira.pdf>. Acesso: 25 jan. de 2014.

BIALYSTOK, E. **Communication Strategies: A Psychological Analysis of Second- Language Use**, Oxford, Basil Blackwell, 1990.

_____. **Communication Strategies: A Psychological Analysis of Second- Language Use**, Oxford, Basil Blackwell, 1990.

BIALYSTOK, E. y M. SHARWOOD SMITH. **Interlanguage is not a state of mind: an evaluation of the construct for second language acquisition**, Applied Linguistics, 6, pp. 101-117, 1985.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CHAGAS, V. *Didáctica especial de lenguas modernas*. 3 ed. rev. São Paulo: Editora Nacional, 1979.

84

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Corde. S.P.. “**The Significance of Learner’s Errors**”, IRAL 4.161-170, 1967

CORDER, S. P. **Error Analysis and Interlanguage**, Oxford, Oxford University Press, 1986.

CORDER, S. P. **Introducción a la Lingüística Aplicada**, Mexico: Limusa, 1992. CORDER, S. P.

“Idiosyncratic dialects and error analysis”,

Internacional Review of Applied Linguistics in Language Teaching, 9, pp. 147-160. 1971

CORDER, S. P. (1967): “The significance of learners errors”, **International Review of Applied Linguistics**, 5, p.p. 161-169.

CORDER, S. P. (1971): “Describing the language learner’s language”, **CILT Reports and Papers**, 6, pp. 155-173.

CORDER, S. P. (1974): “Error analysis”, en J. Allen y S. P. Corder (edes.), **The Edinburg Course in Applied Linguistics**, vol 3, London, Oxford University Press, pp. 121-142.

CORDER, S. P. (1981a): “Formal simplicity and functional simplification”, en J. Andersen (ed.), **New Dimensions in Second Language Acquisition Research**, Rowley, Mass., Newbury House, pp. 105-134.

CORDER, S. P. (1983): “A role for the mother tongue”, en S. Gass y L. Selinkier (eds.), **Language Transfer in Language Learning**, Rowley, Mass., Newbury House, pp. 18-31.

CORDER, S.P. (1967), “**The significance of learner’s error’s**, *International Review of Applied Linguistics*. (Traducción al español: “La importancia de los errores del que aprende una lengua segunda” en J. MUÑOZ LICERAS (Ed.) (1991) *La adquisición de las lenguas extran-jeras*, Madrid).

_____**Introducción a la Lingüística Aplicada**, México, Limusa. (1973/1992).

CORDER, S. P. **Dialectos idiosincrásicos y análisis de errores**. In: LICERAS,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

J. M. La adquisición de las lenguas extranjeras. Madrid: Visor, 1992(a)



89

"Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

_____. La importancia de los errores del que aprende una lengua segunda. In: LICERAS, J. M. **La adquisición de las lenguas extranjeras**. Madrid: Visor, 1992.

Corder, S.P. 1967. "The significance of learners' errors". **IRAL** v.4 : 161-170. Corder, S.P.

1971. "Idiosyncratic dialects and error analysis". **IRAL** IX /2:147-160. Corder, S.P. 1973. "The elicitation of interlanguage" in Svartvik 1973: 36-47.

Corder, S.P. 1974. "Error analysis" in *Techniques in Applied Linguistics*, Vol.3 of **The Edinburgh Course in Applied Linguistics**. Oxford University Press: 122-154.

Corder, S.P. 1975. "Error analysis, interlanguage and second language acquisition" in Valerie Kinsella (ed.) **Language Teaching & Linguistics: Surveys** (1978). Cambridge University Press: 60-78. O artigo é seguido de um *addendum* datado de 1978.

Corder, S.P. 1978. "Language distance and the magnitude of the language learning task" in **Colloque: Theoretical Models in Applied Linguistics VII** (Université de Berne, May 31 June 3, 1978). Mimeo.

Corder, S.P. 1979. "Post Scriptum" to "La sollicitation de données d'interlangue". **Languages** 57 (Mars 1980): 39-41.

DUARTE, Maria Eugenia L. Clítico acusativo, pronome lexical e categoria vazia no português do Brasil. In: TARALLO, Fernando (Org.). **Fotografias sociolingüísticas**. Campinas: Ed. da Unicamp, [1989]. p. 19-34.

DURÃO, ADJA B. de A. B. (org) **Lingüística Contrastiva**: teoria e prática. Londrina: Moria, (2004).

_____. **La Interlengua**. Madrid: Arco/ Libros, 2007.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

_____. **Análisis de errores de la interlengua de brasileños aprendices de español y de españoles aprendices brasileños.** 2. ed. Londrina: Eduel, 2004.



86

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DURÃO, Adja Balbino de Amorin Barbieri. **Análisis de errores e interlengua de brasileños aprendices de español y de españoles aprendices de portugués.** Londrina: UEL, 1999.

DURÃO, A.B. de A.B. Os três modelos da Lingüística Contrastiva frente a frente. In: DURÃO, A. B. de A. B. (Org.). **Lingüística Contrastiva: Teoria e prática.** Londrina: Moriá, 2004.

DURÃO, A. B. de A. B. (Org.). **Lingüística Contrastiva: Teoria e prática.** Londrina: Moriá, 2004

DURÃO, Adja B. de A. B. **Análisis de errores e interlengua de brasileños aprendices de español y de españoles aprendices de portugués.** Londrina: UEL, 1999.

DURÃO, Adja B. de A. B.; ANDRADE, Otávio G. **Problemas de ensino/aprendizagem de brasileiros estudantes de espanhol.** Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2000.

DURÃO, Adja B. de A. B. **Análisis de errores en la interlengua de brasileños aprendices de español y de españoles aprendices de portugués.** Londrina: EDUEL, 2. ed., 2004.

ELLIS, R. (1985): **Understanding Second Language Acquisition**, Oxford,: Oxford University Press.

ELLIS, R. (1994): **Second Language Acquisition**, Oxford, Oxford: Oxford University Press.

ELLIS, R. (1995): “Modified oral input and the acquisition of word meanings”, **Applied Linguistics**, 16, pp. 409-441.

ELLIS, R (1992) **Understanding Second Language Acquisition** 12. ed. Oxford: Oxford University Press.

_____. (1982) The origins of interlanguage. In: **Applied Linguistics** v. III. N. 3. Oxford: Oxford University Press.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

_____(1985) Sources of variability in interlanguage. In: **Applied Linguistics**, v. 6. N. 2. Oxford: Oxford University Press.

87

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

FREITAS, M. A. de; NOBRE, M. M. R. Análise dos erros na produção oral de hispanofalantes aprendizes de português como LE. In: DURÃO, A. B. de A. B. (org.). **Lingüística Contrastiva: Teoria e prática**. Londrina: Moriá, 2004.

FERNANDEZ LOPEZ, S.: **Análisis de errores e Interlengua en el aprendizaje del español como lengua extranjera**. Madrid, Edelsa, 1997

FERNANDEZ LOPEZ, S. “Interlengua y analisis de errores”, **CABLE**, 1, pp. 27- 35, 1988

GRIFFIN, K. **Lingüística aplicada a la enseñanza del español como 2/L**, Madrid, Arco-Libros. 2005.

GRIFFIN, K. **Lingüística aplicada a la enseñanza del español como 2/L**, Madrid: Arco/Libros S.L. 2005.

GUTIERREZ ARAUS, M. L. “**Valores atipicos de las preposiciones**”, *Scripta Philologica* in Honores Juan M. Lope Blanch, I, Mexico, UNAM, pp-59-78, 1992.

GUTIERREZ, E. **El entreverado, esa lengua que inbentemo aquí. El continuo linguistico en la zona fronteriza de Brasil y Uruguay¿ un caso de inteligencia?**. En: Trouche y Freitas Reis (Orgs.). *Hispanismo* 2000. Brasília: Ministerio de Educacion, Cultura y Deporte- Embajada de España, p.288-294, 2001

KRASHEN, S. **Second language acquisition and second language learning**, Oxford, Pergamon Press. 1981.

KRASHEN, S. D. **The Input Hypothesis: Issues and Implications**. London: Longman, 1985.

KRASHEN, Stephen. **Principles and practice in second language acquisition**. Oxford: Pergamon, 1982.

LICERAS, J. **La adquisición de las lenguas extranjeras: hacia un modelo de análisis de la interlengua**, Madrid, Visor, 1992.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LICERAS, Juana Muñoz. **La adquisición de las lenguas extranjeras: hacia un modelo de análisis de la interlengua.** Madrid: Visor S. A., 1991.

88

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LICERAS, J.M. **La Adquisición de Lenguas Extranjeras: hacia un modelo de Análisis de la Interlengua.** Madrid: Visor. Dis. S.A., 1992.

_____. **La adquisición de las lenguas segundas y la Gramática Universal.** Madrid: Síntesis, 1996.

LYONS, John. **Linguagem e lingüística.** Rio de Janeiro: Zahar editores, 1982. MORENO

FERNANDANDEZ, F. “**Aportaciones de la Sociolingüística**”, en SANCHEZ LOBATO, J. y SANTOS GARGALLO, I. (dirs.) (2004): Vademécum para la formación de profesores Enseñar español como segunda lengua (L2)/ lengua extranjera (LE), pp. 85-104. 2004.

MORENO FERNANDEZ, F. **Principios de sociolingüística y sociología del lenguaje.** Madrid, Ariel. 1998.

MORENO FERNÁNDEZ, F. El español en Brasil. In: SEDYCIAS, J. (Org.). **O ensino de espanhol no Brasil: passado, presente, futura.** São Paulo: Parábola Editorial, 2005. p. 14-34.

NANEZ FERNANDEZ, E. (2001): **Diccionario de construcciones sintácticas del español: preposiciones**, Madrid, Universidad Autónoma.

NEMSER, W (1971) Approximative System of Foreign Language Learners. In: **IRAL IX. No.2** pp.115-123.

Nickel, G. 1972. *Fehlerkunde*. Berlin: Cornelsen-Velhagen&Klasing.

Nickel, G. 1973. "Aspects of error analysis and grading" in Svartvik(ed.) (1983): 24- 28.

Ortiz Álvarez, M. L. (2002). A transferência, a interferência e a interlíngua no ensino de línguas próximas. *Congresso Brasileiro de Hispanistas*. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000012002000100039&script=sci_arttext>. Acessado em 10. de Abril, 2014



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Parâmetro Curricular Nacional para o ensino de Língua Estrangeira (Espanhol) Disponível em:

<<http://www.filologia.org.br/soletras/5e6/03.htm>>. Acesso em: 17. mar.2014



89

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PICANÇO, C. de L. **História, memória e ensino de espanhol** (1942-1990). Curitiba, PR: UFPR, 2003.

SANTOS GARGALLO, I. **Análisis contrastivo, análisis de errores e interlengua en el marco de la lingüística contrastiva**, Madrid, Síntesis. 1993.

SANTOS GARGALLO, I. **Lingüística aplicada a la enseñanza/aprendizaje del español como lengua extranjera**. Madrid: Arco-Libros. 1999:

SANTOS GARGALLO, I. “**El análisis de errores en la interlengua del hablante no nativo**”, en SANCHEZ LOBATO, J. y SANTOS GARGALLO, I.(dirs.) (2004): Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua (L2)/ lengua extranjera (LE), pp. 391-410.2004

SANTOS GARGALLO, Isabel Santos. **Análisis contrastivo, análisis de errores e interlengua en el marco de la lingüística contrastiva**. Madrid: Síntesis, 1993.

SANTOS GARGALLO, I. **Análisis contrastivo, Análisis de errores e Interlengua en el marco de la Lingüística Contrastiva**. Madrid: Síntesis. 1993.

SELINKER, L. **Rediscovering Interlanguage**, London, Longman. 1992. SELINKER, L. (1972)

“Interlanguage”. *International Review of Applied Linguistics* 10: 201-231.

SELINKER, L., E. TARONE y V. HANZELI (eds.) **English for Academic and Technical Purposes: Studies in Honour of Louis Trimble**. Rowley, MA: NewburyHouse.1981.

SELINKER, L. **Interlengua**. In: LICERAS, J. M. *La adquisición de las lenguas extranjeras*. Madrid: Visor, 1992.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

SKINNER, B.F. **Ciência e comportamento humano**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

SKINNER, B.F. **O comportamento verbal**. São Paulo: Cultrix, 1978. SKINNER, B.F. **Verbal**

behaviour. New York: Appleton-Century-Crofts. 1957.

90

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

SOARES DA SILVA, A. **A Linguística Cognitiva**: uma breve introdução a um novo paradigma em Linguística”, Revista Portuguesa de Humanidades 1, pp. 59-101, Braga, Universidade Católica de Braga, 1997. Disponível em:
<<http://www.facfil.ucp.pt/lingcognit.htm>>.

VENTURI, M. A. **Aquisição de língua estrangeira numa perspectiva de estudos aplicados**. In: DEL RÉ, A. (Org). *Aquisição da linguagem*: uma abordagem psicolinguística. São Paulo: Contexto, 2006.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem**. Tradução de: Jefferson Luis Camargo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Psicologia pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Weinreich, U. 1953. **Languages in Contact**: Findings and Problems. The Hague: Mouton.

WEINREICH, V. (1953) **Languages in context**. The Hague: Mouton



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

91

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

TITULO

CONSUMO SOCIALMENTE RESPONSABLE: PANORAMA GENERAL,
CARACTERIZACIÓN Y MEDICIÓN BOGOTÁ, COLOMBIA

AUTORES

Mónica Eugenia Peñalosa Otero

Magister en Mercadeo Agroindustrial. Profesional en Relaciones Internacionales.

Se ha venido desempeñando en los últimos 12 años como Docente en la Universidad Jorge Tadeo Lozano, la Universidad de La Salle y la Universidad de Pamplona – Colombia. monica.penalosa@utadeo.edu.co Teléfono 2427030 ext

1564 – 1562

Diana María López Célis

Magíster en Psicología. Especialista en Psicología del Consumidor. Profesional en Psicología. 15 años de experiencia profesional en; Conocimiento del Consumidor, Planeación estratégica, Investigación de mercados e Investigación de Medios, en diferentes centrales de Medios. Subdirectora de Investigaciones en Starcom Colombia. Gerente de oficina en Zenith Quito, liderando la cuenta de Nestlé. Catedrática en las Universidades; Central, Javeriana, Piloto y Konrad Lorenz.

diana.lopez@utadeo.edu.co ext 1564 – 1562



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INSTITUCIÓN

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

CONSUMO SOCIALMENTE RESPONSABLE: PANORAMA GENERAL, CARACTERIZACIÓN Y MEDICIÓN BOGOTÁ, COLOMBIA¹

Resumen

El presente documento es parte de la investigación que estamos desarrollando en conjunto con la Universidad de Murcia titulada “*Medición y Caracterización del Consumo Socialmente Responsable: Análisis comparativo entre Colombia y España*”. El objetivo de este documento consiste en exponer el panorama general sobre el significado y la actitud que tienen los bogotanos de estratos socioeconómicos 3 y 4, frente al tema del consumo socialmente responsable.

Abstract

This document is part of the research we are developing in conjunction with the University of Murcia entitled "Measurement and Characterization of Socially Responsible Consumption: Comparative Analysis between Colombia and Spain". The aim of this paper is to present the overview of the meaning and attitude with the citizens of socioeconomic levels 3 and 4 address the issue of socially responsible consumption.

Palabras Clave

Consumo responsable, responsabilidad social, mercadeo, comunicación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹ Artículo de investigación derivado de trabajo en curso titulado “Medición y Caracterización del Consumo Socialmente Responsable: Análisis comparativo entre Colombia y España”; proyecto financiado por la convocatoria interna de investigación de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Agradecemos a las estudiantes Lina Marcela Valero Vargas y Luisa Fernanda Vanegas Ramírez quienes participaron en el trabajo de campo de la investigación.

Introducción

El Consumo Socialmente Responsable (CnSR), es un cambio de paradigma que se ha ido presentando alrededor del mundo, se trata de una modificación en el pensamiento de los consumidores que los hace ser más conscientes acerca de lo que consumen y la manera en la que lo hacen. Dueñas, S., Perdomo, J., & Villa, L. (2014). En esta nueva forma de pensar, se ve de manifiesto que los atributos de los productos han cambiado, y que otros factores como empaques biodegradables, o procesos de elaboración amigables con el medio ambiente adquieren más relevancia a la hora de hacer la compra. El CnSR es ampliamente conocido a nivel mundial, especialmente en Europa, y en Estados Unidos, en donde se han podido identificar comportamientos, perfiles y rasgos característicos de los consumidores que siguen este modo de vida. Pero se ha evidenciado que hay muchos vacíos de información que imposibilitan que se haga un perfil adecuado del consumidor en Colombia, y es por esto que la investigación pretende indagar en el posible significado y las actitudes que tenga un consumidor socialmente responsable. Para ello se realizó una revisión de la literatura.

Finalmente esta investigación permitió indagar con mayor profundidad acerca de lo que se conoce sobre este concepto, dando a conocer los distintos vacíos de información que se tienen sobre el tema, y por otro parte, también permitió conocer el entendimiento de una prueba por parte del consumidor Colombiano para medir el Consumo Socialmente Responsable.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Metodología

Para comprender cuál es el pensamiento de los colombianos, se realizó una investigación de alcance cualitativo, con un enfoque exploratorio, ya que es la herramienta más eficaz para poder comprender este fenómeno desde la propia perspectiva de los consumidores. Igualmente la muestra estuvo compuesta por 38 personas, de 18 a 65 años, pertenecientes a estratos 3 y 4 que vivieran en la ciudad de Bogotá. Fueron divididos en dos grupos; 8 personas fueron expuestas a una sesión de grupo en donde dieron a conocer sus distintos puntos de vista, opiniones y actitudes con respecto al Consumo Socialmente Responsable, estas personas tenían entre 25 a 40 años. Mientras que a las otras 30 personas se les realizaron entrevistas a profundidad individuales, para conocer con mayor precisión su posición frente a éste tema, estas personas tenían un rango de edad entre los 18 y 65 años.

Consumidor Colombiano y medición

Según FENALCO,² en los hogares Colombianos hace 50 años aproximadamente el consumo en alimentación era del 50% de los ingresos, lo cual ha cambiado y disminuido casi al 28% puesto que han invertido en educación, esparcimiento y comunicaciones. Los empresarios extranjeros han encontrado los negocios rentables en el país, aprovechándose conjuntamente de que en Colombia desde la época de los colonos por cultura y tradición los colombianos han adoptado el pensamiento de que todo lo extranjero es de mejor calidad y por consiguiente lo han copiado Salas (2009), este punto a favor, como es normal tiene unas trabas de cultura y costumbres, las características físicas, aspectos sociales, los recursos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

económicos, no son estrictamente comparables con los que se observan en las naciones de mayor desarrollo relativo.

Para Gómez (2010), entre los rasgos que más identifican al consumidor colombiano, está la compra en minimercados, el incremento por los productos

² Federación Nacional de Comerciantes.

premium en todos los estratos, el endeudamiento por parte de estos para adquirir bienes que normalmente adquieren los países en desarrollo y la inversión en salud y físico. Para la revista Dinero, el consumidor colombiano se ha vuelto más crítico y analítico al realizar la compra. El consumo socialmente responsable se ha dejado de lado y no exista un interés hacia él, por la tardía intervención del gobierno en la responsabilidad social empresarial. Respecto a la medición del consumidor colombiano se encontró un estudio que evaluaba fenómenos de Conciencia social, Servicio al cliente, Consumo Responsable o Sostenible. Esta investigación tuvo una metodología cualitativa de tipo descriptivo exploratorio, compuesta por entrevistas semi-estructuradas construidas a partir de la matriz de necesidades. Dentro del instrumento se incluyeron preguntas basadas en varias de las categorías planteadas por Max Neef; estas son subsistencia, protección, afecto, entendimiento y ocio, según García & Betancourt (2014).

Existen algunas herramientas para ser un consumidor responsable en Colombia, entre ellas se encuentran según Yepes (2012), la compra de productos y servicios sostenibles, manejo de residuos y desechos, promoción de la responsabilidad social y el activismo, igualmente hace un desarrollo de las actividades que se encuentran dentro de estas herramientas. En cuanto a la compra de productos y servicios sostenibles encuentran actividades como la adquisición de bienes sanos y seguros, que generen energía limpia, que pertenezcan al comercio justo, y que tengan prácticas incluyentes, todo lo relacionado a actividades que involucren la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adquisición y el consumo en general de productos se encuentra en esta herramienta para ser un consumidor responsable. Por otra parte el manejo de residuos se encuentra compuesto por las tres r's del reciclaje en donde se pueden encontrar: reciclar, reusar y reducir. Igualmente se encuentran el recuperar o reformar los productos; esta última actividad se refiere principalmente a abstenerse de adquirir productos que hagan daño al medio ambiente. Estas actividades hacen referencia al deshecho de los productos. Para la promoción de la responsabilidad social y el activismo, las principales actividades que se pueden realizar son; el anti-consumismo, ecologismo, alter-mundismo, defensa de los derechos humanos, defensa de los animales, y el anti-corporativismo. Dichas acciones van directamente relacionadas con la participación en movimientos políticos y sociales y en la resistencia ordinaria.

Yepes (2012), hace una clasificación del perfil de los consumidores responsables y sus principales características; entre las cuales se evidencia el cuestionamiento existente sobre los principios del sistema mercantil, el equilibrio entre las elecciones sostenibles y no sostenibles y finalmente el comportamiento y su variación en función de la situación y la circunstancia. Así mismo es importante resaltar la importancia que tiene la dimensión identitaria y la reintroducción de valores al sistema económico. Se hace una distinción de las principales motivaciones que tienen las personas para practicar el consumo socialmente responsable desde la parte social, como por ejemplo, los valores como confianza y respeto, la dimensión relacional desde el punto de vista del individuo, el conjunto social y el entorno; y desde la parte ambiental las diferentes visiones y percepciones que se tienen del medio ambiente y el cuestionamiento del sistema productivo con este respecto. Por último, es importante analizar las reacciones frente a postulados de la economía neoliberal en donde se habla de utilitarismo,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

infinitud de la naturaleza y armonía de los intereses.

Con relación a los aspectos relevantes al momento de hacer las compras, se evidenció que espontáneamente los consumidores no tienen en cuenta que los productos que adquieren, sean amigables con el medio ambiente. Sin embargo, se considera relevante la composición del producto, lo cual es un indicador de que se tienen nociones sobre el consumo socialmente responsable. Cabe destacar que entre los atributos que fueron relevantes a la hora de realizar las compras estuvieron la apariencia física, el precio, la calidad del producto, la atención recibida y las ofertas. Esto demuestra que el concepto de consumo socialmente responsable no se encuentra muy desarrollado aún en las mentes de los consumidores, pues solo fue mencionada una característica del concepto. De igual forma se puede evidenciar que la característica mencionada sobre la composición del producto está directamente relacionada con el bienestar personal, más no con aspectos sociales o medioambientales. Lo anterior significa que el consumidor está muy individualizado en cuanto a lo que le producen bien, sin preocuparse por el trasfondo que hay en el consumo.

De otro lado, al analizar los aspectos relevantes al momento de hacer las compras, se reflejó que espontáneamente los consumidores no tienen en cuenta que los productos que adquieren, son amigables con el medio ambiente. Sin embargo, sí consideran relevante la composición del producto, lo cual indica que se tienen nociones sobre el consumo socialmente responsable. Es importante destacar que los principales atributos relevantes a la hora de realizar las compras, como la apariencia física, el precio, la calidad del producto, la atención prestada y las ofertas. Lo anterior comprueba que el concepto de consumo socialmente responsable no se encuentra muy desarrollado aún en las mentes de los consumidores, pues solo fue mencionada una característica del concepto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Así mismo, se evidencia que fue importante la característica composición del producto por la relación con el bienestar personal, más no con aspectos sociales o medioambientales. Esto significa que el consumidor está muy individualizado en cuanto a lo que le hace bien, sin preocuparse por el trasfondo que hay en el consumo.

Frente al entendimiento del concepto de consumo socialmente responsable, los Bogotanos hacen una distinción en cuatro unidades principales de medida: medioambiente, necesidad/consumo, conciencia y cuidado de la salud. Es importante aclarar que el sentido del ahorro y de consumir justamente lo necesario son constantes a la hora de definir el concepto. De igual modo, salta a la vista que la unidad de necesidad/consumo está ligada a los aspectos sociales y personales. Es allí en donde se empieza a pensar más en una sociedad colectiva que en una individualista; en donde se ve la necesidad de no malgastar los recursos por su escasez y por la necesidad de preservar el medio ambiente. La salud es un factor importante en cuanto al consumo en exceso, y esto va relacionado igualmente con el consumo/necesidad, no hay que hacerlo simplemente por la sociedad, sino porque consumir lo suficiente genera bienestar y alarga y mejora la calidad de vida.

Al hablar de las prácticas más comunes de CnSR, sobresale que entre las más recurrentes se dan en el ahorro de servicios públicos (agua y energía). El agua es el servicio que más se pretende cuidar y esto se da gracias a la versatilidad con la que cuenta pues se puede usar en distintas tareas y actividades. Luego del agua se encuentra el ahorro en luz, la cual tiene dos beneficios, el primero; permite ayudar a preservar el planeta y el segundo; representa beneficios económicos. La siguiente práctica más común es la del reciclaje; las personas se preocupan por saber en dónde poner sus desechos y cómo reciclar eficientemente, pero se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

evidenció que hay un problema muy importante y es que no importa si ellos se toman el trabajo de separar las basuras, pues el sistema de recolección de estas las junta en un mismo contenedor, imposibilitando que esta actividad se practique con más frecuencia. Al mismo tiempo, existen otras prácticas como el evitar consumir productos que sean perjudiciales para el medioambiente, entre los que se encuentran los aerosoles. Los consumidores no tienen en cuenta el lugar de procedencia de los productos, lo que demuestra cierta superficialidad a la hora de elegirlos, pues dependiendo del lugar de procedencia se pueden inferir las condiciones en las que éste fue realizado y distintas externalidades.

En cuanto a la compra de productos de empresas que practican la responsabilidad social empresarial se encontró que existe un gran desinterés por parte de los consumidores, ya que los atributos tradicionales que ofrecen las empresas de los productos y servicios, son mucho más importantes que el hecho de que la empresa tenga buenas prácticas empresariales. De igual modo es importante destacar que los consumidores sí son conscientes que las empresas tienen este tipo de responsabilidad, pero esto no significa mucho para ellos pues las campañas realizadas no las ponen en práctica directamente. A la larga son más importantes los productos de consumo y las marcas que lo que se retribuye a la sociedad o al medioambiente.

Con respecto a la percepción de los consumidores frente a las empresas que practican la responsabilidad social empresarial, se encontró un factor dominante y fue la credibilidad, ya que gran mayoría de los participantes manifestaron que no creen en las campañas que se realizan, porque tienen la concepción de que el beneficio es mayor para la empresa que para la sociedad y en donde no existe una retribución justa. A pesar que los consumidores conocen distintas campañas, no se sienten identificados por el trasfondo monetario que tienen las distintas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fundaciones y donaciones que se realizan por parte de estas empresas. La gran mayoría son conscientes que estas campañas realizadas por las empresas no se hacen para generar consumo sino para intentar retribuir algo a la sociedad. Este hecho es importante porque la gran conclusión que se tiene es que las empresas no tienen un fin comercial con estas prácticas.

Con relación a la influencia de la publicidad sobre el CnSr en los consumidores, se detectó que ésta en general no motiva a los consumidores. Esto se debe principalmente a la falta de credibilidad que tienen las campañas de responsabilidad social empresarial en general. A pesar que algunas campañas son más conmovedoras y directas, no logran un cambio actitudinal negativo que tienen los consumidores sobre el tema. La publicidad hecha por las empresas se encuentra mal enfocada, no se centra en mostrar las actividades de responsabilidad social que se están realizando, lo que hace imposible que los consumidores entiendan de una manera más precisa que las acciones de las empresas son reales y que buscan el beneficio de la sociedad.

Por otro lado se descubrió que las empresas no centran tampoco su publicidad en hacer que las personas consuman de manera responsable, pues nunca se menciona y simplemente se deja abiertamente el tema. Esto hace que los consumidores no tengan un reforzamiento hacia estas prácticas y que no se genere un eco en la sociedad.

Conclusiones

Para que los consumidores tengan en cuenta otros atributos diferentes a los tradicionales de un producto, es necesario el desarrollar campañas de comunicación que generen estímulos sorpresivos ya que, es probable que con esto los consumidores procesen un estímulo debido a su novedad o naturaleza



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

inesperada o desconcertante. Esto logrará que las campañas tengan más impacto y que se empiece a generar un mayor aprendizaje con respecto al consumo socialmente responsable.

En cuanto a la credibilidad de las campañas de Responsabilidad Social Empresarial, es necesario que las organizaciones modifiquen su reputación, debido a que ésta es una representación colectiva de las acciones pasadas de la organización y de sus propuestas futuras; que describen cómo las audiencias clave interpretan las iniciativas de una entidad y evalúan su capacidad de entregar resultados. Por tanto, debe existir consecutividad en las acciones de la empresa, en donde exista un enfoque basado en la construcción de un nuevo valor de marca. Es importante destacar que para que exista un cambio de actitud, debe generarse un trabajo en conjunto entre las empresas y los consumidores; teniendo en cuenta que este proceso parte de las organizaciones. Cualquier director de marketing y su equipo, cumplen papeles esenciales en la educación, en el empoderamiento y en la transformación de los hábitos de consumo de la sociedad.

De igual modo es necesario que se gestionen programas de refuerzo y que sean percibidos de manera positiva, para que de esta forma se logre un cambio perdurable y repetitivo en cuanto a las actitudes del consumidor. Es una realidad, que al mostrarse beneficios tangibles sobre el consumo socialmente responsable, es más probable que los consumidores repitan estas prácticas y que a su vez las propaguen en sus grupos de referencia.

Bibliografía

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE . (2005). *Cuadro censo 2005*. DANE.

Dueñas, S., Perdomo, J., & Villa, L. (2014). El concepto de consumo socialmente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

responsable y su medición. Una revisión de la literatura. *Estudios Gerenciales*, 287-300.

España, R. (2015.). *FENALCO*. Recuperado el 8 de Junio de 2015, de FENALCO:
<http://www.fenalco.com.co/contenido/2852/Los%20cambiantes%20h%C3%A1bitos%20del%20consumidor%20colombiano>

García, L., & Betancourt, D. (2014). *La Racionalidad Del Cconsumidor, Vista Desde La Conciencia Social*. Bogota D.C: Pontificia Universidad Javeriana.

Gómez, I. (2010). *Los estratos socioeconómicos en Colombia*. Obtenido de <http://igomeze.blogspot.com/2010/06/los-estratos-socioeconomicos-de.html>

Salas, C. (2009). *El Consumidor Responsable En Colombia*. Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana.

Yepes, G. (2012). *Consumo Responsable Fundamentos y práctica*. Obtenido de [supersociedades.gov.co](http://www.supersociedades.gov.co):

[http://www.supersociedades.gov.co/inspeccion-vigilancia-y-control/gobierno-corporativo-y-](http://www.supersociedades.gov.co/inspeccion-vigilancia-y-control/gobierno-corporativo-y-rse/documentos/Documentos%20RSE/Consumo_Responsible_Nov_2012%20(7).pdf)

[rse/documentos/Documentos%20RSE/Consumo_Responsible_Nov_2012%20\(7\).pdf](http://www.supersociedades.gov.co/inspeccion-vigilancia-y-control/gobierno-corporativo-y-rse/documentos/Documentos%20RSE/Consumo_Responsible_Nov_2012%20(7).pdf)

Título: El Método de Evaluación de Soluciones Constructivas en la urbanización “La Coronela” bajo el sistema F.O.R.S.A

Autor: Ing. Hugo Mesa León

Correo: hmesaleon89@gmail.com; hmesa@nauta.cu

Resumen

A tenor con la aprobación de los lineamientos del VI Congreso del Partido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comunista de Cuba, y en la búsqueda por lograr incrementar el fondo habitacional cubano con la mayor calidad posible, han sido desplegadas distintas acciones por el gobierno cubano. La construcción de la urbanización “La Coronela” es uno de los ejemplos que se pueden citar en este sentido. Este nuevo reparto emplea el sistema constructivo F.O.R.S.A, el cual ha permitido aligerar los tiempos de ejecución de las edificaciones y lograr soluciones constructivas innovadoras. Sin embargo, la utilización de esta técnica no es garantía de que las viviendas terminadas cuenten con la mayor calidad posible, así como que las soluciones constructivas empleadas sean las idóneas. El Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas, ha sido elaborado con el objetivo de valorar la factibilidad de estas soluciones. En el presente trabajo se aplica este método de evaluación en las soluciones constructivas empleadas en la urbanización “La Coronela” bajo el nuevo sistema F.O.R.S.A.

Palabras Claves: F.O.R.S.A., Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas, ciclo de vida.

Abstract

With the approval of the guidelines of the Sixth Congress of the Communist Party of Cuba, and in the quest to achieve Cuban increase housing stock with the highest quality possible, the Cuban`s government have been deployed various actions. Construction of the complex "La Coronela" is one of the examples that can be cited in this regard. This new division employs Forsa construction system, which has allowed lighten the execution times of the buildings and achieve innovative construction solutions. However, the use of this technique is no guarantee that the finished homes have the highest possible quality and that constructive solutions used are the best. Evaluation Method for Housing Construction Solutions has been produced with the aim of assessing the feasibility



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

of these solutions. In this paper this method of assessment applied in constructive solutions used in the urbanization "La Coronela" under the new system F.O.R.S.A.

Key Words: F.O.R.S.A., Assessment Method for Housing Construction Solutions, lifecycle.

INTRODUCCIÓN

El tema de la vivienda social en Cuba, continúa siendo una problemática pendiente en la actualidad, la cual ha sido tratada por diferentes políticas públicas. A partir de la aprobación de los lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, han sido desplegadas distintas acciones con el fin de incrementar el fondo habitacional y lograr viviendas de mejores calidades. Entre estas acciones, se encuentra la construcción y ampliación de una nueva urbanización en el reparto “La Coronela” ubicada en el municipio La Lisa, empleando el Sistema Constructivo Formaletas S.A. (F.O.R.S.A.).

El Sistema F.O.R.S.A. nace en 1995 en Colombia y se basa en la implementación de formaletas de aluminio para el hormigonado de muros que contengan un espesor que oscile entre 0.10m y 0.90m. Una gran ventaja en el uso de este sistema se halla en que las formaletas de aluminio son mano portables y livianas (ver Anexo 1). La colocación de las formaletas, bajo esta técnica, depende de la distribución espacial.¹ El método F.O.R.S.A. presenta un sistema portante de muros de carga, los cuales tienen una distribución de mallas electrosoldadas corrugadas de $\Phi 7\text{mm}@150\times 150\text{mm}$ que son importadas, tanto para muros como para losas de 0.10m de espesor (Ver Anexo 4).

Debido al aumento creciente de la demanda de viviendas y al énfasis del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gobierno por dar una respuesta rápida y de calidad a esta necesidad, se han empleado nuevas técnicas constructivas que permitan agilizar los períodos de construcción. Entre estas se destaca el Sistema F.O.R.S.A., ya que permite reducir a mayor escala los tiempos de ejecución de obra con respecto a los demás sistemas tradicionales. Además no necesita el empleo de personal calificado para su utilización.

¹ En el Anexo 2 se muestra la distribución de formaletas en el hormigonado de un muro y losa, la cual se realiza en dos fases, la primera comprende el hormigonado de los muros y la segunda fase, la losa. En el Anexo 3 se puede observar cómo quedan todos los apartamentos de un mismo nivel, listos para hormigonar, una vez que se haya realizado la colocación de dichas formaletas.

Sin embargo, no sólo el uso de métodos tan útiles como el sistema F.O.R.S.A., garantizan una calidad superior de la vivienda social, sino que se hace necesario contar con un método de evaluación que permita distinguir que las soluciones constructivas empleadas han sido las adecuadas según las condicionantes urbano-arquitectónicas, los requerimientos de las soluciones constructivas, las normas, regulaciones, y otros documentos vigentes necesarios para cumplir con los requisitos establecidos.

El Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas, es muy apropiado para evaluar las soluciones constructivas que han sido utilizadas en las edificaciones, teniendo en cuenta su ciclo de vida. Toma los aportes realizados por los métodos precedentes de evaluación y propone un sistema de parámetros, atributos e indicadores evaluadores, para lograr una evaluación más certera de las soluciones que han sido aplicadas en el proceso constructivo de una edificación.

El presente trabajo tiene como objetivo: *Aplicar el Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas en la nueva urbanización “La Coronela” bajo el sistema F.O.R.S.A.* Para dar cumplimiento a este objetivo, el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

trabajo se estructura en tres partes fundamentales: en la primera, se brindan algunas consideraciones generales sobre el Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas; en la segunda, se realiza una breve caracterización de la urbanización “La Coronela” bajo el método F.O.R.S.A; y en la tercera parte, se muestran los resultados de la aplicación del método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas en el reparto “La Coronela.”

Entre los principales resultados del trabajo se hallan que la aplicación del método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas, en las diferentes etapas del ciclo constructivo, evidencia que el Sistema F.O.R.S.A no permite flexibilidad espacial interior, lo cual significa la no utilización de “trampas visuales” para lograr una mayor privacidad de los locales. Facilita la reducción de los tiempos de ejecución de la obra, no necesita equipos de izaje y su utilización en la etapa de Desuso es no adecuada, pues no permite reciclar ni salvar elementos para su posible reutilización por ser un sistema hormigonado monolíticamente.

1. Consideraciones Generales sobre el Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas.

El Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas, ha sido conformado a partir del estudio de los aportes brindados por diferentes métodos precedentes de evaluación de soluciones constructivas, y a partir de la necesidad de contar con una herramienta que permitiera realizar una evaluación aceptable de las soluciones constructivas a partir del ciclo de vida de una edificación.² Este método se basa en un sistema de parámetros, atributos e indicadores evaluadores, que identifican y valoran las soluciones constructivas más



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

apropiadas en dependencia de las condicionantes urbano- arquitectónicas de las zonas objeto de estudio, los requerimientos de las soluciones constructivas analizadas, el ciclo de vida de la edificación de vivienda, así como las normas, regulaciones, y otros documentos para el diseño, ejecución, explotación, mantenimientos y desuso de la edificación de vivienda.

Constituye una herramienta de mucho valor no solo para proyectistas, sino también para los inversionistas, decisores y en general, para todos los actores involucrados en el proceso de gestión de la vivienda, porque no sólo realiza el análisis del ciclo de vida de la edificación, sino que permite establecer criterios sobre una evaluación que incluya los costos sociales, ecológicos y mercantiles. La aplicación del método se realiza por las etapas que conforman el ciclo de vida de la edificación, y para cada una de ellas, se determinan diferentes

² Consultar: (Llanes, 2006, pág. 7)

parámetros, de los cuales se derivan los atributos que influyen en lo apropiado de la solución. A partir de estos atributos, y tomando en consideración las condicionantes urbano-arquitectónicas y los requerimientos de las soluciones constructivas, así como las normas y demás regulaciones establecidas, se establecen los indicadores evaluadores de atributos y parámetros, que califican de bien, aceptable o mal a cada uno de los parámetros, según los atributos que fueron identificados en cada uno.

Las siguientes tablas sintetizan los parámetros de Evaluación de las Soluciones Constructivas para Viviendas en cada una de las etapas que conforman el ciclo de vida de una edificación:

Tabla 1: Parámetros de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas dentro de la Etapa de Diseño.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ETAPA DE DISEÑO						
PARÁMETRO		INDICADOR			ATRIBUTO	
Dimensiones del módulo estructural		B	A	M	Depende de las área mínimas plan	
Flexibilidad dimensional		B	A	M	Depende del valor de crecimiento	
Flexibilidad para adaptarse a la geometría del lote		B	A	M	Depende de la posibilidad de l	
Flexibilidad de la imagen		B	A	M	Depende de la variedad d	
Flexibilidad para la composición de vanos		B	A	M	Depende de la variedad de forma, dime los va	
Calidad de terminación interior y exterior		B	A	M	Depende de la utilización de person apropiadas	
Flexibilidad de terminación interior		B	A	M	Depende de la posibilidad de	
Flexibilidad de terminación exterior		B	A	M	Depende de la posibilidad de	
Flexibilidad espacial interior		B	A	M	Depende del logro de la integración	
Número de plantas que admite		B	A	M	Depende del aprovechar	
Flexibilidad de planta baja libre		B	A	M	Depende del aprovecha	

Fuente: Elaboración Propia a partir de (Llanes, 2006).

Tabla 2: Parámetros de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas dentro de la Etapa de Ejecución.

ETAPA DE EJECUCIÓN						
PARÁMETRO		INDICADOR			ATRIBUTO	
Consumo de materiales		B	A	M	Depende del consumo unitario de del alto consumo energético o a	
Cimentación		B	A	M	Depende del tipo y posición c respecto a la me	
Reciclaje		B	A	M	Depende del consumo de ma reciclado	
Consumo de energía	Muros y Sistemas Constructivos	B	A	M	Depende de los consumos ener de materiales y elementos de la de obra y consumo energético	
	Entrepisos y Cubiertas	B	A	M		
	Transportación	B	A	M		
Espacio requerido		B	A	M	Depende del espacio requerido obra en relación con el área de tamaño y peso de los elem	
Tiempo	Muros y Sistemas Constructivos	B	A	M		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

requerido	Entrepisos y Cubiertas	B	A	M	Depende del plazo de ejecución
Mano de obra	Extracción de la materia prima y Elaboración el planta	B	A	M	Depende de la calificación de la mano de obra durante la extracción de la materia prima de los elementos, durante el montaje y pie de obra y durante la colocación
	A pie de obra	B	A	M	
	Colocación y montaje	B	A	M	
Costos (Muros y Sistemas Constructivos)	Generales	B	A	M	Depende de los costos generales, energéticos, de equipos, de transporte y mano de obra
	De materiales	B	A	M	
	Energéticos	B	A	M	
	Equipos	B	A	M	
	Transportación	B	A	M	
	De Mano de Obra	B	A	M	
Costos (Entrepisos y Cubiertas)	Generales	B	A	M	Depende de los costos generales, energéticos, de equipos, de transporte y mano de obra
	De materiales	B	A	M	
	Energéticos	B	A	M	
	Equipos	B	A	M	
	Transportación	B	A	M	
	De Mano de Obra	B	A	M	
Usos de equipos de izaje	Necesidad de empleo y espacio que ocupa	B	A	M	Depende de la necesidad de empleo y espacio que ocupa, del grado de complejidad del montaje y ejecución de la obra
	Grado de complejidad del montaje y ejecución de la obra	B	A	M	

Fuente: Elaboración Propia a partir de (Llanes, 2006).

Tabla 3: Parámetros de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas dentro de la Etapa de Explotación y Mantenimiento.

ETAPA DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO						
PARÁMETRO			INDICADOR			
Comportamiento Térmico	Transferencia térmica (U)		B	---	M	Depende del aporte de los materiales de construcción y del espesor de la pared
	Retraso Térmico (T)		B	---	M	
	Amortiguamiento (M)		B	---	M	
Impacto en el Bienestar y la Salud	Aislamiento Acústico		B	A	M	Depende de los niveles de transmisión de sonido
	Emisión de radiaciones y vapores		B	A	M	Depende del deterioro de los materiales durante la vida útil



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Salud Humana	Impermeabilización	B	A	M	Depende
Vulnerabilidad	Ante vientos fuertes	B	A	M	Depende de la re f
	Ante incendios	B	A	M	Depende de la re
Durabilidad y Mantenimiento	Costos de mantenimiento y reparación a lo largo de la vida útil	B	A	M	
	Facilidad para el mantenimiento y reparación de las instalaciones	B	A	M	Depende de la ubi siste
	Comportamiento de los componentes ante agresividad del medio	B	A	M	Depende del recub co

Fuente: Elaboración Propia a partir de (Llanes, 2006).

Tabla 4: Parámetros de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas dentro de la Etapa de Desuso.

ETAPA DE DESUSO				
PARÁMETRO	INDICADOR			ATRIBUTOS
Deconstrucción	B	A	M	Depende del tipo de juntas entre los elementos posibilidad de desmontar de forma clasificada elementos componentes
Reciclaje	B	A	M	Depende de la posibilidad de reciclar los componentes

Fuente: Elaboración Propia a partir de (Llanes, 2006).

2. Breve Caracterización de la nueva urbanización “La Coronela” bajo el Sistema F.O.R.S.A.

La nueva urbanización “La Coronela” comenzó a construirse en el año 2008, tomando como principal sistema de trabajo la implementación de formaleas de aluminio para el hormigonado de muros (sistema F.O.R.S.A). Dispone de un área bruta de 114 684m², la cual incluye 32 111m² destinados a la construcción de vías, que representa el 28% del terreno. Para la edificación de viviendas, parques y servicios ha sido contemplada un área neta de 82 573m². De esta, las viviendas ocupan un total de 73 764m² (64%), mientras que los servicios comprenden 8 809m², lo que representa un 8% del terreno. El Coeficiente de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ocupación del Suelo (C.O.S.) de la urbanización es de 0.40, lo que representa el 30% del área cubierta. Alcanza una densidad neta de 110viv/ha y 440hab/ha.

El consumo de agua ha sido estimado en 325m³/d y el eléctrico de 405Kw/d, mientras que el volumen de residuales domésticos es de 259.52 m³/d.

Las edificaciones emplearán el Sistema Constructivo F.O.R.S.A., como se mencionó anteriormente, apoyadas en paredes de 0.10cm de espesor de hormigón armado y un puntal de Nivel de Piso Terminado (N.P.T.) a N.P.T. de 2.50m. Existen 6 tipologías de edificios que varían en cuanto a su fachada y composición de los vanos. (Ver Anexo 6). Esta urbanización presentará calles primarias y secundarias de 3.0m de ancho aproximadamente además de accesos a parqueos no techados entre edificios. El costo total está estimado en 13 652 245.98 pesos. (Ver Anexo 7).

En La Coronela se está utilizando una malla electrosoldada lisa, de fabricación nacional, de $\Phi 6\text{mm}@120 \times 120\text{mm}$ para que no ocurran atrasos con la fecha de culminación y para abaratar los costos de transportación. Esta nueva urbanización contemplará un total de 16 manzanas, que incluyen 95 edificios, separados entre sí a 2.0m aproximadamente. Los edificios han sido diseñados de 3 a 5 niveles, lo cual permitirá construir un total de 829 viviendas de un

estándar medio y disponer de 28 servicios tales como: panaderías, consultorios médicos, mercados, entre otros (Ver Anexo 5).

Como parte de su proceso constructivo, se ha pedido aplicar el “Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas” propuesto por la Dra. Ing. Marietta Llanes para evaluar la factibilidad de la utilización del sistema F.O.R.S.A en la construcción de la nueva urbanización. En el próximo acápite se muestran los resultados de la aplicación de esta técnica de evaluación en el reparto bajo la técnica F.O.R.S.A.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. Aplicación del método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas en el reparto La Coronela. Principales resultados.

El método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas ha sido aplicado en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto de urbanización de la Coronela, con el objetivo de evaluar la factibilidad del empleo del Sistema F.O.R.S.A. en la construcción de dicha urbanización. En la siguiente tabla se muestra la aplicación del método en la fase de diseño del proyecto.

Tabla 5: Evaluación de Soluciones Constructivas para viviendas en la Etapa de Diseño de la Urbanización La Coronela.

ETAPA DE DISEÑO	
PARÁMETRO	INDICADOR
Dimensiones del módulo estructural	B
Flexibilidad dimensional	M
Flexibilidad para adaptarse a la geometría del lote	A
Flexibilidad de la imagen	B
Flexibilidad para la composición de vanos	B
Calidad de terminación interior y exterior	B
Flexibilidad de terminación interior	M
Flexibilidad de terminación exterior	A
Flexibilidad espacial interior	M
Número de plantas que admite	B
Flexibilidad de planta baja libre	A

Fuente: Elaboración Propia.

13 | “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016.

Como se puede observar en la tabla anterior, el 73% de los parámetros son evaluados entre bien y aceptable, mientras que solo el 27% clasifican de mal, dentro de la etapa de diseño. Desde el punto de vista por indicadores, este sistema constructivo, no permite flexibilidad espacial interior ya que se basa en muros portantes de cargas lo que hace que los locales no puedan contar con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

elementos ocultos, ya sean cortinas u otros, que se pudieran utilizar para lograr una mayor privacidad de los locales y no contar con tanta superficie de pared. Además, depende de materiales específicos para alcanzar una adecuada terminación por lo que tampoco permite la flexibilidad de terminación interior.

Con respecto a la etapa de de Ejecución de la Urbanización La Coronela, en la tabla 6, se muestra que el 62% de los parámetros analizados se consideran entre bien y aceptables, mientras que el 38% son evaluados de mal:

Tabla 6: Evaluación de Soluciones Constructivas para viviendas en la Etapa de Ejecución de la Urbanización La Coronela.

ETAPA DE EJECUCIÓN		
PARÁMETRO		INDICADOR
Consumo de materiales		M
Cimentación		M
Reciclaje		A
Consumo de energía	Muros y Sistemas Constructivos	M
	Entrepiso y Cubierta	M
	Transportación	B
Espacio requerido		B
Tiempo requerido	Muros y Sistemas Constructivos	B
	Entrepiso y Cubierta	B
Mano de obra	Extracción de la materia prima y Elaboración en la planta	B
	A pie de obra	B

14

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016.

	Colocación y Montaje	B
--	----------------------	---



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Costos (Muros y Sistemas Constructivos)	Generales	M
	De materiales	B
	Energéticos	B
	Equipos	M
	Transportación	B
	De mano de obra	M
Costos (Entrepiso y Cubierta)	Generales	M
	De materiales	B
	Energéticos	B
	Equipos	M
	Transportación	B
	De mano de obra	M
Uso de equipos de izaje	Necesidad de empleo y espacio que ocupa	B
	Grado de complejidad del montaje y ejecución de la obra	B

Fuente: Elaboración Propia.

Si se analizan los parámetros de forma individual se constata que este sistema constructivo presenta un elevado consumo de materiales tanto para la estructura como para la cimentación. Igualmente, presenta un elevado consumo de energía para la confección de los mismos y un alto costo de utilización de equipos, mano de obra. Permite acortar considerablemente los tiempos de ejecución de la obra y no necesita equipos de izaje.

En la etapa de Explotación y Mantenimiento, se constata que el 55% de los parámetros se hallan entre bien y aceptable. Los indicadores que no se pudieron determinar dependen del material empleado, del espesor de los muros y entrepisos y cubiertas, de la impermeabilización que se emplee, del tipo de vanos, de la climatización se utilice, del tipo de pintura y del color de las mismas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

entre otros muchos factores. Lo anterior, implicó que no se haya

podido evaluar el parámetro Comportamiento Técnico, así como el aislamiento acústico y los costos de mantenimiento y reparación a lo largo de la vida útil (ver tabla 7).

Tabla 7: Evaluación de Soluciones Constructivas para viviendas en la Etapa de Explotación y Mantenimiento de la Urbanización La Coronela.

ETAPA DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO		
	PARÁMETRO	INDICADOR
Comportamiento térmico	U	(*)
	T	(*)
	M	(*)
Impacto en el Bienestar y la Salud Humana	Aislamiento acústico	(*)
	Emisión de radiaciones y vapores	B
	Impermeabilización	A
Vulnerabilidad	Ante vientos fuertes	B
	Ante incendios	B
Durabilidad y Mantenimiento	Costos de mantenimiento y reparación a lo largo de la vida útil	(**)
	Facilidad para el mantenimiento y reparación de las instalaciones	A
	Comportamiento de los elementos componentes ante agresividad del medio	B

Fuente: Elaboración Propia.

(*) Los valores de U, T, M y Aislamiento acústico no se conocen.

(**) La autora no propone valores para la evaluación de este parámetro.

Finalmente, el análisis de la Etapa de Desuso, permitió inferir que el sistema



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

constructivo F.O.R.S.A. no es recomendable en esta fase, pues no permite reciclar ni salvar elementos para su posible reutilización por ser un sistema hormigonado monolíticamente.

Tabla 8: Evaluación de Soluciones Constructivas para viviendas en la Etapa de Desuso de la Urbanización La Coronela.

ETAPA DE DESUSO	
PARÁMETRO	INDICADOR
Deconstrucción	M
Reciclaje	M

Fuente: Elaboración Propia.

CONSIDERACIONES FINALES

El Método de Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas resulta útil para realizar una valoración aceptable de las soluciones constructivas teniendo en cuenta el ciclo de vida de una edificación. Se caracteriza por su fácil y sencilla aplicación basada en el uso de un sistema de parámetros, atributos e indicadores evaluadores. Es perfectamente aplicable si se quiere evaluar la factibilidad del empleo de nuevas técnicas constructivas.

La utilización de este método para la evaluación de la factibilidad del Sistema F.O.R.S.A. en el caso de la urbanización “La Coronela” permitió valorar si resultaron adecuadas o no las soluciones constructivas empleadas en cada una de las fases que componen el ciclo de vida de las edificaciones que conforman el nuevo reparto.

En la fase de diseño, el método reveló que el 73% de los parámetros fueron evaluados entre bien y aceptable, lo que significó que el sistema F.O.R.S.A resultó adecuado en las soluciones constructivas utilizadas durante esta etapa. Por su parte, en la fase de ejecución, a pesar de que el 63% de los parámetros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

clasificaron entre bien y aceptable, el método de evaluación mostró que la técnica presenta un elevado consumo de materiales, de energía y un alto costo en esta etapa. Sin embargo, permitió acortar los tiempos de ejecución de la obra y no necesita equipos de izaje. En las siguientes fases, la valoración del sistema F.O.R.S.A resultó que la técnica es poco adecuada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Autores, C. d. (2010). *El edificio de apartamentos en Cuba. Etapa Final: Evaluación*. Ciudad de La Habana: Formato Digital.
2. Autores, C. d. (2007). *El edificio de apartamentos en Cuba. Primera y Segunda Etapa: Marco teórico y Repertorio*. Ciudad de La Habana: Formato digital.
3. Autores, C. d. (2011). *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*. La Habana: Formato Digital.
4. Cantero Proveyer, Y. (2013). *Comparación entre las etapas de Diseño y Ejecución de Índices Técnicos Económicos del Sistema F.O.R.S.A*. La Habana: Formato Digital.
5. González Couret, D. (1997). *Economía y calidad en la vivienda. Un enfoque cubano*. Ciudad Habana: Científico-Técnica.
6. Howland Albear, J. J. (2012). *Tecnología del hormigonado para ingenieros y arquitectos*. La Habana: Félix Varela.
7. Llanes, M. (2006). *Métodode Evaluación de Soluciones Constructivas para Viviendas. Caso de estudio: Insercción de edificios de vivienda en zonas compactas de Ciudad de La Habana*. La Habana: Formato digital.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

8. Medina Sánchez, L., & Rodríguez García, R. (1986). *Sistemas Constructivos utilizados en Cuba*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
9. S.A., F. (2014). *Catálogo Técnico del Sistema F.O.R.S.A*. Formato Digital.

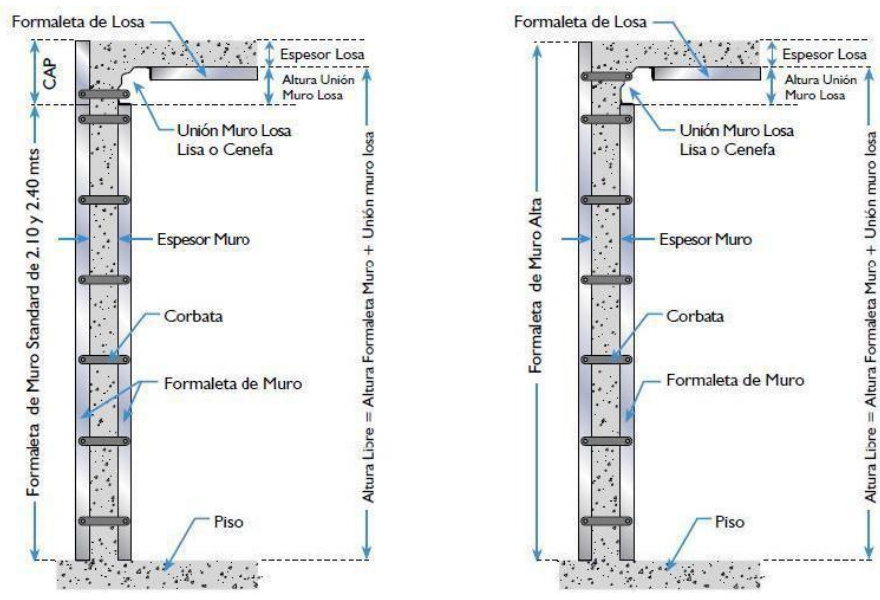
ANEXOS

Anexo1: Formaletas Standard.

Ancho (cm)		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
Altura (cm)	90	5.13	5.41	5.68	5.95	6.22	7.56	8.44	9.09	10.05	10.70	11.56	12.53	13.57	14.22	15.18	15.83	16.90	Peso (kg)
	120	6.84	7.20	7.55	7.91	8.27	10.06	11.02	11.88	13.17	14.03	15.11	16.39	17.64	18.51	19.79	20.65	21.94	
	150	8.55	8.99	9.43	9.87	10.31	12.55	13.60	14.68	16.28	17.36	18.65	20.25	21.72	22.80	24.40	25.48	26.98	
	180	10.25	10.78	11.31	11.83	12.36	15.05	16.18	17.47	19.40	20.69	22.19	24.12	25.80	27.09	29.02	30.31	32.02	
	210	11.96	12.57	13.18	13.79	14.40	17.54	18.76	20.26	22.51	24.02	25.73	27.98	29.88	31.38	33.63	35.13	37.06	
	240	13.67	14.36	15.06	15.75	16.45	20.04	21.34	23.06	25.63	27.34	29.27	31.84	33.95	35.67	38.24	39.96	42.10	

Fuente: Tomado de Formaletas S.A., 2014.

Anexo2: Colocación de formaletas.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fuente: Tomado de Formaletas S.A., 2014.

Anexo 3: Apartamentos de un mismo nivel listos para hormigonar.



Fuente: Tomado de Formaletas S.A., 2014.

Anexo 4: Distribución de las mallas electrosoldadas.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Tomado de Formaletas S.A., 2014.

Anexo 5: Urbanización de La Coronela. Distribución por manzanas.




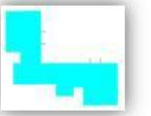






Manzanas	Cantidad de Edificios	Cantidad de apartamentos	Cantidad de Servicios
1	8	56	4
2	7	59	1
3	8	60	2
4	10	68	1
5	9	74	4
6	6	53	3
7	7	65	1
8	2	19	1
9	6	58	2
10	3	11	-
11	5	48	-
12	5	45	3
13			1
14	5	47	1
15	8	88	2
16	7	78	2
Total	95	829	28

Fuente: Información obtenida por el autor a través de la investigación.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Anexo 6: Tipologías de edificios utilizadas en la urbanización La Coronela.

TIPOLOGÍAS DE EDIFICIOS			TIPOLOGÍAS DE EDIFICIOS		
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6
					
					

Fuente: Información obtenida por el autor en el transcurso de la investigación.

Anexo 7: Urbanización de La Coronela. Distribución por manzanas.

COSTO DE CONSTRUCCION POR EDIFICIOS Y POR APARTAMENTOS								
VALOR DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION								
EDIFICIO	Cant. Apto.	Costo Apto(MN)	Costo Apto (CUC)	Costo Apto (Total)	m²	Costo por m² (MN)	Costo por m² (CUC)	Costo por m² (total)
Edif. I	8	104535.63	71477.57	176013.20	85	1229.83	840.91	2070.74
Edif. II	8	60816.20	65743.94	126560.13	142	428.28	462.99	891.27
Edif. III	8	71998.45	69161.22	141159.67	142	507.03	487.05	994.08
Edif. IV	10	47847.61	45777.12	93624.73	85	562.91	538.55	1101.47
Edif. V	8	62397.66	47451.09	109848.75	111.5	559.62	425.57	985.19



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Edif. VI	10	47212.16	31582.71	78794.86	85	555.44	371.56	927.00
COSTO REAL CON EL INCREMENTO DE AREAS GENERALES, EQUIPOS, PROYECTOS Y OTROS								
EDIFICIO	Cant. Apto.	Costo Apto (MN)	Costo Apto (CUC)	Costo Apto (total)	m²	Costo por m² (MN)	Costo por m² (CUC)	Costo por m² (total)
Edif. I	8	160353.19	91971.86	252325.05	85	1886.51	1082.02	2968.53
Edif. II	8	93289.45	77667.00	170956.45	142	656.97	546.95	1203.92
Edif. III	8	110442.55	83276.58	193719.12	142	777.76	586.45	1364.22
Edif. IV	10	73396.18	55157.68	128553.87	85	863.48	648.91	1512.40
Edif. V	8	95715.35	59684.20	155399.55	111.5	858.43	535.28	1393.72

Costos	MN	CUC	TOTAL
Costo en Costo y Montaje	7702636.51	5407568.79	13110205.30
Costo en Equipos	139616.87	0.00	139616.87
Costo en Proyectos y Otros	383361.28	19062.53	402423.81
TOTAL GENERAL	8225614.66	5426631.32	13652245.98

Fuente: Información obtenida por el autor en el transcurso de la investigación.

“REFLEXIONES SOBRE EL TRABAJO LEGAL CLÍNICO EN MATERIA DE DISCAPACIDAD DESDE LA UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA: EL TRABAJO LEGAL CLÍNICO COMO HERRAMIENTA DE PROTECCIÓN DE LOS DDHH DE LAS COMUNIDADES VULNERABLES”

Luisa Fernanda Hurtado Castrillón*
Universidad Libre Seccional Pereira
Colombia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMEN

La ponencia reflejará una reflexión en torno al desarrollo del trabajo clínico que se viene desarrollando al interior del Grupo de Investigación en Derecho Constitucional de la Facultad de Derecho de la Universidad Libre Seccional Pereira, a partir de un escenario específico como lo es la discapacidad. Las acciones afirmativas para la protección de los derechos de las personas con discapacidad se constituyen en acciones públicas y privadas tendientes a hacer efectivo el derecho a la igualdad de grupos considerados como de especial protección, pero ¿es posible continuar el proceso de acompañamiento cuando agentes externos de seguridad se atraviesan en el trabajo jurídico y educativo que desde la academia se realiza? La ponencia pretende poner de presente dificultades extra académicas que se evidencian cuando intereses de orden económico y político se anteponen al interés general de los grupos menos favorecidos, en especial para el caso particular, para la población con discapacidad en el municipio de Pereira.

PALABRAS CLAVES

Igualdad, discapacidad, acciones afirmativas, derechos, política pública.

ABSTRACT

The paper reflects a reflection on the development of clinical work that is being developed within the Research Group on Constitutional Law, Faculty of Law, University Libre Seccional Pereira, from a specific scenario such as the disabled. Affirmative for the protection of the rights of persons with disabilities constitute shares in public and private actions to enforce the right to equal groups considered

* Abogada, especialista en docencia universitaria, magister en educación superior y Doctoranda en Derecho. Coordinadora Clínica Jurídica en Acciones de Interés Público en materia de discapacidad del grupo de investigación en Derecho Constitucional Categoría D Colciencias (2014) de la Facultad de Derecho. Directora Centro de Investigaciones Socio Jurídicas de la Universidad Libre Seccional Pereira – Colombia. Correo electrónico: lfhurtado@unilibrepereira.edu.co

special protection, but is it possible to continue the accompaniment when external agents safety stand in the legal and educational work that is done from the academy? The paper aims to present king of academic difficulties are evident when economic interests and political order take precedence over the general interest of the disadvantaged, especially for the particular case, to the disabled population in the municipality of Pereira groups.

KEYWORDS

Equality, disability, affirmative action, rights, public policy.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del trabajo investigativo derivado del trabajo clínico para la defensa de los derechos de las personas con discapacidad al interior de la facultad de Derecho de la Universidad Libre Seccional Pereira, permite el análisis del alcance del trabajo clínico para la protección de los derechos sociales y de interés público y el nivel de incidencia en escenarios políticos, sociales y culturales.

El presente análisis se deriva del proceso de intervención realizado con ocasión del trabajo de construcción participativa de la política pública para la discapacidad del municipio, la cual fue adoptada mediante acuerdo 55 de 2011 por parte del Concejo Municipal, esta carta de navegación permite hacer efectivos los derechos de la población con discapacidad, en especial, generar acciones afirmativas de protección al derecho a la igualdad para el acceso a bienes y servicios propios del desarrollo esencial de una persona con discapacidad en un municipio incluyente.

La intervención en este proceso permitió la identificación de las principales problemáticas de la población con discapacidad de la ciudad de Pereira, con el fin de fomentar prácticas investigativas en desarrollo de un eje temático de la Clínica Jurídica de Interés Público en materia de discapacidad. De igual forma, se establecieron las necesidades en materia jurídica de la población con discapacidad, en forma colectiva e individual producto de su condición, dejando así planteado una problemática general que se basa en el tema de la discapacidad, entendida como una política pública de atención prioritaria para el Estado desde lo establecido en el mandato constitucional.

Producto de dicho trabajo, se presentaron situaciones especiales, ajenas al trabajo legal clínico que afectaron el desarrollo y continuidad del proceso de acompañamiento. Se pretende evidenciar la situación y plantearlo como eje temático de discusión a nivel nacional, como parte de la problemática que a nivel de la protección de grupos sociales se presenta en el país y cuál es el papel de la academia frente a dichas situaciones y la forma de orientar la labor de los estudiantes ante los embates crueles de la realidad de una nación en construcción.

Recapitulando una experiencia: trabajo legal clínico desde la discapacidad

Metodología Investigativa y resultados:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La experiencia investigativa se desarrolló a partir de un método exploratorio a partir del desarrollo de un modelo de trabajo clínico inicial en el grupo de investigación en Derecho Constitucional. Se utilizaron instrumentos de recolección de información como fichas bibliográficas y de análisis legal y jurisprudencial, al igual que se llevó a cabo un análisis hermenéutico sistemático y finalista para el análisis de la información.

A partir de la concepción de Estado Social de Derecho consagrado en la Constitución Política de 1991, Colombia asume un modelo de gestión estatal que prioriza la atención de las necesidades básicas de sus coasociados, con lo cual se procura la protección efectiva de los derechos fundamentales en condiciones de igualdad. Así las cosas, el principio de igualdad establecido en el artículo 13, se ha desarrollado a partir de la necesidad de procurar condiciones de igualdad material para el pleno disfrute de los derechos fundamentales que permitan la vida digna en el estado social.

El derecho a la igualdad y principio de no discriminación, prohíbe cualquier diferenciación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica, entre otras.

El derecho a la igualdad prohíbe cualquier diferenciación injustificada, originada en razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica, entre otros criterios. Además, establece la obligación a cargo del Estado de adelantar acciones afirmativas a favor de grupos históricamente marginados y excluidos de la sociedad. Estas medidas son constitucionalmente admisibles para garantizar real y materialmente el ejercicio de este derecho a las personas en situación de debilidad, vulnerabilidad o cuya situación se enmarque

dentro de los criterios que son considerados como sospechosos, frente a las demás que no se encuentren en su misma circunstancia. Los actos violatorios de la igualdad pueden originarse en el lenguaje de las normas o en las prácticas de las instituciones o de la sociedad que de manera injustificada llegan a constituirse en una forma de vida y son aceptados con naturalidad, lo cual conlleva que las personas que sufren este tipo de exclusión tengan que soportar cargas infundadas desde el punto de vista moral y/o jurídico. (Sentencia de Tutela, 2011)

Partiendo de este imperativo, se distingue entonces que la igualdad como principio define, para grupos especiales, una serie de tratamientos especiales, lo que se ha denominado como “discriminación positiva” pues exige que para el efectivo disfrute de los derechos y las garantías constitucionales, aquellos sujetos que se encuentren en situación de debilidad manifiesta, deban ser tratados en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

condiciones de igualdad entre iguales.

Derecho a la igualdad, derecho fundamental principal en la protección de la población con discapacidad.

La pluralidad en la conformación de la población colombiana, respecto de sus condiciones especiales, refiere un tratamiento diferenciado de forma positiva que evite la discriminación y procure el acceso en condiciones de igualdad a quienes por alguna razón, raza, sexo, condición física o mental, no puedan hacerlo, la Corte Constitucional ha expresado frente a la discapacidad, lo siguiente:

En ese orden de ideas la Corte Constitucional ha indicado la necesidad de brindar un trato especial a las personas discapacitadas y ha señalado que la omisión de ese trato especial puede constituir una medida discriminatoria. Ello, por cuanto la no aplicación de la diferenciación positiva en el caso de las personas discapacitadas permite que la condición natural de desigualdad y desprotección en que se encuentran se perpetúe, situación que les impide, entonces, participar e integrarse en las actividades sociales, para poder así ejercer sus derechos y responder por sus obligaciones.

La Corte ha señalado en este sentido que precisamente el fin perseguido a través de las medidas de diferenciación positiva es el de contrarrestar o si se quiere equilibrar, los efectos negativos que generan las discapacidades en punto a la participación de los discapacitados en las distintas actividades que se desarrollan en la sociedad.

Así las cosas, ha hecho énfasis en que el Estado no sólo debe evitar las eventuales discriminaciones contra esa población con discapacidad, sino que además debe desarrollar políticas específicas, que permitan su rehabilitación e integración social, de tal manera que puedan disfrutar de la vida en sociedad, y en especial puedan gozar de todos los derechos constitucionales. Obviamente, la adopción de este tipo de medidas no puede desconocer otras causas de marginalidad que pueden acompañar una u otra limitación, de la misma manera que ellas no pueden en sí mismas resultar violatorias del derecho de igualdad ni imponerse a las personas con discapacidad en violación de sus derechos. (Sentencia de Constitucionalidad, 2003)

De la protección reforzada de los derechos fundamentales de las personas con discapacidad

La especial protección a las personas que padecen algún tipo de discapacidad es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

un mandato contemplado en el derecho internacional, en la Constitución Política colombiana y en algunos desarrollos legislativos, que a partir de aquellos, propugnan por el tratamiento, la adaptación y la readaptación de las personas con discapacidad.

La persona con discapacidad es un sujeto de especial protección constitucional, y la Corte Constitucional ha generado pronunciamientos en múltiples oportunidades en las que su jurisprudencia constitucional ha precisado el alcance de los tres postulados básicos que se derivan de la protección especial otorgada por el Constituyente a las personas con discapacidad, como son: (a) la igualdad de derechos y oportunidades entre las personas con discapacidad y los demás miembros de la sociedad, con la consiguiente prohibición de cualquier discriminación por motivos de discapacidad, (b) el derecho de las personas con discapacidad a que se adopten todas las medidas necesarias para poder ejercer sus derechos fundamentales en pie de igualdad con los demás, y (c) el deber estatal correlativo de otorgar un trato especial a las personas con discapacidad. (Corte Constitucional , 2004)

El acceso en condiciones de igualdad respecto de su condición especial de discapacidad, requiere no solo éste reconocimiento, también se ha exigido por vía jurisprudencial en el país, acciones de protección reforzada de los derechos y garantías constitucionales.

El Constituyente de 1991 reconoció a las personas con limitaciones físicas, síquicas o sensoriales la condición de sujetos de especial protección (Art. 13 C.P.), exaltó su dignidad como personas, y la intangibilidad de sus derechos fundamentales, a la vez que garantizó su total integración a la sociedad. En ese propósito confió a las autoridades la tarea de adelantar una política de previsión, rehabilitación e integración social y de prestación de la atención especializada que requieran (Art. 47 C.P.). En materia laboral estableció como obligación del Estado la de garantizarles el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud (Art. 54 C.P.) y en materia de educación le impuso el deber especial de garantizarles la prestación de ese servicio público (Art. 68 C.P.).

En este orden, las personas discapacitadas gozan, sin discriminación alguna, de los mismos derechos y garantías que las demás. Sin embargo, por hacer parte de un grupo poblacional con condiciones particulares, son beneficiarias de una protección especial por parte del Estado y demandan, de éste, una atención concreta, real y efectiva dirigida a garantizarles el pleno ejercicio de sus derechos, su amplia participación en la vida social y un desarrollo vital de sus intereses.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Sentencia de Constitucionalidad, 2000)

En interpretación del artículo 13 de la Constitución, la Corte Constitucional ha sostenido que:

“El Constituyente no fue ajeno a la situación de marginalidad y discriminación a la que históricamente han sido expuestas las personas disminuidas física, sensorial o psíquicamente. Es así como la Carta Política consagra derechos fundamentales y derechos prestacionales en favor de los discapacitados. La igualdad de oportunidades y el trato más favorable (CP art. 13), son derechos fundamentales, de aplicación inmediata (CP art. 85), reconocidos a los grupos discriminados o marginados y a las personas que por su condición económica, física o mental se encuentran en circunstancias de debilidad manifiesta. De otra parte, los discapacitados gozan de un derecho constitucional, de carácter programático (CP art. 47), que se deduce de la obligación estatal de adoptar una política de previsión, rehabilitación e integración social.

El derecho a la igualdad de oportunidades trasciende la concepción formal de la igualdad ante la ley. Tiene en cuenta las diferencias naturales o sociales como factores relevantes para determinar el trato a que tienen derecho determinadas personas o grupos. En relación con los discapacitados, la igualdad de oportunidades es un objetivo, y a la vez un medio, para lograr el máximo disfrute de los demás derechos y la plena participación en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación (CP art. 2). La igualdad de oportunidades es, por consiguiente, un derecho fundamental mediante el que se "equipara" a las

personas en inferioridad de condiciones, para garantizarles el pleno goce de sus derechos.

Los derechos específicos de protección especial para grupos o personas, a diferencia del derecho a la igualdad de oportunidades, autorizan una "diferenciación positiva justificada" en favor de sus titulares. Esta supone el trato más favorable para grupos discriminados o marginados y para personas en circunstancias de debilidad manifiesta (CP art. 13)". (Sentencia de Tutela, 1995)

En este sentido cuando las autoridades omiten dar ese trato especial que la Constitución ordena a las personas que padecen alguna discapacidad incurrir en discriminación *“por cuanto la no aplicación de la diferenciación positiva en el caso de las personas discapacitadas permite que la condición natural de desigualdad y desprotección en que se encuentran se perpetúe, situación que les impide, entonces, participar e integrarse en las actividades sociales, para poder así ejercer*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sus derechos y responder por sus obligaciones”. (Sentencia de Constitucionalidad , 2003)

De manera particular, el principio de igualdad vincula al legislador para que las normas jurídicas que profiera respeten y garanticen el derecho a la igualdad y se abstenga de adoptar medidas discriminatorias o que desconozcan la especial protección que se debe a las personas que por su condición física o mental se encuentren en circunstancias de debilidad manifiesta. Así mismo, para que el Estado les otorgue la especial protección de la cual son titulares y adopte las medidas necesarias para que la igualdad sea real y efectiva. (Sentencia de Constitucionalidad , 2009)

La Corte se ha pronunciado también en diversas oportunidades sobre la garantía del derecho de igualdad en relación con las personas que enfrentan algún tipo de discapacidad, y ha hecho énfasis en la necesidad de brindar un trato especial a ese grupo poblacional. En particular, ha sostenido que puede vulnerarse el derecho a la igualdad de las personas discapacitadas, e incurrir por esa vía en un acto discriminatorio, por lo menos en dos situaciones “por un lado la conducta, actitud o trato, consciente o inconsciente, dirigido a anular o restringir sus derechos, libertades y oportunidades, sin justificación objetiva y razonable. Por otro, el acto discriminatorio consistente en una omisión injustificada en el trato especial a que tienen derecho los discapacitados, la cual trae como efecto directo su exclusión de un beneficio, ventaja u oportunidad”. (Sentencia de Constitucionalidad , 2004)

También ha sostenido que “[e]n principio, las distinciones que introduzca la ley entre las personas basándose en el criterio de discapacidad se tienen como sospechosas de un ánimo de exclusión. La discapacidad, así como el sexo, la raza, la opinión política o filosófica, la religión o el origen nacional, es un criterio de clasificación que tradicionalmente ha conllevado la exclusión y marginación de un grupo de personas”. (Sentencia de Constitucionalidad , 2004)

Las Acciones afirmativas de protección a los derechos de las personas con discapacidad

Tanto la Convención de los derechos de las personas con discapacidad como la generalidad de las medidas a cuya implementación se comprometen los Estados partes, tienen el carácter de acciones afirmativas, denominación que, como es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sabido, alude a todas aquellas medidas, políticas o decisiones públicas a través de las cuales se establece un trato ventajoso, y en cuanto tal formalmente desigual, que favorece a determinadas personas o grupos humanos tradicionalmente marginados o discriminados, con el único propósito de avanzar hacia la igualdad sustancial de todo el conglomerado social. Conviene entonces referirse brevemente a este aspecto, ya que el mismo tiene incidencia en las características del análisis de constitucionalidad que en este caso ocupa a la Corte. La acción afirmativa es un concepto acuñado por el sistema jurídico de los Estados Unidos durante la segunda mitad del siglo pasado con el propósito de promover medidas encaminadas a superar la discriminación y los prejuicios que, más de cien años después de la abolición de la esclavitud, existían aún en contra de la población negra, y comprende medidas de carácter legislativo, ejecutivo, e incluso decisiones judiciales. Poco tiempo después este concepto fue acogido en Europa, en donde tuvo gran desarrollo, especialmente frente a la situación de las mujeres, y su entonces incipiente incursión en varios espacios hasta poco antes reservados a los hombres, entre ellos el ámbito profesional y laboral y el de la participación política. La doctrina y la jurisprudencia de esos países han reconocido varios tipos de acción afirmativa, destacándose entre ellas las acciones de promoción o facilitación, y las llamadas acciones de discriminación positiva, que si bien en algunos casos se confunden con el concepto mismo de acción afirmativa, son en realidad una especie de esta última. Las acciones de discriminación positiva tienen lugar en un contexto de distribución y provisión de bienes públicos escasos, tales como puestos de trabajo, cargos públicos de alto nivel, cupos educativos o incluso, selección de contratistas del Estado. En todos los casos la implementación de una acción afirmativa conlleva costos o cargas, que deben ser

razonables, y que frecuentemente se diseminan y son asumidos por la sociedad como conjunto. Sin embargo, debe resaltarse que en el caso de las acciones de discriminación positiva, la carga puede recaer de manera exclusiva sobre personas determinadas.

Las acciones afirmativas previstas en la Constitución de 1991

En Colombia, si bien existen normas anteriores a 1991 que podrían ser entendidas como acciones afirmativas, este concepto gana especial notoriedad sobre todo a partir de la entrada en vigencia de la nueva Constitución Política, cuyo artículo 13 resalta el deber del Estado de promover las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptar medidas a favor de los grupos discriminados o marginados. El texto superior contiene además otras disposiciones que de manera específica plantean el mismo mandato frente a colectividades específicas, entre ellas los artículos 43 a favor de las mujeres, 47 a favor de las personas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

discapacitadas y 171 y 176 sobre circunscripciones especiales para determinados grupos étnicos para la elección del Senado y la Cámara de Representantes. A partir de estas pautas, la Corte Constitucional se ha ocupado con frecuencia del tema, tanto en decisiones de constitucionalidad sobre la exequibilidad de medidas legislativas de este tipo o su eventual omisión como en decisiones de tutela en las que se ordena adelantar acciones concretas o abstenerse de afectar de manera negativa a grupos o personas merecedoras de especial protección constitucional. (Sentencia de Constitucionalidad , 2010)

De la experiencia de una Clínica Jurídica en Acciones de Interés Público en materia de discapacidad para el eje cafetero:

Las Clínicas Legales de Interés Público pueden concebirse como un ámbito de trabajo jurídico tendiente a garantizar la promoción, protección y vigencia de derechos sociales y el acceso a la Justicia de determinados sectores de la población; y, al mismo tiempo, como un espacio de docencia destinado a la preparación de los estudiantes para la práctica profesional de la abogacía.

Así las cosas, desde el grupo de investigación en Derecho Constitucional el trabajo clínico se concentró en impulsar acciones de protección efectiva de los derechos de la población con discapacidad del municipio de Pereira, a partir del trabajo colaborativo y de acompañamiento en la formulación de la política pública y procurar la incidencia en espacios políticos municipales en procura del desarrollo de la misma.

En este sentido, se prosiguió con el apoyo para la capacitación de líderes de la comunidad con discapacidad para lograr la incidencia en escenarios públicos y privados en defensa del interés específico de la población, para esa labor se generaron las siguientes líneas de trabajo:

Líneas de Trabajo de la Clínica Jurídica

Ofrecer el servicio de asesoría jurídica en materia de protección de los derechos individuales y colectivos de la población en situación de discapacidad.

Adelantar procesos de capacitación en temáticas jurídicas dirigido a la población con discapacidad.

Fomentar la participación de las autoridades municipales y departamentales en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formulación conjunta de iniciativas orientadas a la protección de derechos colectivos e individuales de la población con discapacidad.

Campo de Aplicación e intervención de litigio estratégico

- ✓ Defensa del interés público y los derechos fundamentales de la población en situación de discapacidad.
- ✓ Proyección Social
- ✓ Acompañamiento de asesoría jurídica
- ✓ Promoción y defensa del interés público a través de jornadas de sensibilización

Problemáticas alternas y la labor de la academia desde el trabajo legal clínico:

El desarrollo de las diferentes actividades derivadas de la Clínica Jurídica con enfoque diferencial a la discapacidad, ha permitido la intervención directa de la academia en las discusiones de lo público, desde la participación en el comité municipal y departamental para la discapacidad, la cooperación y participación directa en la formulación de la política pública para la discapacidad del municipio aprobada mediante acuerdo 055 de 2011 expedido por el Concejo Municipal de

Pereira y actualmente en el proceso de evaluación de la implementación de la misma.

Es así como a lo largo de cinco años de vigencia y operación de la Clínica Jurídica en Acciones de Interés Público se debe plantear como ejercicio de autoevaluación la necesidad de verificar la forma cómo la academia acompaña las iniciativas que van más allá de la competencia específica de las acciones de protección.

En el caso de Pereira, el grupo base de sociedad civil organizada desde la discapacidad, una vez alcanzados los objetivos trazados, como fue los espacios de participación directa en los comités tanto municipales como departamentales para el desarrollo de la política pública, sufrieron los embates de la falta de experiencia en el manejo de dichos escenarios y adicional a ello, empezaron a ser víctimas de amenazas contra su seguridad personal y la de sus familias, pues el proceso de participación los enfrentó a realizar consultas específicas entorno al manejo presupuestal de los recursos destinados para el desarrollo de la política



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pública en materia de discapacidad.

Así las cosas, y con un panorama gris y con los ánimos decaídos, entre las ganas de seguir adelante pero el temor y el miedo propio de quien se encuentra en la incertidumbre de su seguridad personal, se desvaneció el grupo base sobre el cual se generaron los procesos de acompañamiento.

Esta situación, totalmente comprensible, deja entonces a la academia en medio de un limbo, pues el trabajo realizado se vió cristalizado en una primera instancia, pero su efectividad comprometida, y es aquí dónde surge la pregunta objeto de reflexión para esta mesa de trabajo en esta oportunidad del encuentro nacional: ¿hasta dónde debe llegar la academia en el trabajo clínico legal? ¿Cuáles son los límites de las universidades en el desarrollo del acompañamiento a las comunidades en la lucha por el respeto a sus derechos sociales?

La respuesta evidentemente no es fácil cuando se compromete la seguridad personal y familiar de los directos involucrados. Las posibilidades se reducen cuando el grupo se ve enfrentado a la deserción de los principales líderes, quienes vieron truncadas sus posibilidades ante la amenaza física y psicológica y son dueños de sus propios miedos que los conducen a desertar, siempre bajo la premisa de que se pudo hacer más, pero ¿a qué costo?

Las principales motivaciones de quienes trabajan en las Clínicas Jurídicas sin lugar a dudas son el total compromiso con la comunidad, con sus problemáticas, con la inserción social, con Derecho como vía legítima para la solución de los conflictos, la capacidad de aportar en la reconstrucción del tejido social a partir de escenarios significativos y de reivindicación de prejuicios hegemónicos al interior de la sociedad, sin embargo, las circunstancias en un país como Colombia son adversas en cuanto se advierten amenazas y el uso de fuerzas oscuras que quieren hacer de lado los intereses colectivos y procurar la continuidad de un *statu quo* en excluyente y en ocasiones perverso ante los intereses legítimos de las comunidades menos favorecidas.

Una situación como ésta, ocurrida en la ciudad de Pereira alejó a la comunidad de base con la cual se venía desarrollando un trabajo significativo y de carácter clínico con la intervención directa en espacios políticos, lo cual deja en evidencia la gran fragilidad de la participación ciudadana en dichos escenarios y con la gran pregunta al interior de la Clínica Jurídica frente a qué hacer y cómo continuar en la defensa del interés común.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esta experiencia, para ser evaluada, conlleva necesariamente a verificar hasta dónde es el compromiso social y jurídico de la academia en las causas sociales y cómo repercute su intervención en los procesos de formación de los profesionales involucrados en estos procesos. Desde la CJAIP se volcaron los esfuerzos a seguir acompañando a la comunidad, a quienes siguieron en el esfuerzo casi quijotesco de procurar la realización de la política pública en materia de discapacidad en el municipio de Pereira y ahora en un nuevo escenario, la evaluación de ejecución e implementación de la misma, de la mano del gobierno municipal.

CONCLUSIONES

Las acciones afirmativas son conocidas como figuras jurídicas ratificadas en la jurisprudencia constitucional, mediante las cuales se pretende hacer efectiva la acción de Estado en procura de la protección reforzada de aquellas poblaciones que por sus especiales circunstancias, requiere de actividades específicas en procura de la efectividad del derecho a la igualdad.

Respecto de los postulados establecidos para las personas con discapacidad, el trabajo cada día se ha venido incrementando, en especial con la reciente ratificación de la Convención ONU de los Derechos de las Personas con discapacidad, los desarrollos legislativos y en especial, la aplicación de políticas

públicas municipales que permiten hacer efectivas acciones concretas para la protección de las personas con discapacidad.

El municipio de Pereira ha entendido esta necesidad social, representada en la inserción de estrategias diseñadas a partir de la participación de la comunidad con discapacidad a través de sus asociaciones, con la presencia del sector productivo, de la academia y el sector público.

La ciudad avanza hacia la igualdad social, con la aplicación de su política pública para la discapacidad, el camino apenas comienza, pero se vislumbran una serie de acciones afirmativas en procura de la población con discapacidad pereirana que contribuya a la efectividad de los principios constitucionales establecidos en el Estado Social de Derecho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Acuerdo Municipal, 55 (Concejo Municipal de Pereira 21 de Diciembre de 2011).

Alcaldía de Pereira. (2011). *Política Pública de Discapacidad*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

Corte Constitucional , T-397 (Corte Constitucional 29 de Abril de 2004).

Sentencia de Constitucionalidad , C-401 (Corte Constitucional 2003).

Sentencia de Constitucionalidad , C-156 (Corte Constitucional 2004).

Sentencia de Constitucionalidad , C-174 (Corte Constitucional 2004).

Sentencia de Constitucionalidad , C-640 (Corte Constitucional 16 de Septiembre de 2009).

Sentencia de Constitucionalidad , C-293 (Corte Constitucional 21 de Abril de 2010).

Sentencia de Constitucionalidad, C-371 (Corte Constitucional 2000).

Sentencia de Constitucionalidad, C-401 (Corte Constitucional 20 de Mayo de 2003).

Sentencia de Tutela, T-288 (Corte Constitucional 05 de Julio de 1995).

Sentencia de Tutela, T-551 (Corte Constitucional 07 de Julio de 2011).

EVALUACIÓN DE LA COMPRESIBILIDAD EN DEPÓSITOS DE SUELOS ANTRÓPICOS CON CONTENIDOS DE MATERIA ORGÁNICA

Gloria M. Molina Vinasco¹, Lina M. Buriticá Morales², Ángela Echeverri Londoño², Jennifer Cortés

Henao², Laura Calvo Duque²

RESUME

N

Entre las unidades geomorfológicas encontradas en la ciudad de Pereira- Colombia,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanaquato, México

predomina la existencia de suelos derivados de la meteorización de las cenizas volcánicas, las cuales están presentes como la capa superior que subyacen, suelos residuales, suelos aluviales o la roca de basamento según el caso, así como también depósitos antrópicos de distinta naturaleza. Este tipo de geo formación presenta problemas como la heterogeneidad en su composición, altos contenidos de materia orgánica y baja compactación, que los hace susceptibles de sufrir altos asentamientos primarios y secundarios. La presente investigación explora los suelos de dos depósitos antrópicos de la ciudad de Pereira. En ellos se realizaron perforaciones hasta una profundidad máxima de 8 m con extracción de muestras alteradas e inalteradas para el reconocimiento de las características físicas y principalmente las características de compresibilidad del suelo y su influencia en la amplificación de la onda sísmica. Se encontró que el Coeficiente de compresibilidad del C_c en dichos depósitos es del orden de 0.42 a 0.72 para el Depósito 1 y de 0.15-0.54 para el depósito 2.

Palabras

Clave

Depósitos Antrópicos, Materia orgánica, Compresibilidad, Espectro de Diseño.

¹Ingeniera Civil. Magister en Ciencias en Ingeniería Civil. Profesor del Programa de Ingeniería Civil Universidad Libre Seccional Pereira. Investigador del grupo GICIVIL Pereira. Correo electrónico: gmmolina@unilibrepereira.edu.co

² Ingeniería Civil Universidad Libre Seccional Pereira.

ABSTRAC

T

Among the geomorphological units were found in the city of Pereira, predominantly the existence of soils derived from the weathering of volcanic ash, which are present



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

as the upper layer underlying, residual soils, alluvial soils or basement rock, depending on the case, and the other hand also deposits anthropic of different nature, this type of profile presents problems like heterogeneity in its composition, high content of organic matter and low compaction, which makes them susceptible to suffer high primary and secondary settlements. This research explores the soils of two anthropogenic deposits of the city of Pereira, therein were perforations to a depth 8 m with extraction of altered and unaltered samples for the recognition of the physical characteristics and mainly characteristics of compressibility of soil and its influence on the amplification of the seismic wave. Was found that the coefficient of compressibility C_c in these deposits is 0.42 to 0.72 for deposit 1 and 0.15-0.54 for deposit 2.

Key words

Organic matter; Soil consolidation; Compression, Spectrum of structural design

1. INTRODUCCIÓN

Es común encontrar en todo el territorio nacional Colombiano, zonas cuyo perfil estratigráfico está compuesto por depósitos antrópicos; específicamente en el municipio de Pereira Risaralda, se encuentran diversos sitios con dicha problemática.

La dinámica actual de los estudios de suelos en la ciudad consiste en recomendar el retiro de este material, su sustitución y, en la mayoría de los casos, la utilización de los estratos que se encuentran subyaciendo estos llenos, como estructura de soporte, siguiendo las recomendaciones de la Norma Sismo Resistente NSR-10 en el Título H.4.1. De acuerdo con esto, la cimentación de cualquier edificación se debe construir sobre materiales que presenten propiedades mecánicas adecuadas en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

términos de resistencia y rigidez, o sobre rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y sean debidamente compactados.

Con el crecimiento y expansión de la ciudad, surge la necesidad de construir en terrenos que dentro de su perfil estratigráfico presenten llenos con espesores superiores a 8.0 m, como es el caso de la finca La María Vereda el Cóngolo de la Ciudad de Pereira, cuyo lote pertenece a la alcaldía del municipio y sobre el cual se proyecta la construcción de viviendas de interés social, o reconfigurar geomorfológicamente sectores de la ciudad para la construcción de parques como es el caso de la urbanización AltaVista Parque Residencial ubicada en el barrio Cuba, vía a San Joaquín.

Estos sitios consisten en llenos antrópicos compuestos por cenizas volcánicas mezclados con material orgánico (5%- 16%), lo que hace que el suelo en ellos sea blando y, por consiguiente, sufra una mayor deformación si fuera sometido al esfuerzo generado por una estructura.

Santagata, et. al., 2008, afirman que “los suelos orgánicos son normalmente vistos como “problema”, indicando que sus propiedades físicas son inferiores al compararlos con suelos inorgánicos. Estos son asociados con alta compresibilidad, alta fluencia, y/o fallas en la fundación”. De acuerdo con lo anterior, los convierte en suelos inadecuados para la construcción de obras civiles.

Debido a la poca información acerca de este tipo de suelo (Calderón, et. al., 2003), la presente investigación tiene como objetivo evaluar la compresibilidad s, brindando al ingeniero consultor al momento de calcular la cimentación, información para poder evaluar los asentamientos en este tipo de suelos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. METODOLOGÍA

A

2.1 FASE

I

Localización y descripción de los sitios de estudio: se analizaron dos sitios en los cuales se encontraron llenos antrópicos de distinto carácter, el primero de ellos caracterizado como un Botadero que será denominado en adelante como el Depósito 1; el segundo, caracterizado como un lleno mecánico que será denominado en adelante como el Depósito 2. Su localización se muestra en la figura 4.

En ambos llenos se realizaron sondeos exploratorios con el objeto de determinar las características físicas y mecánicas de los mismos.

2.2 FASE II

A las muestras alteradas e inalteradas que se recuperaron durante la etapa de exploración, se les practicaron los siguientes ensayos: determinación del contenido natural de humedad en porcentaje (ASTM D 2216- Norma NTC 1886), Granulometría por tamizado y lavado sobre tamiz # 200 y #4, para establecer los porcentajes de gravas, arenas y finos, en porcentaje (ASTM D 2487); límites de Atterberg o límites de plasticidad (límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad) (ASTM D 4318); determinación del peso unitario (total y seco) del suelo; clasificación mediante el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos S.U.C.S (ASTM D 2487); determinación de la resistencia a la compresión no confinada (Norma NTC 1527- ASTM D 2166); determinación de la resistencia al corte directo (ASTM D 3080- Norma NTC 1917); Método de ensayo para determinar las propiedades de consolidación unidimensional de los suelos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Norma NTC 1964).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan los resultados de la caracterización física de los suelos, la evaluación de los coeficientes de compresibilidad de los suelos de los depósitos relacionados con los pesos unitarios del suelo, su relación de vacíos inicial y su contenido de materia orgánica, y por último los espectros de respuesta obtenidos.

3.1 Caracterización de los depósitos

Depósito 1. Se encontró que el mayor valor de contenido de humedad fue de 91,67% a una profundidad de 6m y que el menor valor fue 39,67% a una profundidad de 2m. El contenido de humedad promedio del suelo fue de 69,85%, el valor del límite líquido se encuentran entre 51,40 y 87,88 lo que indica que tiene una alta plasticidad y poca resistencia a la hora de sufrir deformaciones; el valor de límite plástico promedio fue de 57,19, el material corresponde a un limo de alta de plasticidad (MH) con un intervalo para los valores de contenido de materia orgánica entre 4,98 y 8,35.

Depósito 2. Se encontró un intervalo de valores para el contenido de humedad entre el 58.94% y el 71.06%. Se observó, según los resultados obtenidos por los límites de Atterberg, que el terreno en su mayoría está compuesto por limos de alta plasticidad con un límite líquido promedio de 58.50% y plástico promedio de 43.83%. Entre las muestras ensayadas se observó un contenido de materia orgánica promedio del 9%, y una desviación del 5.5%, lo que indica que el suelo tiene contenidos que oscilan entre el 3.5% y el 14.5%.

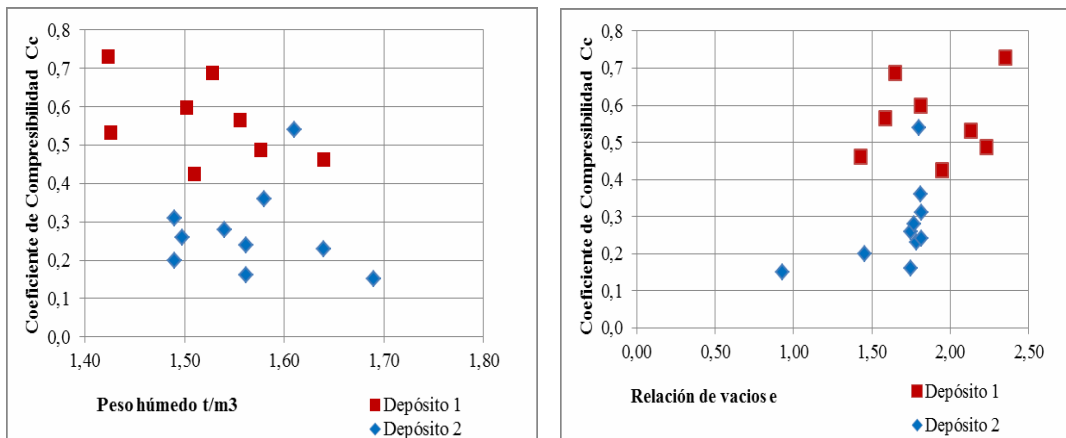
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3.2 Coeficientes de Compresibilidad del suelo Cc

El coeficiente de compresibilidad del suelo, como se esperaba, presenta valores mínimos con el incremento del valor del peso unitario y con la disminución de la relación de vacíos del suelo; de igual manera, se observa cómo en el Depósito 1 en donde el vertido de los materiales se realizó sin controles de compactación Cc, es más alto que para el depósito 2 en donde se realizaron controles de compactación, como se muestra en la figura 1. El valor del Coeficiente de Compresión presentó un intervalo entre 0.42 y 0.72 para el depósito 1 y entre 0.15 y 0.54 para el depósito 2, menores a los registrados en la literatura para suelos orgánicos valores desde 0.85 hasta 4 (Calderón, et. al., 2003).



a) Peso Unitario Húmedo / Coeficiente de Compresión

b) Relación de Vacíos/ Coeficiente de Compresión

Figura 1. Relación entre coeficiente de compresibilidad Cc y a) Peso Unitario húmedo del suelo, b) Relación de vacíos inicial del suelo e. Fuente: Elaboración propia.

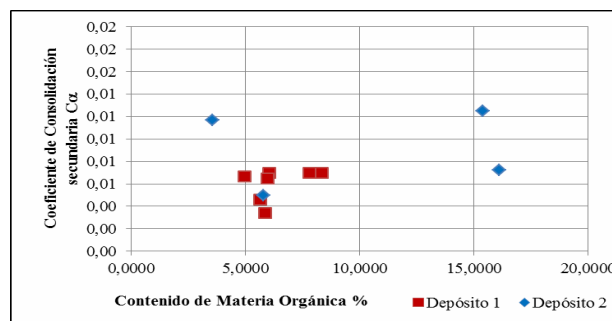
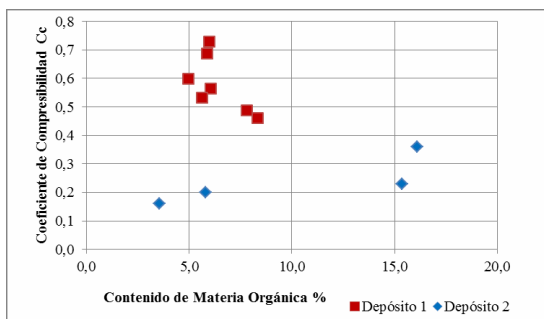
Se pudo determinar que la compactación del suelo tiene una mayor incidencia en el valor de los índices de compresibilidad Cc y de expansión Cs; de este modo, a

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

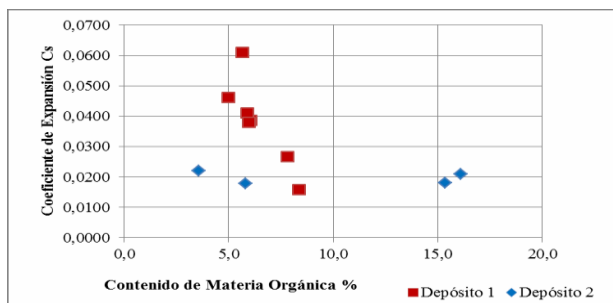
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mayor compactación se observó una disminución en sus valores a pesar de que los valores de contenido de materia orgánica fueran mayores (Véase figura 2). Por el contrario, la consolidación secundaria se ve afectada por el contenido de materia orgánica observándose mayores valores en el coeficiente de consolidación secundaria, cuando se presentan en el suelo mayores contenidos de materia orgánica. Los valores de coeficientes de consolidación secundaria se encontraron en un intervalo de 0.003 (CMO 5%) y 0.007 (CMO 8%) para el depósito 1 y entre un intervalo de 0.001 (CMO 5%) y 0.018 (CMO 15%) para el depósito 2, valores inferiores comparados con los valores encontrados en la literatura para Coeficiente de consolidación secundaria en suelos orgánicos del orden de 0.12 y 0.034 (Calderón, et. al., 2003)



- a) Contenido de materia Orgánica / Coeficiente de Compresión b) Contenido de Materia Orgánica/ Coeficiente de Con. Secundaria





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

c) Contenido de Materia Orgánica/ Coeficiente de Expansión

Figura 2. Relación entre el contenido de Materia Orgánica

Se observa un comportamiento creciente en la relación coeficiente de compresión, coeficiente de expansión a mayor valor de C_c , mayor valor de C_s . Al realizar la relación C_s/C_c , se encuentra que para el depósito 1 se obtiene una relación promedio de $C_s = 1/11 C_c$ y para el depósito 2 se obtiene una relación promedio de $C_s = 1/14 C_c$. Se presenta una tendencia de crecimiento en el depósito 2, en su consolidación secundaria, posiblemente generada por el aumento en el contenido de materia orgánica.

El comportamiento encontrado entre el coeficiente de compresibilidad y el coeficiente de consolidación secundaria difiere del mostrado por Santagata, et. al., 2008, quienes determinaron una relación de C_α/C_c igual a 0.095, para suelos con contenidos de materia orgánica entre 40 a 60% en el ensayo de pérdida por ignición, mientras que para el depósito 1 se encontró un valor promedio de 0.01 y para el depósito 2 0.04, mas similar a los valores reportados para arcillas inorgánicas 0.04 ± 0.01 , y con mayor distancia de los valores reportados para esta condición por Mesri, et. al., 1997 C_α/C_c de 0.10, con valores típicos entre 0.05–0.07.

4. CONCLUSIONES

Se encontró que tiene una mayor influencia el método de construcción de un depósito antrópico en su compresibilidad, independientemente de su contenido de materia orgánica; contenidos de materia orgánica superiores al 10%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

incrementaron el nivel de consolidación secundaria del depósito.

Es evidente la variabilidad de los datos en el depósito 1, que como ya se mencionó, se generó por vertimientos sin control; se observan altos coeficientes de compresibilidad que pueden ser reducidos con mejoramiento de tipo mecánico,

mientras que en el depósito 2, construido con control de compactación, debido a sus contenidos de materia orgánica superiores a 10% se incrementa el valor del coeficiente de consolidación secundaria.

Se encontró que la relación de C_s/C_c , para el depósito 1 su promedio fue de $C_s = 1/11 C_c$, y para el depósito 2 fue de $C_s = 1/14 C_c$

Suelos con contenidos de materia orgánica superiores al 15% tienen una mayor tendencia a sufrir “Creep”, mostrando una relación cercana a uno entre C_c y C_α , comportamiento característico de los suelos con alto contenido de material orgánico.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación de Ingeniería Sísmica. 2010. Normas Sismo Resistentes.

ASTM. _2006b_. “Standard test method for one-dimensional consolidation properties of soils using controlled-strain loading.” Annual book of ASTM standards, D4186, Vol. 4.08.

ASTM. _2006a_. “Classification of soils for engineering purposes _unified soil classification system_.” Annual book of ASTM standards, D2487, Vol. 4.08.

ASTM. _2007_. “Standard test methods for moisture, ash, and organic matter of peat and other organic soils.” Annual book of ASTM standards, D2974, Vol. 4.08

Campos A. y Guzmán J. 1999. Suelos del Eje Cafetero, Productos UTP Pág. 87-88. Fondo Editorial.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Calderón, L.D., Livia, MC y Aguilar Z.2003. Consideraciones sobre la compresibilidad de suelos orgánicos y turbas.XIV Congreso nacional de Ingeniería Civil. Iquitos.

CARDER, Universidad de los Andes y DNPDA. 1999. Exploración geotécnica, investigación de laboratorio y zonificación sísmica de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal.

Idriss, I. M. y Sun, J I.1993. User's manual for SHAKE91: a computer program for conducting equivalent linear seismic response analyses of horizontally layered soil deposits Center for Geotechnical Modeling, Dept. of Civil and Environmental Engineering, University of California, Davis Davis, Calif., 1993, (480/S36/1992)

Mesri, G., Stark, M. D., Ajlouni, M. A., and Chen, C. S. 1997.“Secondary compression of peat with or without surcharging.” J. Geotech.Geoenviron. Eng., 123_5_, 411–421

NTC 1964.2004. “Método de ensayo para determinar las propiedades de consolidación unidimensional de los suelos Norma Técnica Colombiana.

Santagata M., Bobet A., Johnston C., y Hwang J.2008.One-Dimensional Compression Behavior of a Soil with High Organic Matter Content Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, Vol. 134, No. 1, January 1,Pag 1. 14 Pag.

Los comportamientos colectivos en la interacción diada del Consejo Técnico Escolar

Adscrito Departamento de Estudios en educación del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Florentino Silva Becerra

Temática: educativa

Resumen

La presente es una investigación *in situ*, el espacio que le da vida al Consejo Técnico Escolar, como marco de las políticas educativas, para concentrar los esfuerzos colectivos en contextos y áreas determinadas para la consecución de los propósitos escolares.

En esta investigación se proyectó la pregunta: ¿Cuáles son las características de interacción entre docentes y directivos que reconstruyen la cotidianeidad en el espacio del trabajo colegiado? ¿Cuál es el significado que los docentes y directivos le atribuyen al trabajo colegiado?, lo que pretendió los siguientes objetivos: describir las interacciones en los Consejos Técnicos Escolares como una forma de operar el trabajo colegiado entre profesores y directivos, así como identificar las concepciones que los profesores y directivos han construido como actores educativos y miembros de la organización escolar respecto los Consejos Técnicos Escolares y con ello analizar los significados que en el espacio del trabajo colegiado se gesta como comportamiento social. Para ello se tiene como supuesto que: los profesores y directivos establecen una conjunción de ideas emanadas de la interacción colectiva en la búsqueda del establecimiento del poder, el cual impregna la visión de trabajo, derivando con ello el alma colectiva manifestada en los espacios micropolíticos como respuesta a las tareas escolares.

Desde la perspectiva de la psicología social se considera al individuo como miembro de una institución, como el espacio que le da vida, en el que surge el poder informal para formalizarse en participantes a un grupo para alcanzar sus metas en la organización.

Abstract



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

This is an on-site investigation, the space that gives life to the School Technical Council, as part of education policies, to concentrate collective efforts in certain contexts and areas for achieving school purposes.

In this research it projected the question: What are the characteristics of interaction between teachers and principals that reconstruct the daily life in space of collegiate work? What is the meaning that teachers and principals attributed to the collegial work ?, which claimed the following objectives: to describe the interactions in the Technical School Boards operate as a form of collegial work between teachers and administrators, as well as identifying conceptions teachers and educational managers have built as actors and members of the school organization regarding Technical School Boards and thereby analyze the meanings that space is brewing collegial work as social behavior. For this course it is to: teachers and managers establish a conjunction of ideas emanating from the collective interaction in seeking the establishment of power, which permeates the vision of work, thereby bypassing the collective soul manifested in the micro-political spaces as answer to homework.

From the perspective of social psychology it is considered the individual as a member of an institution, as the space that gives life, in which the informal power to participants formalized in a group to achieve their goals in the organization emerges

Palabras clave: Comportamientos colectivos, representaciones, Consejo Técnico escolar sociales e interacciones diadas

1.- Introducción

El enfoque desde la psicología social permite mostrar una explicación a los conflictos micropolíticos que se generan y que son fortalecidos por el trabajo colegiado desarrollado en el Consejo Técnico Escolar. El encuadre establecido desde la psicología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

social permite generar explicaciones desde el paradigma inter un encuadre para la búsqueda de explicaciones desde el paradigma interpretativo.

Las frustraciones, los desalientos y la incomprensión de los procesos abordados por el colectivo hacen sentir el alma colectiva en los comportamientos de los profesores y directivos, manifestada en la resistencia y contenida en lastada en las voces que confunden y los mitos son tratados como verdades, lo que da una formación en contexto.

La sinergia proteccionista de los profesores y directivos hacen del espacio colegiado un sitio pletórico de pretensiones individuales, que se unen mediante alianzas que se convierten en aduanas transitables para quienes pagan la tarifa, abriendo una puerta complicada para impulsar el trabajo colectivo, gestándose así lo que los etnometodólogos llaman “producción local”; la acción situada en su espacio interactivo con la que se identifican los profesores y directivos.

¿Cómo impulsar el trabajo que permita integrar a los profesores en una meta común? ¿Por qué los profesores y directivos se ven inmersos en conflictos que se manifiestan en la resistencia a las acciones de búsqueda del cambio institucional?

Estos comportamientos son parte de la cultura local del entorno escolar por lo que se recurre a la etnografía, porque permite dar cuenta del contexto cultural en el que suceden los procesos de desarrollo y de las herramientas que necesita la mente para que estos sean posibles (Weisner, 1996).

Dilthey citado por Mardones et al (2010) fundamentando las ciencias que se relacionan con el hombre, descubre que la teoría del conocimiento de las ciencia naturales no hacia justicia a la atención de las Ciencia Sociales, por esta razón tratará de fundamentar lo que llama ciencias del espíritu, en las que el objeto es el hombre como parte indispensable y en este hecho hace que el hombre pueda captarse en su mundo histórico social.

En el espacio de la interacción escolar, la costumbre integra las sinergias de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

profesores y directivos, por lo tanto se torna complejo el tránsito hacia los objetivos institucionales, como lo menciona Murdock, (1987) es una cultura aprendida¹, entonces el conocimiento representa una relación entre el sujeto y el objeto, donde el verdadero problema del conocimiento consiste en la relación del sujeto con el objeto. Esta relación que se establece entre el sujeto y el objeto genera una especie de tejido social que abarca las distintas formas y expresión de una sociedad o un contexto determinado, por lo tanto, las prácticas, los rituales y las normas de comportamiento se encuentran dentro de la cultura.

Abordando la cultura según Geertz (1987) aunque no tiene un poder determinista en el comportamiento social, es trama recreada por la interacción social, por esta razón los profesores y directivos que ingresan a la escuela, absorben las formas intersubjetivas donde interaccionan formadas por realidades múltiples como lo son las escuelas con sus subuniversos simbólicos; donde cada realidad cuenta con sus propias códigos, encuadres, normas de comportamiento y formas de validar acciones. (Shultz, 1971).

En relación a las interacciones laborales, Camoaroff (1991) insiste que la lucha de clases conlleva siempre una disputa por el control de los instrumentos de

¹ La cultura aprendida está constituida por hábitos, o sea de tendencias a reaccionar aprendidas, adquiridas por cada individuo a través de su propia experiencia.

significación. En tal sentido los profesores y directivos asumen en su entorno natural es de su dominio, de ahí las expresiones “mi salón”, “mis maestros”, “mis alumnos”, “mi trabajo”, acciones significativas de los profesores y directivos que forman parte de los constructos de la cultura escolar, que se relacionan en consecuencia con el poder político y con su hegemonía. En términos de pertenecía y apropiación, la identidad se entreteje en los profesores y directivos y en ellas habla el mundo social donde habitan y las fronteras de su territorio (Camarena, María y Fernández, Susana, 2012).

En razón de lo anterior, la etnografía orienta este enfoque desde la psicología social mediante la interpretación cultural (Wolcott, 1994) y, por lo tanto, la etnografía en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la escuela tiene que ver con la orientación epistemológica que parte del investigador, desde este enfoque se asume que la realidad educativa es múltiple, y diversa en cada escuela y salón de clases.

La cultura que se ha construido es un legado y de acuerdo con (Geertz, 1992) es producto del aprendizaje, porque el acceso a la cultura es un proceso, por medio de mecanismos que funcionan en la formación de hábitos. Al concentrarse en el ámbito de trabajo de los profesores y directivos, en palabras de Wolcott (1994) se descubre lo que ocurre en el contexto construido por códigos, encuadres y universos simbólicos irrepetibles; su interés está puesto en acontecimientos donde participan dos o más actores.

Este trabajo lleva al planteamiento de los siguientes objetivos:

Describir las interacciones en los Consejos Técnicos Escolares como una forma de operar el trabajo colegiado entre profesionales en una Escuela Secundaria Pública.

Identificar las concepciones que los profesores y directivos han construido como actores educativos como miembros de la organización escolar.

Analizar los significados que los profesores y directivos de una escuela secundaria pública le otorgan a las interacciones colegiadas en los Consejos Técnicos Escolares.

Interpretar los significados de los profesores y directivos de una escuela secundaria pública, para explicar los comportamientos colectivos que se consolidan en los Consejos Técnicos Escolares.

Con las expectativas planteadas desarrollaron las acciones de este trabajo de acuerdo con Goodenough (1971) son modelos para percibir, creer, evaluar y actuar, proporcionando otro organizador particularmente útil, cuando los informantes expresan sus opiniones en los términos de lo que tanto ellos como los otros deberían o no hacer, en el *hábitus* local en la escuela.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II.- Metodología

En el tratamiento de la investigación se ha incorporado tradicionalmente, mediante la recogida de datos y su interpretación, la orientación hacia el dato y la descripción no es algo casual en el modelo de investigación empírica institucionalizada, sino que es una expresión del carácter atomizado, sobre el que se apoya su definición metodológica. Esta consideración sobre el lugar del dato, es en realidad, una posición epistemológica que guía, a partir de los presupuestos ontológicos asumidos desde los diferentes momentos y requisitos de la metodología empleada (González, 2006).

En este apartado se utiliza el método etnográfico para obtener la realidad de todo lo que da sentido a la pertenencia del espacio escolar, en la que están presentes las costumbres, creencias, prácticas sociales, rituales, conocimientos y demás comportamientos de la cultura escolar.

La observación participante es uno de los instrumentos base de la etnografía en el que de forma sistemática involucra al grupo en estudio, así como lo que acontece entorno del investigador y la entrevista abierta, con la finalidad de obtener el pensamiento y acción de los sujetos claves.

Para el análisis y construcción de los datos se inició con la recuperación y reducción de la información, para luego generar la transformación mediante la conceptualización y búsqueda de regularidades. Posteriormente, se procedió analizar los resultados y verificar las afirmaciones por niveles de inferencia, esto permitió generar una visión para explicar de manera fundamentada y razonada los hallazgos.

III.- Resultados

Es el primer día, los profesores y directivos se congregan en la escuela marcando el hito del arranque del ciclo escolar, se observa antes de iniciar el colegiado como los profesores se abrazan, se saludan y se cuentan lo significativo sucedido durante el receso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

escolar, es la hora de pasar a la biblioteca cede del espacio de la reunión colectiva, estos se sientan en los lugares donde para ellos es más cómodo, más seguro y con sus compañeros de más afinidad, se siente una alma colectiva, que envuelve el ambiente de incertidumbre; en este ciclo escolar se aplica de lleno la ley del servicio profesional docente; la voz del director llama la atención de los profesores y directivos, haciendo notar que la reunión comienza, el saludo, las palabras que se dirigen al colegiado hacen sentir la normatividad en el contexto .

Entre los profesores se comenta acerca de los que resultaron seleccionados para ser evaluados y los que posiblemente continúen, se especule entre los diferentes grupos, sobre cuál es el criterio de selección, que contiene el examen, como se suben las evidencias de las acciones docentes, cuando se realizaran dichas evaluaciones que hay que hacer para cubrir los requisitos que se solicitan. Los directivos manifiestan en su palabras un tono censuraste que se suma al ambiente, que hace sentir ante el colegiado una prevención sobre la suerte que se va a vivir.

Durante el receso se puede observar y escuchar comentarios acerca de la presión que se siente en el contexto y que de momento no se encuentra salida, ya que posiblemente les toque en la siguiente etapa, la información que existe en el contexto sobre cursos de instituciones públicas y privadas que dicen fortalecer las competencias sobre la evaluación del servicio profesional docente.

Algunos se apegan al pie de la letra sobre las indicaciones de quien dirige la reunión, anotando pasos a paso lo que se va indicando, con el propósito de abordar los saberes necesarios que lo lleven a la evaluación de su desempeño. Otros preguntan a sus inquietudes sobre si seguirán los permisos económicos, cuál fue el criterio que se utilizó para seleccionar a evaluación de desempeño a sus compañeros y quien los hizo, si cuentan las faltas y planeación entre otros.

Algunos manifiestan poco interés o al menos es lo que parecen, sobre lo que se ha comentado, otros que han cumplido con el tiempo para jubilarse, se apresuran con sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

proyectos y se expresa “yo ya me voy”, otros se salen a conversar fuera del aula sobre sus intereses proteccionistas ya que sienten que la evaluación los afectará y quien evalúa en el centro escolar lo hace apegándose a la norma.

La reunión continúa con la expresión de quien dirige, haciendo notar los elementos que deben cubrir para su permanencia en la escuela. La presencia del director de Secundaria se integra al contexto, ya que por primera vez en la historia de la escuela, una personalidad de esta responsabilidad no había hecho este tipo de visitas.

La relación que se establece entre el coordinador de los trabajos y los docentes se ubica dentro de la teoría diádica² (Bronfenbrenner, 1987) esta enuncia que las diadas son sistemas de interacción de dos personas que se prestan atención mutuamente, como es el caso en que el coordinador establece con los docentes en el que se constituyen la fuente de lazos socializadores donde la complementariedad es la sustancia de la relación.

Los aportes de los autores exponen siguiendo el método dialógico de Gadamer (1997) quien concibe la palabra del otro como el acto de complementación, no como apropiación de la palabra ajena sino como la forma de entablar un diálogo entre ellas, los

² La diada es el término acuñado por el sociólogo alemán Georg Simmel (1858-1918), en su investigación sobre la dinámica de los grupos sociales pequeños, para referirse a los grupos compuestos por dos personas.

profesores y directivos establecen un dialogo, para llegar a acuerdos que confluyan en la problemática que aqueja a todos consejo Técnico Escolar.

Estas relaciones entre el uno y el otro no siempre han estado ahí, como proceso simbiótico propio de los sistemas que comienzan a formarse cuando una serie infinita de acciones producen otras más, generando un universo verdaderamente complejo que busca complementarse.

En las relaciones diádicas, los sujetos involucrados mantienen un equilibrio en el poder, es decir tú me das yo te doy, de acuerdo con esta relación se generan las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

participaciones en el colegiado. La participación en el colegiado en más de las ocasiones se tornan individualmente, pero ambos integrantes saben que las acciones tomadas van en beneficio de los dos entendido como el uno y el grupo. La reciprocidad existente entre ellos, les hace entender que entre ellos existe una relación dual, es decir, que los dos son uno y uno son los dos y estos son parte del grupo. Esta correlación llega a enraizarse con tanta fuerza que aunque la diada desaparezca, los integrantes mantienen firmes las ideas desarrolladas en conjunto y suelen aplicarlas en otras diadas y estas a su vez conforman el hábito grupal.

Por otra parte, el hecho de surgir en los individuos la condición humana los lleva a mantener un equilibrio de poder entre ellos, hacen treguas, se unen cuando son tocados en su hacer, todo este engranaje social se suma a su habitus, compartirán los diferentes roles. No hay uno que se siente el líder eterno, sino que las vivencias van permitiendo que cada integrante asuma el liderazgo³. Esta permisibilidad facilita la aceptación de nuevos integrantes quienes podrán, según sus condiciones, convertir una diada en tríadas. El ingreso de nuevos integrantes marcará el punto de partida para la formación de redes sociales sólidas y enraizadas en lo humano y no en el interés económico.

³ Esta es una diada que se presenta entre los líderes de los diferentes grupos, para fortalecer su poder y negociación.

Parsons y Shils (1952) aportaron dos elementos importantes cuando introducen, primero, la noción de sistema (o cultura) compartido(a) de símbolos, como aspecto identificador de las relaciones diádicas y posibilitador de las acciones que concretan dichas relaciones; y segundo, cuando hablan de la característica cambiante de las relaciones en el tiempo y la manera en que los participantes en ellas perciben el cambio y actúan en consecuencia. Mencionan que la comunicación entre actores a través de un sistema común de símbolos es una precondition de la reciprocidad o de la complementariedad de sus expectativas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Un caso típico en el que una relación diádica es una forma óptima de asociación se da, para Simmel, cuando *alter* y *ego*⁴ comparten un secreto, u otras cosas con el mismo grado de intimidad que tienen los secretos. Simmel explica esas características peculiares de la diada a partir del hecho de que las relaciones entre los dos elementos que la componen son de naturaleza diferente a las relaciones que puedan tener los elementos de grupos con más de dos miembros porque cada una de las partes *vive* la relación sintiéndose confrontado sólo por el otro, y no por una colectividad que percibieran como estando encima de ambos (Simmel, 1950).

IV.- Conclusiones

Las relaciones diádicas entre docentes y directivos manifestados en el Consejo Técnico Escolar, interaccionan en una relación diada que implica una dependencia negociada que se relaciona con la identidad de los profesores y directivos en una correspondencia proteccionista entre los interactuantes.

⁴ Traducción latina que puede entenderse como el otro yo, se denomina a una persona en la que se tiene confianza absoluta

Se advierte en la relación diádica de dependencia colectiva entre los interactuantes, que integran una estructura cultural que se consolida en el Consejo técnico escolar que permite alcanzar las relaciones entre participantes.

V.- Referencias

Araya, S. (2002). Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión. Cuaderno de Ciencias Sociales, 127. Extraído el 21 de noviembre, 2015 de: <http://www.FLACSO.or.cr/fileadmin/documentos/FLACSO/Cuaderno127.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bourdieu, P. (1971). Campo intelectual y proyecto creador. En: Bourdieu, P.

Bourdieu, P. (1994). Language and Symbolic Power. Cambridge: Polity Press.

Bourdieu, P. (1999). Meditaciones Pascalianas, Madrid: Ed. Anagrama.

Bourdieu, P. y Passeron, J.C. (1996). La Reproducción, Elementos para una teoría del sistema de enseñanza. Madrid: Editorial Popular.

Bourdieu, Pierre y Wacquant, T. (1995). Respuestas. Por una Antropología Reflexiva. Ed. Grijalbo. 120.

Bronfenbrenner, U. (1987). La Ecología del Desarrollo Humano. España: Ediciones Paidós Ibérica.

Casillas, M. (2003). La sociología de Pierre Bourdieu. En García, A. (Comp.), Teoría sociológica contemporánea: un debate inconcluso, pp. 71-82. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Comaroff, J. (1992). *Etnografía y la imaginación histórica*. Los estudios realizados en la imaginación Etnográfica, Westview Press, Chicago.

Deleuze, G. (1992). Context and Meaning in Social Inquiry. University of Chicago Press, Chicago, pp. 305-24

Durkheim, E. (2000). Representaciones individuales y representaciones colectivas. En Sociología y filosofía, pp. 27-58. Madrid: Miño y Dávila Eds.

Gadamer, Hans. (1997). Verdad y Método I. Editorial Sígueme. España.

Geertz C. (1987). La interpretación de las culturas. Barcelona: **Gedisa**.

Ibáñez, T. (1994). *Representaciones sociales. Teoría y método*. En Psicología social constructivista. México: Universidad de Guadalajara.

Jodelet, D. (1984). *La representación social: fenómenos, conceptos y teoría*. En

Moscovici, S. (1979). *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós.

Ortega y Gasset (1930). La rebelión de las masas. Madrid: Espasa-Calpe.

Peña, W. (2009). *La violencia simbólica como reproducción biopolítica del poder*. Revista



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Latinoamericana de Bioética, vol. 9, núm. 2, julio-diciembre, Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Piñero, Silvia L. (2008). La teoría de las representaciones sociales y la perspectiva de Sighele, S. (1981). La muchedumbre delincuente. Ensayo de psicología colectiva. Madrid: La España moderna.

Simmel, Georg (1950). *The sociology of Georg Simmel*, compilación, traducción, edición e introducción de Kurt H. Wolff, Glencoe, The Free Press.

Talcott, P. y Shils, E. (eds.) (1952). *Toward a general theory of action*. Cambridge, Harvard University Press.

Tarde G. (1890). Las leyes de la imitación. S. D; s.d.

Tarde, G. (1904). La opinión de la multitud. Madrid: Taurus. 1983.

Weisner T S (1996). Why ethnography should be the most important method in the study of human development. In: Jessor R, Colby A, Shweder R (eds.) *Ethnography and Human*

CENTRO DE ASESORÍA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA
UNIDAD ACADÉMICA MAGDALENA, PARA LOS ESTUDIANTES DE
ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR.

PRESENTADO POR:

M.C.D. MAGDALENA JIMÉNEZ JIMENO

PMD. LUCIA FERNANDA CELAYA URREA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

L.E. LAURA ELENA DONNADIEU REBEIL

CORREO ELECTRÓNICO

Magjim_iii@hotmail.com

UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA

RESUMEN

La presente tesina enmarca el proyecto Centro de Asesorías de la Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Magdalena, como parte del servicio social donde se establecerá la necesidad de formalizar el vínculo entre la Universidad Estatal de Sonora, Unidad Magdalena y las escuelas de educación media superior de la localidad con el fin de orientar a los estudiantes de ese grado académico en las asignaturas consideradas como básicas para su incorporación al nivel superior. Este proyecto se basa en la deserción escolar que encontramos en los primeros semestres de las carreras que se ofertan en la UES UAM. Así como las serias consecuencias que ocasiona la falta de estudio en los jóvenes que no se sienten capacitados para poder cursar una licenciatura, o que aun teniendo una orientación profesional para seleccionar licenciatura no tienen información sobre las materias que constituyen la malla curricular de la licenciatura escogida. Se ha observado que al cursar el primer semestre que es el tronco común, los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estudiantes presentan un nivel bajo en matemáticas y en expresión oral y escrita, dos materias en las que los estudiantes asesores podrán apoyar a los alumnos para así evitar la deserción.

PALABRAS CLAVE: asesoría, deserción, servicio social.

ABSTRACT

This proposal frames the Tutoring Center of Sonora State University, Campus Magdalena (UES UAM) as part of the Social Service Program intended to formalize the bond between UES UAM and local middle high academic institutions, with the purpose of guiding students of such academic levels through subjects which are considered basic for their integration to superior levels of education.

This project deals with school desertion which is frequent during the first semesters in careers offered by UES UAM, as with the serious consequences of lack of study habits of youths who may not feel capable of undertaking a Bachelor's Degree Program, or who in spite of having the proper professional guidance to select a career, do not possess full information on subjects that integrate the career plan of field they have selected.

It has been noted that during the first semester, which mostly covers common core



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

subjects, students present low level grades of achievement in Math and Spanish. Help in this matter can be provided by university students who have excelled in those subjects and are able to become tutoring students thus preventing desertion.

CLUE WORDS: tutoring, desertion, social service.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento de problema:

En Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Magdalena (UES UAM) se tiene un índice de alumnos que se incorporan a las licenciaturas que esta institución oferta y que en su cumplimiento a actividades básicas encuentran un problema de desconocimiento y falta de dominio que se trae desde la educación media superior. El impacto negativo que tiene en el nivel superior cuando se carece de amplio dominio de los contenidos declarativos y procedimentales que se deben desarrollar con anterioridad para no caer en el índice de rezago y deserción escolar que tanto preocupa hoy en día

Huesca Ramírez y Castaño Corvo (2007) señalan que entre los aspectos de índole académica, según ANUIES, están la deficiente o nula orientación vocacional que impacta en falta de habilidades y formación previa a la universidad, así como malos hábitos de estudio.

Lo anterior hace reflexionar en que una parte muy importante para el buen desarrollo y cumplimiento del estudiante que ingresa a una Institución de nivel superior es que en la preparatoria, se le brinde un servicio de orientación basado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en competencias.

A razón de lo anterior se estima brindar a los estudiantes de nivel medio superior información clara y precisa acerca del contenido curricular de cada programa educativo o bien, del que el estudiante decidió para su futuro y asesorar a dichos estudiantes para que una vez que han aclarado y tomado la decisión, sean asesorados en áreas específicas a su profesión, como ejemplo:

Matemáticas, Inglés, Programación, Administración, Mercadotecnia, Proyectos de investigación, Contabilidad, Estadística, Legislación.

1.2 Objetivos y metas.

Este programa persigue los siguientes objetivos:

1. Crear un Centro de Asesorías que vincule a la Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Magdalena, con las Instituciones locales de educación media superior, con el fin de fortalecer a sus estudiantes en materias pertinentes a las carreras que se ofrecen en la UES UAM.
2. Dar seguimiento a los alumnos para lograr la ambientación de los mismos, participando en los programas y servicios estudiantiles.
3. Reorientar a alumnos en la rectificación de equívocos en sus decisiones al seleccionar la carrera a cursar, evitando así el alto índice de deserción que se presenta en la actualidad.

1.3 Justificación.

El proyecto trae consigo innumerables beneficios que impactan a la comunidad en diferentes niveles. En su nivel más amplio, este programa brinda apoyo a la comunidad en general debido al ahorro que implica para los padres de familia que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sus hijos permanezcan en esta ciudad para cursar sus estudios universitarios. Algunos jóvenes que no cuentan con suficientes recursos para salir a estudiar a otras ciudades, se benefician al tener acceso a las alternativas brindadas por la Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Magdalena.

En otro nivel se puede situar el fortalecimiento que proporciona el proyecto a los programas de vinculación entre los planteles de educación media superior y la universidad. Favorece la interacción entre ambos niveles y así la adaptación de los alumnos que ingresan al ambiente universitario; igualmente reduce el “estrés” en alumnos que cursan los últimos semestres de bachillerato, al encontrarse con mayor familiaridad en el ambiente de UES UAM y sus futuros compañeros.

Haciendo referencia a los objetivos del programa, la finalidad es asesorar a estudiantes de nivel medio superior, específicamente a los de quinto y sexto semestre, con el fin de presentarles un cuadro realista de las áreas de estudio y campos laborales que incursionarán durante el estudio y desempeño de la carrera de su elección, así se logrará mantener al estudiante que ingresa con la firme intención de terminar sus estudios profesionales.

Esta asesoría beneficiará también a la UES UAM disminuyendo el grado de deserción que se presenta en los estudiantes de nuevo ingreso al elegir por error su carrera y que, a pesar de haberse sentido atraídos por ella, no corresponde realmente a su perfil y preferencias. También enriquecerá los proyectos de Servicios Estudiantiles de UES, ya que este programa se llevará a cabo por medio del departamento de Servicio Social de ésta institución.

No se pretende haber elaborado un proyecto totalmente nuevo ni haber descubierto el hilo negro en aspecto de asesoría, pero se conoce que en otros países se han implementado proyectos similares. Para el caso se sugiere un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sistema por medio del cual un estudiante universitario enlaza al estudiante de educación media superior en el momento en que realiza la toma de decisiones sobre su futura profesión, colaborando en ella y transmitiendo conocimiento real de las experiencias de aprendizaje y áreas de dificultad que enfrentará el ingresante durante su estancia en la Universidad estrechando de ésta manera la brecha generacional que existe entre profesor y alumno.

El apoyo que pueda brindar un estudiante a otro de menor grado académico en materias pertinentes al campo profesional elegido por éste beneficia a ambos: uno se fortalece en aspectos necesarios para cursar con éxito las materias de su área profesional y el segundo se beneficiará fortaleciendo sus conocimientos ya que como se dice “no hay mejor manera de aprender que enseñando”.

1.4 Delimitación.

Los alcances de este trabajo se limitan a las escuelas de educación media superior de la localidad de Magdalena de Kino, Son. , donde se encuentra la unidad académica Magdalena de la Universidad Estatal de Sonora.

METODOLOGÍA

Se trabajó la metodología de tipo cualitativo con un enfoque fenomenológico, ya que se ha estudiado y realizado la propuesta con base en la observación de un fenómeno en un contexto dado y la información recogida ante todo, se presenta mediante recopilación de datos y hechos observados, con el propósito de identificar las asignaturas que requieren ser atendidas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Proyecto aplicado a los estudiantes de quinto y sexto semestre las Instituciones de Enseñanza media superior de la localidad.

Recolección y manejo de datos:

1. Se elaboró una invitación para entrevista a los directores y secretarios académicos de las escuelas de nivel medio superior de la localidad, con el fin de lograr información respecto a las materias con más alto índice de reprobación en los alumnos por egresar de sus planteles. Reunión que se llevó a cabo en el salón de juntas de la biblioteca de la UES UAM.
2. Basados en los datos adquiridos se vació la información en un formato de excel en el que se priorizaron las necesidades tanto de los alumnos como de las Instituciones ahí representadas.
3. Se vació la información resultante en el diagrama de pez.
4. Se elaboró un diagrama de Pareto siguiendo el orden requerido.
5. Con base en los datos pertinentes y haciendo referencia al Marco Teórico de la Investigación, se desarrolló un plan de trabajo para la elaboración y presentación del proyecto ante las Instituciones involucradas: Departamento de Servicio Social de la UES UAM. Departamento de Formación Técnica en CONALEP y a Subdirección en COBACH e Instituto Kino.
6. Este proyecto es aplicable a los estudiantes de quinto y sexto semestre de las Instituciones mencionadas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La UES ofrece este servicio para beneficio de la misma Institución, así como del colegio en que se curse el bachillerato, al evitar el rezago o la deserción, siendo este uno de los puntos más importantes a lograr, una vez que este proyecto sea aprobado para su implementación y analizados los resultados comparativos por lo menos de dos semestres. Otro resultado esperado es despertar el interés de los estudiantes de la UES en el trabajo cooperativo.

Al comenzar este proyecto se llevó a cabo una entrevista organizada como mesa de diálogo a la que asistieron los responsables del programa de orientación vocacional de las diferentes instituciones de educación media superior de la localidad.

En dicha reunión se externó la problemática existente en los estudiantes de cada uno de los planteles respecto a la necesidad de reforzar conocimientos y habilidades en las diferentes áreas básicas que se ofertan en la UES UAM, por lo tanto, el proyecto y la creación del Centro de Asesorías de las UES es factible, dadas las circunstancias que se viven en el entorno educativo.

Al ser UES la única Universidad situada en esta localidad, los resultados de dicha reunión marcaron la pauta para poner en marcha el Centro de asesorías. La aceptación y el entusiasmo de los integrantes de la mesa de diálogo impulsaron a la creación del proyecto presentado en este documento.

Con la realización de este trabajo de el **CENTRO DE ASESORIA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA (UES) UNIDAD ACADÉMICA MAGDALENA (UAM) PARA LOS ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR**, se ofrece ayuda para estudiantes que se encuentren con bajo rendimiento escolar en los diferentes semestres de bachillerato, para mejorar las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

áreas de conocimiento y estimular su interés en ingresar a la UES UAM.

En los programas educativos de enseñanza media superior se presentan alumnos que piensan ingresar a diferentes carreras, pero que en lo que respecta a las materias de formación específica para ellas tienen un débil conocimiento de las mismas, aprobándolas con competencia básica, Ejemplo:

Al haber seleccionado el área de Físico–Matemático para cursar en el bachillerato, encuentran que una de las materias clave para poder tener éxito en sus estudios, es matemáticas, la cual se cursa en el primer semestre de todas las carreras que se ofrecen en la UES UAM como son: Licenciado en Comercio Internacional, Lic. en Administración e Ingeniería de software. Los estudiantes encontrarán materias que no podrán cursar con facilidad si sus conocimientos matemáticos son débiles; de hecho, para llegar a cursar los semestres medios y superiores deben de acreditar la materia de matemáticas en el primer semestre, que es el de formación básica; el ofrecer asesorías en la materia desde que estén cursando el bachillerato los ayuda a desarrollarse con más confianza y seguridad llegando así a evitar el desánimo y la baja autoestima. Al no reprobado, evitarán pasar como alumnos irregulares, ya que la materia de matemáticas es seriada y como lo indica la currícula les será imposible cursar las materias subsecuentes.

Analizando las mallas curriculares se observó que las materias que ofrecen los bachilleratos y que son base para los estudios universitarios, deben de ser acreditadas con una competencia intermedia para llevar una carrera libre de sinsabores tanto para los alumnos, como para los maestros y los padres de familia.

Los alumnos de la UES UAM al asesorar a los estudiantes de enseñanza media superior, a la vez, cumplen con su Servicio Social, siendo así beneficiados



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

afianzando sus conocimientos.

Como resultados secundarios pero de la misma importancia, los padres de familia de los alumnos que están cursando su bachillerato, al ser informados de las asesorías prestadas por los estudiantes de la UES UAM, que conlleva el apoyo institucional y de sus maestros, reconocerán a la Institución como una Universidad de calidad con proyección social, idónea para que sus hijos realicen sus estudios profesionales. Otro de los beneficios colaterales será la vinculación y el apoyo mutuo entre Instituciones Educativas fortaleciendo estos sistemas, propiciando un mejor resultado tanto en el proceso de enseñanza aprendizaje por medio de estrategias de enseñanza cooperativa, como en el proceso del mejoramiento social, que es un importante beneficio para el Estado de Sonora.

Se considera que el realizar este proyecto y darle seguimiento como parte fundamental del desarrollo y la responsabilidad que se tiene como institución de nivel superior en esta comunidad de Magdalena de Kino, es importante, ya que significa un aporte para la educación de los estudiantes de ambos niveles; tanto para bachilleres como para universitarios porque ambos se apoyarán y reafirmarán sus conocimientos, mismos que les darán un presente y futuro más cierto, pues tendrán la facilidad de desempeñarse con mayor seguridad durante su recorrido académico y el logro de una licenciatura que se propongan como meta.

Como se menciona en el documento, este proyecto impacta al momento de escoger adecuadamente una carrera universitaria. El estudiante de media superior, se comporta con certeza en su decisión, sin prejuicios o inseguridades que hagan desequilibrar su vocación, la cual ya fue impulsada por el área vocacional de la Institución de procedencia. Reforzar las materias en las que se encuentre con baja competencia, facilitará su camino académico y su proceso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para entrar al universitario, y si por algún motivo, se da cuenta de que la carrera que tomó, no es lo que se quería, escogerá otra más a fin a su perfil, justo a tiempo.

REFERENCIAS

autor, s. (2 de mayo de 2010). *La imagen del aprendizaje de la ciencia*. Obtenido de Educar en la creatividad:el aprendizaje colaborativo:

<http://ilsewix.wordpress.com/2010/05/02/educar-en-la-creatividad-el-aprendizaje-colaborativo/>

Bolívar, A. (2006). La Asesoría al colectivo docente y el trabajo en el aula. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 75-105.

Briceño, M. (2006). La Asesoría en Entornos Tecnológicos Educativos.FERMENTUM. *Revista Venezolana de Sociología y Antropología*. Sept-Dic, año/vol. 16, núm. 047, 685-696.

Coll, C. (s.f.). *Universidad de Barcelona*. Obtenido de <http://www.tafor.net/psicoaula/campus/master/master/experto1/unidad16/images/ca.pdf>

Frida Díaz -Barriga Arceo, G. H. (2004). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.

Molina, D. (2002). Concepto de Orientación Educativa: diversidad y aproximación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1681-5653.

Pinto, M. I. (10 de diciembre de 2014). *Universidad Pedagógica Nacional*. Obtenido de Universidad Pedagógica Nacional: <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/25468.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Definición ABC.

<http://www.definicionabc.com/general/asesoria.php#ixzz2JOkjtysw>

Universidad Nacional del Nordeste • Chaco • Corrientes webmaster@unne.edu.ar

Análisis Multivariante de la Sostenibilidad a través del Global Reporting Initiative (GRI), utilizando como caso de estudio: Brasil

Autora:

Nathalia Diazibeth Tejedor Flores

Ingeniera Ambiental

Estudiante de doctorado en Estadística Multivariante Aplicada de la Universidad de Salamanca-España

Correo electrónico:

nathalia.tejedor@utp.ac.pa

Institución:

Universidad Tecnológica de Panamá

Análisis Multivariante de la Sostenibilidad a través del Global Reporting Initiative (GRI), utilizando como caso de estudio: Brasil

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El objetivo principal de esta investigación es encontrar los gradientes de sostenibilidad de las empresas brasileñas y ordenarlas según los componentes: económicos, sociales y ambientales, a partir de métodos multivariantes para inspección de datos dicotómicos, con el propósito de establecer las bases para un mejor conocimiento de las tendencias y hábitos de reporte de sostenibilidad de los países. Se utilizó un método combinado que comprende un Análisis de Coordenadas Principales (PCoA) y Regresión Logística (RL), para construir un Biplot Logístico Externo (ELB). Se encontró que las empresas más sostenibles están asociadas a una gran preocupación por la conservación de la biodiversidad y la prevención de la contaminación atmosférica, además de una fuerte relación con los empleados, manteniendo el respeto y promoción de los derechos humanos, la lucha contra la explotación infantil y los trabajos forzados. Se concluye que es posible obtener gradientes de sostenibilidad no solo de Brasil, sino de cualquier país que también reporte en el GRI, utilizando el ELB.

Palabras claves: Desarrollo Sostenible, Responsabilidad Social Corporativa, Global Reporting Initiative, Biplot Logístico Externo, Brasil.

Abstract

The main goal of this research is to find sustainability gradients of Brazilian companies and arrange them according to the components: economic, social and environmental, using multivariate methods for dichotomous data; in order to establish the basis for a better understanding of the trends and sustainability reporting habits of the countries. The methodology used is a combined approach, comprising a Principal Coordinates Analysis (PCoA) and Logistic Regression (LR) to build an External Logistics Biplot (ELB). Our results suggest that the most sustainable companies are associated with the biodiversity conservation and air pollution prevention, also with the strong relationship with employees, human rights promotion, fight against child exploitation and forced labor. We conclude that it is possible to obtain sustainability gradients not only for Brazil but also for any country who use the GRI framework, applying the ELB.

I. INTRODUCCIÓN

En el informe Brundtland se define el desarrollo sostenible como “aquel que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987). Bajo esta concepción, hoy en día sería difícil pensar en sociedades donde las empresas solo son entidades orientadas únicamente a la generación de beneficios para los socios, sino que el concepto de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) ha adquirido, poco a poco, un puesto relevante junto a la creación del valor económico.

Para atender estas expectativas e informar sobre la sostenibilidad de una forma clara y abierta, se necesita un marco de trabajo común a nivel mundial, con un lenguaje uniforme y parámetros comunes que sirvan para comunicar de una forma clara y transparente las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad. La misión del Global Reporting Initiative (GRI) es satisfacer esta necesidad proporcionando un marco fiable y creíble para la elaboración de memorias de sostenibilidad que pueda ser utilizado por las organizaciones con independencia de su tamaño, sector o ubicación (GRI, 2011).

Se ha escogido Brasil como caso de estudio ya que empezó muy temprano a ser consciente de la necesidad de incrementar el compromiso social de las empresas; por ello el objetivo principal de esta investigación es analizar las tendencias en sostenibilidad económica, ambiental y social, especialmente en el área ambiental, por parte de las empresas brasileñas y si las características corporativas que determinan estas estrategias empresariales tienen influencia Europea como así lo señalan Pérez-Batres, Miller & Pisani (2010).

II. METODOLOGÍA

La recolección de los datos se realizó a través de la base de datos disponible del portal web del GRI (<http://database.globalreporting.org/search>) y de las páginas web de las empresas estudiadas.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

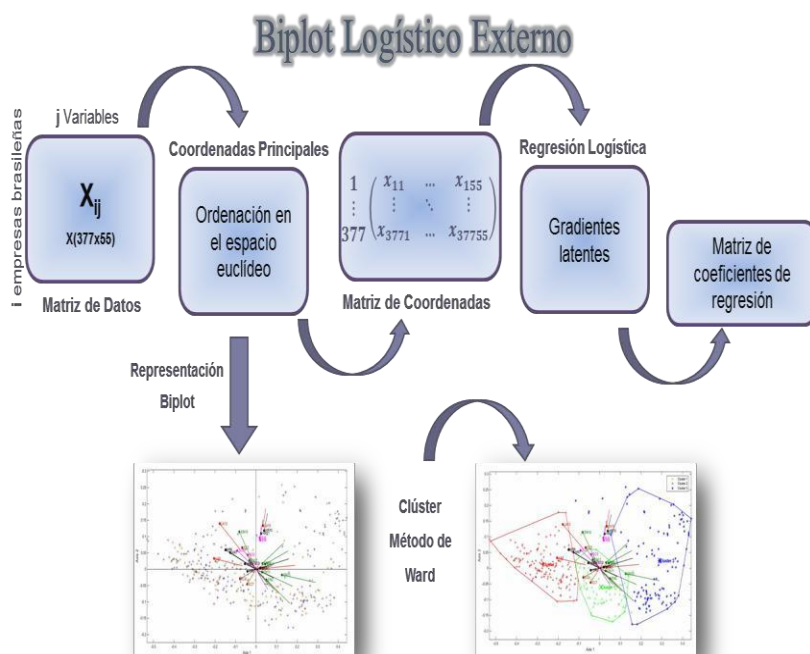
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 1. Base de datos.

Informes de Sostenibilidad N=377			
Años	2011	2012	2013
n	145	139	93

Nota. Informes actualizados hasta el 5 de mayo del 2015.

Se construyó una matriz **X** de datos binarios (**IxJ**), las filas o individuos (**I**), corresponderán a las empresas seleccionadas y las columnas o variables (**J**), corresponderán a los indicadores de sostenibilidad codificados de manera binaria (0= ausencia y 1= presencia). Se estudiaron 55 indicadores principales, que corresponden a 6 dimensiones: Económica (**EC**), Ambiental (**EN**), Prácticas Laborales y Trabajo Digno (**LA**), Derechos Humanos (**HR**), Sociedad (**SO**) y Responsabilidad Sobre Productos (**PR**).



Para entender los gradientes de sostenibilidad se aplicó el algoritmo propuesto por Vicente-Villardón et al. (2006); el cual se extendió más tarde por Demey et al. (2008) y consiste en un Análisis de Coordenadas Principales (PCoA) y Regresión Logística (RL).

Figura 1. Pasos para el Biplot Logístico Externo. **Fuente:** Elaboración propia.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los Biplots logísticos fueron calculados con la ayuda del paquete **MULTBILOT**, basado en el código Matlab y se puede obtener de la página web <http://biplot.usal.es/ClassicalBiplot/index.html>.

III. RESULTADOS

La absorción de inercia en el primer plano principal es de **37.43%** de la variabilidad. La bondad ajuste global es de **81.25%** y el porcentaje de variables clasificadas correctamente fue superior al **70%** en la mayoría de los casos seleccionados, por lo que la predicción de la ausencia-presencia de cada indicador es muy aproximada.

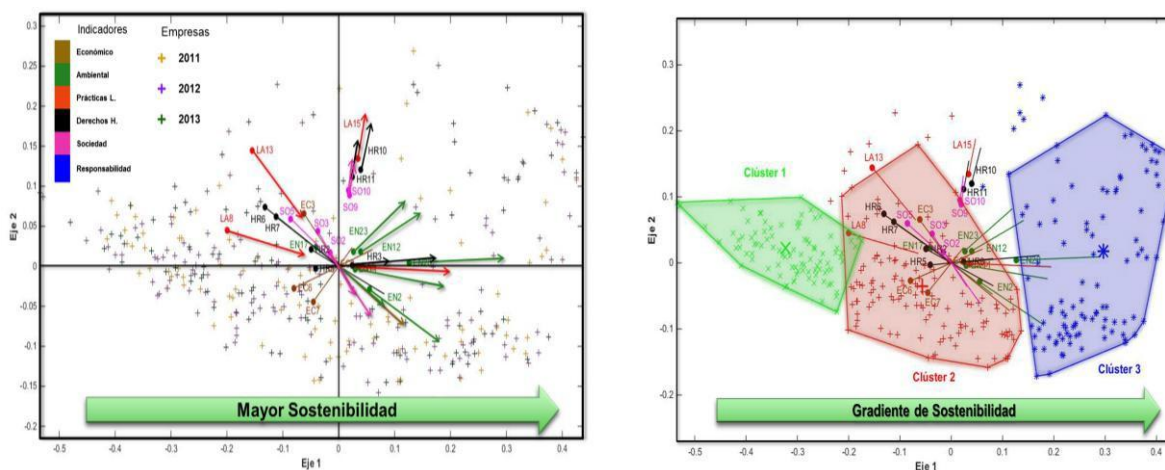


Figura 2. Biplot Logístico Externo y Clústeres para los años 2011, 2012 y 2013. **Fuente:** Elaborado con el programa MULTBILOT.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

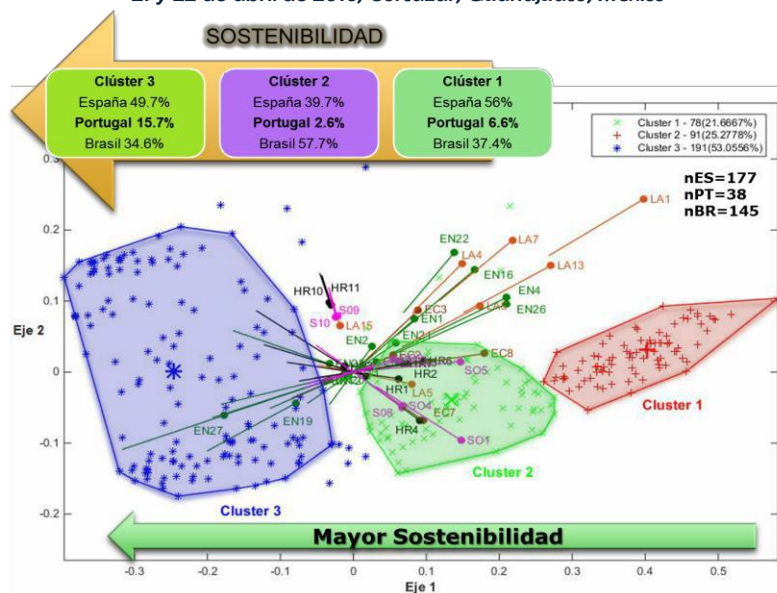


Figura 3. Distribución de los clústeres de mínima a máxima sostenibilidad, comparación de Brasil con España y Portugal. **Fuente:** Elaborado con el programa MULTIBIPLLOT.

IV. CONCLUSIONES

1. El primer gradiente de sostenibilidad en Brasil está asociado con la biodiversidad y las emisiones de gases; además en esta dimensión se conjugan las relaciones de la empresa con los trabajadores y la parte social relacionada a los derechos humanos, explotación infantil y trabajos forzados. El segundo gradiente está asociado con la dimensión social relacionada al empleo, evaluaciones en materia de derechos humanos y comunidades locales.
2. La agrupación de empresas que resultó ser las más sostenibles durante los años 2011, 2012 y 2013, está formado por 140 empresas, de las cuales el **90%** pertenece a la categoría de grandes empresas, siendo éstas en su mayoría perteneciente al Sector de Agua y Energía.
3. Dentro del estudio comparativo se encontró que en las agrupaciones, la mayoría de las empresas brasileñas (**57.7%**), son las que presentan más homogeneidad con empresas españolas (**39.7%**) que con empresas portuguesas (**2.6%**).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

V. BIBLIOGRAFÍA

Brundtland, G. H. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (The Brundtland Report). *Medicine, Conflict and Survival*, 4(1), 16.

Demey, J. R., Vicente-Villardón, J. L., Galindo-Villardón, M. P., & Zambrano, a. Y. (2008). Identifying molecular markers associated with classification of genotypes by External Logistic Biplots. *Bioinformatics*, 24(24), 2832–2838.

GRI. (2011). *Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad*. Retrieved from <https://goo.gl/YI1YtD>

Perez-Batres, L. A., Miller, V. V., & Pisani, M. J. (2010). CSR, Sustainability and the Meaning of Global Reporting for Latin American Corporations. *Journal of Business Ethics*, 91(S2), 193–209.

Vicente-Villardón, J.L.; Galindo-Villardón, M.P.; Blazquez-Zaballos, A. (2006). *Logistic Biplots in Multiple correspondence analysis and related methods*. (J. Greenacre, M., Blasius, Ed.) *Psychometrika* (Greenacre, Vol. 72). FL, USA: Statistics in Social and Behavioral Sciences Series: Boca Raton.

Detección de mentiras mediante reconocimiento de patrones faciales utilizando procesamiento digital de imágenes

Lie detection through facial patterns recognition using digital image processing

Paola Andrea Noreña Cardona¹, Wendy Tatiana Alzate Cardona²,
Marilyn Quintero Velásquez³

Resumen: Los patrones son características comunes que se repiten y se utilizan como referentes para realizar análisis o estudios a partir de ellos. En el rostro existen diferentes expresiones comunes que se identifican como patrones faciales y surgen a partir de emociones que se desatan por diferentes situaciones. Algunos expertos en áreas psicológicas aseguran que los patrones faciales ayudan a detectar mentiras de aquellos, que buscan ocultar la realidad en forma parcial o total. Investigadores a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

través de los años han presentado diferentes técnicas para descubrir la verdad de estas personas. Sin embargo se encuentra que estas técnicas no son confiables, porque se pueden alterar sus resultados por el comportamiento del individuo. Es por esto que se pretende proponer una técnica de detección de mentiras mediante reconocimiento de patrones faciales utilizando procesamiento digital de imágenes, que permita comunicar la veracidad o falsedad mediante las expresiones del rostro.

Palabras clave: Detección de mentiras, reconocimiento de patrones, patrones faciales, procesamiento digital de imágenes.

Abstract: The patterns are similar characteristics; these are repeated and are of reference to realize analysis or studies from them. The face has common expressions so they are identified as facial patterns and emerge from emotions in different situations. Some experts in physiological areas say the facial patterns help to detect lies of liars. These liars seek to hide the truth in partially or completely. Researchers have presented techniques to discover the truth of these people. However the techniques are not trusted because the behavior of an individual can alter the results. We intend to propose a lie detection technique using facial patterns

¹ Docente. M.Sc en Ingeniería de Sistemas. Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. Medellín, Colombia. panorena@tdea.edu.co.

² Estudiante de Ingeniería en Software. Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. Medellín, Colombia.

³ Estudiante de Ingeniería en Software. Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. Medellín, Colombia.

recognition in digital image processing. Also it permits to communicate the truth or lie from expressions of the face.

Keywords: Lie detection, pattern recognition, facial recognition, digital image processing.

I. Introducción

El ser humano se enfrenta a diferentes circunstancias en su vida cotidiana que producen emociones y físicamente se perciben en su cuerpo y en su rostro a través de expresiones automáticas e inconscientes. Cuando un comportamiento como este se repite genera un patrón. Este permite estudiar fenómenos o identificar problemas a partir de estas características particulares. Es por ello que el centro de estudio de esta investigación son los patrones faciales que permiten extraer características del rostro [1].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mentir es hacer una declaración falsa imaginada a otra persona con la intención de que crea que es verdad [2] Por el contrario la definición de verdad es la descripción de algo vivido o percibido [3]. La detección de mentiras, también conocida como la detección del engaño [4], es una práctica importante que ayuda en diferentes áreas de conocimiento para identificar una verdad o una mentira de la persona como la psicología, la psiquiatría, la etología, la ciencia cognitiva, la investigación judicial y el flujo de tráfico y la informática [5, 6]. Algunos patrones faciales permiten detectar mentiras. Es por esto que el reconocimiento de estos patrones es necesario para el estudio e implementación de sistemas basados en el análisis de las características físicas y únicas de cada persona en su rostro y se encarga de describirlas y clasificarlas [7].

A lo largo de este tiempo se han propuesto diferentes técnicas basadas en modelos y en imágenes que brindan un primer acercamiento a lo que antes solo era posible para el ojo humano [8]. Sin embargo se presenta un grado de porcentaje insatisfactorio en las técnicas que verifican la verdad o las mentiras en un individuo, ya que los resultados en las pruebas no son fiables. Algunos de los individuos que se han sometido a estas pruebas han alterado el resultado, de esta manera se pierde credibilidad en las diferentes áreas de aplicación [9]. De acuerdo a lo anterior se pretende proponer una técnica que utilice patrones faciales para la detección de mentiras.

Este artículo está organizado de la siguiente manera: En la sección 2 se describe la metodología, en la sección 3 se presentan algunos trabajos realizados por otros autores en detección de mentiras, en la sección 4 se exponen conceptos principales para contextualizar la temática y en la sección 5 el problema. En la sección 6 se propone la técnica de detección de mentiras, en la sección 7 se dan conclusiones. Finalmente se presentan los agradecimientos y las referencias.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II. Metodología

Para el desarrollo de esta investigación se realiza una revisión de las técnicas de detección de mentiras, se analiza la información, se formula el problema. En cuarto lugar se estudian las expresiones faciales y las emociones para identificar patrones en el rostro, se caracterizan aspectos que miden la verdad y mentira en las personas, se define la funcionalidad de la técnica y se establecen resultados a partir de la técnica.

Antecedentes

Desde la antigüedad se han dado acercamientos para tratar de descubrir la mentira, una de las prácticas más usadas era la tortura [10]. Para la detección de mentiras existen técnicas que se agrupan en 3 conjuntos: técnicas *psicológicas* [11] en donde se incluyen las pruebas del polígrafo [12]. *Aproximación no verbal de los indicadores conductuales* orientados a detectar la mentira a partir de las conductas del sospechoso [13]. Y técnicas *verbales* que se focalizan en el análisis del discurso verbal en los que se destacan SCAN (Análisis del contenido basado en criterios) [10] y la técnica del control de la realidad basándose en la experiencia personal del narrador. También existen las memorias de origen externo que examinan información contextual sensorial y semántica de origen externo de eventos (imaginadas) [14]. Las entrevistas también son uno de técnicas para establecer la verdad a disposición cuando se investiga un delito [15]. Al observar el áreas tecnológicas existen además diferentes aplicaciones de software para detectar mentiras a partir del rostro, ojos y voz basado en el polígrafo, pero de acuerdo a la opinión de los usuarios no son confiables como Truth and Lie Detector Scanner en el App Store o en el iTunes, lie detector en Android. Estas tecnologías presentan un porcentaje de insatisfacción en sus respuestas [9].

Problema

Actualmente se presenta un grado de porcentaje insatisfactorio en técnicas que verifican la verdad o las mentiras en un individuo, prueba de ello es que los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resultados en herramientas como un polígrafo no son fiables y la mayoría de veces no se toma como prueba [9]. Estas técnicas de detección de mentiras identifican el ritmo cardíaco, la presión sanguínea y la respiración. Otras como el análisis del contenido basado en criterios, la técnica del control de la realidad y las SCAN tienen en cuenta la experiencia personal para detectar mentiras pero fallan por el estrés, el nerviosismo, la ansiedad, la tristeza, la vergüenza y el miedo que producen las pruebas, alterando los resultados en los individuos [16]. También se encuentran prácticas que los afectan como el uso de sedantes, el morder la lengua y los labios o introducir una tachuela en el zapato para clavar en el pie cada vez que una pregunta es formulada [17]. Teniendo en cuenta las técnicas analizadas, realizan un intento por detectar la mentira en un individuo examinando algunas características pero descuidan las demás que pueden ayudar a una mayor efectividad, además los autores expresan como han fallado en las pruebas que realizan a los individuos.

III. Resultados

Para la solución del problema se definen los patrones a partir de expresiones faciales y se define una técnica de detección de mentiras utilizando procesamiento digital de imágenes.

A. Definición de patrones faciales

Las expresiones faciales son el medio más rico e importante para expresar emociones y estados de ánimo. A través del conocimiento y la observación de las expresiones faciales se puede conseguir una mejor comprensión de lo que comunican los demás [18]. Las emociones son reacciones de nuestro estado de ánimo provocadas habitualmente por situaciones reflejados en pensamientos, recuerdos, anhelos, pasiones, sentimientos, etc. Cada expresión facial proporciona información precisa sobre una emoción [19]. Teniendo en cuenta las premisas anteriores, se puede deducir la fórmula de la Figura 1 donde una situación genera una emoción, ésta ocasiona una expresión y las expresiones comunes en una emoción producen un patrón. La leerlo de forma inversa un patrón permite identificar una

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

expresión y una expresión divulga una emoción en una situación.

Situación → Emoción → Expresión → Patrón

Figura 1. Formula de identificación de patrones faciales. Fuente: Elaboración propia.

Entre las expresiones faciales existen ocho universales: alegría, tristeza, sorpresa, miedo, disgusto (enojo), descanso o neutro y desprecio (ver Figura 2), para estas expresiones se definen patrones faciales que se definen en la Tabla 1 [19].



Figura 2. Expresiones faciales. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Patrones faciales [19].

EMOCIÓN	PATRONES FACIALES						
	CEJAS	LABIOS	PARPADOS	MEJILLAS	OJOS	FRENTE	MENTÓN
Sorpresa	Levantadas	Abiertos	Elevación párpado superior	Estiradas	Bien abiertos	Pueden presentarse arrugas de forma horizontal	Descenso
Tristeza	Elevación de la parte interior	Las comisuras descienden	Caen los párpados superiores		Mirada perdida		Elevación
Alegría		Abertura de los labios con o sin exposición de los dientes		Levantadas	Se entrecerrarán los ojos		
Miedo	Levantadas y juntas	Se alargan hacia atrás.	Párpados superiores elevados al máximo e inferiores tensos	Estirada		Arrugas en el centro de la frente	
Ira	Elevación de la parte superior	Se tensan	Elevación de los párpados inferiores		Mirada fija, ojos feroces		Elevación
Disgusto/enojo	Unión de las cejas		Reducción acentuada de la abertura de los párpados	Mejillas levantadas			Elevación
Desprecio	Algunas veces se juntan	La comisura tensa y algo elevada					
Descanso/ Neutro	relajados	relajados	relajados	relajados	relajados	relajados	relajados

B. Técnica detección de mentiras

La técnica propuesta se divide en 4 fases descritas a continuación:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Procesamiento digital de imagen: El procesamiento digital de imágenes es el conjunto de técnicas que se aplican a las imágenes digitales con el objetivo de mejorar la calidad o facilitar la búsqueda de información [20]. Consiste en captar la imagen en la posición adecuada para encontrar puntos similares en los patrones faciales, se requiere una posición frontal para la efectividad del reconocimiento.
- Detección de Patrones faciales: Teniendo en cuenta los patrones faciales definidos en la primera fase, se toman las dimensiones en el rostro en base una expresión neutra (ver Figura 2) y se identifican los cambios que existen para las demás emociones en las cejas, labios, parpados, mejillas, ojos, frente y mentón (observar Tabla 1) a través de la relación geométrica entre estos puntos de referencia faciales.
- Identificación de emoción: Se caracteriza una expresión y se analiza la cantidad de patrones faciales asociadas a una emoción para indicar si se cumplen en la imagen analizada, utilizando reconocimiento facial en tres dimensiones (3D) que se basa en los rasgos distintivos tales como la nariz, los ojos, el mentón, los tejidos y las mejillas comparado con unas plantillas que tienen los patrones faciales.
- Comprobación de verdad o mentira en una persona: Mediante los siguientes aspectos se detecta si la emoción es real o fingida, de acuerdo a esto se puede detectar un engaño o una sincera emoción: *Simetría-asimetría* La simetría está asociada con la verdad analizada desde una expresión facial que tiene movimientos involuntarios y naturales. A pesar de la diferencia que existe entre los dos lados del rostro, cuando una expresión es real, las expresiones se hacen simétricas para ambos casos, mientras que cuando se finge se presentan diferencias en los lados, es decir que se evidencia asimetría (Ver Figura 2) [21]. *Autenticidad de la expresión*, el intento excesivo de controlar la información

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

produce actuaciones artificiales con poca emoción, pocos gestos y movimientos [22], por lo tanto la autenticidad también es importante tenerlo en cuenta en una comprobación de verdad o mentira ya que incurre en fingir una expresión y su rostro se verá asimétrico. Esta validación se realiza mediante un enfoque estadístico que destila una imagen en valores, compara la simetría y autenticidad de la imagen para indicar cuanta veracidad hay en un rostro que se estudia.



C. Prototipo

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 2. Expresiones faciales simétricas y asimétricas [22].

Para la aplicación de la técnica propuesta se realizó un prototipo que permite el cumplimiento de las 4 fases. Este fue implementado con HTML, JavaScript, jQuery y CSS. Además emplea la API (Application Programming Interface) de SkyBiometric que implementa tecnología biométrica y algoritmos de visión artificial para la detección del rostro y reconocimiento, se utilizó Picasa (Ver Figura 3. A), una herramienta propia de Google para guardar las imágenes. Estas se cargan en la colección de imágenes de la aplicación. De esta manera procesa la imagen, detectando la presencia de un rostro, y posteriormente identificando y ubicando cada uno de los puntos de referencia: ojos, nariz y boca aplicando el reconocimiento facial (Ver Figura 3. B), esta petición que se le realiza retorna un xml que contiene las coordenadas de dichos puntos.

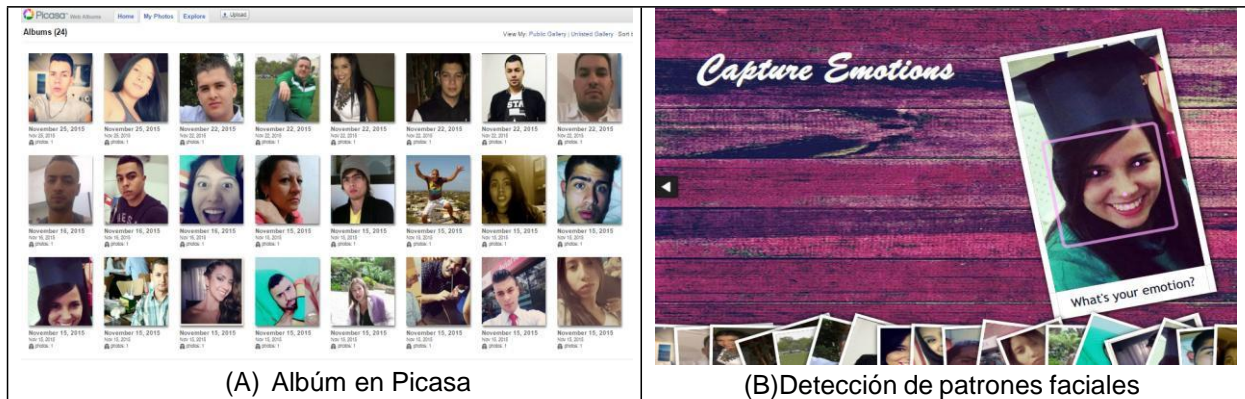


Figura 3. Prototipo. Elaboración propia.

Al realizar la detección de patrones faciales, el prototipo identifica la emoción de manera precisa, de la misma manera arroja el porcentaje de comprobación de verdad o mentira donde se indica cuán auténtico es el rostro analizado, como se evidencia en la Figura 4.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Figura 4. Emoción y comprobación de verdad. Elaboración propia.

IV. Conclusiones

En este trabajo se realiza una técnica de detección de mentiras mediante reconocimiento de patrones faciales utilizando procesamiento digital de imágenes, que permite la identificación de patrones faciales y la autenticidad de las expresiones que realizan las diferentes personas. Mediante la identificación de patrones faciales se puede detectar si un individuo está diciendo la verdad o está mintiendo ya que las expresiones revelan cuando es natural o cuando está fingiendo. El procesamiento digital de imágenes es una técnica apropiada y utilizada para el tratamiento de imágenes en diferentes áreas de la ciencia. Como trabajo futuro se desea mejorar la versión del prototipo validando el aspecto del tiempo en la comprobación de verdad o mentira, ya que las expresiones faciales naturales son muy breves y dura sólo una fracción de segundo [22, 23], por lo que tomar la imagen en tiempo real resulta ser una línea importante a continuar. También se puede definir una técnica de detección de mentiras para el discurso a partir de patrones lingüísticos y validarlo a través de un prototipo que apoye la planteada en este proyecto.

Agradecimientos

Se agradece al Tecnológico de Antioquia-Institución Universitaria por la financiación y apoyo al proyecto de investigación “Detección de mentiras a partir del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

reconocimiento de patrones faciales y del habla mediante lingüística computacional y procesamiento digital de imágenes” en el cual se enmarca este artículo.

V. Bibliografía

- [1] H. Huerta., A. Cortez., L. Alarcón. y P. Romero., Reconocimiento de patrones mediante redes neuronales artificiales., *Revista de Ingeniería de Sistemas e Informática*, **6**, 2, 17-26, (2009).
- [2] The Stanford Encyclopedia of Philosophy, The Definition of Lying and Deception, Stanford: Stanford University, (2008).
- [3] S. Satel, S. Lilienfeld. New technologies for detecting untruths are as problematic as polygraphs. *Slate review*, (2013).
- [4] Post parliamentary office of science and Technology, Detecting deception (2011).
- [5] A. Moreno, Reconocimiento Facial Automático mediante Técnicas de Visión Tridimensional., Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, (2004).
- [6] D. Craig, Sé que mientes, México: Aguilar, (2013).
- [7] L. Calonge, T. Romero, Redes neuronales y reconocimiento de patrones, España: Universidad de Salamanca, (2001).
- [8] P.A. Noreña., A Compendium Of Pattern Recognition Techniques In Face, Speech And Lie Detection., *International Journal Of Research And Reviews In Applied Sciences*, **24**, 3, 108-115, (2015).
- [9] L. A. Stromwall, P. Granhag, M. Hartwig, The detection of deception in forensic contexts, Cambridge: Cambridge University press, (2004).
- [10] J. Masip, E. Garrido, C. Herrero, La detección de la mentira mediante la técnica SCAN. *Psicopatología legal, judicial y forense*, **2**, 2, 39-62, (2002).
- [11] D. T. Likken, A tremor in the blood. Uses and abuses of the lie detector, New york: Plenum Press (1998).
- [12] M. Kleiner, Handbook of polygraphy testing. San Diego, CA: Academic Press, (2002).
- [13] P. Ekman., Telling Lies., New York: Berkley Books, (2001).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- [14] A. Vrij, Criteria-Bases in Content Analysis. A qualitative review of the 37 studies. *Psicology, public policy in law*, 11, 1, 3-41, (2005).
- [15] E. Garrido, J. Masip, C. Herrero, M. Rojas, La detección del engaño a partir de claves conductuales por agentes de policía, *Aplicaciones en psicología social*, 97-105 (2000).
- [16] J. Masip, E. Garrido, C. Herrero, La detección de la mentira mediante la técnica SCAN. *Psicopatología legal, judicial y forense*, 2, 2, 39-62 (2002).
- [17] Vrij, A. *Detecting Lies and Deceit: Pitfalls and Opportunities*. 2nd ed. Wiley. (2008).
- [18] D. Álvarez, y M. Guevara, Reconocimientos de expresiones faciales prototipo usando ica. *Scientia et Technica*, 1, 41, (2009).
- [19] P. Ekman, *Darwin and Facial Expression: A Century of Research in Review*. Malor Books: Universidad de California, (2014).
- [20] C. Gonzalez, S. Rincon, O.L. Quintero y R. Restrepo, *Metodología para Detección de Características Faciales con Fines de Reconocimiento de Emociones*, (2009).
- [21] P. Ekman, *Telling Lies*. Berkley Books: New York, (2009).
- [22] O. Hernández, *Detecte al delincuente y al mentiroso*, (2011).

“SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE CONTRATOS BASADO EN
INDICADORES, ORIENTADO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MSc. Manuel Macias Martínez *

mmacias@uci.cu

Ing. Lianet Cabrera Rodríguez *

lianet@uci.cu

* Universidad de la Ciencias Informáticas (UCI), Facultad 5, Centro de Consultoría y Desarrollo de Arquitecturas Empresariales (CDAE), Carretera San Antonio de los Baños Km 2 1/2. Torrens. Ciudad de La Habana. Cuba.

RESUMEN

La comercialización de bienes y servicios requiere del establecimiento de contratos entre las partes involucradas que permitan alcanzar resultados satisfactorios. Para el proceso de gestión de contratos no basta con la firma del documento en cuestión. El cliente tiene la necesidad de asegurarse de que el producto o servicio que solicita, se entrega o se presta en el tiempo y con la calidad establecida. En este trabajo se presenta un grupo de indicadores que contribuyen al seguimiento y control de la gestión de la contratación de proyectos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los indicadores propuestos fueron aplicados en una herramienta para la dirección integrada y la gestión de proyectos construida sobre software de código abierto. Los resultados de la integración del sistema de indicadores con la herramienta para la gestión de proyectos repercuten de forma positiva durante el seguimiento y control de la gestión de contratos y proyectos asociados, lográndose una mayor eficiencia y eficacia en los procesos de toma de decisiones.

Palabras claves utilizadas: proceso de gestión de contratos, indicadores, seguimiento y control.

SUMMARY /Abstract

The marketing of goods and services requires the establishment of contracts between the parties that achieve satisfactory results. For contract management process is not enough to sign the document in question. The customer has a need to ensure that the product or service you requested, delivered or paid over time and established quality. In this work a set of indicators that contribute to monitoring and controlling the management of project contracting presents. The proposed indicators were applied in an integrated management tool for project management and built on open source software. The results of the integration of the indicators tool for project management positively impact during the monitoring and control of

contract management and associated projects, achieving greater efficiency and effectiveness in decision-making processes.

Keywords used: contract management process, indicators, monitoring and control.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo vertiginoso de las ciencias y su repercusión en todas las esferas de la vida moderna, conlleva a que las organizaciones opten por la estrategia de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adquirir los productos y servicios que satisfagan sus necesidades, en busca de lograr eficiencia y competitividad operativa en su desempeño. La comercialización de bienes y servicios requiere del establecimiento de contratos entre partes, que permitan alcanzar resultados satisfactorios. El contrato, es una categoría que jurídicamente establece lo que acontece en el ámbito económico, al facilitar el intercambio de bienes y servicios.

Para el proceso de gestión de contratos no basta con la firma del documento en cuestión. El cliente tiene la necesidad de asegurarse de que el producto o servicio que solicita, se entrega o presta en el tiempo y con la calidad establecida. El proceso de gestión del contrato debe garantizar que tanto el proveedor como el cliente actuarán acorde a los requisitos contractuales. Durante el tiempo de vigencia del documento contractual debe garantizarse la revisión permanente del contrato inicial y el ajuste, de ser necesario, al proyecto que se ejecuta.

En Cuba, los cambios graduales operados y puestos en curso en los novedosos sistemas de gestión económica que se implementan, llevan a un reordenamiento del régimen jurídico de la contratación económica, que se dirige a establecer una normativa que regule esta actividad para garantizar una mayor autonomía contractual de los sujetos de la contratación y elevar la responsabilidad de estos

en el cumplimiento de las obligaciones. En este sentido, la gestión de proyectos cobra vital importancia.

Durante todas las etapas que constituyen el ciclo de vida de un proyecto, se hace necesaria una adecuada gestión y revisión continua del contrato inicial. El principal objetivo, tras la concesión de un contrato, es el seguimiento y control del cumplimiento del mismo. Los indicadores son una métrica de alto nivel de la efectividad y/o eficiencia que se usan como guía y control progresivo del rendimiento. No es posible tomar decisiones estratégicas si no se tienen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

indicadores que permitan medir el comportamiento del proyecto [7].

Con frecuencia se identifican proyectos que se han visto comprometidos por una mala gestión de la contratación, al no contar con instrumentos que permitan monitorear la gestión de contratos como son entre otros, sistemas automatizados, métricas e indicadores. Un sistema de gestión de contratos basado en indicadores debe permitir cuantificar, monitorear y aplicar medidas correctivas en los casos necesarios.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar una propuesta de indicadores para el seguimiento y control de la gestión de contratos y proyectos asociados, basado en las siguientes características:

- Estándares internacionales para la gestión de proyectos.
- Indicadores para el seguimiento y control.
- Los indicadores a emplear son calculados a partir de la información existente en el sistema de gestión de proyectos.
- El sistema de indicadores se fundamenta en criterios objetivos a partir de evidencias palpables.
- Integración con herramientas informáticas para la gestión de proyectos.
- Retroalimentación a partir de la información procesada del estado de los contratos y proyectos asociados, lo cual contribuye a la mejora continua de la organización.

METODOLOGÍA

Estándares, normas y metodologías de gestión de proyectos

La gestión de la contratación, como parte de la gestión de proyectos es otro elemento de obligado análisis. La gestión de proyectos es un área del conocimiento que ha ido cobrando importancia en la misma medida en que los proyectos, de cualquier tipo y alcance, se han ido complejizando o requiriendo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mayores y mejores resultados en calidad, costo y tiempo de realización.

La existencia de numerosas guías, metodologías y estándares nos brindan los procesos a tener en cuenta para llevar a cabo el control, seguimiento y la evaluación de proyectos. En sentido general reconocen el uso de indicadores como un elemento clave a partir del cual se desencadena el control y el seguimiento en los proyectos y las organizaciones. Pero, no se presentan en estos modelos indicadores específicamente relacionados con la gestión de contratos.

Indicador, seguimiento y control

Una de las principales características de las organizaciones modernas, es la incorporación, en sus procesos, de elementos de gestión que le permitan medir y controlar sus logros o señalar errores que puedan ser corregidos en tiempo. Entre los elementos más importantes para poder llevar a cabo un seguimiento y control adecuado, se encuentran los indicadores. La medición en las organizaciones es de vital importancia, por sus implicaciones en el mejoramiento de los procesos.

En la toma de decisiones la medición es fundamental porque permite recoger y analizar los datos pertinentes, pronosticar los resultados y eliminar las

apreciaciones subjetivas. Tendencias actuales sobre la gestión de indicadores han ido moviéndose hacia el control de los procesos productivos de forma no invasiva mediante la explotación de herramientas informáticas que ya cuentan con los datos necesarios para desarrollar un proceso automatizado y más natural de control [7].

Herramientas para la gestión de proyectos

El éxito de un proyecto depende de que todas las etapas se desarrollen organizadamente, el constante crecimiento de la información, trae consigo la necesidad del empleo de herramientas de gestión de proyectos apropiadas. En los últimos años varias han sido las herramientas desarrolladas para llevar a cabo la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gestión de proyectos. En su mayoría permiten llevar a cabo el control y seguimiento de sus proyectos mediante el uso de indicadores, pero no tienen incorporados mecanismos que les permita dar seguimiento y control a la gestión de contratos.

La herramienta para la dirección integrada y la gestión de proyectos GESPRO [4] se desarrolla en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), basada en herramientas de código abierto y alineada con los estándares propuestos por el *Project Management Institute* [14] y el *Software Engineering Institute* [15]. Pero, al igual que el resto de las herramientas, no cuenta con indicadores que permitan dar seguimiento y control a la gestión de contratos.

Gestión de contratos

Existen diferentes tipos de contratos, que serán más o menos apropiados para los diferentes tipos de adquisiciones. El tipo de contrato usado y los términos y condiciones específicos del contrato determinan el grado de riesgo asumido tanto por el adquiridor como por el proveedor. Generalmente, los contratos se dividen en

tres grandes categorías: contrato de precio fijo o de suma global, contrato de costos reembolsables y contrato por tiempo y materiales [20].

La gestión de contratos debe ser una tarea permanente y no responder sólo, a eventos aislados. Es necesario crear un mecanismo eficiente de seguimiento y control, que permita una toma de decisiones oportuna y con excelentes resultados. Variada puede ser la documentación a llevar a la hora de manejar una gestión de contratos e incluso las partes negociantes pueden establecer cláusulas particulares para un contrato en específico. Sin embargo, hay cinco fases que deben conformar una gestión de contrato cualquiera que este sea.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

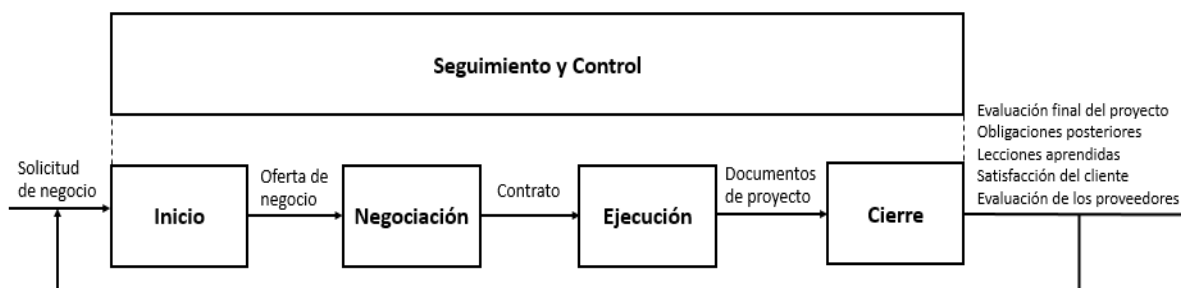


Figura 1. Fases de la gestión de contratos.

El proceso de seguimiento y control del trabajo como su nombre lo indica tiene la finalidad de supervisar los procesos del contrato relacionados con el inicio, la negociación, la ejecución y el cierre. La supervisión debe realizarse a lo largo de toda la ejecución del proyecto. Se debe mantener en todo momento la supervisión sobre la gestión de contratos y asegurar que se cumplen los requisitos de tiempo, alcance y costo. Se han identificado nueve áreas a tener en cuenta dentro del proceso de seguimiento y control de la gestión de contratos.



Figura 2. Áreas del proceso de seguimiento y control.

RESULTADOS

Aplicación del sistema de indicadores

Para el seguimiento y control de la gestión de contratos fueron propuestos 20 indicadores que podían ser calculados de modo automático a partir de los datos existentes en la base de datos de la herramienta para la gestión de proyectos GESPRO, estos brindan la información requerida para el seguimiento y control de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los contratos y proyectos asociados que se gestionan con dicha herramienta. La formulación matemática de estos indicadores se describe en Macias [8].

Tabla 1. Indicadores propuestos

Clientes	Proveedores
Plan Financiero	Plan Desembolso
Real Financiero	Real Desembolso
Plan Ingreso Fecha	Plan Desembolso Fecha
Satisfacción Cliente	
Plan Físico	
Real Físico	
Valor Planificado (PV)	
Costo Real (AC)	
Costo planificado final (BAC)	
Costo real final (EAC)	
Valor ganado (EV)	
Índice del desempeño del costo (CPI)	

Índice de Rendimiento de la Ejecución (IRE)
Índice de Rendimiento de la Planificación (IRP)
Índice de Calidad del Dato (ICD)
Índice de Rendimiento de la Logística (IRL)
Índice de Rendimiento de los Recursos Humanos (IRRH)

El sistema para la gestión de contratos basado en indicadores, se aplicó en la herramienta para la gestión de proyectos GESPRO. En esta se desarrolló un módulo para la integración del sistema de indicadores con la herramienta. Este permite la gestión de contratos con clientes y los proveedores de la organización, así como sus modificaciones. Facilita el control y seguimiento de contratos y compromisos a partir de indicadores contractuales, económicos y físicos de proyectos asociados, es capaz de predecir tendencias futuras.

Por otra parte, con este módulo se pueden gestionar múltiples contratos dentro de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la organización lo que garantiza una mayor eficiencia en la gestión de contratación. A través de un panel de vista rápida se garantiza el análisis detallado de la marcha de los contratos (Figura 3). Este panel pone a disposición del interesado el estado de los indicadores que permiten dar seguimiento y control a los contratos. Muestra, además, el estado de los indicadores de un proyecto en particular y actualiza a la organización sobre el estado de ejecución de su contrato.



Discusión de resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figure 3. Panel de vista rápida

La herramienta GESPRO se fortaleció con la integración del sistema para la gestión de contratos basado en indicadores, puesto que integra los procesos de gestión de proyectos y gestión de contratos, aprovechando las ventajas de la integración. El sistema de indicadores propuestos integrado a la herramienta para la gestión de proyectos GESPRO se ha estado utilizando en varios proyectos. Debido a las facilidades que brinda la herramienta con el uso del sistema de indicadores, los usuarios evalúan la gestión de los contratos y sus proyectos asociados.

Los procesos de gestión de proyectos pueden ser mejorados con los datos de la evaluación del contrato y proyecto asociado. Es posible un control y seguimiento más preciso de la organización. Las acciones pertinentes como resultado de la toma de decisiones, actúan nuevamente sobre los datos de la gestión de contratos y proyectos asociados, motivándose la mejora continua del proceso de desarrollo dentro de la propia organización.

CONCLUSIONES

- Se propone un sistema para el seguimiento y control de la gestión de contratos y proyectos asociados, basado en 20 indicadores.
- El sistema para la gestión de contratos basado en indicadores mejora el seguimiento y control de la gestión contractual, lo que facilita la toma de decisiones en función de los contratos y los proyectos asociados.
- Se fortalece la herramienta para la gestión de proyectos GESPRO con la integración del sistema para la gestión de contratos basado en indicadores.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Blanco Encinosa, L. J. 2011.** *La informática en la dirección de empresas.* 1ra ed.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

s.l. : Félix Varela, 2011. ISBN 978-959-07-1629-4.

2. **Delgado Victore, Roberto . 2013.** *La Dirección Integrada por Proyectos.* La Habana : s.n., 2013. Vol. Octava versión. ISBN 959-16-0251-3.
3. **Delgado Victore, Roberto y Otros. 2011.** *La dirección integrada de proyecto como centro del sistema de control de gestión en el ministerio del poder popular para la comunicación y la información.* Caracas, Venezuela : CENDA, 2011. ISBN: 07685-7685.
4. *GESPRO, Paquete para la gestión de proyectos.* **Piñero Pérez, Dr. Pedro Y. y Otros. 2013.** La Habana : s.n., 2013, Nueva Empresa, pág. 80. ISSN: 1683-2455.
5. **ISO:21500. 2013.** Análisis ISO 21500. Grupo de Análisis para la implantación de la norma ISO 21500. [En línea] 2013. <http://www.iso-21500.es/guía-iso-21500>.
6. **Laboratorio Nacional de Calidad del Software de INTECO. 2009.** *Guía avanzada de gestión de contratos.* España : Secretaría de estado para las comunicaciones y para la sociedad de la información, 2009.
7. **Lugo García, José Alejandro. 2012.** *Modelo para el control de la ejecución de proyectos basado en indicadores y lógica borrosa.* La Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas, Facultad 5, Laboratorio de Gestión de Proyectos, 2012. Tesis de Maestría.
8. **Macías Martínez, Manuel. 2015.** *Sistema para la Gestión de contratos basado en indicadores contractuales, económicos y físicos de proyectos asociados.* La Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas, Facultad 5, Laboratorio de Gestión de Proyectos, 2015. Tesis de Maestría.
9. **Ministerio de Justicia. República de Cuba. 2012.** *Decreto Ley No. 304, 310 y 327.* La Habana : Gaceta Oficial No. 062 Ordinaria, Consejo de Estado, 2012.
10. **Mora González, Adalberto . 2013.** *Modelo para la gestión de adquisiciones y Proveedores en la plataforma GESPRO.* La Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas, 2013. Tesis de Maestría.
11. **Phillips, Mike . 2011.** *CMMI for Acquisition (CMMI-ACQ).* s.l. : Software Engineering Institute, 2011. Vol. Version 1.3.
12. **Piñero Pérez Y, Yadenis. 2007.** *Metodología para la gestión de contratación en proyectos de desarrollo de Software Educativo.* La Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas, 2007. Tesis de Maestría.
13. **Piñero Perez, Pedro Y y Delgado Victore, Roberto . 2014.** *Factibilidad.* La Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas. Maestría Gestión de Proyectos Informáticos, 2014. Material de Curso Factibilidad.
14. **Project Management Institute. PMBOK. 2013.** *A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMBOK Guide.* United States of America : PMI Publications,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2013. Vol. Fifth edition. ISBN: 978-1-935589-67-9.

15. **Software Engineering Institute. CMMI. 2010.** *CMMI para Desarrollo, Versión 1.3. Mejora de los procesos para el desarrollo de mejores productos y servicios.* Software Engineering Institute. EE.UU : s.n., 2010. Technical Report. ISBN: 9788478290963.
16. **Tejeiro Morcate, Carlos Adrián. 2012.** *El sistema de contratación jurídica: un auténtico problema social, de la ciencia y la tecnología.* Departamento de Investigaciones, Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla. Puebla, México : Revista IUS, 2012. ISSN 1870-2147.
17. **The Standish Group Report . 2014.** *Chaos.* s.l. : Project Smart, 2014.

“SELECCIÓN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS COMO RESULTADO DEL DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL”

Ing. Lianet Cabrera Rodríguez *

lianet@uci.cu

MSc. Manuel Macias Martínez *

mmacias@uci.cu



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

* Universidad de la Ciencias Informáticas (UCI), Facultad 5, Centro de Consultoría y Desarrollo de Arquitecturas Empresariales (CDAE), Carretera San Antonio de los Baños Km 2 1/2. Torrens. Ciudad de La Habana. Cuba.

1 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

RESUMEN

Las organizaciones actuales requieren de un adecuado diseño de su Arquitectura Empresarial (AE). Para comenzar o reanimar una iniciativa de AE se debe tomar como primer paso la realización de un diagnóstico organizacional. El diagnóstico se propone identificar las debilidades que afectan los parámetros de la organización y las fortalezas de las cuales disponen para lograr una sinergia total entre los objetivos definidos para la organización y la estrategia resultante de la aplicación del diagnóstico. La selección del portafolio de proyectos de una organización es uno de los procesos de toma de decisiones más complejos que forma parte de la definición de la estrategia. El presente trabajo muestra un enfoque para el modelado de las metas, analizando su relación con los atributos de los procesos y la determinación de los proyectos de desarrollo de software para llevar a cabo a través de la lógica difusa compensatoria. Este enfoque facilita la evaluación y selección de los proyectos que conforman una cartera de proyectos de tecnología de la información con el fin de alcanzar el estado objetivo de la AE.

Palabras claves utilizadas: Arquitectura empresarial, diagnóstico organizacional, portafolio de proyectos, organización, lógica difusa compensatoria.

SUMMARY /Abstract

Organizations today require proper design of its Enterprise Architecture (EA). To start or revive an initiative of AE should be taken as a first step conducting an



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

organizational assessment. The diagnosis aims to identify weaknesses that affect the parameters of the organization and the strengths of which have to achieve full synergy between the objectives defined for the organization and the strategy resulting from the application of diagnosis. The project portfolio selection of an organization is one of the processes of making decisions more complex part of the definition of the strategy. This paper presents an approach for modeling the goals, analyzing its relationship with the attributes of the processes and the determination of software development projects to carry through compensatory fuzzy logic. This approach facilitates the evaluation and selection of projects that make up a pipeline of information technology in order to achieve the target state of AE. The results projected improvements, achieving greater efficiency and effectiveness in decision-making processes for the selection of projects under the Export-Import company Construction of Cuba.

Keywords used: Enterprise architecture, organizational assessment, portfolio of projects, organization, compensatory fuzzy logic.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones actuales, con independencia de su tamaño y objeto social, deben alcanzar la eficiencia económica de sus actividades. El alto nivel de complejidad y la continua necesidad de cambios que imponen los nuevos tiempos derivan a la postre en afectaciones en la agilidad, la eficiencia y eficacia en su funcionamiento interno. Para evitar y contrarrestar esta situación se hace necesario la definición de una Arquitectura Empresarial que se haga cargo de mantener una armonía entre varios factores como: la inversión en tecnología, las aplicaciones existentes, los cambios en los procesos, el modelo de negocio, los factores del mercado, los recursos disponibles tanto humanos como técnicos de las diferentes áreas y los conocimientos y capacidades del personal, todo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

forma integral y coordinada.

Con el objetivo de identificar las debilidades que afectan los parámetros de la organización y las fortalezas de las cuales disponen, se lleva a cabo el diagnóstico organizacional. El diagnóstico es un paso inicial para mejorar el funcionamiento de la organización y forma parte de la AE. Con el diagnóstico se examinan y mejoran los sistemas y prácticas de la actividad interna y externa de una organización en todos sus niveles [10]. Está orientado a diagnosticar todas las dimensiones, con el nivel de profundidad determinado para definir el estado actual que presenta la

organización. El resultado de un diagnóstico organizacional es una hoja de rutas donde se propone una estrategia que contiene el estado ideal que debe alcanzar la organización y las etapas por las que debe transitar para alcanzarlo.

Las propuestas incluyen proyectos de desarrollo de software, de adquisición de infraestructura tecnológica y de redes, de definición y modelación de los procesos, de modificación en la descripción de su negocio, de capacitaciones y cambios de sus recursos humanos y de administración y almacenamiento de los datos o información.

Como parte de la elaboración de la estrategia, la selección de la cartera de productos resulta uno de los procesos más complejos ya que se debe tener en cuenta el modelado de las metas, analizar su relación con los atributos de los procesos y determinar los proyectos de desarrollo de software. Se debe lograr la alineación entre los proyectos propuestos y las estrategias de la organización. El presente trabajo tiene como objetivo presentar un nuevo enfoque de selección de proyectos de desarrollo de software para la definición de la hoja de ruta basado en la lógica difusa compensatoria.

METODOLOGÍA

Diagnóstico organizacional



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para llevar a cabo el diagnóstico organizacional fueron diagnosticadas las llamadas capas o dominios, que dividen a la empresa en grandes grupos que abarcan lo necesario para la definición y evolución de la AE. Debido a la diversidad de estructura y propósito de los marcos de trabajo disponibles, existen también disímiles criterios de cuáles deben ser las dimensiones o dominios. Aunque con distintos nombres, las dimensiones negocio, datos/información, aplicaciones/sistemas y tecnología/infraestructura son coincidentes en la mayoría de los enfoques.

Tabla 1. Dimensiones de la AE

Dimensión negocio	Dimensión datos	Dimensión aplicaciones	Dimensión infraestructura	Dimensión recursos humanos	Dimensión integración
Tiene como objetivo la caracterización del negocio de la organización. Esta dimensión guía al resto y debe identificar claramente los objetivos y metas de negocio a los que deberá tributar la arquitectura.	Su objetivo es la caracterización de los datos de la organización. Esta dimensión provee los datos e información necesaria para el correcto funcionamiento del negocio.	El objetivo de esta dimensión es la caracterización de la arquitectura de aplicaciones de la organización. Esta dimensión permite al negocio el procesamiento y acceso a la información y a los datos de manera ágil y consistente.	Es la que caracteriza la infraestructura tecnológica de la organización. Esta dimensión provee la base necesaria para el correcto funcionamiento de las aplicaciones.	Tiene como objetivo la caracterización de los recursos humanos de la organización. Esta dimensión tiene una relación directa con todas las demás, pues son las personas quienes realizan las actividades de la organización.	Esta dimensión refleja la vista integral de la organización desde un enfoque sistémico y garantiza la alineación de todos los elementos de la AE con sus objetivos de negocio.

Lógica difusa compensatoria

La LD es una disciplina propuesta en los años sesenta por Lofti Zadeh, que combina los conceptos de la lógica y de los conjuntos de Lukasiewicz mediante la definición de grados de pertenencia [14]. La LD es uno de los fundamentos de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Inteligencia Computacional o *Soft-Computing* [9], que se basa en la incertidumbre, lo cual facilita trabajar con información vaga o de difícil especificación, si se quiere emplear objetivamente esta información con un fin determinado [12]. La flexibilidad de la LD la hace apropiada para los sistemas de asistencia en la toma de decisiones [13]. Sin embargo, en este enfoque se recomienda el uso de reglas poco complejas; la selección pragmática de operadores.

Operadores de agregación

Los operadores de agregación son un tipo de función matemática empleada para la fusión de la información. Combinan valores en un dominio D y devuelven un valor en ese mismo dominio [1]. Denominando esas funciones C (1), los operadores de agregación son funciones de forma:

$$C: N^n \rightarrow N \quad (1)$$

Los operadores de agregación presentan múltiples aplicaciones en diversos dominios. En la toma de decisiones su papel fundamental está en la evaluación y en la construcción de alternativas [1]. Su empleo se enmarca fundamentalmente en la toma de decisiones multicriterio.

La toma de decisiones bajo múltiples criterios es una tarea subjetiva que depende de las preferencias de un grupo de decisores o expertos. Los modelos de toma de decisión multicriterio se relacionan con la estructuración del problema, modelado de las preferencias, y la construcción y caracterización de diferentes funciones de agregación de criterios, así como la construcción de herramientas que le brinden soporte a los modelos [2].

Agregación de la información

La agregación de información de manera eficiente y flexible se ha convertido en la principal tarea de los problemas de acceso de información y otros problemas de decisión multicriterio, puesto que precisan procesar una gran cantidad de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

información cuya calidad y precisión es muy variada. En particular, resultan muy útiles las agregaciones entre el operador mínimo y el operador máximo a través de los operadores de medias [15].

Operador OWA

El operador OWA facilita la compensación o dar peso a los datos en dependencia de sus valores. En los operadores OWA, Yager introduce una medida del grado de orness asociado con cualquier vector de peso [7] o el grado en que un operador tiende hacia la condición de "or". El grado de orness puede ser formulado de dos formas dependiendo del tipo de ordenamiento utilizado. Para el ordenamiento descendente se formula:

$$orness\ W = \frac{n}{j=1} \frac{n-j\ w_j}{n-1}$$

y para el ascendente:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(6)

$$orness W = \sum_{j=1}^n \frac{j-1}{n-1} w_j \quad (7)$$

El nivel de orness se puede interpretar en términos de optimismo de la decisión tomada o el grado de aceptación del riesgo [4]. Determina además el nivel de compensación de los criterios.

La dispersión es otra medida que indica el grado de utilización de la información en la agregación. Su formulación es la siguiente [3]:

$$Disp W = - \sum_{i=1}^n w_i \ln w_i \quad (8)$$

Un mayor valor de la dispersión se ha tomado como un indicador de una mejor utilización de la información.

RESULTADOS

Selección del portafolio de proyectos

A continuación se procede a describir de manera ilustrativa la aplicación del operador OWA para la selección de los proyectos de tecnologías de la información (IT). El proceso de selección de proyectos en general y de los proyectos de desarrollo de software es un proceso de selección muy complejo afectado por factores múltiples. La priorización de las inversiones es un aspecto clave para la

gobernanza de la tecnología de la información. Los proyectos deben ser evaluados por tener, a la postre, capacidad para maximizar el valor de la inversión de la organización.

Las alternativas de proyectos son las siguientes:

A1: Implementación de un ERP.

A2: Integración de datos.

A3: Implementación de un CRM.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A4: Implementación de un sistema de gestión de exportaciones.

A5: Implementación de un sistema de gestión de importaciones.

A6: Implementación de un sistema de gestión documental EXCRIBA.

A7: Implementación de la intranet.

A8: Implementación de un buscador ORION.

A9: Implementación de un sistema de gestión de proyectos GESPRO.

A10: Implementación de un sistema de réplica de datos.

A11: Implementación de *Business Intelligence*.

Los criterios propuestos para evaluar los proyectos son los siguientes:

C1: Beneficios.

C2: Disminución de los costos.

C3: Incremento en la agilidad del negocio.

Las valoraciones se establecen utilizando una escala numérica con 0 como mínimo y 1 como máximo (Tabla 2).

Tabla 2. Valores proyectos/criterio.

	C1	C2	C3
A1	0.30	0.50	0.40
A2	0.80	0.40	0.70
A3	0.50	0.20	0.80
A4	0.70	0.20	0.90
A5	0.70	0.20	0.90
A6	0.50	0.10	0.20
A7	0.60	0.10	0.10
A8	0.70	0.20	0.10



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A9	0.80	0.20	0.60
A10	0.80	0.50	0.60
A11	0.60	0.20	0.30

A continuación, se muestran los resultados de la agregación utilizando en operador OWA con vector de pesos $W = (0.5, 0.3, 0.2)$

Tabla 3. Resultados de la aplicación del operador OWA.

	C1	C2	C3	OWA
A1	0.30	0.50	0.40	0.43
A2	0.80	0.40	0.70	0.69
A3	0.50	0.20	0.80	0.59
A4	0.70	0.20	0.90	0.70
A5	0.70	0.20	0.90	0.70
A6	0.50	0.10	0.20	0.27
A7	0.60	0.10	0.10	0.25
A8	0.70	0.20	0.10	0.30
A9	0.80	0.20	0.60	0.58
A10	0.80	0.50	0.60	0.64
A11	0.60	0.20	0.30	0.37

El orden de prioridad de las inversiones quedaría de la siguiente forma:

$A2 > A3 > A1$

Discusión de resultados

Este enfoque de selección de proyectos de desarrollo de software para la definición de la hoja de ruta basado en la lógica difusa compensatoria facilita la evaluación y selección de los proyectos que conforman una cartera de proyectos con el fin de alcanzar el estado objetivo de la AE. El análisis y ejecución del método evita la ocurrencia de errores humanos como las preferencias personales, económicas y otros aspectos que puedan afectar la adecuada definición de la hoja de rutas de proyectos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La selección del operador OWA con un grupo pequeño de reglas resultó ser efectivo y no dio lugar a errores ni inconsistencias en la determinación del orden de ejecución de estos proyectos. Los resultados proyectaron mejorías, lográndose una mayor eficiencia y eficacia en los procesos de toma de decisiones para la selección de proyectos en la Empresa Exportadora-Importadora de la Construcción de Cuba.

CONCLUSIONES

- El diagnóstico organizacional es una herramienta con un alto nivel de complementariedad y muy útil para lidiar con el constante cambio impuesto por el entorno actual.
- La estrategia de informatización debe estar orientada a alcanzar las metas que se ha trazado la empresa.
- La selección del portafolio de proyectos es el paso fundamental en la definición de la hoja de ruta.
- La selección de los proyectos basada en el uso de la lógica difusa compensatoria disminuye la probabilidad de errores.
- El método aplicado permitió seleccionar los proyectos de tecnología más importantes para el desarrollo tecnológico de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Torra, V. and Y. Narukawa (2007). Modeling decisions: information fusion and aggregation operators. Berlin, Springer.
- [2] Doumpos, M. and C. Zopounidis (2010). "Preference disaggregation and statistical learning for multicriteria decision support: A review." European Journal of Operational Research 209: 203-214.
- [3] Yager, R. R. (2007). "Centered OWA operators." Soft Computing-A Fusion of Foundations, Methodologies and Applications 11: 631-639.
- [4] Merigó, J. M. (2011). "A unified model between the weighted average and the induced OWA operator." Expert Systems with Applications 38: 11560-11572.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- [5] Arenas-Díaz, G. (2013). "Medidas difusas e integrales difusas." *Universitas Scientiarum* 18: 7-32.
- [6] Marichal, J. L. (2000). "On Choquet and Sugeno Integrals as Aggregation Functions." *Fuzzy measures and integrals: theory and applications* 40: 247.
- [7] R. R. Yager (1996). "Quantifier guided aggregation using OWA operators." *International Journal of Intelligent Systems* 11: 49–73.
- [8] Xu, Z. S. and Q. L. Da (2003). "An overview of operators for aggregating information." *International Journal of Intelligent Systems* 18: 953-969.
- [9] BONISSONE, P. P., 1997. *Soft computing: the convergence of emerging reasoning technologies*, Soft Computing, s.l.: s.n.
- [10] Ferrer, R. L., s.f. *Estrategia de transición de la arquitectura empresarial*, La Habana: s.n.
- [11] KAYMAK, U., 2003. SOUSA, J. M. C.; *Fuzzy Decision Making in Modeling and Control*, EE. UU: World Scientific Pub Co Inc.
- [12] KECMAN, V., 2001. *Learning and Soft Computing-Support Vector Machines, Neural Networks and Fuzzy Logic Models*, Massachusetts, The MIT Press: s.n.
- [13] LI, H. & YEN, V. C., 1995. *Fuzzy Sets and Fuzzy Decision-Making*, N.W. Boca Raton (EE. UU): CRC Press
- [14] ZADEH, L. A, «Fuzzy sets», *Information and Control*, 1965, 8 p. 338-353. ISSN 0019-9958.
- [15] LEGIND LARSEN, H. (2002). "Efficient importance weighted aggregation between min and max". 9th International Conference on Information Processing and
- [16] *Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems (IPMU'2002)*, julio, Annecy (Francia).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

Guanajuato, México

Representaciones Sociales de los profesores en escuelas primarias multigrado sobre la Reforma Integral de Educación Básica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Autor: David Ballesteros Ángeles. e-

mail: daban2690@hotmail.com

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL-HIDALGO

RESUMEN

Esta investigación da cuenta de sentidos y significados concretos que poseen los 16 docentes de escuelas primarias multigrado de la zona escolar 087 del Municipio de Chapantongo, Hidalgo, con relación a las representaciones sociales que han construido en torno a la Reforma Integral para la Educación Básica (RIEB). Con la generalización del Plan y Programas de Estudios 2011, las escuelas multigrado están destinadas a cumplir con los requerimientos que plantea la RIEB de manera análoga a la estructura de las escuelas de organización completa, situación que permitió interpretar las representaciones sociales que guían las prácticas de los docentes que laboran en este contexto.

La postura teórica y metodológica que se asumió en esta investigación fue el de las Representaciones Sociales con el manejo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de las tres componentes que las estructuran: la información, el campo de representación y la actitud. Fue a partir de la sistematización de la información obtenida de la aplicación de entrevistas semiestructuradas y el cuestionario de asociación libre de palabras, que constituyeron los instrumentos utilizados, lo que permitió la aproximación al objeto en cuestión.

Se encontró que la representación social de los docentes acerca de la RIEB, se compone de un núcleo central, que se identifica en el campo de representación: “cambio”. En la dimensión de la información los docentes señalan que en la RIEB sólo se ha cambiado el discurso, pero no ha trascendido a las prácticas, situación que permite explicar en la dimensión de la actitud que asuman una postura indiferente frente a la misma.

Palabras Clave: Reforma Educativa, Escuela Multigrado, Representaciones Sociales, Docentes.

INTRODUCCIÓN

Las escuelas primarias multigrado son aquellas instituciones educativas de nivel básico donde un profesor atiende a más de un grado de forma simultánea. Se reconoció un problema educativo en esta modalidad detectado en el periodo 2012-2014, tiempo que comprendió esta investigación, que se planteó en dos vertientes:

a) no existe un programa de estudios ni una propuesta educativa para el trabajo con grupos multigrado en el marco de la RIEB; y b) no hay una formación inicial específica de profesores para el trabajo en estas escuelas; por lo que frente a esta situación vigente con la aplicación de una reforma

diseñada para escuelas monogrado¹ los docentes que laboran en multigrado tienen que sujetarse a una misma política educativa de carácter general, principios, objetivos nacionales comunes y requerimientos curriculares que demanda su ejecución.

El objetivo fue analizar las representaciones sociales que tienen los profesores en escuelas primarias multigrado sobre la RIEB para comprender los significados que le otorgan en su práctica docente y valorar la correspondencia de su aplicación en el contexto rural.

Se asumió la postura teórica y metodológica de las representaciones sociales que se fundamenta desde el paradigma cualitativo cuyo planteamiento se sustenta en el pensamiento de sentido común que los diversos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

grupos elaboran y reconstruyen en los procesos de interacción y comunicación social sobre los diversos objetos. “Las representaciones sociales conciernen al conocimiento del sentido común, que se pone a disposición en la experiencia cotidiana; son programas de percepción, construcciones con estatus de teoría ingenua, que sirven de guía para la acción e instrumento de lectura de la realidad” (Jodelet, 2000: 10).

Desde esta perspectiva, y partiendo del objetivo y de la premisa teórica de que el análisis de una representación requiere la identificación tanto de su contenido como de su estructura, se trabajaron analíticamente las dimensiones de la información (conocimiento que tiene el grupo social sobre el objeto), de la actitud (carga estimativa y la toma de

¹ Se entiende por escuela monogrado a la institución educativa que brinda el servicio de organización completa de los seis grados de educación primaria y tiene un docente por grado.

postura que se le atribuye al objeto) a través de los procesos de objetivación y anclaje, así como las dimensiones de la comunicación, la creencia y el campo de la representación que en su conjunto dan entidad a la edificación del saber común que posee el grupo de profesores en multigrado con respecto a esta reforma curricular. Esta última dimensión (campo de la representación) se trabajó a partir de la identificación de sus elementos organizadores: núcleo central y periferia, encontrando el término “*cambio*” como el eje central de la representación y en la periferia diversos términos que denotan rasgos positivos como calidad y mejora; pero también rasgos negativos que señalan a la RIEB en multigrado, desde la representación de los profesores, como descontextualizada e incluso un retroceso en la educación para ese nivel.

METODOLOGÍA

La perspectiva metodológica estuvo de acuerdo con la naturaleza del objeto de estudio, el objetivo general y los referentes teórico-conceptuales de las representaciones sociales considerando que “la elección de una metodología es determinada por consideraciones empíricas (naturaleza del objeto estudiado, tipo de población) pero también y de manera fundamental por el sistema teórico que sustenta y justifica la investigación” (Abric, 2001: 54).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se utilizó el cuestionario de asociación libre de palabras con el término inductor Reforma Integral de Educación Básica. En su diseño se consideraron dos tópicos: 1) se solicitó a cada docente que escribiera en cinco palabras todos los términos, expresiones o adjetivos que tuvieran relación directa con el término de la RIEB, de manera espontánea, tarea que les demandó buscar en la memoria y seleccionar sólo aquellas cinco palabras que estaban más relacionadas con el término inductor. 2) con la finalidad de obtener la jerarquización de las palabras en el segundo momento se le pidió a los docentes que las organizaran de acuerdo con la importancia que le atribuían al término de RIEB. La consigna fue que le asignaran el número uno a la palabra que para ellos tuviera mayor importancia y relación directa con el término, el dos al siguiente y así sucesivamente hasta agotar las cinco palabras enunciadas con las que definieron el objeto. De esta manera se proporcionaron los primeros datos sobre la significación que tienen los docentes sobre la RIEB.

Una vez emitidos los términos se elaboró una tabla con todas las palabras que enunciaron los docentes con respecto al término RIEB, el paso siguiente fue obtener y/o definir los indicadores fundamentales descritos por Lagunes (1993) como el tamaño de la red semántica (valor J), peso semántico (valor M), diferencia semántica cuantitativa (DSC) y núcleo de la red (NR)² con la finalidad de verificar la centralidad y la jerarquización.

También se utilizó la entrevista semiestructurada donde la aplicación a cada profesor se centró en obtener y complementar la información ganada del cuestionario de asociación, tomando en consideración dos de las dimensiones de la representación social: la información y la actitud. Se trianguló la información teórica y empírica para analizar las dimensiones de la información y de la actitud a través de los procesos de objetivación y anclaje, así como las dimensiones de la comunicación, la creencia y el campo de la representación desde su dimensión histórica para poder dar cuenta de las representaciones sociales que el grupo de profesores en multigrado ha construido sobre la RIEB.

Dimensión de la información

En este sentido la información que han recibido se ha presentado, a través de diferentes medios (audiovisuales y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

escritos), de lineamientos normativos (planes y programas de estudio) y de espacios de actualización profesional sobre el nuevo enfoque curricular (diplomado sobre la reforma). “Lo que saben” los docentes de la RIEB, procede principalmente de la participación en los cursos y diplomados a los que asistieron para darles a conocer los principales “cambios” en la organización y formas de trabajo que implica la Reforma Integral de la Educación Básica. Asimismo, a través de diversas fuentes como las consultas personales que hicieron los docentes de los materiales que encontraron en los espacios digitales durante el pilotaje de la misma.

“Cuando en el 2009 se empezaba a hablar por competencias, todo mundo desconocía, competencia la entendían como [concurso] a [ver quien llega primero]

² Citado en José Ángel Vera Noriega /Carlos Eduardo Pimentel /Francisco José Batista de Albuquerque. (2005) Redes semánticas: Aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos. Ra Ximahi, septiembre- diciembre, año/vol. 1 numero 003. Universidad Autónoma Indígena de México, el Fuerte México pp. 439- 451.

o [quien aprende más] entonces el término era ambiguo tenía el valor de competencia como a ver quien corre más y gana o algo así, [Ahora sabemos que competencia es hacer que el niño sea capaz de resolver los problemas de la vida diaria]”(EDM1).

Este comentario que manifestó un docente sobre la información que circuló en el 2009 cuando entró en el proceso de pilotaje la RIEB, da muestra de lo que comenzó a representarse en el pensamiento social de los docentes como grupo específico en la fase de construcción selectiva (proceso de objetivación) donde el término competencia comenzaron a asociarlo con palabras como: “concurso”, “a ver quien llega primero”, “quien aprende mas” que en síntesis tuvo la equivalencia de: competencia=competir. Esto brinda un marco explicativo más interesante porque esta fase “implica la depuración de la información disponible sobre el objeto de la representación, dando lugar a las alteraciones (distorsiones, inversiones, reducciones, ajuste, adiciones, evaluaciones) o los sesgos cognitivos, resultantes de los modos de pensamiento, de ideologías, de un sistema de valores o cultura de aquellos quienes reciben un objeto o un fenómeno nuevos” (Valencia, 2007: 60). Una asociación de esta naturaleza deja ver como con el transcurso del tiempo la familiaridad con el objeto de representación dio lugar a la conformación de otra imagen por parte de los docentes de lo que significa competencia. “Ahora sabemos que competencia es hacer que el niño sea capaz de resolver los problemas de la vida diaria”. Los individuos o el conjunto social asocian y/o construyen una imagen que encuentra un sentido y es,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para ellos, coherente con el objeto de la representación. (Valencia, 2007:61).

Dimensión de la actitud

Frente a los desafíos que plantea la RIEB, los docentes de multigrado asumen diversas actitudes con respecto al trabajo, dado que para algunos esta reforma les permite la flexibilidad curricular para poder hacer las adecuaciones pertinentes al contexto de multigrado, mientras que otros la viven como una imposición curricular donde deben hacer lo que el Plan y Programa señala, es decir, una reproducción sin reflexión.

Dimensión de la Comunicación

En esta dimensión el aspecto a considerar fue comprender la forma en la que la dimensión de la comunicación determinó un rol importante dentro de la construcción de la representación social para ambos grupos de docentes. Una situación que se presenta actualmente en la cotidianeidad es que los docentes de multigrado tanto en la fase de difusión como en la de implementación de la RIEB han asistido a los mismos cursos, talleres y eventos que los docentes de unigrado, donde han compartido experiencias, se han apropiado de los mismos lenguajes y las mismas jergas en las que se ha envuelto y legitimado la reforma. “En el diplomado era todo parejo, multigrados y unigrados” señala un docente. En las condiciones ordinarias de la comunicación, las operaciones de intercambio entre los individuos pueden dar los elementos para la construcción de las representaciones, pues el pensamiento social está presente bajo sus aspectos interindividuales, instituciones y mediáticos (Jodelet, 1989, citado en Valencia: 76). Los docentes de multigrado señalan que no tienen una capacitación específica para el tratamiento curricular de la RIEB y su posible adaptación al contexto (expuesto en el apartado metodológico) en el cual ellos laboran ya que se ven sometidos a las mismas condiciones de difusión de la información que los docentes unigrado.

Dimensión de la creencia: Lo ideal y lo real de la RIEB en multigrado

Esta dimensión toca “lo que se cree” contemplando dos planos del escenario social: lo ideal y lo real. En lo que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

respecta al plano ideal esto lo manifestaron en los términos positivos como calidad y mejora. En el plano de lo real la mayoría de los docentes de multigrado reconoce las dificultades para poder aplicar una reforma con estas características.

Calidad de la educación

La calidad de la educación es una de los imperativos más señalados en la cuestión educativa, sobre todo cuando se desea justificar cualquier proceso de cambio curricular. La continuidad que ha tenido este tópico es señal de la prioridad que ha adquirido en los

últimos años en los sistemas educativos nacionales. El termino de calidad se encuentra en el núcleo central desde una plano positivo: “Con esta reforma se busca mejorar la calidad de la educación”.

Por calidad, desde la representación de algunos docentes se alude a condiciones materiales del trabajo, como la infraestructura escolar, el uso de tecnologías o la disponibilidad de materiales didácticos pertinentes para el trabajo de multigrado. En este ámbito, en el plano ideal los docentes de multigrado refieren que contar con estas condiciones facilitaría el trabajo y los resultados que se esperan con esta reforma.

La RIEB: Un problema de contexto

Los docentes que laboran en un escenario tan singular como lo es el multigrado, opinan que esta reforma no contempla el contexto donde se insertan estas escuelas. El término “descontextualización” se encuentra en la significación del plano negativo de la representación.

“El detalle es que siempre he peleado la situación de porque hacer el mismo programa para un grado y no para multigrado. Un programa específico para multigrado, un programa que a lo mejor no tendría que ir a la par con la escuela unigrado, porque cómo es posible que somos más escuelas multigrado en el país y no haya algo así, aquí simplemente en la zona el 75% de escuelas son multigrado y solo el 25% unigrado, y si te vas a otras zonas te vas a encontrar que mínimo tiene 3 o 4 escuelas multigrado y si no es que mas, o por mitad. Entonces como no ha salido la iniciativa de decir que haya algo específico para multigrado,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

una forma diferente de trabajar, ya salió la PEM05 (Propuesta Educativa Multigrado 2005) pero a razón de todo lo que ya se venido haciendo en multigrado a pero no... que a fuerza se tiene trabajar con la RIEB, cuando se aparta mucho de la realidad de estas escuelas” (EDMTAX).

Después de 16 años de trabajo intenso con un Plan y Programas 1993, que si bien desde la perspectiva de los docentes multigrado no era el resguardo del trabajo práctico, el agregado de una propuesta viable para el contexto multigrado desde su propia perspectiva si alentaba los esfuerzos de construir los andamios de una mejor educación para estos grupos de alumnos. Este encuentro entre lo ideal en la RIEB visto desde los docentes como la

búsqueda de la calidad y lo real como la descontextualización al no ser aplicable a su contexto de trabajo da lugar para comprender el núcleo central de la representación.

Cambio vs Cambio Educativo. Interpretación del núcleo central de la representación

Se puede interpretar que al hacer alusión de la RIEB como cambio, los docentes se remiten a él solo contemplándolo en los Planes y Programas, más no en sus prácticas. Desde su propia representación están dando cuenta de que el cambio en su hacer práctico no está condicionado por la alteración de la estructura formal de una planificación educativa a gran escala, ya en su etapa de generalización.

CONCLUSIONES

El resultado de la investigación arrojó que para los profesores, que laboran en el contexto de multigrado, la RIEB si bien tiene aspectos positivos que demanda la sociedad actual, no es una propuesta curricular pertinente para el trabajo con estos grupos de alumnos por las condiciones sociales y escolares que presentan las zonas rurales, por lo que asumen que es necesario que esta reforma se adapte curricularmente a este contexto para poder mejorar los aprendizajes y en efecto generar mayores logros educativos.

Los docentes en multigrado han construido representaciones sociales sobre la RIEB, cuya estructura descansa sobre un núcleo figurativo en términos de Moscovici o su núcleo central en términos de Abric que está definido con el término: cambio, y una agrupación de significados ubicados en la periferia de la representación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

donde fue posible reconocer la presencia de estereotipos, opiniones, creencias, valores y normas con una orientación actitudinal positiva pero también negativa hacia esta reforma, logrando el objetivo de la investigación al analizar tanto el contenido como la estructura de las representaciones que han elaborado este grupo de profesores sobre la RIEB y poder comprender los sentidos y los significados que le otorgan a su práctica y las valoraciones de su correspondencia en el contexto rural.

El termino de cambio como eje articulador de la representación y visto desde el sentido común de los profesores, no refleja para ellos necesariamente mejora o progreso en las prácticas de enseñanza que realizan con estos grupos de alumnos. A pesar de ser un grupo social específico con un universo compartido de opiniones y creencias se encontró que existen tomas de postura y actitudes disímiles frente al trabajo con esta reforma marcadas por la trayectoria y a identidad de cada profesor conformadas en el contexto específico de multigrado. Esto se comprobó a partir de haber analizado su contenido (informaciones y actitudes) y estructura interna así como la identificación de su núcleo central.

En la actualidad y en la realidad educativa del país, es que no existen docentes multigrado, lo que existen es docentes en escuelas multigrado. Esta situación esta revestida en procesos de una escasa formación profesional en esa modalidad educativa. Se requiere una

formación inicial específica en esta modalidad dado que esa es la realidad de un país donde impera lo diverso y lo plural no se puede seguir concibiendo una lectura común del escenario educativo se debe apelar a una lectura singular y específica.

No se han aprovechado la potencialidad de la escuela multigrado como una institución que es fuente generadora de aprendizajes, donde la interacción que se vive como una característica intrínseca de estas escuelas representa más una riqueza que una escasez.

BIBLIOGRAFÍA

Abric, J.C. (2001), “Representaciones sociales: aspectos teóricos” y “Metodología de la recolección de las representaciones sociales”, en Jean Claude Abric (Director), Prácticas sociales y representaciones, México,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ediciones Coyoacán, pp. 11-32 y 53-74.

Ames, Patricia (2004). Las escuelas multigrado en el contexto educativo actual. Cuadernos de educación bilingüe intercultural. Publicado en línea por Norka Rodríguez (27-092004)

Ana I. Zermeño/Aidee. C. Arellano/Vanessa. A. Ramirez (2005). Redes semánticas naturales. Técnica para representar los significados que tienen los jóvenes sobre la televisión, internet y expectativas de vida, en Estudios sobre las culturas contemporáneas, Diciembre, año/vol. XI, numero 022. Universidad de Colima, México pp. 305-334.

Castorina, José Antonio, (compilador). Representaciones sociales. Problemas teóricos y conocimientos infantiles. Gedisa. Barcelona. 2003.

Ezpeleta Moyano, Justa (1997) “Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multigrado”, en Revista Iberoamericana de Educación. Nro. 15. Madrid. Disponible en www.campus-oei.org/oeivirt/rie15a04.htm

Hinojosa Rivero, Guillermo (2008). El tratamiento estadístico de las redes semánticas naturales, en Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM, vol. XVIII, núm. 1,2008, pp. 133-154, Universidad Autónoma de Tamaulipas México

Ibáñez Tomás, Psicología social construccionista, Universidad de Guadalajara, México, 2001.

Jodelet, D., y Guerrero, A. (Coord.) (2000) “Develando la cultura, Estudios en: representaciones sociales”. Ediciones UNAM, México. 2000.

Rodríguez, Tania (2007) “Sobre el estudio cualitativo de la estructura de las representaciones sociales” en: Representaciones Sociales. Teoría e investigación. Editorial Pandora S. A. de C. V., Cañas 3657, La Nogalera, Guadalajara, Jalisco, México. pp. 157- 188.

Valencia, Silvia. (2007) “Elementos de la construcción, circulación y aplicación de las representaciones sociales en: “Representaciones Sociales” en Teoría e investigación. Editorial Pandora S. A. de C. V., Cañas 3657, La Nogalera, Guadalajara, Jalisco, México.

Vera, J., Pimentel, C. y Batista, F. (2005) “Redes semánticas: Aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos” en: Revista Ra Ximahi, septiembre-diciembre, año/vol. 1 numero 003. Universidad Autónoma Indígena de México, el Fuerte México pp. 439-451.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001: 2008 Y LA RESISTENCIA AL CAMBIO

Autores:

Jared López Juárez

Orbita_X@live.com.mx

José Juan Espino Fernández

esejosex@hotmail.com

Mónica Luna Ramírez

alinelunaramirez@gmail.com

La implementación de la norma ISO 9001: 2008 y la resistencia al cambio

Resumen

La siguiente investigación se inició debido a que se detectó una falta de organización administrativa en el área de modernización de una dependencia gubernamental del estado de Tlaxcala, por lo que se decidió implementar la norma de calidad ISO 9001:2008. Esta norma se implementó para generar un cambio en los procesos administrativos de esta dependencia. En este estudio se analizó la resistencia al cambio con respecto a la implementación de dicha norma. Para ello se ocupó el método de Likert que incluye las variables norma ISO 9001:2008 con 4 ítems, motivación con 6, cambio organizacional con 3, compañerismo con 3 y resistencia al cambio con 5. El 86% de los trabajadores conoce la norma ISO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

9001:2008, un 85% mencionó que el líder los motivó en su área de trabajo; mientras que el 70% respondió que están de acuerdo con el cambio, el 82% estuvo de acuerdo que el ambiente de trabajo es adecuado y el 92% contestó que no hubo gran resistencia al cambio. Se concluye que la implementación de la norma ISO 9001:2008 generó un cambio favorable en esta área de trabajo.

Palabras clave

Dependencia de gobierno, norma ISO, resistencia, cambio.

Abstract

The following research was initiated due to a lack of administrative organization in the area of modernization of a government agency Tlaxcala was detected, so it was decided to implement the ISO 9001: 2008. So, this rule was implemented to generate a change in the administrative processes of this dependence. In this study the resistance to change with respect to the implementation of ISO 9001:2008 was analyzed. Likert method that includes the variables ISO 9001: 2008 with 4 items, motivation with , organizational change with 3, and fellowship with 3, resistance to change with 5. 86% of workers known ISO 9001: 2008, 85% said the leader motivated in their work area; while 70% said they agree with the change, the 82% it agreed that the work environment is suitable and 92% answered that there was great resistance to change. It is concluded that the implementation of ISO 9001: 2008 generated a favorable change in this area of work.

Keywords

Government agency, ISO 9001: 2008, resistance, change.

Introducción

“La norma ISO 9001:2008 es la base de gestión de la calidad, ya que es una norma internacional que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar sus productos o servicios” (Nava, 2009). Se utilizan estos estándares internacionales para evitar diferencias en cuanto a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

manera llevar a cabo los procesos de una organización “debido a que la calidad tiene un significado diferente para todos” (Montaudon, 2010).

Actualmente, las organizaciones mexicanas se encuentran en constante movimiento marcado por el dinamismo del medio ambiente competitivo impuesto por la globalización. “Para poder lograr la adaptación y ser competitivos, una de las opciones con las que se cuenta es el poder diseñar e implementar un Desarrollo Organizacional (DO) integral” (Robbins, 2004) el cual supone varias implicaciones, y una de estas implicaciones que desde el punto de vista particular de los autores es de las más importantes se conoce como “la resistencia al cambio” que los expertos del tema “la caracterizan como un fenómeno psicosocial” (López, 2013).

“Lograr el cambio no es tarea fácil, es más bien un proceso de equilibrio que hay que tratar de forma eficiente y convincente para que los individuos o miembros de una organización lo acepten de manera cooperativa y voluntaria, lo que implica planear, diseñar y evaluar una estrategia pertinente del cambio para evitar el nacimiento de la resistencia al mismo” (Calderón, 2003).

Uno de los entorpecimientos de la introducción del cambio es que algunas personas se benefician mientras que otras sufren pérdidas, por lo que se resisten a él, al verse afectadas de modos distintos.

“Las personas que se resisten a los cambios suelen tener cierto desgaste emocional, producto de las tensiones, la inquietud y la ansiedad que afectan la personalidad de un individuo durante un periodo de cambio” (López, 2013).

Los obstáculos para el cambio son factores ambientales que dificultan la aceptación y la aplicación del mismo. Las personas levantan con frecuencia barreras por temor a lo desconocido, por desconfianza hacia los iniciadores del o por sentimientos de seguridad amenazada.

Por tal motivo el presente documento trata de explicar de qué manera afecta a los trabajadores el cambio y la resistencia que algunos presentan en una dependencia de gobierno, mediante el método de Likert.

Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El tipo de investigación realizada dentro de la dependencia de gobierno es de campo y por el nivel de medición se considera cuantitativa, aplicada a los 12 trabajadores del departamento de modernización.

La investigación se llevó a cabo en el área de modernización de la dependencia gubernamental. Los miembros del equipo asistieron a dicha dependencia para la aplicación del instrumento, donde se dieron instrucciones para el llenado del mismo.

Instrumento

Se diseñó un instrumento para MEDIR la resistencia al cambio en relación a la implementación de la norma ISO, la escala utilizada para esta herramienta fue la de Likert, que incluye las variables; *Norma ISO* con 4 ítems, *Motivación* con 6 ítems, *Cambio organizacional* con 3 ítems, *Compañerismo* con 3 ítems y la *Resistencia al cambio* con 5 ítems. Para la confiabilidad del instrumento se sometió a Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue de 0.75 como se muestra en la siguiente tabla:

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.750	21

Dicho instrumento diseñado para conocer lo siguiente: si los empleados del área de modernización identifican la norma ISO 9001:2008. Saber si hay motivación por parte del jefe inmediato hacia los trabajadores. Así, como reconocer si existe una resistencia al cambio y si este cambio genera dificultad dentro de la organización e identificar si el compañerismo dentro del área es bueno.

Resultados

Después del procesamiento de la información se obtuvieron los siguientes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

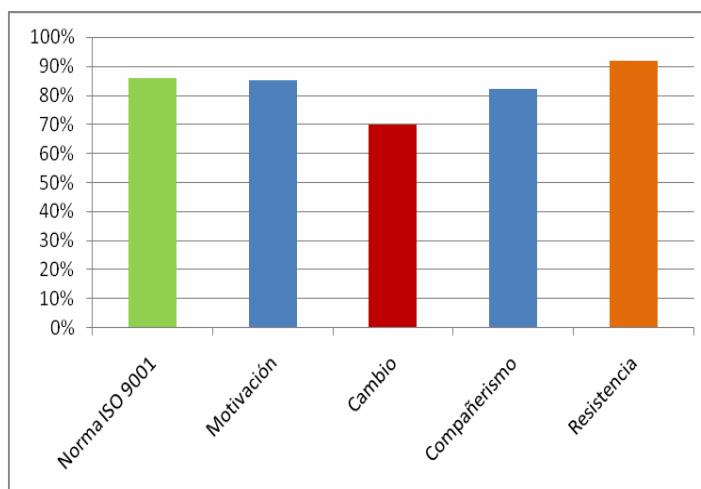
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resultados generales:

RESULTADOS GENERALES					
Variable	Norma ISO 9001	Motivación	Cambio	Compañerismo	Resistencia
Porcentaje total	86%	85%	70%	82%	92%

Gráfico de los resultados generales



Norma ISO:

El 86 % de los trabajadores manifiesta conocer la norma ISO y están muy de acuerdo con los procedimientos que implica, además de que consideran que ha aumentado su rendimiento dentro del trabajo.

Motivación:

Los empleados se sienten muy satisfechos y motivados por su jefe directo en cuanto a los nuevos procesos y la mejora en cuanto al entorno físico de trabajo. Su percepción de pertenencia es positiva.

Cambio:

Esta variable representa el valor más bajo obtenido con el 70% donde, los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

empleados llegan a tener alguna incomodidad con los nuevos procesos ya que cambian su forma de trabajo antigua, pero enfrentan el cambio de manera positiva.

Compañerismo:

Los empleados trabajan en equipo de manera respetuosa, y no muestran incomodidad al hacerlo.

Resistencia:

A los empleados no les ha costado adecuarse a la nueva forma de trabajo, no se sienten incómodos con ella ni genera conflictos entre el personal, pues consideran que es beneficiosa la nueva forma de trabajo. En esta variable los datos se tomaron de manera inversa por lo que el valor de 92% no es un valor negativo, sino que la resistencia fue baja con respecto a los cambios en la organización.

Conclusiones

En esta investigación se demuestra que la norma ISO 9001:2008 permite a los miembros de la organización desarrollar de mejor manera sus actividades aunque implique un gran cambio, cuya resistencia se puede solventar en pro de la dependencia. Además, el factor de compañerismo dentro de la institución fue determinante para el desarrollo de la misma.

Así mismo, pudimos observar que cuenta con un clima laboral bueno, ya que en los resultados del instrumento la variable de compañerismo y la motivación del jefe hacia los empleados fueron altas con más del 80% en ambas variables. Un clima laboral bueno, es clave hoy en día para el éxito de una organización ya que este condiciona las actitudes y el comportamiento de sus trabajadores. Por ello, las organizaciones requieren contar con mecanismos de medición periódica.

Referencias

Calderón, H, G; Murillo, G, S; y Torres N, K; (2003). Cultura organizacional y bienestar laboral. Cuadernos de administración, vol. 16, núm. 25. Pp. 109-137.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Pontificia universidad Javeriana Bogotá, Colombia.

Salas, E; Glickman, A. (1990). Comportamiento organizacional, teoría de sistemas socio-técnicos y calidad de vida laboral; la experiencia peruana. Revista latinoamericana de Psicología, vol. 22, núm. 1. Pp. 69-82. Fundación universitaria Konrad Lorenz. Bogotá, Colombia.

Montaudon, C. (2010). Explorando la noción de calidad. Acta universitaria, vol 20, núm. 2, Pp 50-60. Universidad de Guanajuato, México.

López, D, M; Restrepo de Ocampo, L.; López, V, G. (2013). Resistencia al cambio en organizaciones modernas. Scientia Et Technica, vol. 18, núm. 1, abril, 2013, pp. 149-157 Universidad Tecnológica de Pereira Pereira, Colombia.

Nava, C, V; (2009). Iso 9001: 2008 elementos para conocer e implantar la norma de calidad para la mejora continua. Autor – editor. Distrito federal. México

Robbins, Stephen P. (2004). “Comportamiento Organizacional”. 10ª Edición. México: Editorial Pearson Prentice Hall.

DATOS GENERALES

Título: VINCULACIÓN SOCIAL Y APORTES DEL CORO DE LA UNIVERSIDAD DE SONORA A TRAVÉS DE LA CULTURA

Autores: M. Ed. Marybel Ferrales Nápoles y Dra. Basilia Maribel Nápoles Frías

Correo electrónico: marybel.fn@hotmail.com

Nombre de la institución: UNIVERSIDAD DE SONORA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

HERMOSILLO, SONORA

MÉXICO

Título: VINCULACIÓN SOCIAL Y APORTES DEL CORO DE LA UNIVERSIDAD DE SONORA A TRAVÉS DE LA CULTURA

M. Ed. Marybel Ferrales Nápoles, Dra. Basilia Maribel Nápoles Frías.

Universidad de Sonora, México

Resumen: El objetivo general del trabajo fue lograr una mayor vinculación social del Coro de la Universidad de Sonora con vistas a contribuir al desarrollo de la cultura general e integral de la comunidad a través del desarrollo de espectáculos culturales por proyectos como vía para incrementar la relevancia social de la universidad y su compromiso con la comunidad. La investigación con enfoque mixto permitió proponer y aplicar una metodología de trabajo que logró una mayor integración con la comunidad; la misma consta de las siguientes etapas: Planificación previa, Planificación del desarrollo del espectáculo, Desarrollo del espectáculo y Evaluación. Los resultados de varios años de aplicación demuestran el cumplimiento del objetivo general y los específicos.

Palabras claves: vinculación social, trabajo comunitario, espectáculos por proyecto.

Introducción

La Universidad de Sonora, México, en respuesta a los organismos internacionales y nacionales que orientan las políticas educativas, ha asumido nuevas directrices que comprende su labor de extensión universitaria desarrollando la interconexión con otros sistemas como la comunidad, el gobierno, los medios de comunicación, etc.

A pesar de la claridad de estos lineamientos, el diagnóstico del resultado obtenido por la gestión de los grupos representativos de la UNISON puso en evidencia que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

después de una primera etapa liderada por la maestra Emiliana de Zubeldía, el Coro de la Universidad de Sonora no lograba una buena vinculación con la comunidad sonorense; por ello se propuso el desarrollo de un proyecto de intervención cuyo propósito fundamental fue contribuir a la cultura general integral de la sociedad a través del desarrollo de espectáculos por proyectos por parte de esta institución.

Definición del problema

A partir de los antecedentes y el diagnóstico realizado se propuso el siguiente problema de investigación:

¿Cómo lograr una estrecha vinculación social del Coro de la UNISON que contribuya al desarrollo de una cultura general e integral de la comunidad sonorense y los integrantes de la agrupación con vistas a incrementar la relevancia social de la universidad y su compromiso con la comunidad?

El objetivo general de esta investigación es lograr una mayor vinculación social del Coro de la Universidad de Sonora con vistas a contribuir al desarrollo de la cultura general e integral de la comunidad a través del desarrollo de espectáculos culturales por proyectos como vía para incrementar la relevancia social de la universidad y su compromiso con la comunidad.

Metodología

Enfoque: se realiza una investigación de tipo mixto.

Contexto de investigación: la investigación se desarrolla en la Universidad de Sonora que es una institución de educación superior autónoma y pública. Su sede principal se encuentra en zona centro de la ciudad de Hermosillo.

Casos, universo y muestra: con el fin de obtener los datos para el componente cuantitativo del estudio realizado se seleccionaron dos muestras:

-La primera probabilística de 306 personas de una población total de 1500 espectadores que representa el promedio de participantes en los espectáculos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

escénico-musicales brindados en los últimos años por el Coro de la Universidad de Sonora en Hermosillo. Constituida por un 60% del sexo femenino y un 40% masculino. Las edades oscilaron entre 13 y 75 años predominando los adultos.

-La segunda muestra está constituida por todos los integrantes del Coro de la Universidad de Sonora que participan como artistas en los espectáculos escénico-musicales realizados, en total suman 68 integrantes, de ellos 48 mujeres y 20 hombres con edades que oscilan entre los 17 y 69 años.

Procedimiento: Para realizar el componente cualitativo de la investigación se desarrollaron técnicas e instrumentos correspondientes a este enfoque, tales como análisis de documentos, entrevistas, y sesiones de discusión abierta. Todo ello para elaborar la metodología que permitiera desarrollar las etapas del método por proyecto aplicado a un espectáculo escénico musical seleccionado en la etapa 2000-2014.

A continuación se desarrolló la propuesta metodológica con cada una de las etapas del método por proyecto aplicado a un espectáculo escénico musical seleccionado para la etapa anual.

Para desarrollar el componente cuantitativo de esta investigación se aplicaron dos instrumentos, ambos elaborados por los investigadores. El primero es una Escala de Likert aplicada a los espectadores de los espectáculos por proyectos y el segundo una rúbrica destinada a los integrantes del Coro UNISON. .

El instrumento 1 se aplicó con el propósito de valorar la contribución de los espectáculos culturales por proyecto al incremento del compromiso y relevancia social de la universidad así como al desarrollo de una cultura general e integral de la comunidad sonorenses. Con él se midió la influencia de los espectáculos por proyecto sobre la Relevancia social de la universidad, Compromiso social de la universidad, y Contribución a la cultura general e integral de la comunidad para un total de tres variables dependientes y 19 ítems.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El instrumento 2 fue aplicado con el propósito de evaluar el método de proyecto como vía para desarrollar las manifestaciones escénico-musicales del Coro de la UNISON. La rúbrica se utilizó como guía para la evaluación de diferentes etapas del espectáculo por el método de proyecto quedó constituida por siete categorías: Diseño y estructura del espectáculo, Desarrollo de las actividades de preparación de los integrantes del espectáculo, Recursos materiales, Evaluación de los aprendizajes vocales y escénicos, Calidad del trabajo técnico desarrollado, Responsabilidad de cada integrante y Resultados finales obtenidos con la puesta en escena.

Resultados

Vinculación social y aportes del Coro de la Universidad de Sonora. Trabajo por el método de espectáculos por proyecto 2000-2014.

A continuación se presenta la propuesta de desarrollo de espectáculos escénico-musicales por el método de trabajo por proyectos.

-A corto plazo

Cada año se planifica, organiza, realiza y evalúa un espectáculo magno a través del método de trabajo por proyecto.

-A mediano plazo

Cada cinco años se planifica, organiza, realiza y evalúa por el mismo método un Festival Coral donde se invitan coros de otros estados de México y el de la UNISON presentando los diferentes espectáculos desarrollados en el período.

-A largo plazo

Se realiza un balance general de los resultados del trabajo en cada década donde se compara el resultado con el diagnóstico inicial y valorar el cumplimiento del objetivo general propuesto a largo plazo.

Cada uno de los espectáculos anuales se desarrolló utilizando el método propuesto que consta de las etapas que esquemáticamente se presentan a continuación:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Etapas/ Actividades	ENE	FEB	MAR ABR MAY	JUN	JUL	AGOS SEPT	OCT NOV	DIC
1. Etapa previa	Audición y conformación del coro a cuatro voces con 50 integrantes.	Preparación para el espectáculo						
2. Etapa de planificación del desarrollo del espectáculo.			Elección y preparación del espectáculo					
3. Etapa de desarrollo del espectáculo.				Trabajo de mesa	Vacaciones	Ensayo	Presentaciones en público.	
4. Etapa de Evaluación.								Debate colectivo

Análisis de los resultados obtenidos en relación a la contribución de los espectáculos culturales por proyecto.

Relevancia social de la universidad

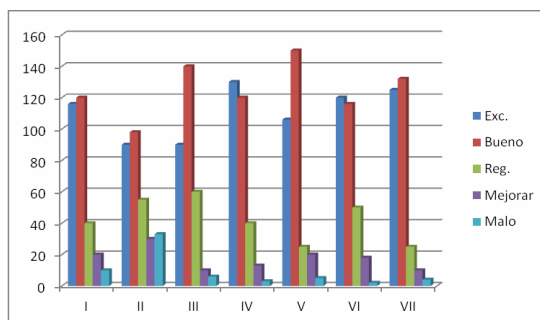


Figura 1 Comportamiento de los indicadores de Relevancia Social de la UNISON
En la figura anterior se puede observar que de acuerdo a los criterios de los asistentes al espectáculo desarrollado en esta etapa, los valores obtenidos para la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mayoría de los indicadores señalan buena relevancia de la UNISON ante la sociedad. De los valores obtenidos se puede inferir que el indicador II (Apoyo que brindan la organización y los soportes institucionales a la comunidad) tuvo un número menor de opciones excelente y bueno en los indicadores y una selección mayor de opciones regular, mejorar y malo que el resto.

A continuación se puede observar los resultados de otros valores estadísticos que apoyan lo expresado anteriormente:

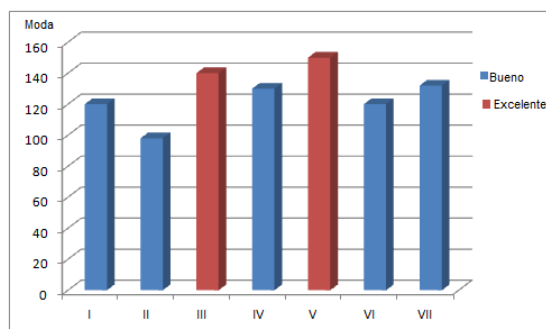


Figura 2 Valores de Moda relacionados con la relevancia social de la universidad

La figura 2 presenta los valores de la Moda que refieren que las categorías que más seleccionaron los espectadores fueron las de mayor valor, es decir la de “excelente” para los indicadores IV (La vinculación, difusión y comunicación de proyectos y programas que incluyen al entorno) y VI (La utilización de las instalaciones del centro para fines sociales y culturales del entorno) y la de “bueno” para los indicadores I (El papel de la UNISON ante la sociedad), II (El apoyo que brindan la organización y los soportes institucionales a la comunidad), III (Las relaciones y actividades conjuntas con otras instituciones, organizaciones, empresas de distinto tipo vinculadas al centro educativo y pueblo en general), V (El impacto del centro educativo en el nivel cultural de la localidad) y VII (Las acciones sociales en el entorno por parte de personal universitario) que nos indican cuál fue la tendencia para la relevancia social de la universidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los valores de media y frecuencia se corresponden con los datos anteriores.

Compromiso social de la universidad

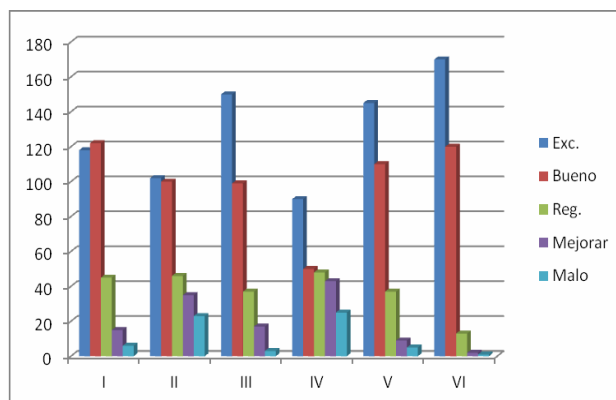


Figura 3 Comportamiento de los indicadores Compromiso Social de la UNISON

En este caso también se observa un elevado reconocimiento de los aspectos evaluados como parte del compromiso social de la universidad. Los indicadores menos eficientes fueron II (El compromiso de la universidad con el desarrollo sustentable regional) y IV (La calidad del apoyo de la infraestructura académica y administrativa a los proyectos culturales)

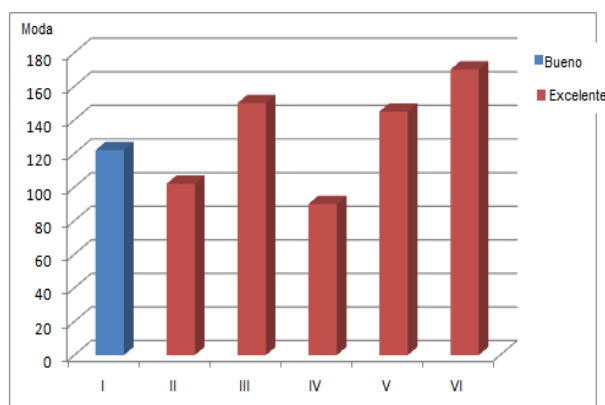


Figura 4 Valores de Moda relacionados con el compromiso social de la universidad

Por su parte, los valores de Moda (Figura 4) refieren que fueron elegidas las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

opciones de “excelente” preferentemente en los indicadores II al VI (El compromiso de la universidad con el desarrollo sustentable regional , La participación del personal docentes-artistas y de los estudiantes en los proyectos culturales, La calidad del apoyo de la infraestructura académica y administrativa a los proyectos culturales, El trabajo de fortalecimiento de la cultura institucional y El compromiso del Coro UNISON con la formación cultural de la sociedad) y la de “bueno” en el indicador I (El compromiso de la UNISON con la sociedad).

Los valores de frecuencia y media para el compromiso social de la UNISON también señalan qué la categoría de bueno y excelente son las predominantes.

Contribución a la cultura general e integral de la comunidad

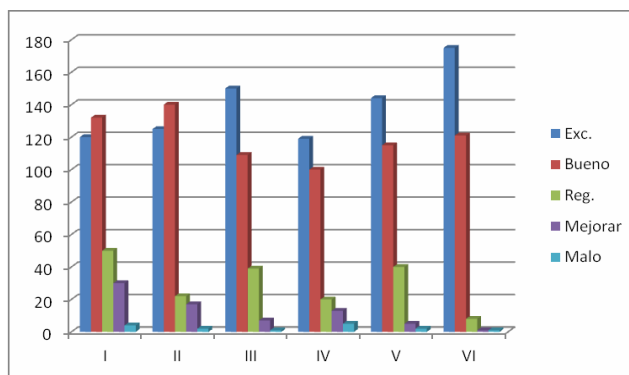


Figura 5 Comportamiento de los indicadores de Contribución a la cultura general e integral de la comunidad

En la figura anterior se puede observar que todos los indicadores presentan buen índice de aprobación lo que evidencia el cumplimiento de uno de los principales objetivos de la investigación. En este caso se destaca el resultado positivo del indicador VI que se refiere directamente al criterio de que el espectáculo ofrecido contribuye a la cultura general e integral de la comunidad.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

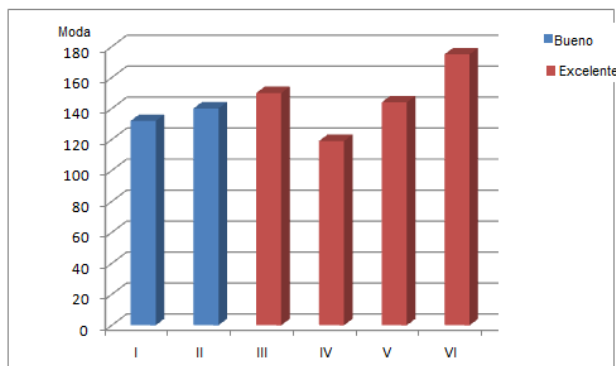


Figura 6 Valores de Moda relacionados con la contribución a la cultura general e integral de la comunidad

En la figura anterior se muestran los valores de Moda que evidencian que también en este caso las categorías que más seleccionaron los espectadores fueron las de más alto valor, es decir la de “excelente” para los indicadores III (La accesibilidad que tuvo el público en general al espectáculo escénico-musical presentado), IV (La utilización de las instalaciones del centro para fines sociales y culturales del entorno) V (La motivación de la comunidad para integrarse al proyecto cultural del Coro UNISON) y VI (La contribución a la cultura general e integral de la comunidad por parte del espectáculo ofrecido) y la de “bueno” para los indicadores I (Su identificación con el espectáculo escénico-musical presentado por el coro UNISON) y II (El grado de satisfacción con este proyecto cultural de la UNISON).

Valoración de los resultados obtenidos con relación al método de proyecto empleado.

Para evaluar el método de proyecto como vía para desarrollar las manifestaciones escénico-musicales del Coro de la UNISON se realizó el análisis cuantitativo de los datos recogidos con la Rúbrica aplicada a los integrantes de la agrupación coral.

En la figura 7 se puede observar el resultado para las diferentes categorías



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guajalajara, México

analizadas:

En todos ellos se obtuvo mayoritariamente la selección del nivel 1 que significa el más alto grado de aprobación por parte de los integrantes y desarrolladores del proyecto.

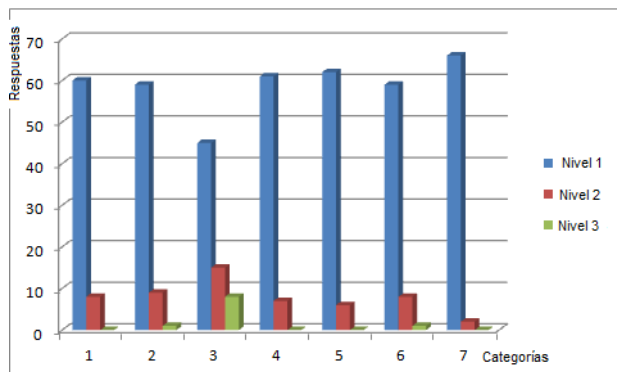


Figura 7 Valoración del método propuesto por parte de los integrantes del Coro de la Universidad de Sonora

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación se concluye que el objetivo general del estudio se cumplió ya que se logró una mayor vinculación social del Coro de la Universidad de Sonora para contribuir al desarrollo de la cultura general e integral de la comunidad a través del desarrollo de espectáculos culturales por proyectos con vistas a incrementar la relevancia social de la universidad y su compromiso con la sociedad.

Se propone que la metodología general de trabajo por proyecto sea utilizada por otros grupos representativos de la UNISON al planear, desarrollar y presentar su trabajo artístico.

Se propone extender esta investigación a todos los municipios del Estado de Sonora donde se presenten los futuros espectáculos así como desarrollar las actividades que a mediano y largo plazo se han previsto:

Bibliografía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Acevedo. C. y Bustos, L. (2009) Investigación-acción: propuesta para el trabajo comunitario- *Cuadernos de Postgrado en Psicología UV N°1/Diciembre* Magíster en Psicología Social. Chile.

Amine. S. y Araujo, Z. (2010) El servicio comunitario: vínculo de integración universidad y comunidades en los municipios del Estado de Yarucuy, Venezuela. *Rev. Científica Digital del Centro de Investigaciones y estudios gerenciales*. Año 2011 N°1 (1). Consultada el día 15 de julio de 2012 en: [http://www.grupocieg.org/archivos_revista/2011-1-1\(1-15\)%20Sira%20Araujo%20rcieg%20febrero%2011_articulo_id16.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/2011-1-1(1-15)%20Sira%20Araujo%20rcieg%20febrero%2011_articulo_id16.pdf)

Cortes, C., Heredia, J., Lascano, R. y Calderón, R. (2009) Un modelo de vinculación de la universidad con la sociedad. Consultada el día 15 de julio de 2012 en: http://dcsh.xoc.uam.mx/congresodcsh/ponencias_fin/30sep/MinapmVinculacionyServicio/desarrollohumanoenchiapas.pdf

Hernández, R., Fernández-Collado, C. Y Baptista, P (2006) *Metodología de la Investigación*. México: Ed. Mc Graw Hill.

Lillo, N. y Roselló, E. (2004) Manual para trabajo social comunitario. Libro digital. España: Ed. Narcea

Macías, R. (2005) *El trabajo sociocultural comunitario. Fundamentos epistemológicos, metodológicos y prácticos para su realización*. Libro digital. Cuba: Ed. Universidad de Las Tunas

Medina, M. C. (2011) Influencia del proceso de extensión universitaria en el desarrollo del protagonismo del futuro profesional. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Vol. 3, No. 31. Consultada el día 16 de julio de 2012 en: www.eumed.net/rev/ced/31/ecmy.html

Moncada. C. (2005) *Historia General de la Universidad de Sonora. El principio del principio 1938-1953*. . Tomo 1. Ed. Uni-Son 2005.

Regil, L. (2010) La difusión cultural universitaria: entre el ocaso y el porvenir.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Revista Universitaria. Universidad Pedagógica Nacional (Digital). Consultada

el día 14 de julio de 2012 en:

http://www.educa.upn.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=221:difusion-cultural-universitaria-entre-el-ocaso-y-el-porvenir-&catid=161:num-03&Itemid=29

UNISON (2014) Portal Universidad de Sonora. Difusión Artística. Consultado el día 28 de enero de 2015 en: <http://www.uson.mx/>

ENTREVISTAS:

MONCADA, CARLOS. Historiador y escritor sonorense, entrevistado por Lic. Marybel Ferrales en Hermosillo, Sonora, enero de 2006.

MOYA, IMELDA. Maestra de Canto e investigadora de la Universidad de Sonora, entrevistada por Lic. Marybel Ferrales en Hermosillo, Sonora, octubre de 2010.

VARELA, LETICIA. Dra en Musicología. Investigadora del Centro Tomatis de Sonora, entrevistado por Lic. Marybel Ferrales en Hermosillo, Sonora, diciembre de 2010

Título: “Control robusto, Super-Twisting de alto orden, aplicado a un generador síncrono.”

Autores: Ing. Susana Ramírez Yocupicio y Dr. Adolfo Soto Cota.

Grado académico: Ingeniera en electrónica y Doctor en ciencias respectivamente.

Nombre de la institución: Instituto Tecnológico de Sonora.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Control robusto, Super-Twisting de alto orden, aplicado a un generador síncrono”

Resumen. En este documento, se aplicó el Algoritmo Super-Twisting de Alto Orden (HOSTA por sus siglas en inglés) al modelo de alto orden de la máquina síncrona. Para diseñar HOSTA primero se transformó el modelo de la máquina en su forma normal para obtener una forma más adecuada. El diseño obtenido se aplicó al modelo original para regular la velocidad síncrona y el ángulo de potencia. La simulación fue realizada en MATLAB y se evaluó el comportamiento del control bajo severas perturbaciones mecánicas.

Abstract. In this paper, a High Order Super-Twisting Algorithm (HOSTA) is applied to a high order model of the synchronous machine. To design HOSTA we first transform the synchronous machine model in its normal form to get a more suitable form. The obtained design is used in the original model to regulate synchronous speed and the power angle. The simulation was made in MATLAB and we evaluate the performance of the control under severe mechanical perturbation.

Palabras clave- Control robusto, Super-Twisting, generador síncrono.

I. INTRODUCCIÓN

La gran mayoría de la generación eléctrica se realiza por medio de máquinas síncronas. Estas máquinas son muy complejas con dinámicas altamente no lineales y varios parámetros de difícil medición. Es de esperarse que esta complejidad aumente al interconectarse varios generadores. De esta forma, para mantener una red eléctrica se debe tener un delicado equilibrio entre la generación y la demanda. En síntesis, se requieren de adecuados márgenes de operación, principalmente frecuencia y voltaje entre todos los componentes de generación y consumo.

Tradicionalmente el control de generación de una red eléctrica utiliza esquemas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

control lineales o con ayuda de linealizaciones muy sencillas. Esto se realiza para facilitar el proceso de toma de decisiones en el control jerárquico de una red eléctrica. Es importante tomar en cuenta que al utilizar esquemas de control sencillos se dejan de considerar características dinámicas importantes. Lo que obliga a reducir los márgenes de operación del generador. Es decir, al no tener certeza de la robustez del control ante perturbaciones o aumentos críticos en la demanda, se opta por deshabilitar la operación del generador, antes de poner en riesgo la integridad de la máquina, la de red y la de los centros consumo. Por lo que finalmente se podría reducir considerablemente la robustez y la capacidad la red.

Por razones anteriormente mencionadas, resulta atractiva la investigación y el desarrollo de controladores robustos aplicados a los sistemas eléctricos de potencia. Se han realizado avances en el desarrollo de nuevas técnicas de control para el mejor funcionamiento del generador síncrono. Ejemplos de ellas son: control basado en el método directo de Lyapunov, técnicas lineales por realimentación, pasividad, análisis de funciones de energía [1] y control adaptivo [2]. Sumado a los métodos anteriores, se encuentra el control por modos deslizantes, que además de garantizar el voltaje y la frecuencia adecuados, le brinda al sistema robustez ante perturbaciones y cambios paramétricos [3,4].

II. METODOLOGÍA

En esta sección se lleva a cabo el procedimiento para controlar una máquina síncrona por medio de modos deslizantes utilizando Super-Twisting. Se parte del modelo matemático completo de ocho estados. Primero se obtiene la forma normal tomando en cuenta la salida deseada (velocidad angular). Después se utiliza una primera estructura de control con un término a ser diseñado a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conveniencia. Finalmente se utiliza un algoritmo general para control de alto orden super-twisting.

Obtención de la forma normal

La forma normal se obtiene tomando en cuenta la salida deseada, con lo anterior se obtiene el grado relativo del sistema para iniciar con el procedimiento. Para llegar a esta forma es necesario utilizar una transformación. Esto, nos permite diseñar un controlador para la forma normal que también funciona para la forma regular de la que se parte al principio.

El modelo completo de la máquina síncrona, es no lineal y consta de ocho estados: ángulo de carga



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$x_1 = \delta$, velocidad angular



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$x_2 = \omega$, enlace de flujo del
devanado de campo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$x_3 = \varphi_f$, enlace de flujo de los devanados de amortiguamiento

$x_4 = \varphi_g$,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$x_5 = \varphi_{kd} y$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$x_6 = \varphi_{kq}$, por último



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$x_7 = i_d$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

e $x_8 = i_q$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que representan las

corrientes del estator en eje directo y cuadratura respectivamente. El modelo matemático se muestra a continuación.

$$\dot{x}_1 = x_2 - w_b$$
$$\dot{} = \frac{w_b}{}$$

$$x_2 =$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$2H^{(T_m - T_e)}$

$$\dot{x}_3 = b_1 x_7 + b_2 x_5 + b_3 x_3 + w_b V_f$$

$$\dot{x}_4 = c_1 x_8 + c_2 x_6 + c_3 x_4$$

$$\dot{x}_5 = d_1 x_7 + d_2 x_3 + d_3 x_5$$

$$\dot{x}_6 = e_1 x_8 + e_2 x_4 + e_3 x_6$$

$$\dot{x}_7 = h_1 V_d + h_2 V_f + h_3 x_7 + h_4 x_3 + h_5 x_5 + h_6 x_2 x_4 + h_7 x_2 x_6 + h_8 x_2 x_8$$

$$\dot{x}_8 = k_1 V_q + k_2 x_8 + k_3 x_4 + k_4 x_6 + k_5 x_2 x_3 + k_6 x_2 x_5 + k_7 x_2 x_7$$

donde ω_b



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

es la velocidad angular deseada, T_m



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

es el par mecánico y el par

eléctrico está dado por



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$Te = a_1x_3x_8 + a_2x_5x_8 + a_3x_4x_7 + a_4x_6x_7 + a_5x_7x_8,$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$V_d = V \sin(x_1) \quad ,$$

$$V_q = V \cos(x_1)$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y V representa el bus al que se encuentra conectado el generador.

El grado relativo es



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$r = 3$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y como $x \in$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

” con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$n = 8$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

, el sistema se divide en dos

□

subsistemas $\xi \in$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

³ y $\eta \in$





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- ⁵. El primer subsistema depende ☐del control, el
segundo no. Tomando en cuenta que la salida en forma normal será la derivada
de la salida en el modelo original, se propone una salida tal que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$y = x_2 - w_b$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

. Lo

anterior, con el propósito de hacer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$x_2 = w_b$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

. La estructura en z es la siguiente:

$$\dot{z}_1 = z_2$$

$$\dot{z}_2 = z_3$$

.

\dot{z}

$[z_4]$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3

() ()

.

$$z = b \ z$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

+ a z u

$$\xi = \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \end{bmatrix} ;$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$\eta = \begin{vmatrix} 5 \\ z_6 \\ z \end{vmatrix} ;$$

.
.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$z_4 = q_4$$

$$z_5 = q_5$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(z)

(z)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$z_6 = q_6(z)$$

$$z_7 = q_7(z) \quad z_8 = q_8(z)$$

donde

$$q_4(z) = h_2(b_1x_{77} + b_2z_6 + b_3x_{33}) - w_b(h_1V_d + h_3x_{77} + h_4x_{33} + h_5z_6 + h_6x_{22}z_5 + h_7x_{22}z_7 + h_8x_{22}z_8)$$

$$q_5(z) = c_1z_8 + c_2z_7 + c_3z_5$$

$$q_6(z) = d_1x_{77} + d_2x_{33} + d_3z_6$$

$$q_7(z) = e_1z_8 + e_2z_5 + e_3z_7$$

$$q_8(z) = k_1V_q + k_2z_8 + k_3z_5 + k_4z_7 + k_5x_{22}x_{33} + k_6x_{22}z_6 + k_7x_{22}x_{77}$$

$$b(z) = a_1z_8(b_1x_{77} + b_2z_6 + b_3x_{33}) + a_3x_{77}q_5(z) + a_2z_8q_6(z) + a_4x_{77}q_7(z)$$

$$+ (a_3z_5 + a_4z_7 + a_5z_8)(h_1V_d + h_3x_{77} + h_4x_{33} + h_5z_6 + h_6x_{22}z_5 + h_7x_{22}z_7 + h_8x_{22}z_8) + (a_2z_6 + a_5x_{77})q_8(z)$$

$$a(z) = a_1w_bz_8 + (a_3z_5 + a_4z_7 + a_5z_8)h_2$$

$$Tm - \frac{2H}{z} - a$$



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1

z z



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

— $a \quad z \quad z$

—

$z_1 = x_1$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

w^3h



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$\begin{matrix} 4 & 8 & & 2 & 6 & 8 \\ & & & & & & \\ & & & & & & \end{matrix} z_2 = x_2 - w_b$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$x_{77} =$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$\frac{b}{2}$

$z_3 = \text{---}$

w_b
 $2H$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$(T_m - T_e)$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$\begin{pmatrix} 1 \\ a_5 + a_1 h_2 \end{pmatrix}$$

—

1

—



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$w_b \left. \vphantom{\begin{matrix} z_8 \\ z_5 \\ z_7 \end{matrix}} \right\} z_8 + a_3 z_5 + a_4 z_7$$

$$z_4 = h_2 x_3 - w_b x_7 \quad ;$$

$$z_5 = x_4$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$x_{33} =$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
 Multidisciplinario
 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$\left[z_4 + w_b x_{77} \right] h_2$$

$$z_6 = x_5$$

$$z_7 = x_6 z_8 = x_8$$

$$x = z - w$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

22 2 b

Primera estructura de control

Como se puede observar, la acción de control no afecta η , por lo tanto se tomará en cuenta solo ξ

$$\xi \begin{cases} \dot{z}_1 = z_2 \\ \dot{z}_2 = z_3 \\ \dot{z}_3 = b(z) + a(z)u \end{cases}$$

Se propone el siguiente control sustituyendo u en ξ

.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$u = -$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$a(z)^1($$

—



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$b(z)$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

–v)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

donde v está por definirse

$$\dot{z}_1 = z_2$$

$$\dot{z}_2 = z_3$$

$$\dot{z}_3 = v$$

Note que se trata de un triple integrador, el diseño de v se verá a continuación
Control por Super-Twisting

Utilizando el algoritmo de Super-Twisting de alto orden tenemos la siguiente estructura:

$$\dot{z}_1 = z_2, \dot{z}_2 = z_3$$

.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$K_1 = 8$$

$$K_2 = 2$$

$$z = -K \rho$$



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sign(σ)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

) + z



21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$\dot{z}_9 = -K_4 \text{sign}(\sigma_2)$$

$$\frac{1}{6} \quad 3$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
 Multidisciplinario
 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$K_4^3 = 4$$

$$\text{donde } \sigma_2 = z_3 + K_3 \left(|z_1|^3 \mid \right)^4$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$+ z_2$)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$\text{sign}\left(z_2+K_2\right)$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
 Multidisciplinario
 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$z_1^{-4} \operatorname{sign}(z_1)$. Por lo tanto $\begin{array}{|c|} \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \end{array}$

$$v = -K_1 |\sigma_2|^{\frac{1}{\gamma}}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$^2 \operatorname{sign}(\sigma_2) + z_9.$$

III. RESULTADOS

Todas las pruebas se llevaron a cabo mediante simulación utilizando el software MATLAB. Para comprobar la robustez del control, se sometió al generador a perturbaciones en el par mecánico. La perturbación se llevo a cabo a partir de una condición en estado estable con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$T_m = 0.4610$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

p.u. y en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$t = 3$



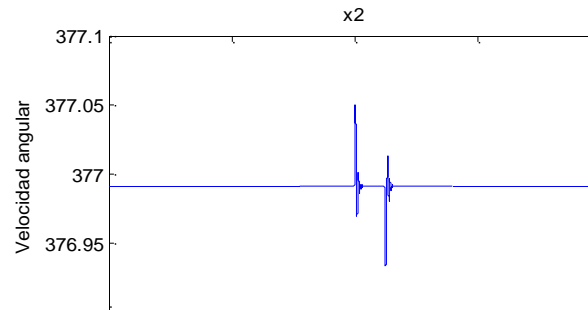
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

segundos experimenta

un escalón de 0.2 p.u. con una duración de 0.5 segundos. Los resultados se muestran de la figura 1 a la 5.



376.9



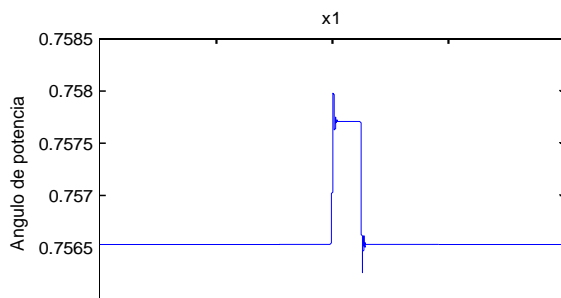
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Figura 1. Velocidad angular con perturbaciones en el par mecánico.



0.756



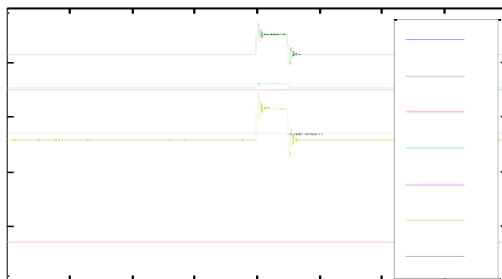
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0 2 4 6 8
Tiempo

Figura 2. Ángulo de potencia con perturbaciones en el par mecánico.



1.5

1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estados x1 x3 x4 x5 x6 x7 x8

 $x_1 x$

0.5

0

3

 x_4 x_5

X

-0.5

-1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6

x_7 x_8

0 1 2 3 4 5 6 7 8
Tiempo

Figura 3. Todos los estados (excepto velocidad angular) con perturbaciones en el par mecánico.

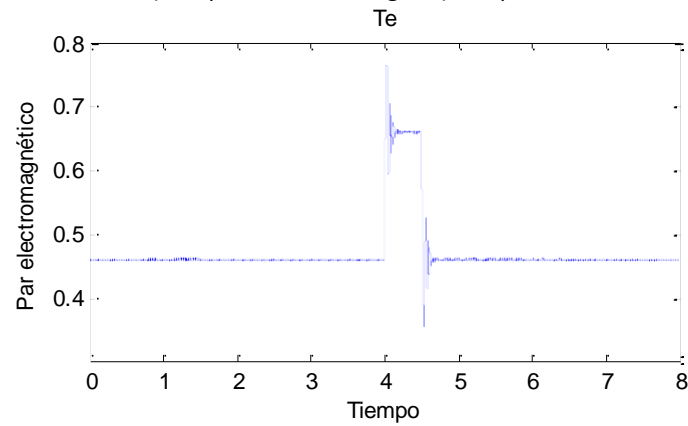
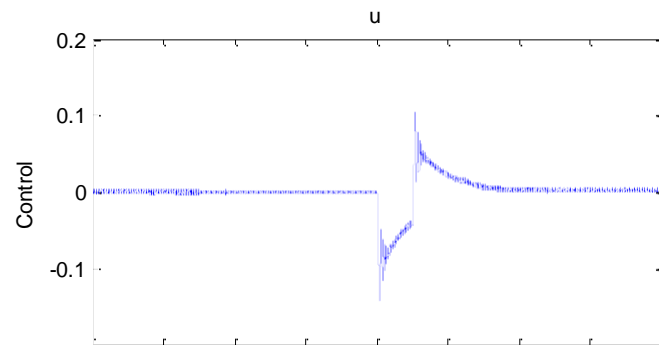


Figura 4. Par electromagnético ente perturbaciones en el par mecánico.



-0.2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0 1 2 3 4 5 6 7 8
Tiempo

Figura 5. Señal de control ante perturbaciones en el par mecánico.

Se puede apreciar que el comportamiento de la velocidad angular es capaz de estabilizarse a pesar de las perturbaciones que se le presentan al par mecánico. El ángulo de potencia sufre variaciones poco significativas durante la perturbación y se regresa a su condición inicial una vez que la perturbación termina. El par electromagnético (con algunas variaciones en los transitorios) sigue al par mecánico. La señal de control no es continua.

IV. CONCLUSIONES

Se presentó una forma normal del generador síncrono con grado relativo tres. Se aplicó un algoritmo de Super-Twisting de cuarto orden al modelo completo de generador. No se realizaron pruebas en corto circuito. La señal de control no es continua, al contrario de lo que se esperaba. Se debe tomar en cuenta que no solo una estrategia de control es utilizada en este trabajo, los cálculos matemáticos son muy complejos y en ellos intervienen gran cantidad de estados multiplicándose, dividiéndose y sumándose entre sí. Realizar pruebas en corto circuito y obtener una señal de control continua es un trabajo que se realizará próximamente.

V. BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Héctor Huerta, Alexander G. Loukianov, and José Manuel Cañedo, “Multimachine Power-System Control: Integral-SM Approach”, *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol. 56, No. 6, June 2009.
- [2]. Jozef Ritonja, “Modern power system stabilizer approaches”, University of Maribor, Faculty of electrical engineering and computer science, 2000 Maribor, Slovenia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

[3].Shyam Kamal, Asif Chalanga, J.A. Moreno, L. Fridman, and B. Bandyopadhyay, “Higher Order Super-Twisting Algorithm”, *13th IEEE Workshop on Variable Structure Systems*, VSS’14, June 29-July2, 2014, Nantes, France.

[4].Yuri Shtessel, Christopher Edwards, Leonid Fridman y Arie Levant, *Sliding Mode Control and Observation*. Birkhauser. 2010.

[5].Arie Levant, “Homogeneity approach to high-order sliding mode design”, *Automatica* 41 (2005) 823-830, 2005 Elsevier Ltd.

Experiencias en Educación a Distancia en Ingeniería

M.C. Julián Eduardo Hernández Venegas

julian.hernandezv@uanl.mx

M.A. sario Lucero Cavazos

rosario.cavazoss@uanl.edu.mx

Ing. Carlos Exena Cantú

carlos.exena@gmail.com

Dr. Moisés Hinojosa Rivera

hinojosamoises@yahoo.fr

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTICA

Resumen

En el presente trabajo se presentan y se discuten las experiencias de más de una década en educación a distancia en la UANL de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. En los inicios se utilizó plataforma de aprendizaje (Blackboard) se remontan al 2002 con una asignatura con cinco estudiantes. Posteriormente la UANL, desarrolló la propia plataforma Nexus y se ha trabajado también con Moodle. Actualmente en el 2015 se ofrecen cursos semipresenciales en cursos de licenciatura con un total de 114 y posgrado 17, atendiendo 3600 estudiantes. A lo largo del tiempo hemos observado el desarrollo de una cultura de innovación educativa en los profesores y una creciente aceptación de estas modalidades en los estudiantes, que demuestran un aprendizaje más sólido y la adquisición de una disciplina de autoaprendizaje que fortalece su trayectoria escolar.

I. Introducción

La meta del docente es aprender, ampliar su potencial cognitivo, y con ello ampliar las posibilidades de compartir con sus discípulos y pares. La modalidad educativa a Distancia rompe las ataduras que constituyen aulas y horario, e impone ciertas exigencias. Esta modalidad ha evolucionado hasta verse complementada hoy en día por el *Mlearning*, y la formación que implica la suma de múltiples tecnologías como el *ulearning*. Las posibilidades que ofrece la modalidad educativa a distancia en todos los niveles son enormes, por la variedad de recursos útiles que puede ofrecer. En la última década hemos visto cómo ha ido cambiando la educación con respecto a que tengamos una educación a distancia en la sociedad. La UANL, en conjunto con la FIME, han llevado planes estratégicos para poder establecer y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fortalecer la educación a distancia pero sobre todo que tenga calidad en los cursos

que se ofrecen. Para poder llevar a cabo cursos a distancia, se han aplicado varias estrategias en lo que se refiere a profesores y estudiantes, las cuales se verán más adelante en conjunto con las tendencias y estadísticas de licenciatura y posgrado.

II. Metodología

Educación a Distancia en Licenciatura

La FIME inicio la educación a distancia en licenciatura en el 2002 con tres materias como plan piloto y que utilizaron como apoyo la plataforma *Blackboard*. En el 2005 se crea la coordinación de educación a distancia para poder ser el responsable de los cursos que se pudieran ofrecer en un futuro. En el 2006 se crea la primer plataforma de la UANL llamada SAED, esta plataforma fue creada y sistematizada por la Dirección General de Informática (DGI) brindando un servicio a 14 cursos de licenciatura. En el año 2008 la plataforma SAED se cambia al nombre de Plataforma NEXUS, que actualmente brinda el servicio a distancia en cursos como en línea, semipresenciales y presenciales. Porque el nombre de NEXUS, en un concurso de estudiantes y maestros hubo varias propuestas para el cambio de nombre y la mejor propuesta fue NEXUS que se relaciona con acercamiento o vínculo.

En el año 2008 se crea y se establece la Coordinación de educación a distancia en FIME administrando las áreas de licenciatura, posgrado y educación continua. A través de los años los cursos se han ido incrementando, para que esto sea posible cada curso tiene que cumplir con los lineamientos establecidos para un alto porcentaje efectivo de aprendizaje y calidad en el servicio. Los lineamientos estandarizados y aplicados que deben llevarse a acabo son los siguientes:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. Tener mínimo el 90% del curso diseñado antes del inicio del periodo escolar.
2. La Coordinación de Educación a Distancia realizará monitoreo periódico del desempeño del profesor tutor durante el desarrollo del curso.
3. Debe revisar tareas durante la semana en curso y redactar una breve retroalimentación sobre esta. La retroalimentación se deberá informar en un periodo máximo de 48 horas
4. Publicar avisos quincenalmente que mantengan el contacto con el estudiante durante la semana a distancia. Estos pueden ser para motivarlo, recordarle de la siguiente actividad, informarle de alguna actualización del curso, entre otras actividades
5. Asistir a las reuniones que programe la Coordinación de Educación a Distancia.
6. Notificar a la Coordinación de Educación a Distancia las áreas de oportunidad que presente la plataforma para la mejora continua de esta herramienta.
7. Revisar su correo electrónico diariamente para el contacto con los alumnos y con la Coordinación de Educación a Distancia. El tiempo de respuesta para los correos es de un periodo máximo de 48 horas.
8. Pasar las calificaciones del portafolio al libro de calificaciones.

Educación a Distancia en Posgrado

En Posgrado inicia en el 2002, con dos materias en la maestría de administración, apoyándose en la plataforma BlackBoard y desde el 2008 utilizando la plataforma



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

NEXUS; el nivel de maestría de las materias que son 100% a distancia, o como actualmente se les conoce como virtuales. En el transcurso del tiempo se ha ido incrementando las materias virtuales debido a la demanda de los estudiantes que requieren la maestría. En la FIME se ofrecen 8 maestrías, con diversas orientaciones, de las cuales 4 maestrías cuentan con 14 materias diseñadas y que cumplen con los requisitos para darse en la modalidad en línea.

Estrategias aplicadas en Educación a Distancia

La educación a distancia en su trayectoria ha ido evolucionando y asimismo los cursos que se ofrecen; tienen que ofrecerse con calidad, para esto se han manejado diversas estrategias: (UANL 2010)

- Programas de Capacitación al estudiante y profesor
- Promover y aplicar las Tecnologías de información
- Diseñar y aplicar cursos que cumplan con el programa
- Estandarizar casos prácticos de la materia
- Rediseño de los Cursos



Figura 7. Diagrama de Flujo del Ciclo de Capacitación (UANL 2012)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Actualmente se cuenta con 348 cursos que utilizan la plataforma NEXUS en lo que corresponde a semipresencial, presenciales y en línea y se cuenta con 150 profesores que utilizan la plataforma en su totalidad para estos cursos. La FIME cuenta con 14,500 estudiantes en el nivel licenciatura del semestre Agosto-Diciembre 2015; de estos 12,207 utilizan la plataforma en diversos cursos, como son presenciales y semipresenciales.

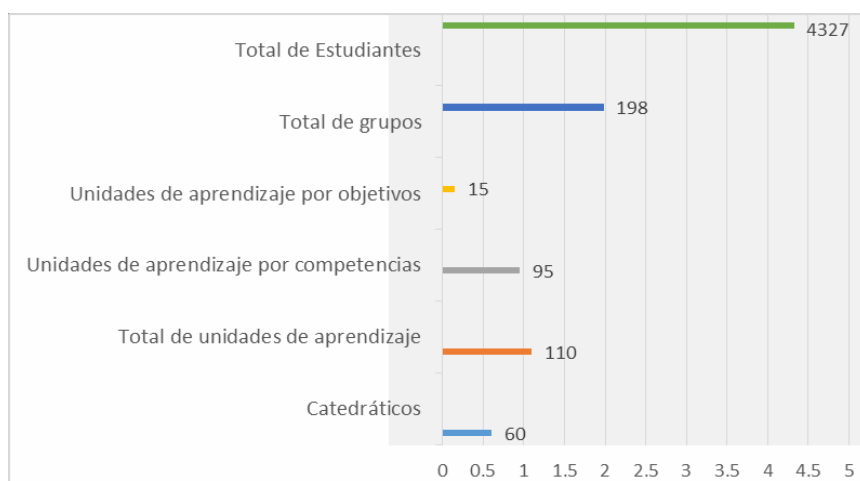


Figura 8. Resumen del Semestre Agosto-Diciembre 2015 en Licenciatura Semipresencial

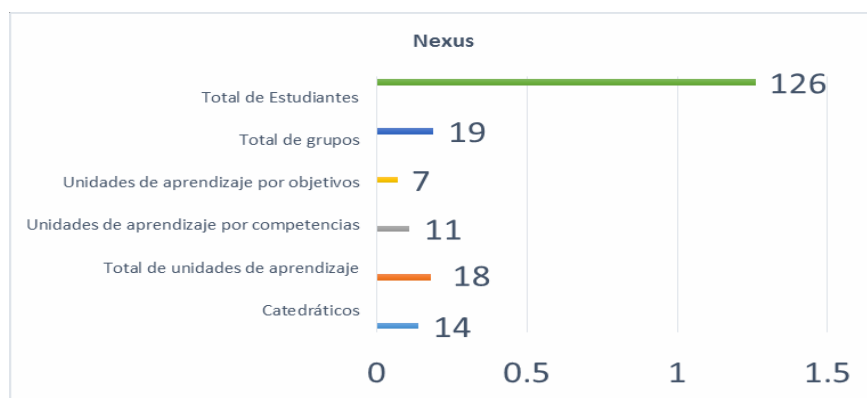


Figura 9. Resumen del Tetramestre Septiembre - Diciembre 2015 en Posgrado en Línea

III. Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Educación a Distancia en Licenciatura

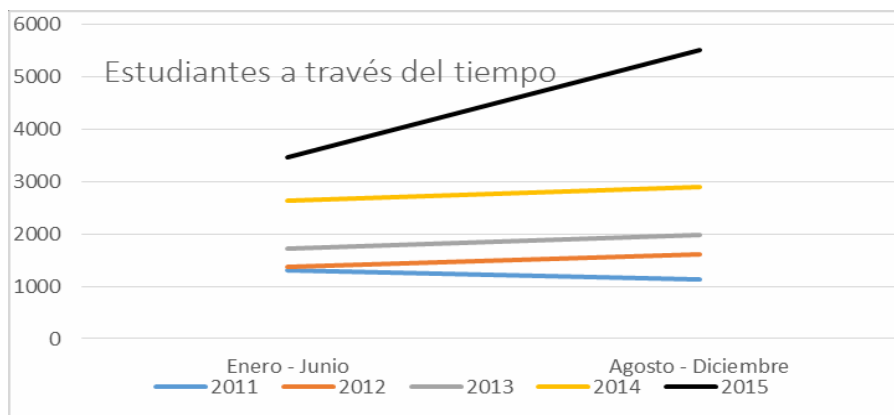


Figura 1. Estructura del Incremento de Estudiantes en forma Anual del 2011 al 2015

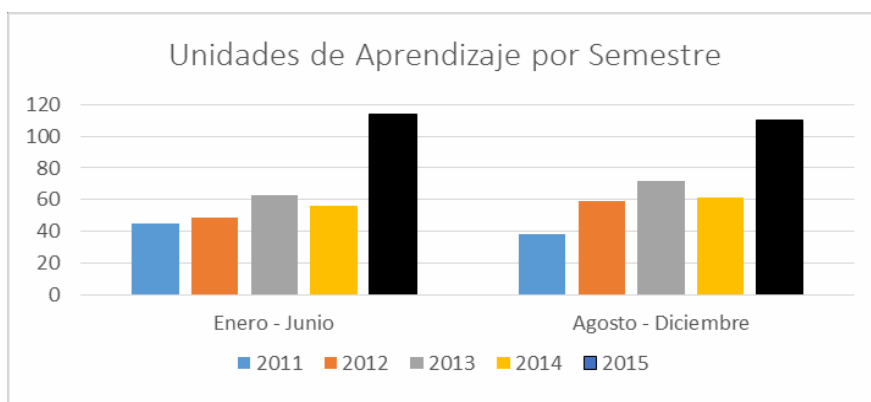


Figura 2. Tabla Comparativa de Unidades de Aprendizaje por Semestre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

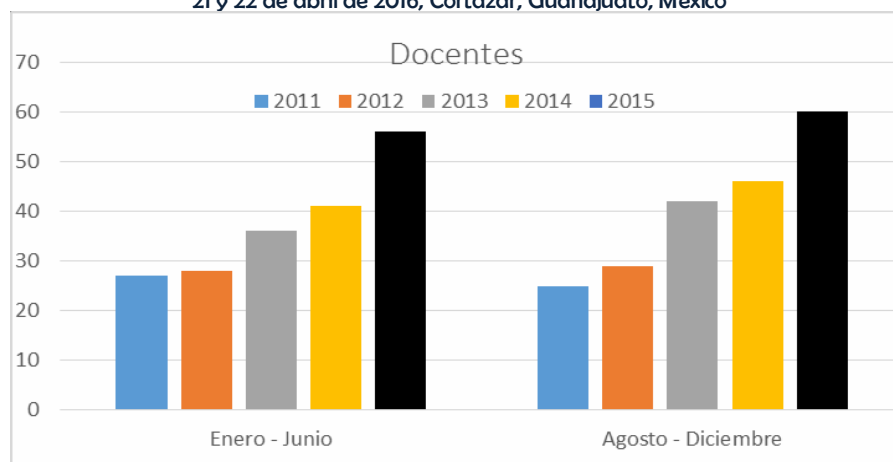


Figura 3. Tabla Comparativa de los Catedráticos por Semestre

Educación a Distancia en Posgrado

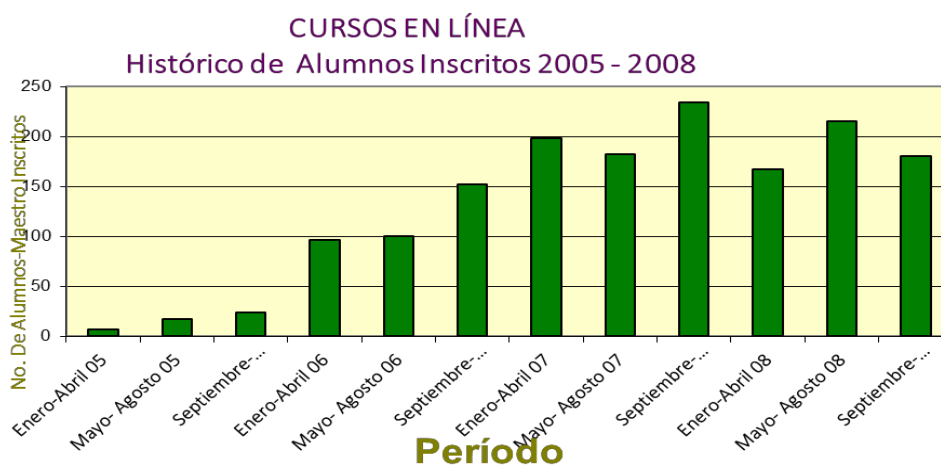


Figura 4. Grafica comparativa de estudiantes por Tetramestre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

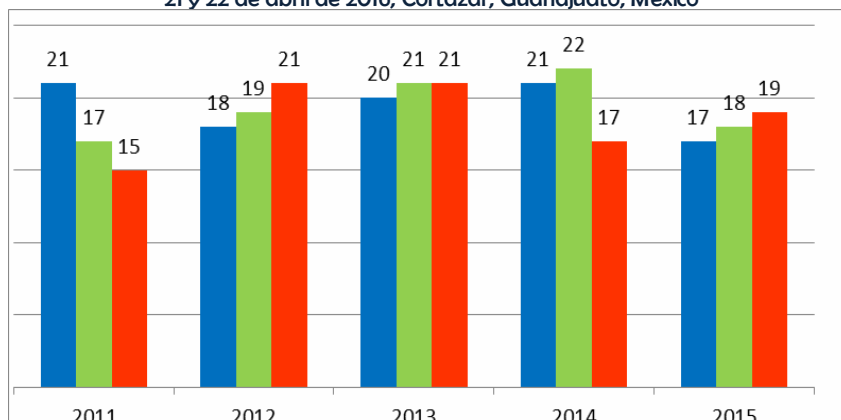


Figura 5. Tabla Comparativa de catedráticos por trimestre

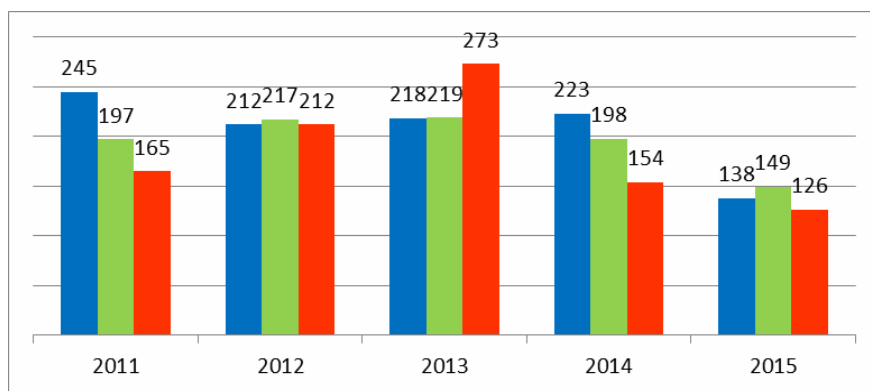


Figura 6. Variaciones de estudiantes inscritos por trimestre

IV. Conclusiones

La Educación a Distancia es una Estrategia Educativa basada en el uso intensivo de las Nuevas Tecnologías, Estructuras Operativas Flexibles y Métodos Pedagógicos altamente eficientes en el Proceso enseñanza-aprendizaje, que permiten que las condiciones, espacio, ocupación o edad de los estudiantes no sean factores limitantes o condicionantes para el Aprendizaje.

La FIME es una facultad que implementa y aplica la calidad, y es por esa razón se está trabajando para tener una maestría que sea totalmente en línea, que sería la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

maestría en administración alrededor de dos años. En lo que se refiere al área de licenciatura, se trabaja para tener diseñados y estructurados las unidades de aprendizaje, para que cumplan la función.

V. Bibliografía.

UANL 2010, Metodología General para la Evaluación de Programas de Educación Superior a Distancia (2010), D. R. 2009 CIEES, pág. 10 Modelo Educativo UANL, 2007-2012, Aprobado por el H. Consejo Universitario el 17 de junio de 2008

UANL 2012 Desarrollo Institucional de la UANL

Fime Archivo 2008-2015 Estadísticas de Educación a Distancia

El M.C Óvido Alberto Ochoa Ochoa, Coordinador de Audio Visual de FIME-UANL y en el 2008 Coordinador de Educación a Distancia en Licenciatura y Catedrático en el área de electrónica y medios comunicativos.

El M.C. Felipe de Jesús Rivera Viezcas Catedrático de la FIME-UANL en el área de ciencias básicas y catedrático en el área de posgrado en la maestría de administración y servicios de consultoría a empresas privadas.

Lic. Joel Silva Zamarripa Coordinador de Sistemas Informáticos de Enseñanza – Aprendizaje del DGI UANL, asesor y soporte en área de sistemas.

La M.A. Rosario Lucero Cavazos Salazar, Directora de Educación a Distancia UANL y catedrática en el área de administración de licenciatura y posgrado.

Dr. Moisés Hinojosa Rivera Subdirector de Innovación de la FIME y Catedrático en ciencias en el área de materiales.

Dr. Alberto Cavazos González Coordinador de Educación a Distancia de Posgrado y Catedrático en ciencias en el área de Eléctrica.

Estudiante de FIME Adán Ambrocio Guajardo Ramírez semestre 9° de la carrera Ingeniero Administrador de Sistemas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Título: Política social para la atención a la vejez: una necesidad para Villa Clara

Autoras: Dr. C Yamila Roque Doval ¹

MSc. Lucrines Azcuy Aguilera ²

MSc. G. Leticia Toledo Cabrera³

Institución: Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Cuba

¹ Dra. En Ciencias de la Educación. Investigadora del Centro de Estudios Comunitarios. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Cuba. yamilar@uclv.edu.cu

² Master en Desarrollo Comunitario. Profesora del Departamento Estudios Socioculturales, Facultad Ciencias Sociales. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Cuba. lucrines@uclv.cu (Autor para correspondencia)

³ Master en Desarrollo Económico. Investigadora del Centro de Estudios Comunitarios. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Cuba. leticia@uclv.edu.cu



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Título: Política social para la atención a la vejez: una necesidad para Villa Clara

Resumen

Villa Clara es la provincia más envejecida del país y la atención a este proceso demográfico se declara como urgente para este territorio. El artículo que se presenta constituye un resultado parcial del estudio que viene realizando, en el área de Política Social, un grupo de investigadores del proyecto Estudios de Población, que coordina el CEDEM en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. El objetivo del estudio es destacar, a partir del análisis de datos estadísticos del Censo de Población y Viviendas del 2012 ofrecidos por la ONEI, la urgencia de incorporar a la estrategia de desarrollo de la provincia Villa Clara la necesidad de la atención al adulto mayor. La muestra seleccionada está compuesta por 8 municipios de la provincia (Quemado de Güines, Sagua la Grande, Encrucijada, Cifuentes, Santa Clara, Placetas, Camajuaní y Remedios), que son los más envejecidos, según datos de la ONEI. Como resultado se propone que: la política social que se diseñe tenga como objetivo general lograr una atención eficaz a las necesidades del adulto mayor de la provincia a partir de los rasgos esenciales que caracterizan ese proceso en el territorio, que se base en valores como la solidaridad, la cooperación, que los principios que la sustenten sean de descentralización, flexibilidad en el diseño de la política, prevención, equidad, valorando siempre las necesidades y las posibilidades reales de acceso a los servicios de este grupo poblacional.

Palabras claves: Política social, adulto mayor, envejecimiento poblacional

Abstract



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Villa Clara province is the oldest in the country and attention to this demographic process is declared as urgent for this territory. The present article is a partial result of the study being done in the area of Social Policy, a group of researchers at the Population Studies project, coordinated by CEDEM at the Central University "Marta Abreu" of Las Villas. The aim of the study is to highlight, from the analysis of statistical data from Census of Population and Housing 2012 ONEI offered by the urgency of including the development strategy of the province Villa Clara the need for care of the elderly. The sample consists of 8 municipalities of the province (Quemado de Guines, Sagua la Grande, Crossroads, Cifuentes, Santa Clara, Placetas, Camajuaní and Remedios), which are the oldest populations, according to the ONEI. As a result it is proposed that: social policy that is designed to have as a general objective of achieving an effective attention to the needs of the elderly in the province from the essential features that characterize this process in the territory, which is based on values such as solidarity, cooperation, the principles that support it are decentralization, flexibility in the design of policy, prevention, equity, always valuing the needs and the real possibilities of access to this population group.

Keywords: social policy, elderly, population aging

Título: Política social para la atención a la vejez: una necesidad para Villa Clara

Introducción

La *Política Social* es un conjunto de objetivos y medidas dirigidas a mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población, así como las vías para alcanzar este bienestar. Abarca todas las esferas de la vida: lo económico (distribución de riquezas), lo político (acceso al poder), lo cultural (acceso a la educación, centros culturales, medios de difusión) y lo social (relaciones humanas). Son parte de las políticas que se trazan los gobiernos para responder a las necesidades y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

demandas de la población y de esta forma mantener el sistema.

Así mismo se dividen las políticas de acuerdo a las distintas áreas de intervención: cultura, educación, salud, y dentro de estos sectores se destacan grupos sociales que por su posición en la sociedad requieren de atención desde el estado, tal es el caso de los adultos mayores.

El envejecimiento experimentado por la población, junto con ser una de las nuevas características de desarrollo de la mayoría de las sociedades en el siglo XXI, representa sin duda un éxito y debe ser como tal valorado positivamente. En el caso de Cuba este es un proceso que ha ido en aumento en los últimos años y constituye una preocupación para el Estado cubano, al estudiarse este por provincias se reconoce a Villa Clara como la más envejecida del país, mostrando un índice de envejecimiento del 21,9% de su población.

Este material se propone dar a conocer los resultados del trabajo realizado por un grupo de investigadores de la línea de Política Social del proyecto Estudios de Población, que coordina el CEDEM en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. El objetivo es destacar, a partir del análisis de datos estadísticos del Censo de Población y Viviendas del 2012 ofrecidos por la ONEI, la urgencia de incorporar a la estrategia de desarrollo de la provincia Villa Clara una mirada prospectiva a la población y sus dinámicas haciendo énfasis en el envejecimiento poblacional y la necesidad de atención al adulto mayor villaclareño.

La muestra seleccionada para el estudio la constituyen 8 municipios de la provincia, ellos son: Quemado de Güines (22%), Sagua la Grande (22%), Encrucijada (22,8%), Camajuaní (22,8%), Remedios (22,9%), Cifuentes (23,1%), Placetas (24,3%) y Santa Clara (21,5%), mayoritariamente por encima de la media provincial.

Elementos a tener en cuenta para la realización de un apolítica social

Una política social debe contener el marco de la materia que le dio origen, e incluir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el conjunto de medidas, normativas, institucionales, administrativas y programáticas a desarrollar por el Estado, y en algunos casos también por la sociedad civil y las organizaciones sociales. Puede tomar diferentes formas: una Ley, un Plan, o una política propiamente dicha, pero más allá de una forma lo más importante es establecer si trata de una Política de Estado (Política Pública) o una Política de Gobierno.

Al respecto se definen 3 situaciones⁴:

a) **Política de Estado**, en que existe una política concreta con una base institucional que: Cuenta con un sustento legal para su implementación (generalmente una Ley Especial) que traspasa la temporalidad de los gobiernos y que por tanto ha logrado un consenso mucho más amplio en su formulación.

b) **Política de Gobierno**, en que existe un documento titulado política o plan que:

1) No incluyen exigencias de reformas legales o un marco normativo para su funcionamiento, 2) Carece de base institucional o administrativa para su implementación, 3) Por lo tanto su existencia puede fácilmente no perdurar en el tiempo, no pasa más allá del gobierno de turno.

⁴ Huenchuan Navarro, S. Políticas de vejez en América Latina: Una propuesta para su análisis. CELADE – División de Población de la CEPAL, Santiago de Chile, julio de 2003.

c) **Política de Gobierno dirigida a consolidar una Política de Estado**, en que existe una política concreta que: 1) Plantea intervenciones específicas, 2) Incluye medidas que apuntan a influenciar el aparato del Estado (transversalidad), coordinación institucional, desarrollo de institucionalidad o contemple la realización de una ley especial o reformas legales.

En el caso que se presenta lo que se pretende es identificar un grupo de elementos a tener en cuenta para la realización de una Política de Gobierno dirigida a consolidar una Política de Estado.

Por tanto la política debe contener:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Base Institucional
- Sustento legal (Ley Programática)
- Intervenciones Concretas (Plan, Programas o Proyectos)

La política entrega los lineamientos generales de cómo abordar el tratamiento de la temática que le dio origen, pudiendo ser el Plan su traducción programática, el que debe incorporar las intervenciones concretas a realizar; una Ley Especial sería el sustento legal; y un instituto, Servicio o Consejo Autónomo su base institucional. Por lo que el proceso de construcción de una política social debe partir de definir el problema existente, identificar sus causas y proponer alternativas de solución que pueden ser desde ámbitos específicos.

Tratamiento desde la Política Social al Adulto Mayor

Las políticas de vejez se entienden como aquellas acciones organizadas desde el Estado frente a las consecuencias sociales, económicas, culturales del envejecimiento poblacional e individual y permiten tener una visión del “Estado en acción”, a través de la diferente toma de posición de este respecto a una determinada cuestión.⁵

⁵ Huenchuan Navarro, S. Políticas de vejez en América Latina: Una propuesta para su análisis. CELADE – División de Población de la CEPAL, Santiago de Chile, julio de 2003.

A medida que envejece la población mundialmente, se presta más atención a los asuntos que tiene que ver con el Adulto Mayor. En respuesta a este interés, el período de 1975 al 2025 fue designado por la Organización de Naciones Unidas (ONU) como la era del envejecimiento, en virtud del creciente aumento de las personas ancianas en los países desarrollados.

En los diferentes contextos socioeconómicos se enfrenta hoy de diversas maneras este fenómeno mundial de aceleración del envejecimiento poblacional.

Actualmente en Europa, se le presta atención al problema de la dependencia debido al creciente número de personas mayores de 65 años que necesitan



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

apoyo, a la existencia de una oferta limitada de prestaciones monetarias y servicios sociales públicos y a la notoria crisis inevitable de la ayuda informal de la familia⁶.

En América Latina, la situación es diferente, el envejecimiento poblacional se hace difícil enfrentarlo por la pobreza, la baja cobertura de la Seguridad Social, la existencia de un deterioro en las estructuras familiares de apoyo a las personas mayores, la mala distribución de los ingresos, y los altos niveles de exclusión social que se presentan.

No obstante existen proyecciones que pueden resultar efectivas, en casos de países como: Chile, Costa Rica, Honduras y Brasil⁷. En Chile⁸ están dirigidas a la integración familiar y social efectiva del adulto mayor y a la solución de problemas que lo afectan.

⁶ Adelantado, J. (2004- 2005). *Lecturas de Política Social*. Departamento de Sociología. España. P, 215

⁷ Huenchuan Navarro, S. *Políticas de vejez en América Latina: Una propuesta para su análisis*. CELADE – División de Población de la CEPAL, Santiago de Chile, julio de 2003.

⁸ Gobierno de Chile, Comité Nacional para el Adulto Mayor. *Política Nacional para el Adulto Mayor*. http://www.cepal.org/celade/agenda/1/10761/polNac_chile.pdf Revisado el 25 de abril de 2015.

La existencia en Costa Rica del Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM), órgano adscrito a la Presidencia de la República y rector en materia de envejecimiento y vejez⁹ también se representa como ejemplo positivo en América Latina.

Esto demuestra que la situación en la región de América Latina es heterogénea tanto a nivel de formulación como de integración a la hora de definir la cuestión.

También se implementan políticas de fecundidad o familiares y para las migraciones, como variables que intervienen en el proceso de envejecimiento.

En el caso de Cuba existe el Plan de Acción Nacional para la Atención al Adulto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mayor que es el instrumento para materializar la atención integral a las necesidades individuales y colectivas en la comunidad, sobre la base de los principios de: 1) Equidad de oportunidades para todas las edades. 2) Participación y contribución al desarrollo social. 3) Igualdad de género. 4) Solidaridad intergeneracional. 5) Universalidad.

La conformación de este plan implica la participación de Organismos de la Administración Central del Estado, instituciones sociales y organizaciones de masas, así como de los Consejos Populares y, especialmente de los Ministerios de Salud Pública, Cultura y el INDER. Para su implementación serán delimitadas cinco áreas de intervención: salud y actividad física, desarrollo individual, seguridad social y comunicación social.

Situación de la provincia Villa Clara

En la provincia el grado de envejecimiento de la población es del 21,9% y los municipios más envejecidos son los mencionados en la introducción (**Ver Gráfico 1)**

⁹ Torrado Ramos, A. y otros. Envejecimiento poblacional: una mirada desde los programas y políticas públicas de América Latina, Europa y Asia. Novedades en Población, CEDEM, UH. No.7 julio- diciembre 2014.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

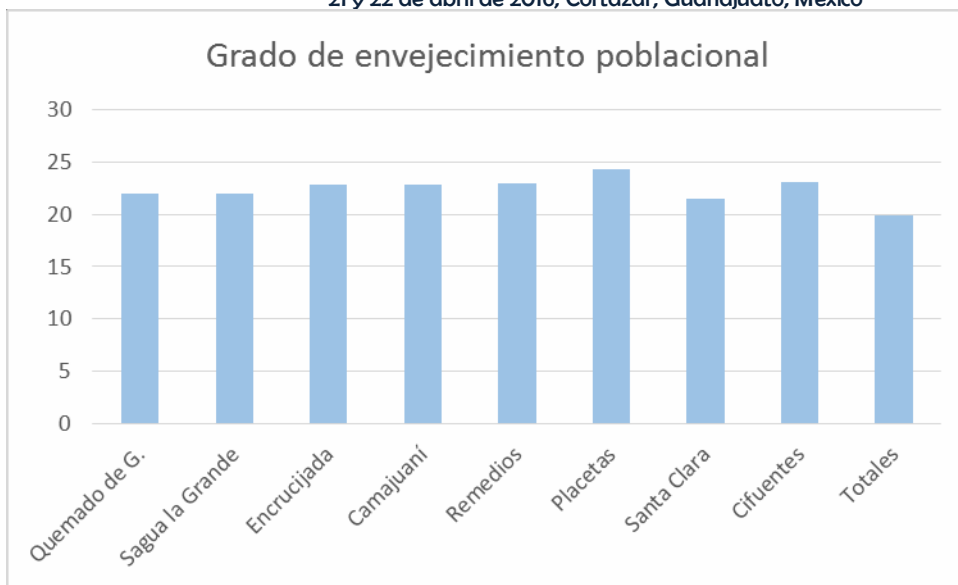


Gráfico 1. Elaboración propia. Grado de envejecimiento de la población de los municipios que conforman la muestra del estudio, según datos del Censo Población y Viviendas 2012, ONEI, Junio de 2014

Resulta significativo señalar que dentro de estos municipios existen consejos populares que sobrepasan, en gran medida, la media provincial en cuanto al grado de envejecimiento, siendo alguno de ellos: La Sabana (28,9%) y La Quinta (27,8%) ambos pertenecientes al municipio Camajuani. En el municipio Santa Clara están los consejos populares Centro y Escambray con el 27,1%, en el municipio Cifuentes, Mata Vaquerito con el 27,0% y en Placetas, el municipio más envejecido, los consejos populares Pujol Los Chinos (26,9%), Nazareno (26,5%) y Miller y Falero Sabanilla con el 26,3 %. **(Ver Gráfico 2)**

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

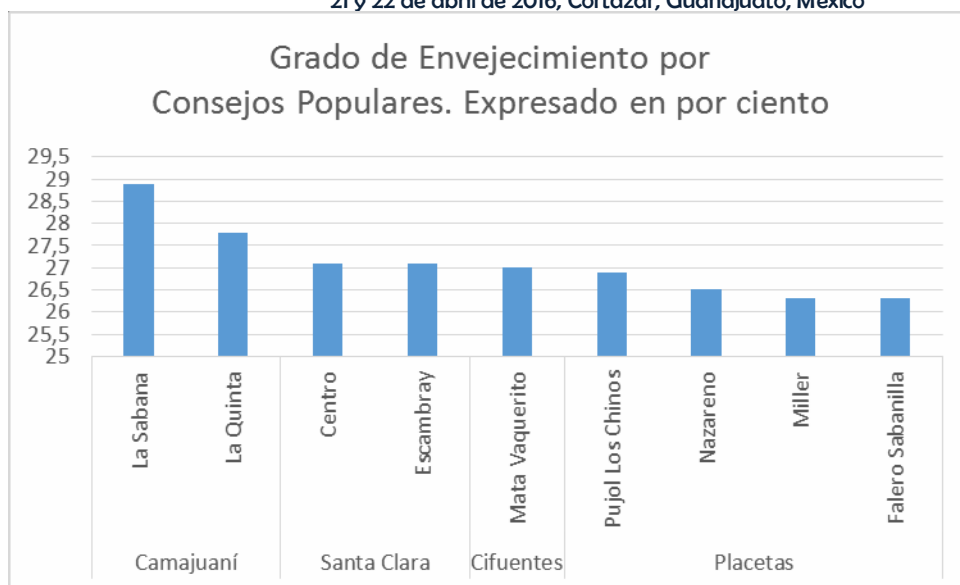


Gráfico 2. Elaboración propia. Grado de envejecimiento de la población por consejos populares, según datos del Censo Población y Viviendas 2012, ONEI, Junio de 2014

En estos 8 municipios, residen un total de 552 944 personas, de ellas 275 415 son hombres y 277 529 mujeres por lo que las mujeres representan el 50,2% de la población residente en estos municipios.

Es de significar que del total de población residente en estos municipios el 20% tiene 60 años y más y sobrepasan los 100 años en total de 199 ancianos; de los centenarios el mayor número reside en los municipios: Santa Clara (80), Camajuaní (28), Placetas (26) y Sagua la Grande (24).

En cuanto al nivel de escolaridad el 23, 1 % no posee ningún nivel escolar, siendo las mujeres mayoritarias en este aspecto con el 59 %, fundamentalmente en los municipios: Santa Clara, Placetas y Camajuaní. El 27,2% solo cursó hasta la primaria, sobresaliendo también, en este sentido, las mujeres ocupando el 57,9%. El 24,3% tiene como nivel de escolaridad la Secundaria Básica solo que en este los hombres ocupan el mayor por ciento, el 51,8%. **(Ver Gráfico 3)**

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

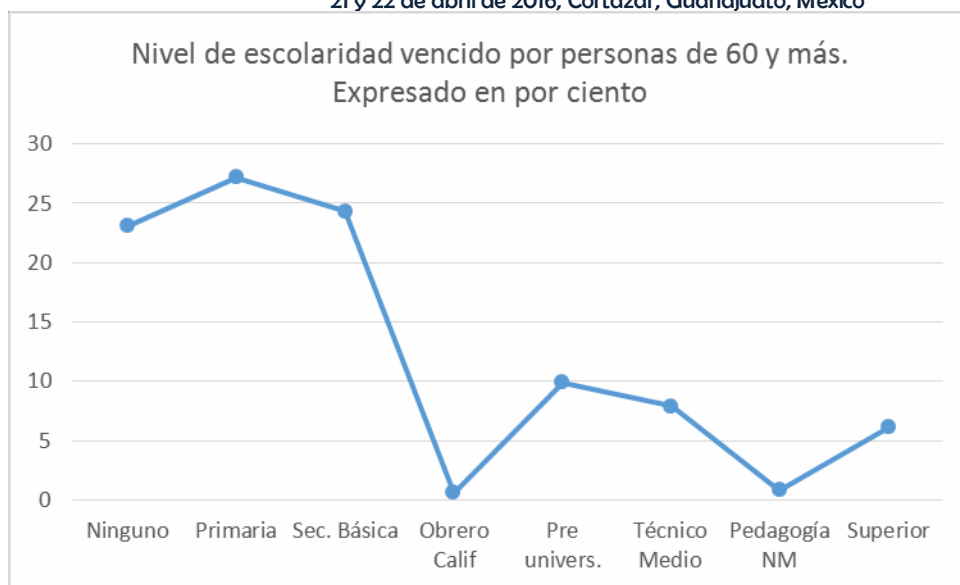


Gráfico 3. Elaboración Propia. Nivel de escolaridad de las personas de 60 años y más, según datos del Censo Población y Viviendas 2012, ONEI, Junio de 2014

El nivel de escolaridad de los ancianos es necesario tomarlo en consideración para la implementación de determinados servicios, además puede brindar un panorama sobre en qué tareas productivas se pudieran emplear algunos de estos adultos mayores con el objetivo de ofrecer un envejecimiento activo. Igual, es un indicador que se debe analizar y hacer estudio en el tiempo porque se dará la tendencia a que el nivel escolar de los adultos mayores aumente.

También resulta significativo un análisis sobre las principales enfermedades que padecen los adultos mayores. Según los datos de la ONEI el 17,3% de la población anciana de estos 8 municipios presenta algún padecimiento o discapacidad. El 35,9% son débiles visuales, el 23,1% presentan alguna limitación físico motora, el 14,2% es débil auditivo. Conocer estos padecimientos resulta de utilidad para la estrategia a seguir por Salud Pública, también deben ser considerados por otros organismos como Planificación Física, Transporte, etc.

Estas situaciones pueden ser adoptadas por el adulto mayor como barreras ya que inciden sobre la personalidad disminuyendo la autoestima, afectando la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

autoimagen, reforzando los sentimientos de pérdida, elevando el sentimiento de minusvalía social y un incremento del aislamiento y la subestimación de sus capacidades, aunque estén conservadas y con posibilidades para seguir utilizándolas de forma activa tanto social como laboralmente.

Consideraciones sobre una Política Social para el Adulto Mayor en Villa Clara.

Una de las premisas para establecer una política es que la situación que le dio origen haya causado interés público y se haya logrado instalar como una cuestión en la agenda de gobierno. Tal es el caso del envejecimiento poblacional en nuestro país, que por los niveles que presenta se aprobaron los Lineamientos 142 y 144 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, en el VI Congreso del PCC y están referidos a: “Garantizar la elevación sistemática y sostenida de la calidad de los servicios que se brindan a la población, y el rediseño de las políticas vigentes, según las posibilidades de la economía” y “Brindar particular atención al estudio e implementación de estrategias en todos los sectores de la sociedad para enfrentar los niveles de envejecimiento de la población”, respectivamente.

Es por ello que la política que adopte la provincia debe establecer un marco de referencia y una finalidad de carácter permanente que le de sustento a las distintas acciones que se programen y realicen en favor de este sector. La política provincial definida debe, por lo tanto, constituirse en el factor dinamizador de programas de acción. En esta perspectiva, cabe hacer notar que al hablar de política provincial se está señalando la necesidad de asumir la vejez y el envejecimiento de la población como una preocupación no sólo de Gobierno, sino también, de toda la sociedad. Es necesario destacar, que los problemas y situaciones que viven los Adultos Mayores no se solucionan o superan sólo con la acción del Estado. Por el contrario, parte importante de la problemática del Adulto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mayor debe ser resuelta por la propia comunidad y, muy especialmente, al interior de la familia, la cual debe ser apoyada en esta tarea por toda la sociedad.

Para la fundamentación de la política se propone que esta se sustente en los siguientes valores: Solidaridad intergeneracional y Cooperación.

Se plantea que un valor sea la solidaridad intergeneracional porque lo que hoy es la sociedad en cuanto a desarrollo social, económico, cultural y político, con virtudes y defectos, con luces y sombras, es, en definitiva, la herencia, fruto de su trabajo, que dejan los Adultos Mayores a las generaciones que les siguen. En este sentido las generaciones más jóvenes tienen una deuda con los Adultos Mayores, que no es otra que hacerles justicia, dándoles lo que ellos requieren y merecen, no sólo para una vida digna, sino para que tengan una vida de mejor calidad, de acuerdo a su propio protagonismo y posibilidades.

No se trata de una mera actitud de compasión o de limosna hacia los viejos. Se trata más bien de una actitud de respeto, de apoyar, de estimular, de comprender, pero en un intercambio de solidaridad, es decir, donde el Adulto Mayor también es solidario con las generaciones más jóvenes y éstas con los Adultos Mayores. Se trata de una solidaridad de "ida y vuelta", intergeneracional.

Por otra parte es conveniente recordar que la solidaridad se basa en el conocimiento y en el amor hacia el otro, por esto, el núcleo natural en que se vive esta solidaridad es en la familia donde se dan las relaciones a través de las cuales se materializa la solidaridad entre padres, hijos, abuelos y nietos.

En la medida en que se fortalezca la solidaridad intergeneracional al interior de cada familia, será posible la proyección de un trato más digno al Adulto Mayor en el resto de la sociedad.

En cuanto a la cooperación, este se propone como requisito indispensable para lograr desarrollo humano, que no solo es preocuparse por la persona como individuo, sino además por la forma en que esta interactúa y coopera en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunidades. El sentido de pertenencia a la comunidad es una fuente importante de bienestar; proporciona placer y sentido, logra una percepción de tener propósito y significado.

Los principios que se proponen para la elaboración de la política son: equidad, participación activa, prevención, flexibilidad en el diseño de la política, descentralización y subsidiariedad del Estado y su rol regulador.

Cuando se habla del principio de la equidad debe entenderse como igual acceso a las oportunidades. Se refiere a cómo se distribuye la riqueza, los conocimientos y el poder en una sociedad. Se señala que una sociedad es equitativa cuando brinda iguales oportunidades de acceso para todos, brinda incluso más oportunidades para aquellos en desventaja, se cumple que la distribución se realiza atendiendo a la capacidad y no por los rasgos como la extracción social o el sexo.

Por tanto también juega un papel importante la participación de los individuos pero esta debe ser una participación activa, reconocer la autovalencia, es decir, la capacidad de valerse por sí mismos de la mayor parte de los Adultos Mayores, lo cual les permite ser autónomos y, por ende, tener un envejecimiento activo. Esto implica necesariamente planificar con los Adultos Mayores todas aquellas acciones que irán en su propio beneficio. A su vez, reconocer esta autonomía del Adulto Mayor es también reconocer su capacidad para organizarse y crear instancias que los representen en su diversidad de inquietudes e intereses.

También se hace necesario tener en cuenta la prevención desde un enfoque prioritario en lo social, lo psicológico, lo económico y, por supuesto, en materia de salud.

En lo social y lo psicológico, la prevención tiene un énfasis educativo. Toda la población, a través de la familia, el sistema escolar y los medios de comunicación social, debe recibir educación sobre su propio proceso de envejecimiento y,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

además, conocimientos sobre la forma de relacionarse con los Adultos Mayores. A su vez, los actuales Adultos Mayores deben recibir información y asistencia para su autocuidado.

Es importante asumir que lo preventivo, como enfoque prioritario, considere al Adulto Mayor en su contexto sociocultural y económico. Esto implica valorar de un modo sustantivo las redes de apoyo que deben estar al servicio del Adulto Mayor. Otro principio que, necesariamente, debe considerar esta y todas las políticas, es la flexibilidad frente a las diversas situaciones que se presentan en la adultez mayor.

La situación del adulto que vive solo, o con su pareja, no es la misma del vivir junto a otros familiares; la variable urbana-rural también influye de un modo particular en el Adulto Mayor; igualmente la situación de vulnerabilidad y de mayores necesidades de cuidados aumenta con la edad. No es lo mismo un Adulto Mayor entre los 60 y 80 años, que otros entre los 80 y 90 y por sobre los 90. Esta diversidad de situaciones que puede vivir y afectar al Adulto Mayor obliga a que las políticas tengan un alto grado de flexibilidad, especialmente en su concreción u operación.

Se trata de comprender que la concreción de las políticas se hace en el gobierno local y que éste es el que implementa, con flexibilidad y adecuada coordinación, las políticas generales adoptadas por el gobierno central.

Los Adultos Mayores requieren disponer de un conjunto de bienes y servicios para satisfacer sus necesidades, la subsidiariedad y el rol regulador por parte del Estado en la materia, deben ser entendidos en tres ámbitos:

Primero, el desarrollo de una política de fomento a la producción de bienes y servicios destinados a los Adultos Mayores. La subsidiariedad no sólo debe entenderse en ayudas económicas directas, sino también como apoyo a la asociatividad de los Adultos Mayores, fomento de la creación de espacios sociales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y culturales que permitan desplegar las iniciativas de los propios Adultos Mayores para mejorar su calidad de vida.

Segundo, regular el funcionamiento de los sistemas de provisión de servicios ofrecidos o prestados a este sector.

Tercero, fomentar la responsabilidad de la familia, la comunidad y los propios Adultos Mayores para la mantención de un buen nivel de vida, evitando la creación de una dependencia de las acciones del Estado para satisfacer sus requerimientos.

La propuesta de política para el Adulto Mayor se debe plantear como **objetivo general** el siguiente: Lograr una atención eficaz a las necesidades del adulto mayor de la provincia de Villa Clara a partir de los rasgos esenciales que caracteriza a ese proceso en el territorio.

Partiendo del objetivo general y de los rasgos esenciales que caracterizan el proceso en la provincia los **objetivos específicos** pueden estar dirigidos a: 1) Proteger la salud funcional de las personas de la tercera edad. 2) Mejorar la integración y participación en los distintos ámbitos de la sociedad. 3) Incrementar el bienestar material y subjetivo de las personas de la tercera edad.

Para el cumplimiento de estos objetivos se requiere de un esfuerzo intersectorial y lograr un enfoque de equidad.

Conclusiones

El desarrollo de una política social eficaz para la atención al adulto mayor en Villa Clara es una necesidad apremiante, demostrado por las características que presenta el proceso de envejecimiento en el territorio. Debe tener en cuenta la implicación y participación de los diferentes actores sociales, evitar el asistencialismo que refuerce los diferentes niveles de dependencia, determinar acciones que favorezcan las relaciones intergeneracionales en diversos espacios como: el hogar, el ámbito laboral y la comunidad y que sea abordado en ambas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

direcciones, además de prestar atención a las diferencias municipales y por Consejo Popular. Se apoyará en el diagnóstico de los rasgos que caracterizan el proceso en la provincia, tendrá un enfoque de intersectorialidad y de equidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Adelantado, J. (2004- 2005). *Lecturas de Política Social*. Departamento de Sociología. España
- Albizu – Campos, J.C. (2003). *Cuba. Mortalidad, Reproducción y Envejecimiento de la Población*. Universidad de La Habana, Centro de Estudios Demográficos.
- Huenchuan Navarro, S. (2003) *Políticas de vejez en América Latina: Una propuesta para su análisis*. CELADE – División de Población de la CEPAL, Santiago de Chile.
- Roque Doval y otros (2005). *El problema del envejecimiento y su repercusión social y familiar. La educación permanente y la utilización de las nuevas tecnologías como algunas vías para la plena incorporación a la sociedad*. Trabajo para evento.
- Torrado Ramos, A. y otros. *Envejecimiento poblacional: una mirada desde los programas y políticas públicas de América Latina, Europa y Asia*. Novedades en Población, CEDEM, UH. No.7 julio- diciembre 2014.
- Gobierno de Chile, Comité Nacional para el Adulto Mayor. *Política Nacional para el Adulto Mayor*. http://www.cepal.org/celade/agenda/1/10761/polNac_chile.pdf . Revisado el 25 de abril de 2015.
- ONEI. *Una mirada al envejecimiento poblacional*. Edición Junio de 2014.

PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO EMERGENTE Y SU IMPACTO SOBRE EL DESARROLLO HUMANO, EMPRESARIAL Y SOCIAL

Jorge I. Sarquís Ramírez¹ (jsarquis@uv.mx), Gracia Herrera González² (gracia_cima@prodigy.net.mx), Claudia García Santos³, María Messina⁴ (messina@ccee.edu.uy)

^{1,2}Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Veracruzana Campus Orizaba-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Córdoba. km 0.5 carretera Sumidero-Dos Ríos, Ixtaquoquitlán, Veracruz, 94475. ³Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Resumen

La tecnología promueve cambios profundos en la organización de la línea de producción industrial. Los nuevos mercados demandan nuevos perfiles de productos; estos cambios demandan a su vez nuevos perfiles operativos para el mejor desempeño de las organizaciones; tales perfiles son incompatibles con los viejos usos y costumbres administrativos, en cuyo lugar, se entronan rápidamente ideas como empoderamiento, confianza y responsabilidad. Lo nuevo en administración está cambiando a la fábrica, pero no puede quedarse en ello, inevitablemente permea hacia todas las esferas de la vida social, de modo que el desarrollo humano que promueve en beneficio de los fines de la competitividad de las organizaciones promete, a su vez, potenciar el desarrollo democrático de las sociedades modernas a mayor plenitud.

Palabras clave: administración, desarrollo, humano, responsabilidad, democracia.

Abstract

Technology is promoting profound changes in the organization of the industrial line of production; the new markets demand new product profiles, these changes demand in turn new operative profiles for the better performance of organizations; such profiles are incompatible with traditional administrative practice, in which place new ideas are enthroned, such as empowerment, trust and responsibility. The new trends in administration are changing the factory, but change cannot stop there, inevitably permeating onto all spheres of social life, so human development resulting from it for the benefit of competitiveness of business, promises to potentiate democratic development in modern societies to higher levels of fulfillment.

Key words: administration, human, development, responsibility, democracy.

Introducción

En los últimos veinte años se ha dado un verdadero boom de explicaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sobre la evolución del proceso administrativo¹. Esto se debe, sobre todo, a la magnitud de los retos que las organizaciones empresariales enfrentan hoy; algo difícil de imaginar hace apenas unos lustros, cuando todavía las reglas del juego proteccionista garantizaban a la industria nacional cierta estabilidad económica, mercado interno cautivo, incentivos fiscales, subsidios indirectos, política impositiva laxa y permisiva; en fin, todas las prebendas que otorgaba una decidida intervención estatal en la economía. Sin embargo, las condiciones impuestas por la vertiginosa dinámica del sistema de libre mercado globalizado han forzado a todas las empresas a replantearse a sí mismas en busca de las estrategias más conducentes a su sobrevivencia, posicionamiento y consolidación. Nuevos bloques regionales formados mediante la firma de acuerdos multilaterales compiten ahora en el mercado global dominado por un pensamiento único, que ha situado al paradigma del desarrollo sustentable como el horizonte a alcanzar por los Estados nacionales por la vía del libre comercio y la producción de conocimiento útil al mercado². Las primeras víctimas de la liberación de la economía han sido todas las empresas que no asumieron la lucha por la innovación como principal objetivo estratégico.

¹ Algunas revisiones amplias y profundas pueden ser consultadas en los textos de Bañón, 1997; Benavides et al., 19979); Chrisman, et al., 2003; David, 2003; Van Der Aalst et al., 2003; Robbins, 2005, Ko et al., 2009; Ramírez-Alujas, 2011.

² Hinkelammert (1997) y Teich y Wiaz (1987) ofrecen acertadas miradas al fenómeno de la globalización del neoliberalismo y al advenimiento de la sociedad del conocimiento, respectivamente.

En el plano internacional, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha respondido a los retos de paliar las consecuencias de la liberación económica, reorientando el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)³ hacia la instrumentación del esfuerzo concertado para lograr los objetivos del milenio (ODM) en tiempo y forma. Ocho prioridades entre las que destacan cuestiones urgentes en salud, en sustentabilidad, educación y empleo. Con estos elementos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(i.e., las nuevas tendencias en administración y ciertos lineamientos del PNUD), aquí pretendemos brindar al lector un análisis actualizado sobre las perspectivas del desarrollo humano en el nuevo entorno mundial. Nuestra intención no es ni inclusiva ni exhaustiva; deseamos tan sólo proporcionar cuantos elementos de juicio pueda extraer el lector para enriquecer su apreciación de las posibilidades de un capitalismo sustentable, particularmente en la dimensión social del concepto⁴.

Las nuevas necesidades de la producción post-industrial

El elemento detonante de mayor impacto sobre la proliferación reflexiva en el ámbito de la teoría administrativa⁵ ha sido el cambio en el modo de producción industrial: la línea de producción está dejando de ser la columna vertebral del sistema de producción; en la sociedad postindustrial su lugar está siendo rápidamente ocupado por la producción y gestión del conocimiento (Coriat, 2000). Una nueva revolución industrial está en marcha, ahora con máquinas de control numérico y computadoras, en lugar del motor de combustión interna. Esta nueva revolución está cambiando la forma en que se organizan las líneas de producción

³ Excepto por aquello para lo cual proporcionemos una fuente específica, toda la información citada o usada aquí del PNUD puede consultarse en el sitio web del organismo: www.undp.org

⁴ Adoptamos así lo que es ya una convención del discurso académico y político: la sustentabilidad se define en tres planos, el medioambiental, el económico y el social.

⁵ Ko et al. (2009) y Ramírez-Alujas (2011) ofrecen buenas revisiones de la perspectiva empresarial y de gobierno, respectivamente.

y de montaje, hacia uno basado en productos industriales hiper-personalizados conforme se expande la demanda de bienes de diseño exclusivo. Como resultado, las empresas migran hacia nuevas formas de gestionar recursos y procesos: de la gestión por tareas a la gestión por objetivos; del trabajo en grupos a los equipos de trabajo; de la obediencia y la disciplina al autocontrol y la responsabilidad personal; del acatamiento al compromiso y del temor a la confianza; de la tarea al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resultado; de la estandarización a la mejora continua; del gerente capataz al gerente líder y de las competencias técnicas a las genéricas (Anzorena, 2014). Nuevas estrategias se extienden en uso para la reingeniería empresarial: *empowerment, outsourcing, benchmarking, downsizing, just in time, Kaisen*; todo un nuevo arsenal disponible para buscar mayor competitividad ante el cambio de modelo productivo en un mercado mundial sujeto a tres fuerzas dominantes: turbulencia, incertidumbre y cambio. Por eso el aprendizaje continuo es ahora eje conductor de la reingeniería organizacional para una gestión más efectiva y eficiente. Dado que el nuevo orden económico incluye a todos los países del orbe sin distinción, hoy el discurso oficial es el mismo en todas partes; así, por ejemplo, para la Comisión de la Unión Europea que trabaja para la empresa y la industria, el éxito de Europa frente a sus competidores alrededor del mundo dependerá de su capacidad económica y voluntad política para financiar la innovación a través de la investigación y el desarrollo con énfasis en el área de los bioproductos y las redes inteligentes⁶. La estrategia europea apuesta al fomento de nuevas ideas y su rápida introducción al mercado mediante el reforzamiento de los lazos entre investigación y empresa.

⁶ El texto recomendado es, “Reindustrialización. Europa, a la cabeza de la nueva revolución industrial”. Industria y Emprendimiento, Comisión Europea.

http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/tajani/index_es.htm (consultado el 29 de septiembre de 2014).

Cravino (2012) reporta 10 tendencias preponderantes: las tecnologías son un *commodity*, la gente no; la competitividad se construye cotidianamente con *workplace performance*; las competencias técnicas, la formación y la gestión del conocimiento constituyen un triángulo inseparable; las miradas múltiples enriquecen la mirada; el *feedback* 360° se vuelve práctica común; se asumen tres letras para lograr la madurez: “A” de aprendizaje, “D” de desempeño y “C” de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cambio; se impone el criterio de que medir es bueno, pero medir el impacto es mejor; todos coinciden: lo global no quita lo local; es verdad, los líderes se hacen, pero primero nacen; es incontrovertible: el cambio cultural es condición necesaria para operar de manera segura y sustentable; y ninguna mejora será válida si los planes para el desarrollo organizacional no toman en cuenta la gestión del capital humano. Todo ello expresa, explícita o indirectamente, una relación íntima de causa-efecto entre desarrollo humano y la gestión empresarial.

El conocimiento científico permea ya todas las esferas de la vida. Consecuentemente el estatus social de la ciencia ha cambiado: la ciencia es ahora “(...) *no sólo fuerza productiva directa, sino también un nuevo sector económico y social: el de la producción de conocimientos*” (Didriksson, 2000, 48). Vivimos en la sociedad del conocimiento y esta es la Era del conocimiento como estructura central del poder económico y político; a su nueva jerarquía, corresponde el ascenso del autocontrol y la responsabilidad de la persona por sobre los viejos valores paradigmáticos de la obediencia y la disciplina. El compromiso y la confianza ganan terreno a costa del acatamiento sumiso y del simple temor. Todos los nuevos modelos de gestión subrayan la necesidad de un nuevo perfil del recurso humano: no tanto supra-especializado como supra-concientizado, de modo que se multiplica el apoyo a todo lo que conlleve abonar al sentido de responsabilidad en todas las personas ligadas a la organización⁷.

La fábrica actual enfrenta situaciones que ninguna puede darse el lujo de pasar por alto: 1) una competencia cada vez más intensa en los mercados; 2) el desarrollo de una gran variedad de modelos de productos de cada vez más rápida obsolescencia, pero asimismo acentuada calidad; 3) una sobreoferta de materiales cada vez mejor adaptados a nuevos usos; 4) tecnología más flexible y de menor tiempo de respuesta para operar en series cortas de producción. Las herramientas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hoy disponibles para enfrentar este entorno incluyen, entre las más eficaces:

- Automatización. Cunde la “Manufactura Integrada por Computadora” (CIM), basada en el uso extensivo e intensivo de ordenadores para automatizar el sistema de producción e integrar una sólida base de datos.
- Computer Assisted Design* (CAD), que permite diseñar en 3D con un lápiz sobre una pantalla los más diversos objetos a fabricar; el CAD es el interlocutor entre la oficina técnica y los departamentos de abastecimiento y fabricación de la empresa.
- Computer Assisted Manufacture* (CAM), engloba las funciones de automatizar la ingeniería de procesos y el control de calidad. El programa CAM transforma un diseño en órdenes de partes componentes.

⁷Debemos hablar de una responsabilidad social posible, a partir de la ciudadanía real en las condiciones concretas de desarrollo socioeconómico y de cultura política que limitan nuestro acercamiento a los contornos de ambos ideales, los cuales son materia de la moral, la ciencia de la virtud; según esta óptica, ciudadanía y responsabilidad social son constructos éticos de carácter deontológico; de modo que, idealmente, la responsabilidad social es la virtud de tomar una serie de decisiones de manera consciente, asumiendo el deber de responder por las consecuencias de las mismas ante quien corresponda en cada momento. Un elemento necesario de este ideal de responsabilidad social es la libertad, pues ésta determina que alguien pueda realizar cualquier acción porque así conviene a los criterios del bien común, y no por efecto de una disposición coercitiva (Sarquís y Solís, 2013).

Todo esto encaja en el sistema de arrastre (*pull system*), en el cual no se produce nada para enviar, sino que alguien viene a buscar el producto. El sistema se basa en cuatro programas: JIDOKA, automatizar con mente humana y permitir un control autónomo de defectos en cada etapa de un proceso; SHOJINKA, rotar al personal entre diversos puestos para variar su número en cada uno, según las necesidades de la producción; SOIFUKU, acopiar y aprovechar las ideas creativas e innovadoras de todos los empleados de la organización sobre cualquier aspecto; JIT (*just in time*), prescindir de cualquier función innecesaria en la cadena



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

productiva, para producir o comprar -según el caso- solamente lo indispensable en el momento y en las cantidades requeridas para completar la cuota de producción.

El PNUD y los objetivos del milenio (ODM)

Acordados por 189 países miembros de la ONU en el año 2000, los ODM del PNUD a cumplirse a 2015 incluían: 1) erradicación de pobreza extrema y hambre, 2) enseñanza primaria universal, 3) igualdad de género y autonomía de la mujer, 4) cero la mortalidad infantil, 5) mejorar salud materna, 6) combate del VIH/SIDA, paludismo y otras enfermedades, 7) sustentabilidad del medio ambiente y 8) fomento de la asociación mundial para el desarrollo. Esto último ha sido, desde la óptica del PNUD, instrumental para el avance en la consecución de todo lo demás. *Business Call to Action* (BCtA) y *Growing Inclusive Markets* (GIM) son los dos programas auspiciados desde la ONU a través del PNUD para encausar la conformación de una asociación mundial para el desarrollo. Dos iniciativas privadas que se han convertido en organizaciones que colaboran con el PNUD para lograr los ODM. El Llamado a la acción empresarial lanzado por el Primer Ministro de Inglaterra, Gordon Brown y por el PNUD, llevó en el 2008 a la formación de BCtA; sus socios incluyen al Gobierno de Inglaterra, USAid, el PNUD, la Iniciativa Global Clinton, el Foro Internacional de Líderes Empresariales y el Pacto Mundial de la ONU. En su primer año, más de 60 directores ejecutivos comprometieron a sus compañías a invertir para acabar con la pobreza. A esa fecha, 18 compañías ya habían puesto en marcha iniciativas que crearon miles de puestos de trabajo, establecieron cientos de pequeñas empresas independientes y aumentaron la importación desde África y Asia. No se trata de alentar la filantropía o la responsabilidad social corporativa, sino de producir ideas empresariales que sean viables comercialmente y que ayuden a alcanzar los ODM. Al final del plazo planteado para alcanzar estos objetivos, en total 86



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Corporativos internacionales con presencia en los cinco continentes atienden las necesidades de unos 2.5 billones de personas. Los distintos giros de estos Corporativos incluyen salud (19), servicios financieros (7), tecnologías sustentables (17), colocación laboral (3), capacitación-educación (8), acceso a la información (4), servicios bancarios (3) e incorporación a cadenas productivas (18). Microsoft, Novartis, Coca-Cola, Pepsi-Cola, Citi, Barefoot, Pharma, Thomson Reuters, Ericksson, Panasonic, Cemex, Cocoa, Diageo, TTNET, ASDA, MCX, DSM, entre los de mayor incidencia.

En un estudio reciente, Acemoglu y Robinson (2012) argumentan que el Estado de Derecho es esencial para crear el círculo virtuoso que puede transformar a las sociedades extractivas en inclusivas. No nada más tiene que haber instituciones: éstas deben ser inclusivas, pues donde son extractivas, no sirven al interés general, sino al interés de las élites que mantienen a la mayoría de la población sumida en la miseria. En esos países el conflicto es permanente y las instituciones son el botín que los grupos antagónicos se pelean para disfrutar de las rentas, desplazándose unas a otras en una interminable lucha entre piratas. En cambio, donde las instituciones son inclusivas las oportunidades son para todos, se promueve la verdadera competencia, no se frena la creatividad y se estimula el talento. La igualdad de oportunidades brinda la doble virtud de reducir los conflictos sociales y de conseguir que se multipliquen los emprendedores e innovadores capaces de llegar al mercado. Los autores concluyen que el emprendimiento y la innovación –y por tanto la verdadera creación de riqueza– sólo es posible en países inclusivos (Gallagher, 2013). Inspirado por este hecho total, el PNUD intenta promover el fortalecimiento del Estado de Derecho y el acceso a la justicia, pero el asunto es cómo lograr que estos sean tratados con la debida prioridad entre las tantas metas de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y que los gobiernos los respalden con presupuesto y voluntad política; es indispensable demostrar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que el desarrollo humano es sencillamente inalcanzable sin ellos. A tal fin el PNUD insiste en afirmar que las leyes universales que reflejan derechos humanos son la base del "contrato social" que por sí solo, puede sustentar igual acceso a los bienes y al poder político, lo que implica que el Estado de Derecho y los Derechos Humanos son inseparables. No se pierde de vista, sin embargo, que el reconocimiento de la necesidad por un Estado de Derecho para la prosperidad, no brinda ninguna explicación -mucho menos garantía- de cómo el Estado de Derecho forzosamente mejora la condición de los más vulnerables y pobres.

Conclusiones

Lo nuevo en la administración es un cúmulo de ideas que luego de haber sido exitosamente probadas en experiencias como la del Japón de la posguerra o la de Corea de Sur a partir de los años noventa, inexorablemente se abren camino y ganan adeptos alrededor del mundo, incorporándose en las agendas políticas nacionales, y en las agendas humanitarias para el desarrollo de agencias nacionales e internacionales, como la propia ONU, que a través del PNUD, ha iniciado un esfuerzo centrado en los llamados objetivos del milenio, a los que seguirá la agenda post-2015 en poco tiempo, cuyos programas *“Business Call to Action”* y *“Growth Inclusive Markets”*, suman ya a la fecha innumerables casos de éxito en países de los cinco continentes, en los que fondos canalizados a poblaciones objetivo concretamente definidas con fines claramente establecidos y delimitados, han resultado en la incorporación de cientos de miles pequeños productores a las cadenas productivas de grandes corporativos internacionales, mejor acceso a la información, a las telecomunicaciones y otros beneficios de las nuevas tecnologías. La idea central, en torno a la cual todas las empresas inspiran hoy sus formas y prácticas de operación, es la idea de la persona capaz de la responsabilidad compartida; este es el quid del asunto.

La línea de producción industrial dependerá de manera creciente de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

personas que necesitan ser empoderadas para el más eficaz y eficiente desempeño de sus funciones; la gente tiene que disfrutar de mayor capacidad de toma de decisiones, para lo cual debe estar continuamente informándose, capacitándose; lo mismo deben hacer, tanto los gerentes como los jefes de todas las jerarquías, para poder delegar, confiar y asumir, no tanto el mando, como el liderazgo. Esta confianza no puede limitarse a la fábrica, inevitablemente está permeando ya en todas las esferas de la actividad humana y esta es la mejor noticia, pues ello abona a la conciencia colectiva en torno a la urgente necesidad de orientar el desarrollo hacia la sustentabilidad en sus tres dimensiones, de tal modo que las expectativas que la propagación de las nuevas tendencias en administración ofrece en el futuro de mediano plazo resultan muy atractivas, pues dichas tendencias prometen ser herramienta importante en la lucha por la emancipación y democratización de las sociedades.

Bibliografía

Acemoglu, D., Robinson, J.A. 2012. Why nations fail. The origins of power, prosperity and poverty. Profile Books, London.

Anzorena, O. 2014. 8 nuevas tendencias de gestión empresarial. Gestipolis. <http://www.gestipolis.com/administracion-estrategia-2/8-nuevas-tendencias-gestion-empresarial.htm> (consultado el 6 de octubre de 2014).

Bañón Martínez, R. 1997. Los enfoques para el estudio de la Administración Pública: orígenes y tendencias actuales. R. Bañón y E. Carrillo (comps.): La nueva Administración Pública, Alianza, Madrid.

Benavides Velasco, C. A., Maeso Escudero, J. V., & Ureña López, A. E. 1997. Tendencias actuales en la administración de la calidad. Seminario de Organización Industrial y Calidad. Ed. Centro de Orientación e Información de Empleo Universidad de Málaga.

Coriat, B. 2000. El taller y el robot: ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica. Siglo XXI.

Cravino, L.M. 2012. 10 tendencias que impactarán sobre la gestión del capital



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

humano. Petrotecnia. Junio 2012. pp10-18.

<http://www.petrotecnia.com.ar/junio12/sinpublicidad/10Tendencias.pdf> (consultado el 6 de octubre de 2014).

Chrisman, J. J., Chua, J. H., & Sharma, P. 2003. Current trends and future directions in family business management studies: Toward a theory of the family firm. Coleman white paper series, 4, 1-63.

David, F. R. 2003. Conceptos de administración estratégica. Pearson Educación.

Didriksson, A. 2000. La Universidad del futuro. Relaciones entre la educación superior, la ciencia y la tecnología. UNAM, Plaza y Valdez Editores. México.

Gallagher, D. 2013. Reseñas. Estudios Internacionales 174:145-150. Universidad de Chile.

Hinkelammert, F.J. 1997. Mercado, ciencia y ética de la responsabilidad en la globalización: la utilidad de limitar el cálculo de la utilidad. Economía y Sociedad 1(3):77-84.

Ko, R. K., Lee, S. S., & Lee, E. W. 2009. Business process management (BPM) standards: a survey. Business Process Management Journal, 15(5), 744-791.

Ramírez-Alujas, Á. 2011. Gobierno abierto y modernización de la gestión pública: tendencias actuales y el (inevitable) camino que viene. Reflexiones semifinales. Revista Enfoques, 9(15), 99-125.

Robbins, S. P. (2005). Administración. Pearson Educación.

Sarquís, J.I. y Solís Alemán. 2014. Ciudadanía y Responsabilidad Social I. Empoderamiento ciudadano para el rescate del Estado democrático. Revista Multidisciplina 16: 27-46.

Teich, A., Wiaz, J. 1987. Organization, development t and finance of United States science and technology, National Security University, Wshington.

Van Der Aalst, W. M., Ter Hofstede, A. H., & Weske, M. 2003. Business process management: A survey. In Business process management (pp. 1-12). Springer Berlin Heidelberg.

“El uso de las Tecnologías de Informática y las Comunicaciones en el desempeño docente del profesor de informática”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Autor: Oriel Hernández García, email:orielhg@gmail.com Universidad “Máximo Gómez Báez”, Cuba, Profesor Asistente del Departamento de Redes, Máster en Ciencias de la Educación Superior.

Coautores: Yirma Diamelis Mederos Suárez, email:yirmad@unica.cu Universidad “Máximo Gómez Báez”, Cuba, Profesora Asistente de la Grupo de Desarrollo, Máster en Ciencias.

Resumen

La utilización y dominio de las Tecnologías de las Informáticas y las Comunicaciones (TIC) en el proceso docente educativo en las carreras de la educación superior es importante para lograr un egresado de mayor calidad y para alcanzar a través de ellas formas de enseñanza que propicie en los educandos el autodesarrollo individual que posibilite la formación de profesionales basados en estas tecnologías. Desde otra perspectiva, estos profesionales deben ser capaces de con el empleo de estas herramientas gestionar el conocimiento ya no solo en función de si mismo, si no poniendo este al servicio del desarrollo local.

Palabras claves: Tecnologías de informática y las comunicaciones, desempeño docente, proceso docente educativo, práctica docente, informática.

Use of Information and Communication Technologies in the teaching performance of computer teachers.

Abstract



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

The use and mastery of the Computer Technologies and Communications (TIC) in the educational process in university education courses is important to have a higher quality graduates and to achieve through these technologies new forms of education allowing the learners' individual self-development and professional training based on them. From another perspective, these professionals must be able to use these tools to manage knowledge not only for themselves but also putting it on the service of local development.

Keywords: Information and Communications Technology, teacher's performance, teaching educational process, teaching practice, computer.

Introducción

La Informática es una ciencia joven, cuyo surgimiento y desarrollo están indisolublemente ligados a la aparición de las máquinas computadoras en la década del 40. En nuestro país desde la década de los 60 se comienzan a introducir las primeras mini computadoras y se inician los estudios de licenciatura en Computación e Ingeniería en Telecomunicaciones en varias universidades cubanas.

En las Universidades la enseñanza de la computación tuvo sus orígenes como asignatura desde los Planes de Estudios A, la mayoría de las carreras concibieron en los planes de estudios, al menos una asignatura con este fin.

En la era de las computadoras, los conocimientos sobre su uso y explotación constituyen un recurso fundamental para todo profesional y en particular para el de la educación ya que le permitirá adoptar posiciones críticas de avanzada sobre su implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en nuestra sociedad socialista, como parte del proceso de informatización de la sociedad cubana.

La utilización de las Tecnologías de las Informáticas y las Comunicaciones (TIC) en el proceso docente educativo por todas las carreras en la Educación Superior, tiene cada día más importancia por lo que estas tecnologías representan para obtener un egresado de mayor calidad, por el dominio de las mismas y a la vez logrando a través de ellas una forma de enseñanza que propicie en los educandos el autodesarrollo individual, capaz de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gestionar el conocimiento ya no solo en función de sí mismo, si no poniendo este al servicio del desarrollo local; entendiendo como tal “Incremento sostenido de la producción de bienes y servicio, que tiene por efecto un aumento equitativo del bienestar de sus habitantes en un ambiente de refuerzo de las identidades y cultura, de ampliación de la democracia, de respeto a los derechos humanos y de equidad de género. Tiene una triple acepción preserva el patrimonio cultural (identidad), el patrimonio natural (el medio ambiente) y se origina en la energía de sus propios habitantes (la producción), bajo la guía del gobierno local”.

Es también una necesidad el hacer menos presencial el proceso, para dar respuesta a las tareas de la Universalización de la Educación y las condiciones imperantes que han dado espacio al surgimiento de nuevos modelos pedagógicos en la Continuidad de Estudios y de forma inmediata también por el proceso de perfeccionamiento de los planes y programas de estudio de los cursos regulares, donde nuevos métodos y formas de organización deben desarrollarse en el proceso de formación de profesionales basados en estas tecnologías.

La formación de licenciados en educación en la especialidad de Informática en las antiguas Universidades de Ciencias Pedagógicas comienza en curso 2001-2002 por la necesidad de formar especialistas en esta rama para desarrollar estos conocimientos fundamentalmente a todos los pioneros de enseñanza primaria en todo nuestro país y también para llevar a acabo la preparación de todos los docentes en el uso masivo e intensivo de las TIC.

El objetivo de este trabajo es contribuir al perfeccionamiento del desempeño del profesor de informática en el uso de las TIC.

Materiales y Métodos: Se utilizaron como métodos y técnicas: el análisis histórico- lógico, el inductivo-deductivo, análisis documental, enfoque de sistema, la observación, la encuesta, la entrevista.

Resultados:

El término Tecnología se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material. El término proviene de las palabras griegas *tecné*, que significa arte u oficio, y *logos*, conocimiento o ciencia, área de estudio; por tanto, la tecnología es el estudio o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ciencia de los oficios.

Algunos historiadores científicos argumentan que la tecnología no es sólo una condición esencial para la civilización avanzada y muchas veces industrial, sino que también la velocidad del cambio tecnológico ha desarrollado su propio ímpetu en los últimos siglos. Las innovaciones parecen surgir a un ritmo que se incrementa en progresión geométrica, sin tener en cuenta los límites geográficos ni los sistemas políticos. Estas innovaciones tienden a transformar los sistemas de cultura tradicionales, produciéndose con frecuencia consecuencias sociales inesperadas. Por ello, la tecnología debe concebirse como un proceso creativo y destructivo a la vez.

La Información, acción y efecto de informar; comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.

La Comunicación, proceso de transmisión y recepción de ideas, información y mensajes. En los últimos 150 años, y en especial en las dos últimas décadas, la reducción de los tiempos de transmisión de la información a distancia y de acceso a la información ha supuesto uno de los retos esenciales de nuestra sociedad, produciéndose una revolución de la información, conocida como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Se pueden considerar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) un concepto dinámico que agrupa los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de Informática, Internet y Telecomunicaciones. Por ejemplo, a finales del siglo XIX el teléfono podría ser considerado una nueva tecnología según las definiciones actuales, al igual que la televisión cuando apareció y se popularizó en la década de los 50 del siglo pasado; pero no obstante esto adelantos hoy no se pondrían en una lista de TIC.

A pesar de esto, en un concepto tan amplio como lo son las TIC se puede considerar que el teléfono, la televisión y la computadora forman parte de lo que se llama TIC, tecnologías que favorecen la comunicación y el intercambio de información en el mundo actual.

Después de la invención de la escritura, los primeros pasos hacia una sociedad de la información estuvieron marcados por el telégrafo eléctrico, después el teléfono y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

radiotelefonía, la televisión e Internet.

El acercamiento de la informática y de las telecomunicaciones, en el último decenio del siglo XX se ha beneficiado de la miniaturización de los componentes, permitiendo producir aparatos multifunciones a precios accesibles, desde los años 2000.

Las TIC pueden verse desde tres funciones diferentes: facilitadoras, herramienta de trabajo y contenido de estudio.

Desde la función facilitadora se asume que las TIC tienen la facultad y propiedad de asumir gran cantidad de información de manera organizada, estructurada y sistematizada, de tal forma que está disponible y al alcance de cualquier individuo. Internet es un ejemplo cotidiano y real de esta recopilación sistemática de la información, bajo esta perspectiva el docente tendría una desventaja, pues no puede asimilar la misma cantidad de información y en ocasiones puede olvidar parte de la que posee.

Una segunda función es la de herramienta o instrumento de trabajo, que interviene en el proceso pedagógico, aspecto en el cual se ha enfatizado la mayoría de las prácticas escolares bajo la implementación de software educativos diseñados para áreas específicas del conocimiento, pues es a través de dicha herramienta que se procesa la información para permitir la acomodación de las estructuras y/o redes conceptuales y adquirir nuevos conocimientos, visto desde la tendencia pedagógica constructivista.

En última instancia se tiene el carácter explícito de contenido a aprender, interactuar con las TIC para conocer su funcionamiento y funcionalidad, el proceso de saber acceder a la información y la manipulación tanto de equipos físicos (hardware) como de los programas (software).

Teniendo en cuenta las anteriores funciones, se pueden establecer relaciones entre las mismas y algunos componentes del proceso pedagógico:

Función de las TIC	Componente del proceso pedagógico
Facilitadora	Método



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

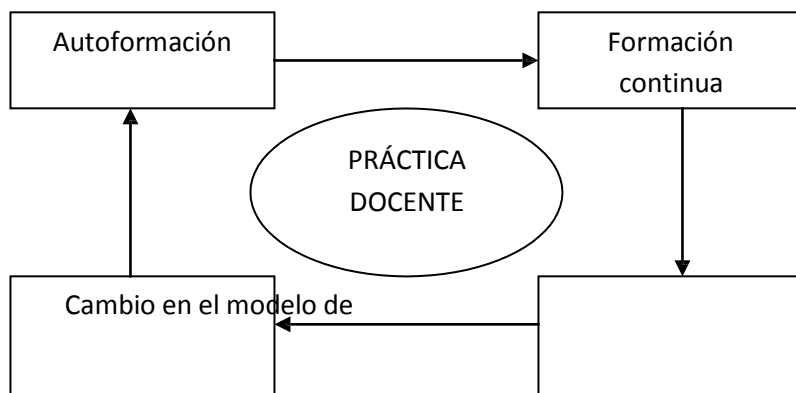
Herramienta	Medio
Contenido	Contenido

Para perfeccionar el uso de las TIC en el desempeño del docente será asumida principalmente como herramienta y en su función facilitadora, medio y método respectivamente y, aunque la función de contenido se refiere a una enseñanza técnica y/o tecnológica específicamente, se tendrá en cuenta dentro del campo de acción de la formación continua y será una característica asociada al perfil del docente que se pretende describir a la hora de determinar sus competencias.

En realidad es imposible desligar las tres funciones y ni siquiera se alcanzaría pensar en trabajar por parejas algunas de ellas, ya que las tres están relacionadas, encadenas y entrelazadas de manera dependiente, pero para efectos prácticos y poder plantear de forma puntual el perfil del docente, se abordarán de manera individual no significando esto que uno de los planteamientos excluya a otro.

Al determinar las funciones de las TIC, se aborda el perfil del docente, formador de docentes, dentro de cuatro campos de acción que se asocian a la práctica pedagógica, pues es allí donde se encuentra la mayor motivación para la búsqueda del nuevo conocimiento, para la solución de nuevos problemas dentro de contextos y donde se fundamenta la investigación del aula.

Para comprender el desempeño del docente en estos cuatro campos de acción se plantea como estructura orientadora el gráfico No. 1





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cambio en los Entornos formativos

Gráfico No.1: Campos de acción

Cada docente que pretende involucrar las TIC en su práctica pedagógica y quehacer cotidiano, debe asumir una posición abierta a la transformación y avanzar de manera paralela a esta en su autoformación con respecto a las nuevas exigencias de la sociedad, no solo a nivel tecnológico e informático, sino en las tres dimensiones del conocimiento: cognitiva, procedimental y actitudinal. Debe desarrollar una visión amplia, general y diferente para ver y entender el mundo.

Es de gran avance cuando el docente implemente los cambios y genere procesos de adaptación; entonces, se deberán generar espacios de reflexión y experimentación con respecto al proceso pedagógico y dentro de este mismo, para determinar la eficacia y pertinencia de involucrar las TIC dentro de la formación de los nuevos profesionales, pues serán estos últimos los encargados de replicar dichas transformaciones; es decir, si el formador universitario esta dispuesto al cambio, la transformación se verá reflejada en la sociedad, a un mediano y/o largo plazo, al suplir las expectativas y necesidades de la misma, pues ya existirá una nueva generación de docentes que servirán de multiplicadores de los cambios educativos.

Cuando el docente ha interiorizado y expresa dicha actitud abierta y dispuesta al cambio, las consecuencias positivas y cambios significativos en su rol y desempeño no tardan en dejarse ver, pues implica inmediatamente que debe asumir para sí, un proceso de formación continua e incrementar su nivel de conocimientos ya sea a través del autoaprendizaje y/o generando espacios de formación formales o informales desde cursos de actualización y mejoramiento del nivel académico; entonces es aquí, donde las TIC asumirán su función de contenido, pues es el momento preciso para abordarlas desde: su funcionamiento, componentes, utilidad, aspectos técnicos, etc. y poder adoptar y adaptar las nuevas tendencias (renovadas constantemente) a la práctica en el aula universitaria.

Teniendo en cuenta los cuatro campos propuestos dentro de la práctica docente y la implementación de las TIC como herramienta, ahora el docente debe centrar su atención en las nuevas funciones que debe asumir y en las competencias a adquirir o potenciar, para que las transformaciones no se queden solamente en la parte teórica y en algunos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

espacios de la práctica sino que empiecen a ser efectivas en todo el contexto educativo, hasta el punto de verse replicadas en otros ambientes educativos de mayor o menor grado como la educación básica y de postgrado a través de los docentes que se estarán formando.

Para plantear las nuevas o reformadas funciones y competencias del docente formador de docentes, se tiene en cuenta que por el “simple” uso de las TIC como instrumento dentro del proceso pedagógico, existen ventajas dentro de la práctica docente que contextualizan dichas funciones y competencias, ventajas entre las que se destacan:

- Participación activa del alumno en la construcción de su propio aprendizaje.
- Interacción entre alumno y la máquina.
- La posibilidad de dar una atención individual al estudiante.
- La posibilidad de crear micro mundos que le posibiliten explorar y conjeturar.
- Desarrollo cognitivo del estudiante.
- Control del tiempo secuencia del aprendizaje por el alumno.
- A través de la retroalimentación inmediata y efectiva, el alumno puede aprender de sus errores.

Desde estas ventajas y con una visión global, el alumno toma mayor importancia dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, pues interactúa de manera directa con los medios y provoca un cambio significativo de roles, asumiendo en gran parte de la responsabilidad de su conocimiento y dejando al docente, las funciones básicas de:

- Preparar las clases desde las necesidades diagnosticadas, de tal forma que los recursos, estrategias y metodologías sean lo más pertinente para sus estudiantes.
- Buscar los materiales adecuados para cada uno de sus alumnos, de tal manera que estos se encuentren contextualizados e integren los diferentes lenguajes que se manejan bajo las TIC.
- Motivar a sus alumnos a través de las actividades, materiales e interacciones, para que cumplan las metas establecidas al inicio de los cursos, ya que al implementar las TIC se corre el riesgo de desviar la atención del estudiante frente a los logros planteados y en muchas ocasiones se abandonan los estudios formales.
- Respetar y Atender la diversidad y la individualidad de los estudiantes, en sus procesos, ritmos de aprendizaje, formas de adquirir y procesar la información, formas de comprensión de los contenidos, de participación; es conocer a cada uno de sus alumnos y brindarle todo lo que esté al alcance del maestro para que su proceso de aprendizaje responda a las condiciones de cada uno de ellos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Evaluar desde el mismo respeto y atención a la diversidad e individualidad, bajo el sentido amplio de la palabra y bajo las nuevas tendencias de una evaluación formativa, sumativa, de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- Tutorar los procesos formativos cognitivos, actitudinales y procedimentales, pues el docente no solo bajo su discurso debe dar fe de su “forma de formar” sino también a través de sus actos y comportamiento, su vida y desempeño debe hacer parte de su discurso pedagógico para tener una “autoridad moral” frente a sus alumnos y así orientarlos de manera permanente y hacer el respectivo seguimiento de su desarrollo académico.
- Investigar desde el aula, bajo la observación constante de las prácticas pedagógicas que ejerce y llegar a un nivel de producción y comunicación de sus experiencias para darle un mayor grado de formalidad a dicha investigación.

Es decir, el docente informador de épocas pasadas, se transforma en el nuevo mediador entre la información que poseen las TIC y los procesos de aprendizaje, ayuda y orienta en el proceso de formación de los nuevos profesores.

Conclusiones

El uso básico de las TIC constituyen un aprendizaje ineludible para todos, ya que las competencias básicas como leer, escribir y comunicarse hoy en día se realizan cada vez más con las nuevas tecnologías, es evidente entonces, que las TIC representan actualmente, uno de los recursos transformadores más potentes y completos con que cuenta el proceso pedagógico en la educación tanto básica como superior y que el papel del profesor de informática, esta determinado por infinidad de variables y especialmente se si pretende dejar de enseñar para pasar a ayudar.

Visto todo como una globalidad el profesor de informática debe aprender a aprender, promover el desarrollo cognitivo y personal y propinar actividades críticas y aplicativas en la solución de situaciones dadas en contextos reales; es decir, en perfeccionar su desempeño docente para generar soluciones a las necesidades de la universidad y la sociedad, lo cual implica una reelaboración didáctica y asumir con toda la seriedad del caso su papel de investigador en el aula.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bibliografía

1. Addine Fernández, Fátima. (2004). Didáctica teoría y práctica. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, pp 300-310.
2. Álvarez de Zayas, Carlos. Diseño curricular de la educación superior. /Carlos Álvarez de Z, G Labarrere.-- MES, ISP E. J. Varona, Pedagogía 90.
3. Artiles Visdal, Sara (2000). El desarrollo de una cultura informacional como estrategia clave hacia una sociedad del conocimiento. / Sara Artiles Visdal, Fidel García González.-- Universidad de Camagüey, Cuba.
4. Castellanos, Doris; Castellanos Simón, Beatriz. (2002). Aprender y enseñar en la escuela. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 30 p.
5. Cobas Martínez, Yorkys. El uso del Software educativo en el desempeño profesional del Profesor general Integral de Secundaria Básica. Consultado en <http://www.monografias.com/trabajos33/uso-software-profesor/uso-software-profesor.shtml> el 20 de enero de 2011.
6. Colectivo de autores. (2005). Modo de actuación del docente desde un enfoque integral y contextualizado. Centro de Estudio e Investigación de la Educación José Martí, Universidad de Ciencias Pedagógicas “Manuel Ascunce Domenech” Ciego de Ávila.
7. Colectivo de autores. (2006) Desarrollo local en Cuba. Editorial Academia. La Habana. 86 p.
8. Lissabet Hernández, Alberto. La cultura informática del profesor de computación en Cuba. Consultado en <http://www.eumed.net/rev/ced/23/alh.htm> el 25 de enero de 2011.
9. Ministerio de Educación Nacional. (1999) Nuevas Tecnologías y Currículo de Matemáticas. Colombia.
10. Mena Marchán, Bienvenido (1996). Didáctica y nuevas tecnologías/ Bienvenido Mena Marchán, Manuel Marcos Porras y Juan José Mena Marcos.-- Editorial Escuela Española, S.A.--Madrid.
11. Padrón Pereira, Elina. (2005). Estrategia de superación de los docentes de secundaria básica para dirigir la formación laboral de los estudiantes. Tesis en opción al grado científico de doctora en ciencias pedagógicas. ISP Ciego de Ávila.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

12. Ravelo Aquiles Enrique (1988). Las Nuevas Tecnología y su Proyección en la Formación Inicial. Rev Una Educación con Calidad y Equidad.--OEI (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura), Madrid, España.

13. Reyes Hernández Reinaldo (2001). Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación. Necesidad teórica y práctica. /Reinaldo Reyes Hernández, Eduardo Bonne Falcón.--Curso preevento, evento provincial de Pedagogía 2001, Santiago de Chile.

“La Universidad como Formadora de Investigadores, Generadora de Conocimientos e Innovación Tecnológica”

Escuela Normal Experimental “Normalismo Mexicano

Ponencia

El perfil profesional docente y el proceso de enseñanza

Área temática

Educación

Presenta

Raquel Pantoja Zavala

Rosa Aurelia Pérez Garza

Juan Francisco Briones Coronado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Matehuala, S. L. P.; noviembre 2015

Resumen

Es función social del docente, ser el formador de las nuevas generaciones, teniendo sabiduría, habilidades, actuaciones que lo conviertan en modelo para sus discípulos, poseedor de un pensamiento innovador, contemporáneo y rico en ideas, que permita una ruptura con las concepciones tradicionales. Debe pensar, desear e intentar crear ideas y propuestas lo suficientemente profundas y vigorosas, sobre las cuales debe descansar el nuevo enfoque de la educación, para que realmente sea democrática, polivalente y permanente, capacitación que influya en la adecuada preparación de los alumnos para la realidad personal y social. El buen maestro debe ser un hombre integro.

El perfil profesional son capacidades y competencias que identifica la formación de una persona para asumir en condiciones óptimas las responsabilidades propias del desarrollo de funciones y tareas de una determinada profesión. Es de allí donde nos damos cuenta de la importancia del amplio y buen perfil que debe poseer el docente ante la formación de los individuos en su condición individual y colectiva.

De ahí que en este anteproyecto “El perfil profesional docente y el proceso de enseñanza” donde se pretende establecer las relaciones del perfil profesional



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

docente y sus repercusiones en el proceso de enseñanza. Donde los sujetos de estudio son los maestros de la planta docente de la Escuela Normal Experimental “Normalismo Mexicano” de Matehuala, S. L. P.

Palabras clave: Perfil profesional, proceso enseñanza, relaciones

Abstract

It is social role of teachers, be the trainer of the new generations, having wisdom, skills, actions that make him a model for his disciples, possessor of an innovative, contemporary and rich thinking of ideas, allowing a break with traditional concepts. You must think, desire and attempt to create ideas and proposals sufficiently deep and vigorous, on which must rest the new approach to education, to really be democratic, versatile and permanent training to influence the adequate preparation of students for personal and social reality. The good teacher must be a man of integrity.

The professional profile of skills and competences are identifying the formation of a person to assume the responsibilities optimal conditions for the development of roles and tasks of a particular profession. It is where we realize the importance of comprehensive and good profile that should possess the teacher training to individuals in their individual and collective condition.

Hence in this draft "The teacher profile and the teaching process" which is to establish relations of teacher professional profile and its impact on the teaching process. Where the study subjects are the masters of the faculty of normal experimental school "Normalismo Mexicano" of Matehuala, S. L. P.

Keywords: Professional profile, teaching process, relationships



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción

El siglo XXI se está identificando por los constantes cambios que se están produciendo en el mundo en cuanto a sociedad, política, economía, tecnología, educación y trabajo. De acuerdo con (Tedesco 2009) las características del siglo XXI son: la globalización como concepto emergente, la imposición de modelos de vida y pensamiento transmitidos por los medios masivos de comunicación, el debilitamiento de la autoridad, el importante papel de la información como fuente de riqueza y poder, el tremendo incremento en el avance tecnológico, el aumento del individualismo, la obsesión por la eficacia y el paso de una sociedad tecnológica a una sociedad del conocimiento.

El propósito de esta investigación es proporcionar una recopilación teórica y reflexiva acerca de las competencias profesionales que el docente normalista debe tener para satisfacer las necesidades que la sociedad del conocimiento demanda de la universidad del siglo XXI.

Planteamiento del problema.

El perfil profesional docente y el proceso de enseñanza acorde con el modelo educativo basado en competencias profesionales de la licenciatura en educación preescolar en la Escuela Normal Experimental Normalismo Mexicano de Matehuala, S. L. P.

Objetivo general.

Explorar y describir el efecto del perfil profesional del docente en el proceso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

enseñanza del modelo educativo basado en competencias profesionales en la licenciatura en educación preescolar en la Escuela Normal Experimental Normalismo Mexicano de Matehuala, S. L. P.

Objetivos particulares

- Conocer el perfil profesional del docente de la licenciatura en educación preescolar de la Escuela Normal Experimental de Matehuala, S. L. P.
- Identificar proceso de enseñanza utilizado por los docentes.
- Plasmar el concepto que los docentes tienen del modelo educativo basado en competencias profesionales.
- Conocer modelo educativo basado en competencias.

Justificación

Podemos afirmar que, actualmente todo docente de nivel superior tiene un "*Perfil*", adquirido por su propia experiencia, sea este apropiado o no; pero en la realidad, partiendo de una simple observación, en la mayoría de docentes, podemos precisar que no existe e *Perfil profesional adecuado* para ejercer la docencia en el sistema de profesionales de la educación.

Para aclarar esta afirmación que sostenemos, es necesario recurrir al concepto de "*perfil*", según el diccionario de la Lengua Española, entre los diferentes conceptos que da a este término, cita: "*Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a alguien o algo*".

Esta afirmación evidencia en una rápida evaluación de los docentes de las instituciones de nivel superior entre ellos el sistema de normales y particularmente los que conforman la planta docente de la Escuela Normal Experimental Normalismo mexicano; en el sentido, primero, podemos sostener que existe falta de preparación para ejercer el ministerio de la docencia; segundo, no existe



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

congruencia de la formación didáctica de nivel superior y del manejo de los cursos de su especialidad, respecto a los docentes aludidos.

En esta investigación es un acercamiento a la sistematización de esta problemática, que de por sí es un avance, sirviendo como base para continuar la reflexión. Esperando que continúe y profundice el tema tratado.

Manifestado en el punto anterior, el concepto de "*perfil*", en este caso del docente de nivel superior, éste debe reunir ciertas cualidades para ejercer la docencia en el nivel superior; sin embargo, la carencia de un *perfil profesional docente adecuado*, se debe a la falta de preparación en docencia, que puede ser por falta de instituciones educativas donde pueda instruirse a los profesionales con vocación docente; y no sólo es problema del sistema de normales, sino de la mayoría de las instituciones de educación superior del país.

Además, podemos afirmar que, en el sistema educativo nacional en el país, no ha considerado cursos de actualización académica en docencia en educación superior, que podría ser una alternativa de solución. Claro está que, si se capacitaran en posgrados en maestrías o doctorados, sería mucho mejor.

En cuanto al proceso de enseñanza orientado al modelo educativo basado en competencias en educación superior, que es el tema de estudio de la presente tesis, y las exigencias profesionales, lograda a partir del perfeccionamiento curricular sustentado en la necesaria unidad del estudio y el trabajo, en la definición e integración de la profesión basada en competencias la escuela normal, y empatado con la declaración de los pilares universales de la educación “aprender a aprender”, “aprender a ser”, aprender a hacer” y “aprender a convivir” está en la obligación, en el "*deber moral*" de:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Identificar el proceso de enseñanza utilizado por los docentes, de igual manera se explorara el concepto que los docentes tienen sobre modelo educativo basado en competencias profesionales con ello se coadyuvara a:

- Impulsar la orientación profesional en el proceso de formación profesional docente; entre lo que destacaría, el aprendizaje significativo donde el rol del docente, es la de facilitador, guía, orientador, y no un mero transmisor de conocimientos.
- Fortalecer la integración entre lo académico, lo investigativo y lo laboral.
- Estimular al docente para seguir posgrados en docencia.

Como resultado de lo anteriormente expuesto, tendremos como lo siguiente:

- Un docente con un *perfil profesional adecuado*, para ejercer el ejercicio de la docencia.
- Profesionales egresados con capacidad de saber qué quiere hacer de su profesión, entre ellos, el ejercicio de la docencia en nivel superior.
- Profesionales egresados con capacidad de investigación científica.
- Profesionistas egresados con actitudes y aptitudes de aplicar valores, ya sabido, desnaturalizados desde tiempo atrás.
- Profesionales egresados con actitudes y aptitudes de ejercer en el ámbito empresarial de de nuestro país.

Delimitación

El presente anteproyecto esta focalizado a la licenciatura en educación preescolar de la Escuela Normal Experimental “Normalismo Mexicano” que nos permitirá: Conocer el perfil profesional del docente e identificar el proceso de enseñanza utilizado, con enfoque exploratorio- descriptivo acotado al período agosto 2015 enero 2016; consideramos algunos inconvenientes sobre todo de carácter espacial, tiempo y políticas institucionales y académicas; los resultados obtenidos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en la presente investigación se socializarán en forma colegiada al interior de la academia para con esto desprender acciones encaminadas a proporcionar: al docente herramientas para el ejercicio de enseñanza basada en competencias y esto le permita contar con un perfil profesional deseable; respecto a nuestros egresados que adquieran la capacidad de “aprender a aprender”, “aprender a ser”, “aprender a hacer” y “aprender a convivir” para un mejor desempeño de su vida personal como laboral.

Metodología

Diseño de investigación

El método de investigación es de tipo exploratorio/descriptivo.

Técnica de recogida de datos es por medio de censo aplicado a los docentes que atienden a los estudiantes de licenciatura en educación preescolar.

Instrumento. Cuestionario

Supuesto o hipótesis.

Hipótesis de trabajo. El perfil profesional del docente determina el proceso de aprendizaje en el modelo por competencias de los estudiantes de licenciatura en educación preescolar de la Escuela Normal Experimental “Normalismo Mexicano” de Matehuala, S. L. P.

Variables:

Variable independiente: Perfil profesional de los docentes de la Escuela Normal Experimental Normalismo mexicano.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Variable dependiente: El proceso de aprendizaje mediante el modelo por competencias de los estudiantes de la licenciatura en educación preescolar

Procesamiento estadístico

Se realizara por medio de la estadística entendida como: métodos para organizar, resumir y presentar datos de manera informativa

Para el tratamiento estadístico de la información se utilizara las medidas de tendencia central: rango, media, mediana y moda; medidas de dispersión: desviación media, varianza, desviación estándar.

Horizontes teóricos

Contextual

Matehuala San Luis Potosí

Institucional

Escuela Normal Experimental “Normalismo Mexicano”

Estudiantes 245

Docentes 20

Conceptual

Metas

- ✓ Mostrar y diseminar los resultados obtenidos para la reconsideración pertinentes en áreas de oportunidad para la práctica profesional.
- ✓ Presentar en próximo foro estatal de investigación educativa organizado por el Departamento de Educación Normal a celebrarse el próximo mes de febrero de 2016.
- ✓ Presentación de resultados en polo académico de San Luis Potosí 2016.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Beneficio en la solución a un problema relacionado con el sector educativo la generación del conocimiento científico o tecnológico.

Divulgación y difusión en la comunidad académica normalista los hallazgos encontrados para su utilización en la mejora de atención y servicio a los estudiantes.

Referencias bibliográficas

Barr, Robert y John Tagg (1999) "De la enseñanza al aprendizaje. Un nuevo paradigma para la educación de pregrado", *Diseño curricular por competencias (Antología)*, Universidad de Guadalajara, Coordinación General Académica, Unidad de Innovación Curricular, Guadalajara, México.

Bisquera, Rafael. (2000). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*, 1ª Edición, Grupo Editorial CEAC, Barcelona.

Bower, Gordon, H, (1998). *Teorías del aprendizaje*. Editorial Trillas. México.

Candela, Antonia. (2001). *Ciencia en el aula: Los alumnos entre la argumentación y el consenso*. Editorial Paidós Educador. México.

Coll, César. (1991) *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Editorial. Paidós. Argentina.

Gvirtz, María Silvina (1999) *Los estatutos y la configuración del docente como profesional*. Documento. OEA / Buenos Aires.

Hager, Paul y David Becket, (2006) *Bases filosóficas del concepto integrado de competencias*. Paidós. Barcelona.

Ibarra, Agustín. (2002) *El sistema normalizado de competencia laboral*, Garnica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Madrid.

Imbernon, Francisco. (2006) La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional. Editorial Graó, Barcelona.

Schön, D. (1992) *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Editorial Paidós. Barcelona, España. En: www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/menghini.htm

Tedesco, J. C. (2009) “Educación: La construcción de una nueva ciudadanía” Revista Escenarios Alternativos, Año 3 N° 6 - Buenos Aires.

Van Manen, Max (1998). *El tacto en la enseñanza: El significado de la sensibilidad pedagógica*. Editorial Paidós Educador, España.

Zabala, V., A. (2003). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Editorial, Graó, de IRIF, S. L. Barcelona.

“El proceso de Educación Ambiental diseñado a través de un programa de implementación de la Estrategia de Desarrollo Local en el municipio de Cabaiguán”

Autora: MSc. Aleida Yanes González.

Institución: Delegación Provincial de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Sancti Spíritus. Cuba. **Correo electrónico:** mlemas@infomed.sld.cu

RESUMEN

El desarrollo local es un proceso orientado desde el municipio mediante acciones de transformación del territorio, de diferente naturaleza, en la dirección priorizada y articuladas a través de una estrategia previamente definida. A partir del municipio comienza “el espacio local, de lo cotidiano y en el contexto actual el municipio tiene un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

significado particular por el rol que debe jugar en el desarrollo del país, se requieren municipios con mayores capacidades y con un camino definido para su desarrollo sostenible. Los territorios constituyen el principal escenario donde se materializan la política y la gestión ambiental y el enfoque integral y sistémico del desarrollo se materializa a través de la actuación armónica sobre las dimensiones económico-productiva, ambiental, institucional y sociocultural. El presente trabajo consiste en mostrar la experiencia de un proceso de educación ambiental a partir de una línea estratégica de prioridad de la Estrategia de Desarrollo Local (Mejoramiento de las condiciones ambientales) esta línea tiene un programa y proyectos que requieren de la educación ambiental con el objetivo es desarrollar capacidades en diferentes actores sociales que participan en el proceso de desarrollo local así como proporcionar herramientas para la gestión ambiental municipal.

Se tuvo en cuenta dentro del programa, los temas de los subprogramas; Conservación y mejoramiento de suelos, Agua y saneamiento, Contaminación atmosférica, Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales, Repoblación Forestal, Educación y comunicación ambiental, Desarrollo de fuentes renovables de energía, y se diseño un proceso de educación ambiental que incluye además proyectos ya aprobados en implementación.

Introducción

El desarrollo local es un proceso orientado desde el municipio mediante acciones de transformación del territorio, de diferente naturaleza, en la dirección priorizada y articuladas a través de una estrategia previamente definida. El municipio es “el espacio local, de lo cotidiano” y en el contexto actual el principal escenario donde se materializan la política y la gestión ambiental y el enfoque integral y sistémico del desarrollo se materializa a través de la actuación armónica sobre las dimensiones económico-productiva, ambiental, institucional y sociocultural.

El presente trabajo muestra la experiencia de un proceso de formación y educación ambiental derivado del programa de la línea estratégica **Mejoramiento de las condiciones ambientales** de la **Estrategia Municipal de Desarrollo Local** de municipio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

proyectos que requieren de la educación ambiental con el objetivo es desarrollar capacidades en diferentes actores sociales que participan en el proceso de desarrollo local así como proporcionar herramientas para la gestión ambiental municipal.

En la Asamblea Municipal del día 28 de diciembre del 2011 se aprueba la Estrategia de Desarrollo Local con el acuerdo No 173 del 14 mandato como instrumento de trabajo del Consejo de la Administración, y de la Asamblea Municipal del Poder Popular, en la misma están bien definidas cuatro líneas estratégicas, las cuales quedan bajo la responsabilidad de los vicepresidentes, que son a saber.

1. Producción y comercialización de alimentos.
2. Preparación de los recursos humanos.
3. Mejoramiento del fondo habitacional a partir de la gestión local.

4. Mejoramiento de las condiciones ambientales.

En la actualidad es insuficiente la atención y control de las cuestiones ambientales y en especial de las concernientes al uso sostenible de recursos naturales y a la problemática generada por las actividades productivas y sociales en el contexto municipal, se identifica como una de las carencias más importantes para una gestión ambiental autónoma.

El programa de la línea de mejoramiento de las condiciones ambientales en Cabaiguán se orienta a evitar los impactos negativos de las acciones de transformación derivadas de la estrategia de Desarrollo Local y a dar solución a la problemática actual del municipio que se corresponde con una línea de prioridad establecida en su EMDL. Por tanto tiene como objetivo la implantación de un sistema de gestión ambiental municipal efectivo y participativo, que garantice la sostenibilidad ambiental de la planificación y ejecutoria del desarrollo del municipio.

El programa de formación se estructura, principalmente en su contenido a partir de los temas determinados en los subprogramas del programa de la línea estratégica antes mencionada que son a saber: Conservación y mejoramiento de suelos, Agua y saneamiento, Contaminación atmosférica, Gestión Integral de los Residuos Sólidos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Municipales, Repoblación Forestal, Educación, y Participación Ciudadana.

Características generales del municipio Cabaiguán.

Con una extensión territorial de 596,43 Km², el municipio de Cabaiguán limita al Norte con el municipio de Yaguajay y parte de la provincia de Villa Clara, al Sur y Este con los municipios de Sancti Spíritus y Taguasco, respectivamente, y al Oeste con el municipio de Fomento y parte de Villa Clara. Su población es de 67 448 habitantes, para una densidad de 113.08 hab/Km². La urbanización alcanza el 64.3% del total de habitantes, viviendo en zonas rurales sólo el 35.6% (24 040 personas).

Geográficamente, Cabaiguán constituye un territorio de llanuras onduladas emplazadas entre 100 y 150 metros de altitud, formadas sobre rocas sedimentarias (como areniscas, margas y arcillas), o volcánicas (especialmente tobas), con pequeñas elevaciones aisladas o en cadenas en su parte norte. El potencial hidráulico del municipio es elevado, al estar atravesado por el río Zaza y sus afluentes Caonao, Calabaza y Tuinucú. En este último se halla el mayor de los 44 embalses del municipio: la presa Tuinucú, con una capacidad de 56 millones de m³ de agua, fuente de abasto de los acueductos de Sancti Spíritus y Cabaiguán.

Los suelos predominantes son Pardos (con y sin Carbonatos), de elevada aptitud para una gran variedad de cultivos, lo que contribuyó a la reducción drástica de la cobertura boscosa del municipio, que actualmente presenta solo un 3% del área total cubierta de bosques, considerándose por ello como uno de los territorios menos forestados del país.

De las 59 643 hectáreas de superficie terrestre del municipio, 2275.75 hectáreas están cubiertas por bosques, de estas las plantaciones artificiales ocupan 1 791.37 hectáreas y los bosques naturales 484.38 hectáreas. La ubicación de estas áreas boscosas están dispersas en el municipio, las de plantaciones artificiales se concentran principalmente en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la zona de Santa Lucía, Saltadero, Las Minas y Pedro Barba. Las plantaciones naturales se ubican en algunas zonas de los territorios mencionados anteriormente, pero el grueso de ellas está ubicado en la Sierra de las Damas.

En la actualidad es insuficiente la atención y control de las cuestiones ambientales y en especial de las concernientes al uso sostenible de recursos naturales y a la problemática generada por las actividades productivas y sociales en el contexto municipal, se identifica como una de las carencias más importantes de la gestión del desarrollo a esta escala.

La implementación efectiva de acciones de gestión ambiental, necesita de una referencia informativa que, como situación de partida que permita la proyección del quehacer ambiental de manera articulada con las estrategias y programas municipales de desarrollo. En los territorios no se dispone de un levantamiento integral y actualizado de su situación ambiental, y en muchos casos se cuenta con diagnósticos muy extensos y descriptivos que no resultan completamente precisos y prácticos a los efectos de las necesidades actuales de planificación del desarrollo local sostenible. Por tanto resulta una demanda de un programa articulado en esta temática.

El programa de la línea de mejoramiento de las condiciones ambientales en Cabaiguán se orienta a evitar los impactos negativos de las acciones de transformación derivadas de la estrategia de Desarrollo Local y a dar solución a la problemática actual del municipio que se corresponde con una línea de prioridad establecida en su EMDL. Por tanto tiene como objetivo la implantación de un sistema de gestión ambiental municipal efectivo, que garantice la implementación integrada de las líneas estratégicas definidas en la EDL sobre bases ambientalmente sostenibles

Principales problemas Ambientales de Cabaiguán:

- Degradación de los suelos.
- Deterioro de las condiciones higiénicas sanitarias y ambientales producto de la contaminación: (residuales líquidos, residuales sólidos, atmosférica).
- Afectaciones a la cobertura forestal: (3.8% de área cubierta de bosques).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Carencia y dificultades con la disponibilidad y calidad del agua.
- Insuficiente cultura ambiental en diversos sectores del tejido social.

El Municipio presenta una extensión territorial de 59 643.10 ha, predominados por los suelos pardos, ferralíticos, fersialíticos, vertisuelos, aluviales, y pocos desarrollados. (esqueléticos). Generalmente con pendiente irregular mayor del 2%.

De ellos el 92.18% (54 980.92 ha) con erosión de muy fuerte a poca, el 5.04% (2 850.00 ha) con problemas de drenaje natural, el 12.10% (17 085.81 ha) con pH kcl menor de 5.5, el 16.11% (9 559.00 ha) pedregoso y el 2.05% (1 217.13 ha) rocoso a extremadamente rocoso.

El (57.6%) 35 114.98 ha son suelos con categoría I y II aptos para los cultivos varios y el resto (42.40%) 24 528.12 ha son categoría III y IV que son aptos fundamentalmente para ganadería, forestal y café.

El 75% de los suelos del municipio presentan diferentes grados de erosión, fundamentalmente por la intensidad del cultivo del tabaco, indisciplinas tecnológicas relacionadas con los distintos cultivos y prácticas inadecuadas con estos recursos, tales como, la utilización indiscriminada de productos químicos, excesivo laboreos con equipos y mala rotación de los cultivos. Cabaiguán es un municipio eminentemente agrícola con suelos muy fértiles; pero no se le realizan todas las medidas de mejoramiento y conservación de este.

Existe una desfavorable situación higiénico-ambiental relacionada con el manejo de los desechos sólidos y líquidos la cual está relacionada con la inestabilidad en la recogida de basura, creación de micro vertederos, desbordamiento de fosas y mal estado constructivo de estas, indisciplina social, mal funcionamiento del vertedero municipal, etc. Además el municipio no cuenta con un sistema de alcantarillado y las cañadas que atraviesan los principales asentamientos poblacionales están contaminadas con desechos sólidos y en ocasiones por vertimiento directo de fosas de crianza de cerdos en patios de viviendas.

Con relación a las aguas superficiales y subterráneas: Las aguas subterráneas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cabaiguán están contaminadas por las fosas y el área aledaña a la Refinería por hidrocarburos.

La Contaminación atmosférica: Se identifica por la emisión de los gases de destilación al vacío de la Refinería de Petróleo Sergio Soto, la emisión de olores fuertes de la Torrefactora de Café, el tejar y la emisión de polvo de la Cantera Nieves Morejón. Constituye una queja permanente de la población la contaminación atmosférica de la Refinería

Existe un inventario de los principales focos contaminantes, con el cálculo de sus respectivas cargas contaminantes, que son de origen industrial, de servicios municipales y domésticos.

Cabaiguán es uno de los municipios más deforestados del país, el área cubierta de bosques es solamente el 38%; una de las causas fundamentales es que casi todas las tierras están cultivadas y los bosques naturales prácticamente no existen.

IV. Principios en los que se sustenta el subprograma.

- Contribución al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles.
- Reconocimiento del derecho ciudadano a un medio ambiente sano y del deber social para con la protección del medio ambiente.
- Participación activa de todos los actores locales, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad.
- Desarrollo y aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en función de una gestión ambientalmente segura.
- Aplicación integral del concepto de Producción Más Limpia, para elevar la eficiencia y productividad, minimizar la generación de residuos y emisiones, el adecuado manejo de residuales —incluyendo su aprovechamiento económico—, propiciar el ahorro de materias primas, agua y energía, y un adecuado saneamiento ambiental.
- Profundización de la conciencia ambiental, con énfasis en las acciones de educación,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

capacitación y comunicación ambiental.

- Cumplimiento real y eficaz de la legislación ambiental y su perfeccionamiento a escala local.
- Consideración de la territorialidad y la descentralización, como ejes de la gestión ambiental.

V. Objetivo general del programa.

Fortalecer la capacidad municipal para el desenvolvimiento de un sistema gestión ambiental municipal participativo, que garantice la implementación integrada de las líneas estratégicas definidas en la EDL sobre bases ambientalmente sostenibles

Objetivos específicos.

1. Crear un sistema de formación ambiental para actores claves del municipio asociados a la implementación del programa de línea estratégica
2. Fortalecer la educación ambiental ciudadana sobre la base metodológica de la educación popular para la implementación de gestión ambiental participativa en el municipio.
3. Estructurar procesos de comunicación social sobre a través de los medios municipales y provinciales y los espacios de participación popular.

VI. Estructura de gestión y mecanismos de funcionamiento. Principales actores.

Esta estructura permite la conducción de procesos de gestión incluyendo proyectos de pequeña escala (agua, energía, biodiversidad, residuos sólidos, hábitat.) por los Consejos de la Administración Municipal con la participación de actores estatales y no estatales, que requieren del ordenamiento, la normalización, la gestión integrada, la regulación y el control por la autoridad del municipio, que permita la gestión integrada, dirigida por el consejo técnico asesor y donde se involucran los principales actores.

Como mecanismo de funcionamiento es necesario:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Convertir al gobierno municipal en protagonista de los procesos de ordenamiento, inspección y control ambiental en la demarcación.
- Constituir equipos técnicos con recursos indispensables para la realización de una gestión ambiental autónoma.
- Creación de sistemas de información territorial que faciliten la toma de decisiones a partir de fuentes municipales y otras.
- Fortalecimiento de la actividad de la Asamblea Municipal para el control y la promoción de buenas prácticas ambientales en la actividad socioeconómica actuante.
- Rendición de cuenta periódica de entidades económicas de alto impacto ante la Asamblea Municipal.
- Crear fondos financieros y de crédito municipales para el apoyo y fomento de buenas prácticas de producción y servicios de respeto ambiental.
- Lograr una gestión ambiental popular a manera de movimiento ciudadano a escala de consejos populares.
- Generar un sentido de ciudadanía, identidad, cooperación y diálogo en la gestión ambiental.

VII. Elementos principales para la elaboración de planes temáticos.

- Sistema de información ambiental municipal, provincial y nacional.
- Estrategia Ambiental Municipal actuante.
- Normativa jurídica y técnica vigente en materia de medio ambiente incluyendo las regulaciones y disposiciones de la AMPP para el ordenamiento ambiental del territorio.
- Resultados de investigaciones científicas e innovaciones tecnológicas locales o introducidas para el desarrollo sustentable.
- Resultados de la inspección ambiental estatal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Estudios de percepción ambiental realizados en el territorio.

Temas principales

1. Manejo sostenible de tierras.
2. Agua y saneamiento.
3. Lucha contra la contaminación.
4. Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales.
5. Manejo sostenible de los recursos boscosos.
6. Desarrollo de fuentes renovables de energía.

Se considerarán otros temas de interés de grupos meta específicos.

Temas transversales

1. Adaptación al Cambio Climático
2. Gestión ambiental popular y participación ciudadana
3. Legislación y normatividad ambiental
4. Gestión de riesgos de desastres y reducción de vulnerabilidades.
5. Diseño y gestión de proyectos ambientales en el marco del desarrollo local.

Modalidades

1. Cursos semipresenciales para grupos metas por sectores (de producción y servicios)
2. Seminarios técnicos para delagados a la asamblea municipal, la administración pública y el sistema empresarial.
3. Conferencias sobre temas de interés territorial.
4. Charlas temáticas por consejos populares.
5. Audiencias públicas sobre temas ambientales de interés de los electores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fuentes de información y retroalimentación para el programa:

1. Investigaciones territoriales o realizadas en el territorio.
2. Informes técnicos sobre situación ambiental del territorio.
3. Estrategia Ambiental Municipal actuante.
4. Acuerdos de la Asamblea Municipal.
5. Planteamientos de electores.

CONCLUSIONES

El municipio de Cabaiguán se muestra por un camino definido para su desarrollo sostenible teniendo en cuenta la actuación armónica entre las dimensiones ambiental, económico-productiva, institucional y sociocultural.

La definición de una estrategia de desarrollo municipal relacionada con un proceso participativo donde los principales actores son convocados por el gobierno municipal, organizan e implementan el desarrollo integral y sostenible del territorio.

La implementación de la Estrategia de Desarrollo Local requiere la ejecución de un proceso de Educación Ambiental a partir de sus prioridades, con acciones de enseñanza para los diferentes grupos objetivos.

BIBLIOGRAFIA

CITMA. (1997). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*, La Habana

Guzón Camporredondo, A. y otros., (2006). *Desarrollo Local en Cuba. Retos y Perspectivas*. Editorial Academia, La Habana.

Guzón Camporredondo, A. y otros., (2011). *Cataurito de herramientas para el desarrollo local*. Editorial Caminos, La Habana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) (1997). Ley No. 81. “Ley del Medio Ambiente”. Gaceta Oficial de la República de Cuba, La Habana.

Partido Comunista de Cuba (2011): Documento “Lineamientos de la política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba”, La Habana.

Resol. No. 132 (2009). *Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental*. Gaceta Oficial de la República de Cuba. No.37, La Habana.

Red de informática ambiental. (2008). Sancti Spiritus

Serrano Méndez, H. (2001). *Modulo de información ambiental básica*. Cit. Panorama Ambiental Cubano del CITMA.

Serrano Méndez, H. (2001). *Modulo de información ambiental básica*. Cit. Cabrera Trimiño Notas de trabajo.

Tendencias de la Educación Ambiental (1997). París: UNESCO

“EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL: HERRAMIENTA INNOVADORA PARA CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD DEL ECOSISTEMA MONTAÑOSO BAMBURANAO”

AUTOR: MSc. Virginia Jiménez Valdés.

E-mail: espflorescia@fica.inf.cu Teléfono: 33 55 9576

Florencia Ciego de Ávila

Móvil 53132556

Cuba.

RESUMEN

El territorio en que se enmarca esta investigación es el municipio de Florencia, perteneciente al macizo montañoso Bamburanao donde se gestan acciones del proyecto conectando paisajes para conservar ecosistemas montañosos amenazados, específicamente para dar salida al componente 1: Marco sistémico para manejo con enfoque de paisaje. (Fortalecimiento de capacidades para potenciar el manejo paisajístico. El Ordenamiento Ambiental específicamente en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

proyecto pretende establecer un hito en la manera de conservar la biodiversidad con un enfoque innovador, a escala paisajística, mediante la conectividad de fragmentos de estos ecosistemas donde las áreas de intervención serán el macizo montañoso Bamburanao, principal refugio de la diversidad biológica al norte de la región central de Cuba y considerados Regiones Especiales de Desarrollo Sostenible (REDS).

Mediante varias investigaciones exploratorias previas a nivel comunitario se constató que en el mismo resulta insuficiente la identificación de los nexos entre los recursos naturales del territorio con la actividad económica, los aspectos propios del desarrollo social y la aplicación de medidas dirigidas a obtener patrones adecuados de sostenibilidad, entonces se impone, el ordenamiento ambiental, como proceso en la planeación e instrumento de la gestión, se expresará en un modelo que incluye la zonificación del territorio en unidades, lineamientos (definidos como la meta o estado deseable de cada zona y sus recursos naturales) y las estrategias ambientales que deberán ser consideradas en los planes de ordenamiento territorial.

PALABRAS CLAVES: Ordenamiento, sostenibilidad, corredores biológicos, ecosistemas montañosos.

THE ENVIRONMENTAL CLASSIFICATION: INNOVATIVE TOOL TO CONSERVE THE BIODIVERSITY OF THE MOUNTAINOUS ECOSYSTEM BAMBURANAO.

AUTHOR: MSc. Virginia Jiménez Valdés.

E-mail: espflores@fica.inf.cu **Telephone:** 33 55 9576

Blind Florence of Ávila Motive 53132556

Cuba.

SUMMARY.

The territory in that this investigation is framed is the municipality of Florence, belonging to the solid mountainous Bamburanao where actions of the project are gestated connecting landscapes to conserve threatened mountainous ecosystems,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

specifically to give exit to the component 1: Systemic Marco for handling with landscape focus. (Invigoration of capacities for potenciar the handling paisajístico. The Environmental Classification specifically in the project it seeks to establish a landmark in the way of conserving the biodiversity with an innovative focus, to scale paisajística, by means of the conectividad of fragments of these ecosystems where the intervention areas will be the solid mountainous Bamburanao, main refuge of the biological diversity to the north of the central region of Cuba and considered Special Regions of Sustainable Development (REDS).

By means of several previous exploratory investigations at community level was verified that in the same one it is insufficient the identification of the nexuses among the natural resources of the territory with the economic activity, the aspects characteristic of the social development and the application of measures directed to obtain appropriate patterns of sostenibilidad, then is imposed, the environmental classification, like process in the planeación and instrument of the administration, will be expressed in a model that includes the zonificación of the territory in units, limits (defined as the goal or desirable state of each area and its natural resources) and the environmental strategies that will be considered in the plans of territorial classification.

KEY WORDS: Classification, sostenibilidad, biological corridors, mountainous ecosystems.

INTRODUCCIÓN.

La velocidad y la magnitud del cambio global, la creciente conectividad de los sistemas sociales y naturales y la complejidad cada vez mayor de las sociedades y de sus impactos sobre la biosfera, ponen de relieve que el desarrollo sostenible debe orientarse no solo a preservar y mantener la base ecológica del desarrollo y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la habitabilidad, sino también a aumentar la capacidad social y ecológica de hacer frente al cambio y la capacidad de conservar y ampliar las opciones disponibles para confrontar un mundo natural y social en permanente transformación. (Ezquerro, 2010)

El Medio Ambiente, como concepto y teoría pro-activa, se ha ido consolidando dentro del nuevo paradigma como tema cada vez más amplio, más complejo y transdisciplinario, por lo que adquiere un carácter transversal con relación a otras dimensiones.

La incorporación del principio de sostenibilidad en la gestión del desarrollo a diferentes escalas espaciales, se ha convertido ya en una necesidad vital, tanto por los estrechos vínculos existentes entre las diversas categorías (global, regional y local), como por los cambios significativos que ocurren en el planeta y que se manifiestan a todos los niveles; así mismo, los cambios locales inciden de una u otra forma en los sistemas superiores que los contienen. Al propio concepto de Desarrollo Local le es inherente el principio de la sostenibilidad de los procesos de transformación.

En el transcurso de dichos procesos son imprescindibles las acciones de gestión para incorporar el principio de. Por tanto, los instrumentos de la planificación y gestión territorial y ambiental, aplicados desde una visión sistémica y holística, son de tal modo herramientas necesarias, para la conservación y protección del medio ambiente donde la biodiversidad esta cada vez más afectada.

Por tanto la biodiversidad en sistemas montañosos están sujetas a una serie de amenazas antrópicas como fuegos incontrolados, contaminación por diferentes fuentes, prácticas agro-silvo-pastoriles inadecuadas, minería, así como amenazas naturales como huracanes, lluvias persistentes o extendidos períodos de sequía. El Modelo de Ordenamiento Ambiental del Macizo, pretende la interrelación y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fortalecimiento entre éste y el territorial mediante el desarrollo de su capacidad de gestión ambiental y la integración de las estrategias municipales con los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial.

Si retomamos algunas ideas sobre la innovación tecnológica según carta de GUCID. (Alarcón, 2015)

Se hace “necesario contar con acertadas políticas públicas que promuevan los procesos de producción, difusión y uso de conocimientos y tecnologías. “La innovación no siempre se basa directamente en la ciencia. Se apoya considerablemente en el aprendizaje, en la capacitación de los trabajadores y campesinos, en el aprender haciendo, en el aprender interactuando, entre otras vías. La innovación es siempre un proceso social, interactivo y sistémico, donde intervienen múltiples actores, empresas, gobiernos, universidades, centros de investigación, entidades de interfase, mecanismos regulatorios, entre otros elementos. El papel de las políticas de innovación es promover los marcos que generen sinergias. El avance de la innovación exige la acción concertada de múltiples ministerios, empresas, etc”.

Para implementar el MOA acudimos a este proceso transformador con el objetivo de poder establecer **“El ordenamiento ambiental como herramienta innovadora para conservar la biodiversidad del ecosistema montañoso Bamburanao”**

OBJETIVO.

Establecer un modelo de ordenamiento ambiental, con enfoque paisajístico en el macizo montañoso Bamburanao, para el manejo de la biodiversidad biológica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

METODOLOGÍA UTILIZADA.

En la presente investigación se utiliza la metodología de Intervención, acción participación y las técnicas fundamentales son grupos de discusión, lluvia de ideas, historias de vida. Como instrumentos; informes, diagnósticos y documentos de instituciones rectoras.

Como herramientas se emplearon los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la cartografía; que permitieron incursionar en la interacción de los elementos físico-geográficos, y socioeconómicos de manera rápida y concisa, mostrando el comportamiento espacio-temporal que se producen entre cada uno de ellos con la finalidad de reconocer espacialmente la situación ambiental actual del territorio y se puedan generar propuestas para el ordenamiento. También permitieron elaborar mapas y gráficos que reflejan los resultados obtenidos. Para ello se emplearon los software Mapinfo, Vertical Mapper, Arc View, ArcGis, Surfer y Microsoft Excel.

PRINCIPALES RESULTADOS

EL estudio realizado permite obtener una propuesta del modelo (MOA), que incluya la zonificación del territorio en unidades ambientales, a la propuesta de políticas, lineamientos y normas ambientales que deberán ser consideradas en los planes territoriales y que estarán orientadas fundamentalmente a:

1. Integrar los Planes de Ordenamiento Urbano y Territorial (PGOUT) de los municipios con las Estrategias de Desarrollo Municipal y Planes de Desarrollo Económico.
2. Introducir herramientas, técnicas de apoyo a la planificación territorial y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gestión urbana y ambiental de las localidades participantes.

3. Erradicar o mitigar las actividades que generen grandes impactos negativos.
4. Proteger los valores naturales o patrimoniales desde la concepción del paisaje.
5. Determinar los principales problemas ambientales existentes en el macizo montañoso.

En el caso específico del proyecto “Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados”, el Ordenamiento Ambiental como instrumento innovativo propicia la determinación de los corredores biológicos y promoverá un enfoque de paisaje para la conservación de los ecosistemas amenazados que beneficiarán a todas las cadenas montañosas del país, en nuestro caso específico el Macizo Bamburanao tiene entre las especies endémicas amenazadas, la palma *Gaussia spirituana*. Moya & Leiva (Arecaceae).

El proyecto tiene tres componentes fundamentales, dentro de la presente investigación se abordó para toda la etapa de implementación, el No 1.

1. *Establecimiento de un marco sistémico, con enfoque paisajístico para el manejo de las regiones montañosas.*

En este se priorizaron los aspectos vinculados a los recursos naturales y está dirigido a cubrir todas las áreas seleccionadas, definiendo prioridades en áreas para la conservación y conectividad, así como el rango de usos específicos y regímenes de manejo apropiados en los diferentes tipos de sitios, basados en datos confiables, uniformes y estandarizados.

Los principios metodológicos fundamentales empleados durante el trabajo para el ordenamiento son:

- a) Aplicación de un Sistema de Información Geográfico municipal como sustento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

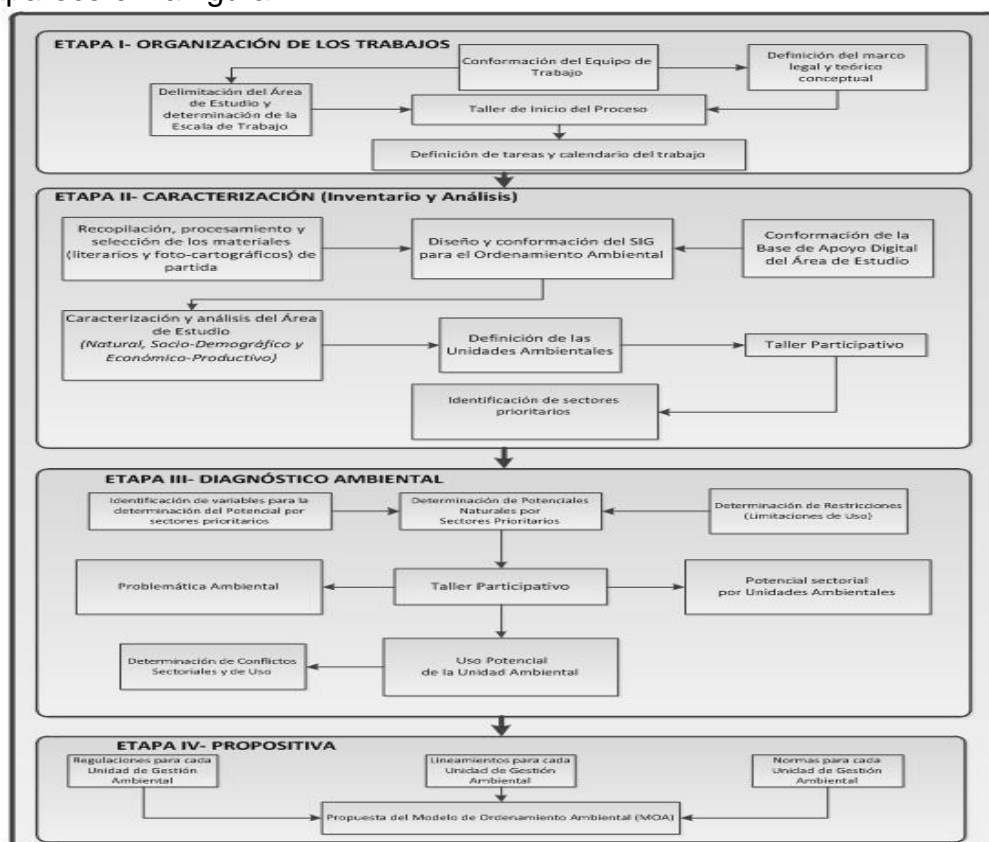
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para la Infraestructura de Datos Espaciales del gobierno. Toda la información se encuentra georreferenciada y con sus bases de datos asociadas y las variables necesarias para la caracterización, diagnóstico y propuestas.

- b) La participación de los actores y decisores del municipio (*gobierno, entidades sociales y productivas, organizaciones no gubernamentales*) es un componente imprescindible del proceso de ordenamiento ambiental, pues es un recurso que otorga legitimidad y favorece la viabilidad de los resultados en el futuro, al ser construido el modelo por ellos mismos. El fortalecimiento del conocimiento y los puntos de vista de los actores locales, aseguran por una parte el poder aprovechar sus conocimientos sobre el
- c)
- d) territorio en que viven y por otra, su responsabilidad en las decisiones que permitan construir en el futuro el ordenamiento del territorio. (Colectivo de Autores, 2012)

En función de esos elementos se concibió esquema metodológico general que aparece en la figura 1.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 1. “Esquema metodológico general para la realización de los trabajos (Colectivo de Autores, 2012)”.

Se detectaron 7 unidades ambientales, que nos permitirá la conformación de los corredores biológicos según los estudios de la biodiversidad y del paisaje en el macizo. De ellas 3 corresponden a llanuras, 1 a submontañas y 3 a alturas. (Anexo 1)

Se elaboro el Diagnóstico Ambiental: En esta etapa se plasma una síntesis de los problemas ambientales (naturales, económicos y sociales) detectados en la fase anterior, se hace una identificación del potencial de uso de las unidades y una evaluación de su uso actual y su potencial de uso natural; así como, la estabilidad y estado ambiental de las mismas.

También se toman en cuenta los análisis de riesgo de ocurrencia de desastres realizados a partir de 2008.

Como resultado se determinaron, 4 componente fundamentales en la conformación del Modelo de Ordenamiento Ambiental (MOA) del Macizo montañoso Bamburanao

1. Mapa con la propuesta del MOA. (Anexo 2)
2. Mapa con las especificaciones pertinentes en aquellas unidades bajo uso agrícola. (Anexo 2)
3. Matriz compuesta por las políticas, los usos recomendados, las acciones y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las regulaciones.

4. Valoración económica de algunas soluciones para mitigar problemas ambientales que persisten con el de cursar del tiempo.

Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ambiental: Producto del análisis de los elementos necesarios y suponiendo cierto los escenarios descritos se arribó a la siguiente propuesta (Ver Anexo 2).

Se realiza un estudio detallado para ubicar un humedal artificial, como destino de los residuales del asentamiento de Florencia dentro del macizo, teniendo en cuenta que el territorio es cársico y con acuíferos muy fisurados, además de tener una escorrentía superficial fuerte dada por una topografía bastante accidentada con alturas que clasifican en su rango máximo como submontañas; así mismo debe realizarse para determinar el tipo de sistema de tratamiento de residuales sólidos que esté basado en el reciclaje.

También es importante aprovechar los atractivos naturales, y recursos de forma general para el desarrollo del turismo, la industria artesanal, materiales de construcción; que generen nuevas fuentes de empleo, sobre todo al sector femenino.

El Modelo de Ordenamiento Ambiental del macizo se debe implementar con vistas a posibilitar el avance hacia el Desarrollo Local Sostenible en cuanto a:

Estudios para el desarrollo apícola, la industria artesanal y el turismo de naturaleza (fundamentalmente el geoturismo, senderismo, observación y científico) del municipio. En los estudios para el avance de la industria farmacéutica, aprovechando el desarrollo forestal del territorio. Sistemas de tratamientos eficientes para evacuar los residuales líquidos y sólidos que se generan, ya sean del sector industrial o doméstico, Planes de rotación de cultivos y técnicas agroecológicas. En la creación de un jardín botánico. Estudios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cársicos e hidrogeológicos. Estudios del potencial hídrico para la recreación, la pesca, el riego, la salud y como fuente de energía renovable

CONCLUSIONES

- ❖ El Ordenamiento Ambiental del macizo montañoso Bamburanao, en la implementación del proyecto de gestión “Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados”, constituye una fortaleza que ha ido alcanzando impactos positivos en el establecimiento de un marco sistémico, en la compatibilización entre los sistemas productivos y corredores biológicos para la conservación de la Biodiversidad.
- ❖ Con la implementación de esta herramienta en el macizo, se alcanzaran resultados tangibles, que harán posible el conocimiento de todos los elementos que componen la biodiversidad alcanzándose el anhelado desarrollo sostenible.
- ❖ En los estudios de factibilidad económica inherentes al ordenamiento queda demostrada la efectividad de este instrumento, no solo para beneficio del ecosistema sino también para el incremento de la calidad de vida de comunidades asentadas en el área del macizo.

BIBLIOGRAFIA.

Colectivo de Autores. (2008): “Guía Metodológica para los Estudios Técnicos de Ordenamiento Ambiental en Cuba”. Inédito. 30 pp.

ALARCÓN (2015) Ministro de Educación Superior. La Carta del Programa Red Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

No. 12 noviembre 2015.

Colectivo de Autores. (2012): “Modelo de Ordenamiento Ambiental. Caso de Estudio Municipio Yaguajay”. Inédito. 119 pp

Colectivo de Autores. (2013): “Referencias para un Análisis del Desarrollo Sostenible”. Universidad de Alcalá. ISBN: 978-84-15595-86-1. 200 pp.

Instituto de Planificación Física. (2004): “Guía Metodológica para elaborar el Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano”. Inédita. 122 pp.

Jiménez, V. (2013): “Propuesta de estrategia para el desarrollo local sostenible del municipio de Florencia”. Tesis de Maestría. Facultad de Medioambiente, Instituto de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Inédito. 83 pp

Pascual, L. (2002): “Consideraciones sobre el estado ambiental del área de atracción turística de Florencia, provincia de Ciego de Ávila”. Trabajo de Curso, Facultad de Geografía, UH. Inédito. 38

Rodríguez, M. (2002): “Caracterización físico-geográfica del área Boquerón-Florencia. Provincia Ciego de Ávila”. Trabajo de Curso, Facultad de Geografía. Universidad de La Habana. Inédito. 48 pp.

_____. (2003): “Consideraciones sobre la situación ambiental del sendero ecológico “Cabalgata por Florencia.”. Trabajo de Curso, Facultad de Geografía. Universidad de La Habana. Inédito. 44 pp.

Salinas, E. (1997): “Conferencia Planificación Ambiental y Ordenamiento Geoecológico. II Taller sobre Ordenamiento Geoecológico de los Paisajes, La Habana, Cuba, Noviembre de 1997”. 6 pp.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

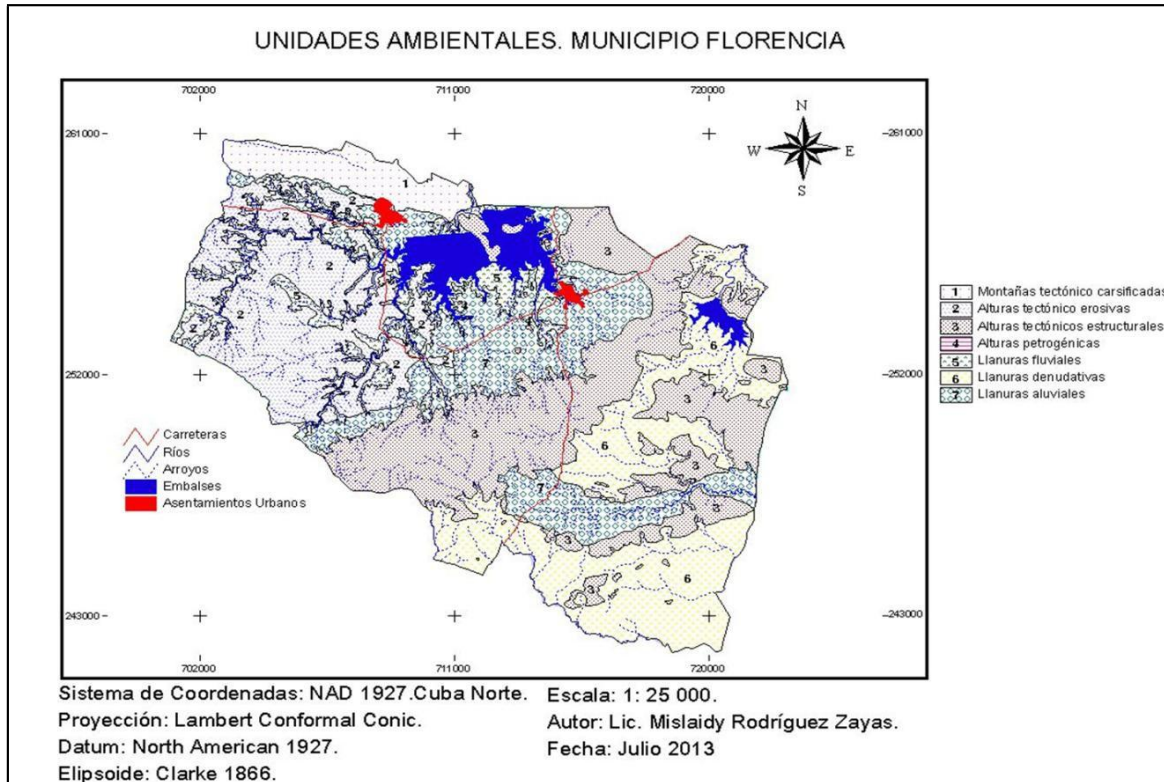
Valdés, LA. (2012): “Propuesta de un sistema sostenible de producción porcina a pequeña y mediana escala. Estudio de caso ciego de Ávila”. Tesis de Maestría. Facultad de Medioambiente, Instituto de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Inédito. 87 pp.

Olivier Chassot, & Guisselle Monge Arias Diseño y gestión del corredor biológico san Juan-la selva

Ezquerro, G. (6 de 2010). Medio Ambiente en las políticas de desarrollo en Cuba. Centro Histórico de la Habana. Habana, Habana, Cuba: MES.

Gómez Sal, A; Gómez, C (1 de noviembre de 2011). Bases Conceptuales del Desarrollo Sostenible. Habana, Ciudad de La Habana, Cuba: aacid.

Anexo 1.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ANEXOS

Figura 1 “Unidades ambientales de Florencia.”

Fuente: Rodríguez M, 2013

Anexo 2.

“Modelo de ordenamiento ambiental y propuesta de cultivo para el uso agrícola de la tierra”.

Fuente: Rodríguez M, 2013





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Instituto Tecnológico de Orizaba

Área de participación: Ingeniería.

Resumen— Los alumnos en estudios de bachillerato tienen un panorama incierto y en ocasiones nulo sobre qué desean estudiar en la etapa profesional. Cuando existe incertidumbre vocacional, la consecuencia es que los padres o tutores tomen la decisión que puede provocar inconformidades en los alumnos, motivos fuertes para desertar de la carrera, pérdida de tiempo, dinero y daños emocionales. En este artículo se propone el diseño estructural de una ontología dirigida al análisis de perfiles profesionales de alumnos de bachillerato, que sea capaz de brindar recomendaciones sobre carreras afines, así como las Universidades e Instituciones de la región donde esas carreras se encuentran, considerando sus gustos (plasmados en la red social Facebook).

Índice de Términos— Ontología, Facebook, Sistema de recomendación.

I. INTRODUCCIÓN

A menudo, los alumnos en etapa de estudio de bachillerato tienen un panorama incierto y en ocasiones nulo en lo que desean estudiar en la etapa profesional. Es muy probable que al tener ese cuestionamiento tengan la incertidumbre al elegir una vocación, inclusive, si ha elegido una profesión existe la posibilidad de que en poco tiempo se den cuenta que su elección fue errónea y opten por realizar otra actividad muy diferente teniendo como resultado pérdida de tiempo, por citar algún daño.

Por ello, se pretende desarrollar una aplicación Web que trabaje sobre Facebook [1], capaz de brindar recomendaciones [2] a alumnos de bachillerato sobre carreras afines, considerando sus gustos; además sobre Universidades e Instituciones de la región donde esas carreras se encuentran. Como apoyo a este sistema de recomendación, se plantea la incorporación de una ontología [3] tomando en cuenta la ventaja que representa las inferencias que éstas son capaces de realizar. Para ello, se utilizó Methontology [4], una metodología que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

especializa en el diseño de ontologías. En las 11 tareas que comprende Methontology se describirán a continuación, desde los objetivos de esta ontología, hasta la definición de instancias que la componen.

II. METODOLOGÍA

Resultados de la Especificación y Conceptualización.

ESPECIFICACIÓN.

Razón: Se pretende desarrollar una aplicación Web que provea de un sistema de recomendaciones capaz de dar sugerencias sobre carreras y universidades.

Objetivo: Ésta ontología tiene por objetivo dar el respaldo suficiente al sistema de recomendaciones para que éstas sean lo más apropiadas posibles.

Usos: Ésta ontología solo será utilizada por el sistema de recomendaciones para generar resultados óptimos.

Usuarios: Los usuarios finales que se verán beneficiados con ésta ontología son alumnos egresados o a punto de egresar, de bachillerato, y próximos a comenzar una carrera de nivel superior.

CONCEPTUALIZACIÓN.

Tarea 1 - Glosario de Términos.

Para definir el contexto que aborda la ontología se enlistaron los conceptos, las relaciones y las instancias que aportan parte de la semántica que la misma ontología necesita. Para efectos de síntesis, en la Tabla 1 se definen y describen los conceptos únicamente. Las relaciones e instancias se definirán en las tareas subsecuentes.

Tabla 1. Extracto del Glosario de términos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Carrera	Entidad que se conforma por un plan de estudios profesionales impartidos por una Universidad
Aspirante	Individuo interesado en iniciar a estudiar una carrera profesional
Interes	Preferencia(s) por algún(os) tema(s) de índole profesional por parte de un Aspirante
Gusto	Preferencia(s) por algún(os) tema(s) de índole no profesional por parte de un Aspirante
Capacidad	Conjunto de características que definen a un Aspirante
Personalidad	Definición del comportamiento de un Aspirante con respecto a la convivencia con las personas
Habilidad	Aptitud(es) física(s) o intelectual(es) de un Aspirante para realizar cierta(s) tarea(s) específica(s) de manera sencilla y práctica
Valor	Actitud(es) morales y éticas que describen a un Aspirante
Economía	Posibilidades económicas de un Aspirante
Facebook	Red social que mantiene un registro de los gustos y preferencias de un Aspirante
InstitucionDeEducacionSuperior	Entidad que oferta carreras profesionales en sistema escolarizado, no escolarizado y abierto, para egresados de preparatoria
Publica	Tipo de Universidad cuya dependencia corresponde al gobierno de la república mexicana
Privada	Tipo de Universidad cuya dependencia corresponde a los recursos que se obtienen en la misma
AreaDeConocimiento	Área que describe el tipo académico de una Profesión
Artes	Área enfocada a las formas de expresión artísticas
CienciasExactas	Área enfocada a las ciencias basadas en el cálculo y el álgebra
CienciasDeLaSalud	Área enfocada a las ciencias médicas y de salud
CienciasSociales	Área enfocada a las ciencias que estudian el comportamiento humano y aspectos sociales
CienciasEconomicoAdministrativas	Área enfocada a las ciencias basadas en el cálculo financiero y la administración de economía
esUnTipoDe	Asociación que marca una jerarquía entre clases
esUn	Asociación entre una instancia y el concepto al que pertenece.
oferta	Relación entre una instancia de InstitucionDeEducacionSuperior y una Carrera
tiene	Describe relación entre Aspirante e Interes(desde el punto de vista de Aspirante)
correspondeA	Describe relación entre Carrera y ÁreaDeConocimiento (desde el punto de vista de Carrera)
vinculadoA	Describe relación entre Interes y ÁreaDeConocimiento (desde el punto de vista de Interes)
elige	Describe relación entre Aspirante y Carrera (desde el punto de vista de Aspirante)
demuestra	Describe relación entre Aspirante y Capacidad (desde el punto de vista de Aspirante)
usa	Describe relación entre Aspirante y Facebook (desde el punto de vista de Aspirante)
relacionadoA	Describe relación entre Gusto y Interés(desde el punto de vista de Gusto)
plasmadoEn	Describe relación entre Gusto y Facebook (desde el punto de vista de Gusto)
reflejadaEn	Describe relación entre Capacidad y Gusto (desde el punto de vista de Capacidad)

Tarea 2 y 3 - Taxonomía de conceptos, y Diagrama de relaciones binarias.

La Taxonomía de conceptos y el Diagrama de relaciones binarias permiten comprender la jerarquización entre los conceptos, y visualizar cómo interactúan entre ellos a través de las relaciones, respectivamente.

La Figura 1 representa la taxonomía de conceptos en dos niveles jerárquicos, mientras que la Figura 2 el árbol de relaciones binarias donde se observan los conceptos con las relaciones que los conectan entre ellos.



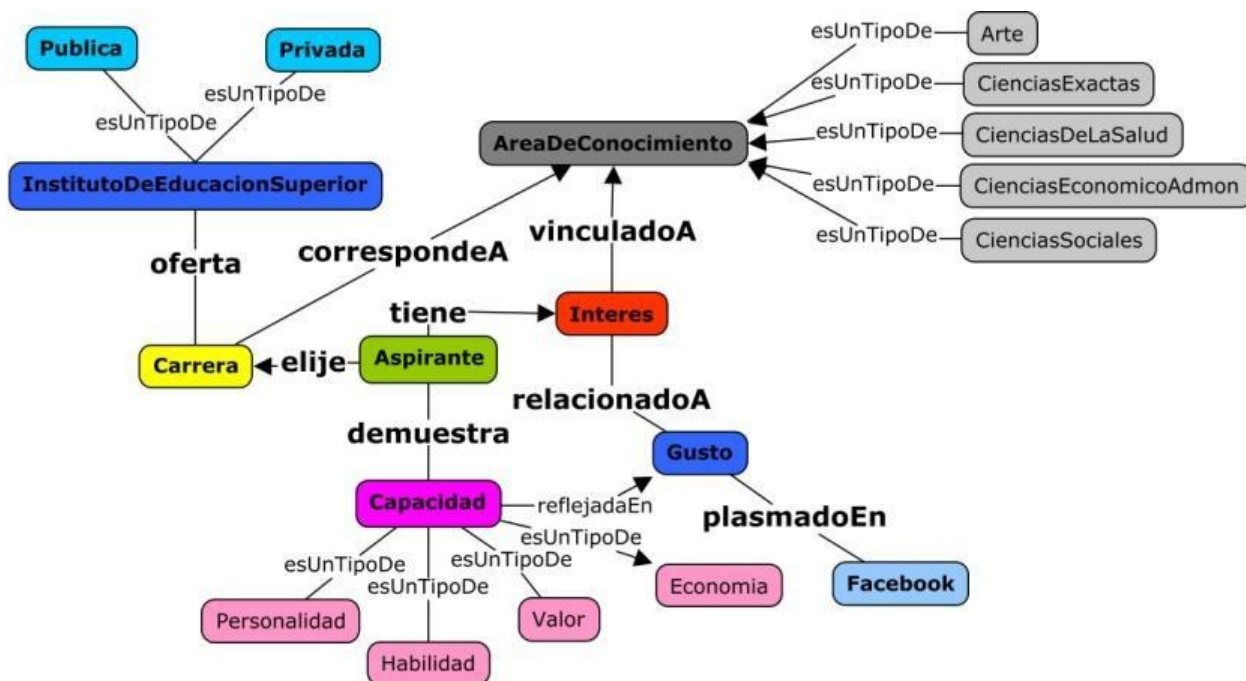
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- + Aspirante
- + Interes
- + Carrera
- + AreaDeConocimiento:
 - + Artes
 - + CienciasExactas
 - + CienciasDeLaSalud
 - + CienciasSociales
 - + CienciasEconómicoAdministrativas
 - + InstitutoDeEducacionSuperior:
 - + Publica
 - + Privada
- + Capacidad:
 - + Personalidad
 - + Habilidad
 - + Valor
 - + Economía
- + Gusto
- + Facebook

Figura 1. Taxonomía de Conceptos





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 2. Árbol de relaciones binarias.

Tarea 4 - Diccionario de conceptos.

El diccionario de conceptos no es más que una descripción de la tarea anterior, en la cual se enlistan los conceptos que intervienen en la ontología, junto con las relaciones hacia otro concepto, y/o con las que es conectado desde otro concepto. La Tabla 2 muestra la lista de conceptos, junto con sus relaciones respectivas.

Tabla 2. Diccionario de conceptos.

CONCEPTO	RELACIONES
Carrera	correspondeA → ÁreaDeConocimiento, InstitutoDeEducacionSuperior → oferta, Aspirante → elije
ÁreaDeConocimiento	Carrera → correspondeA, Interes → vinculadoA, vinculadoA → Interes
InstitutoDeEducacionSuperior	oferta → Carrera
Aspirante	tiene → Interes, elije → Carrera, demuestra → Capacidad, usa → Facebook
Interes	Aspirante → tiene, Gusto → relacioandoA, vinculadoA → ÁreaDeConocimiento
Capacidad	reflejadaEn → Gusto, Aspirante → demuestra
Gusto	relacionadoA → Interes, plasmadoEn → Facebook, Capacidad → reflejadaEn



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Facebook	Gusto → plasmadoEn, Aspirante → usa
----------	--

Tarea 5 - Tabla de Relaciones Binarias.

Para detallar más las relaciones se crea una tabla donde se especifique, de cada relación, su dominio, es decir, el concepto del que emana; el rango, el concepto al cual se conecta; y su cardinalidad, que delimita, en términos cuantificables, la semántica entre el dominio y el rango. La Tabla 3 contiene los aspectos antes mencionados para la ontología en diseño.

Tabla 3. Tabla de Relaciones Binarias.

RELACIÓN	DOMINIO	RANGO	CARDINALIDAD
correspondeA	Carrera	ÁreaDeConocimiento	1:* ... 1:1
tiene	Aspirante	Interes	1:1 ... 1:*
elige	Aspirante	Carrera	1:1 ... 1:*
demuestra	Aspirante	Capacidad	1:1 ... 1:*
usa	Aspirante	Facebook	1:1 ... 1:1
vinculadoA	Interes	AreaDeConocimiento	1:1 ... 1:1
oferta	InstitutoDeEducacionSuperior	Carrera	0:* ... 1:*
reflejadaEn	Capacidad	Gusto	1:1 ... 1:*
relacionadoA	Gusto	Interes	1:1 ... 1:*
plasmadoEn	Gusto	Facebook	1:* ... 1:1

Tarea 6 - Atributos de Instancia.

Los atributos de instancia son aquellos datos propios que sirven para definir particularidades entre cada instancia. Para definir cada atributo se debe hacer referencia al concepto al que pertenece, el tipo de valor que contiene el atributo, el rango de valores posibles, y la cardinalidad. La Tabla 4 contiene la definición de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los atributos que la ontología soporta.

Tabla 4. Atributos de instancia.

ATRIBUTO	CONCEPTO	TIPO DE VALOR	RANGO DE VALORES	CARDINALIDAD
NombreInstituto	InstitutoDeEducacionSuperior	Cadena	Mínimo 2 letras	1:1
Dirección	InstitutoDeEducacionSuperior	Cadena	Mínimo 2 letras	1:1
NombreCarrera	Carrera	Cadena	Mínimo 2 letras	1:1
NombreArea	AreaDeConocimiento	Cadena	Minimo 2 letras	1:1

Tarea 7 - Atributos de Clase.

Aquí se definen atributos de conceptos (clases) cuyos valores nunca variarán, es decir, para aquellos conceptos que soporten estos atributos, su valor siempre será el mismo. Para efectos del diseño de esta ontología, las constantes no son aplicables.

Tarea 8 - Constantes.

Esta tarea identifica características del dominio de la ontología que nunca cambian. Sin embargo, en el dominio de esta ontología, no se identificaron constantes.

Tarea 9 - Axiomas formales.

Esta tarea es de las más importantes ya que aquí se definen aquellas condiciones que restringen las inferencias del “mundo abierto” que posibilita una ontología, pero que permiten solo aquellas que en el mundo real son posibles. La definición de los axiomas se presenta a continuación en la Tabla 5.

Tabla 5. Axiomas formales.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	EXPRESIÓN	CONCEPTOS/RELACIONES
--------	-------------	-----------	----------------------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Imposibilidad de que una Carrera sea de 2 tipos de ÁreaDeConocimiento al mismo tiempo	Carrera no sea 2 tipos de ÁreaDeConocimiento distinto al mismo tiempo	NO(EXISTE(Carrera (?x) AND ÁreaDeConocimiento (?y) AND ÁreaDeConocimiento (?z) AND correspondeA(?x, ?y) AND correspondeA(?x, ?z)))	Carrera, correspondeA ÁreaDeConocimiento,
Imposibilidad de que una InstitucionDeEducacionSuperior sea Publica y Privada al mismo tiempo	InstitucionDeEducacionSuperior no sea Publica y Privada al mismo tiempo	NO(EXISTE(InstitucionDeEducacionSuperior (?x) AND Publica (?y) AND Privada (?z) AND esUnTipoDe(?y, ?x) AND esUnTipoDe(?z, ?x)))	InstitucionDeEducacionSuperior, Publica, Privada, esUnTipoDe

Tarea 10 - Reglas.

La definición de reglas es otra tarea importante en las ontologías, ya que estas proponen condiciones que propician una inferencia, a través de expresiones formales que las describen. Tienen una definición similar a los axiomas formales. En la Tabla 6 se ejemplifican para el caso de estudio las siguientes reglas.

Tabla 6. Reglas.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	EXPRESIÓN	CONCEPTOS/RELACIONES
Simetría en Relación relacionadoA	Si un Gusto está relacionadoA Interes, entonces ese mismo Interes está relacionadoA un Gusto.	SI Gusto (?x) AND Interes(?y) AND relacionadoA(?x, ?y) ENTONCES relacionadoA(?y, ?x)	Gusto, Interes, relacionadoA
Simetría en Relación vinculadoA	Si un Interes está vinculadoA ÁreaDeConocimiento, entonces esa misma ÁreaDeConocimiento está vinculadoA Interés	SI Interes (?x) AND ÁreaDeConocimiento(?y) AND vinculadoA(?x, ?y) ENTONCES vinculadoA(?y, ?x)	Interes, ÁreaDeConocimiento, vinculadoA

Tarea 11 - Instancias.

Por último, la descripción de las instancias se realiza en función del dominio de la ontología. Éstas deben estar definidas en la primera tarea. Cabe mencionar que las instancias de ejemplo son solo algunas de las que el dominio abarca, y se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7. Instancias

NOMBRE	CONCEPTO	VALORES DE ATRIBUTOS
--------	----------	----------------------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Instituto Tecnológico de Orizaba	Institución de Educación Superior	Nombre Instituto = Instituto Tecnológico de Orizaba Dirección = Av. Oriente 9 N° 852, Col. Emiliano Zapata. Orizaba, Ver.
Universidad del Golfo de México	Institución de Educación Superior	Nombre Instituto = Universidad del Golfo de México, campus Orizaba. Dirección = Avenida Circunvalación 1954, Orizaba, Veracruz.
Universidad del Valle de Orizaba	Institución de Educación Superior	Nombre Instituto = Universidad del Valle de Orizaba. Dirección = Calle Vicente M. Corona s/n entre Privada de los Censos, Orizaba, Veracruz.
Universidad de Sotavento	Institución de Educación Superior	Nombre Instituto = Universidad de Sotavento Dirección = Emiliano Zapata 75 Col. Espinal, Orizaba, Veracruz.
Universidad del Golfo de México Campus Ciudad Mendoza	Institución de Educación Superior	Nombre Instituto = Universidad del Golfo de México, Campus Ciudad Mendoza Dirección = Calle Justo Sierra No. 414 Col. El Águila, Cd. Mendoza, Veracruz.

III. RESULTADOS

Implementación.

Una vez aplicadas las 11 tareas que propone Methontology es posible crear una ontología con las características deseadas, que aborde el dominio completo a representar. Para poder realizar esto, se utilizó la herramienta de desarrollo de ontologías de Protégé[5] en su versión 4.3. Esta herramienta facilita la representación de los conceptos (clases), relaciones (propiedades de objeto), atributos (propiedades de datos), instancias (individuos), reglas y axiomas, previamente descritas, además de proveer razonadores que permiten la inferencia y consulta de elementos con ayuda de lenguajes propios para ontologías. En otras palabras, Protégé es un editor gráfico de archivos OWL [6] que permite la inferencia a través de sentencias DL y SPARQL [7]. Al archivo generado por esta herramienta se le dio por nombre “onto_sis_reco.owl”.

Prueba de la ontología.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

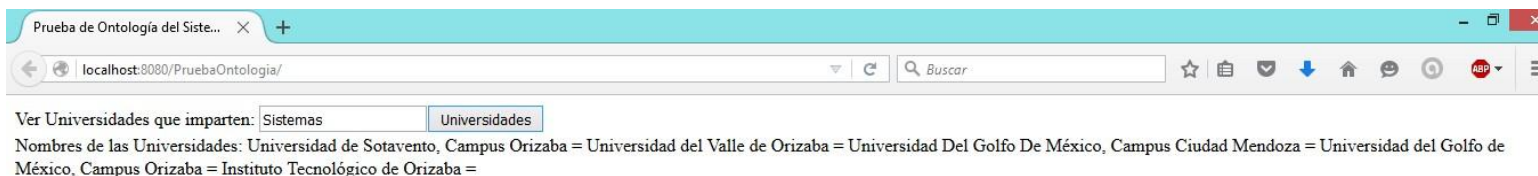
Una vez desarrollada la ontología, es indispensable probar su funcionalidad a través de alguna interfaz que permita la visualización del contenido de la misma. Para explotar una ontología existen una gran variedad de bibliotecas que brindan el soporte para la realización de las operaciones básicas (altas, bajas, modificaciones y consultas), así como para crear documentos RDF, RDFs, u OWL, de manera sencilla.

La explotación de la ontología se llevó a cabo con la biblioteca de Apache Jena [8], la cual cuenta con soporte para trabajar en Java.

Adaptar el uso de la biblioteca en conjunto con el archivo “onto_sis_reco.owl” se realizó con el Framework de desarrollo de JavaServer Faces, a través de una aplicación Web desarrollada e implementada en el entorno de desarrollo integrado (IDE) de NetBeans versión 7.3.1, trabajando con JDK 7.

La aplicación Web se desarrolló para efectos de visualizar que, dada una carrera en específico, se muestren aquellas universidades donde dicha carrera se oferta. Para poder lograrlo, se utilizó una serie de sentencias SPARQL, lenguaje que trabaja Apache Jena.

Es oportuno mencionar que en la aplicación de la metodología, en la tarea 11 de Methontology solo se especificaron 5 instancias de universidades. Éstas imparten la carrera de Sistemas Computacionales. Por lo que, para efectos de ejemplificar la explotación de la ontología, en la Figura 3 se muestra un ejemplo de las universidades que ofertan la carrera de Sistemas.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 3. Universidades que ofertan la carrera de Sistemas Computacionales.

Desde luego, cuando el análisis de un perfil de Facebook de un aspirante a egresar de la preparatoria, muestre que éste es apto para cierta carrera, dependiendo de dicha carrera la aplicación Web mostrará las universidades donde esta carrera se oferte en la región.

IV. CONCLUSIONES

Apoyar a un sistema de recomendación a través de una ontología brinda una mayor precisión de recomendaciones debido a la característica de realizar

inferencias que éstas ofrecen. Sin embargo, una buena inferencia depende de que la ontología haya sido desarrollada bajo una metodología que asegure que los aspectos del dominio sean los adecuados.

Methontology es una metodología de diseño de ontologías que precisamente, gracias a los objetivos que cubren cada una de sus 11 tareas, permite un óptimo desarrollo de las mismas contemplando el dominio y los objetivos para los cuales hayan sido creadas.

Protégé es una herramienta de desarrollo de ontologías que permite la definición de tripletas OWL a través de su editor, así como la consulta e inferencia a través de sus razonadores. Protégé facilita la implementación de las 11 tareas de Methontology, lo que supone el buen desarrollo de una ontología.

La utilización de la biblioteca de Apache Jena proporciona la capacidad de explotar la ontología desde lo más básico, hasta lo complejo. Por ello, esta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

biblioteca, que además es capaz de dar soporte a la inferencia de ontologías, es una opción muy viable para brindar un soporte a la ontología que fungirá como apoyo al sistema de recomendación de la aplicación Web que se desarrollará.

V. REFERENCIAS

- [1] developers.facebook.com.
- [2] Standford University. “Recommendation Systems”. Updated 2009.
- [3] Stevens, Roberts. “What is an Ontology?” Updated July 9, 2001.
<http://www.cs.man.ac.uk/~stevensr/onto/node3.html>
- [4] Fernández, Mariano, Asunción Gómez-Pérez, Natalia Juristo.
“METHONTOLOGY: From Ontological Art Towards Ontological Engineering”.
Laboratorio de Inteligencia Artificial, Facultad de Informática, Universidad
Politécnica de Madrid. Updated 1997.
- [5] Protégé. protege.stanford.edu
- [6] OWL. w3.org/2004/OWL/
- [7] SPARQL. w3.org/TR/rdf-sparql-query/
- [8] Apache Jena. jena.apache.org/

ANÁLISIS DEL CLIMA CÁLIDO, SECO EN SAN PEDRO TOTOLAPA
OAXACA: ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Autor: **Maira Martínez Cruz**

Grado Académico: **Lic. en Arquitectura**

Correo electrónico: **cachorrita.17@hotmail.com**

Institución: **Centro Universitario Casandoo.**

Área temática: **Arquitectura**

Resumen

El aspecto de caracterización climática, aunado con estrategias bioclimáticas, han sido estudiadas considerablemente (Fuentes 2004; Aguillón 2010; Gómez Azpeitia). La importancia de ello radica en que el bienestar que aportan dichas estrategias para la envolvente y el grado de confort térmico del ocupante, sea cada vez más incluyentes y acordes a cada tipo de climas el deducir estrategias, minimiza el uso de medios artificiales de climatización. Por lo anterior el objetivo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de este estudio fue analizar 1 estación climatológica en funcionamiento a través de tablas y gráficas, de la misma manera con la ayuda de un mapa de climas se definió la estrategia de diseño bioclimático para esta comunidad perteneciente a la región de los Valles Centrales de Oaxaca, todo esto contempló un estudio de tipo descriptivo, a partir de dicha estrategia se espera que diseñadores lo tomen en cuenta para el correcto diseño de espacios aplicables para cualquier proyecto de la zona estudiada.

PALABRAS CLAVE clima, confort térmico, comportamiento climático.

ABSTRACT

The appearance of climatic characterization, coupled with bioclimatic strategies have been considerably studied (Fuentes 2004; Aguillón 2010; Gómez Azpeitia). The importance of this is that the well-being conferred surround these strategies and the degree of thermal comfort of the occupant, ever more inclusive and consistent with every kind of weather to deduce strategies, minimizes the use of artificial means of cooling. Therefore the aim of this study was to analyze one weather station in operation through tables and graphs, in the same way with the help of a map of climates bioclimatic design strategy for this community belongs to the region defined Valles Centrales of Oaxaca, this contemplated a descriptive study, based on this strategy is expected to designers not take into account the proper design of spaces applicable to any project in the study area.

KEYWORDS: climate, thermal comfort, climate behavior.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción.

En el ámbito de la arquitectura el clima juega un papel relevante, por ello, es necesario ser más concurrentes en el aspecto de que las decisiones a tomar tengan dos características primordiales: que sean adecuadas y al mismo tiempo ordenadas; de no ser así estos diseños provocarán discomfort al usuario y propiciar alteraciones de conducta, entre los aspectos más apremiantes.

Actualmente estudios revelan que el ser humano pasa más de 20 horas en un medio ambiente artificial, por tanto resulta más eficaz una mayor inversión desde la etapa de proyecto mismo que garantice de un principio comodidad térmica y al mismo tiempo ser compatible con ahorros de energía. Es por ello que en países como España, ha existido un cambio en la normativa relacionada con eficiencia energética en la edificación y con ello crear un código técnico en edificación, por su parte Real Decreto 315/2006 crea también el consejo para la sustentabilidad, innovación y calidad de la edificación (plan 2008-2012).

A pesar de diversas aportaciones o estudios se ha tomado a la ligera el aspecto de la consideración climática. Por esta razón esta investigación analizó el clima en 1 estaciones climatológica en un lapso de tiempo de 59 años, de (1951-2010) por medio de gráficas y de un mapa de climas, posteriormente se hace una clasificación de acuerdo a la altitud correspondiente, para así determinar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

requerimientos bioclimáticos esta comunidad.



Materiales y métodos.

Para la procesamiento de datos de las variables, se tomaron como parámetros o categorías, los datos de la estación meteorológica, ubicada en dicha región, posteriormente se desarrolló una base de datos que incluyó a todos los factores y elementos del clima que ofrece la estaciones meteorológica con base a la propuesta de (Fuentes, 2004).a continuación en un mapa de INEGI se plasmaron los distritos que integran a los valles centrales de Oaxaca de acuerdo a su clima.

Resultados

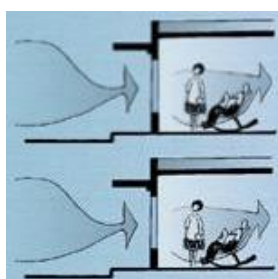
SAN PEDRO TOTOLAPA, PERTENECE AL DISTRITO DE TLACOLULA A 940 MSNM. CLIMA SECO MUY CÁLIDO Y CÁLIDO, LOS VIENTOS DOMINANTES DE ÉSTA POBLACIÓN PROVIENEN DEL NORTE

CONDICIONES CLIMÁTICAS	Diagnóstico	Requerimientos de climatización	Materiales
TEMPERATURA (MESES DE ENERO Y DICIEMBRE)DE 24:00 A 10:00 HORAS	Las temperaturas encuentran fuera del límite de confort, registrándose temperaturas mínimas.	Calentamientos pasivos calentamiento solar, inercia térmica de la envolvente	La mampostería se acumula calor, para liberarlo lentamente cuando las temperaturas descienden .muros semi-compactos, de colores neutros, techos horizontales, pisos exteriores reflejantes.
TEMPERATURA (TODOS LOS MESES)DE 13:00 A 19:00 HORAS	en estas horas existe sobrecalentamiento la temperatura alta	ventilación pasiva, áreas exteriores protegidas (microclimas con patios)	orientación óptima al sur, buena, sureste.
TEMPERATURAS: DE 11:00 A 12 Y DE 20:00 A 23:00 HORAS	hay existencia de confort		Para épocas de calor muros porosos o con cámara de aire tipo de techo plano y

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



**HUMEDAD
RELATIVA(TODOS
LOS MESES DE 13:00
A 19:00 HORAS**

hay existencia de
confort en
humedad relativa
media y mínima

con poca
pendiente, altura
del piso al techo
2.7 m., aceptable
2.5, volados en
todos los vanos
parteluces en
orientación oeste y
Suroeste

Patios interiores,
sombreados y
vegetación de hoja
caduca para
enfriamiento y
humidificación,
pórticos con
vegetación al sur,
vestíbulos al norte.



**HUMEDAD
RELATIVA(TODOS
LOS MESES) DE 20:00
A 12:00 HORAS**

rebaza los límites
de confort del
70% alcanzando
un nivel de
humedad del
100%

des humidificación
pasiva.

**PRECIPITACIÓN
PLUVIAL**

se encuentra
entre los 250 a
500 mm, lo cual
indica escases.

No es considerable.

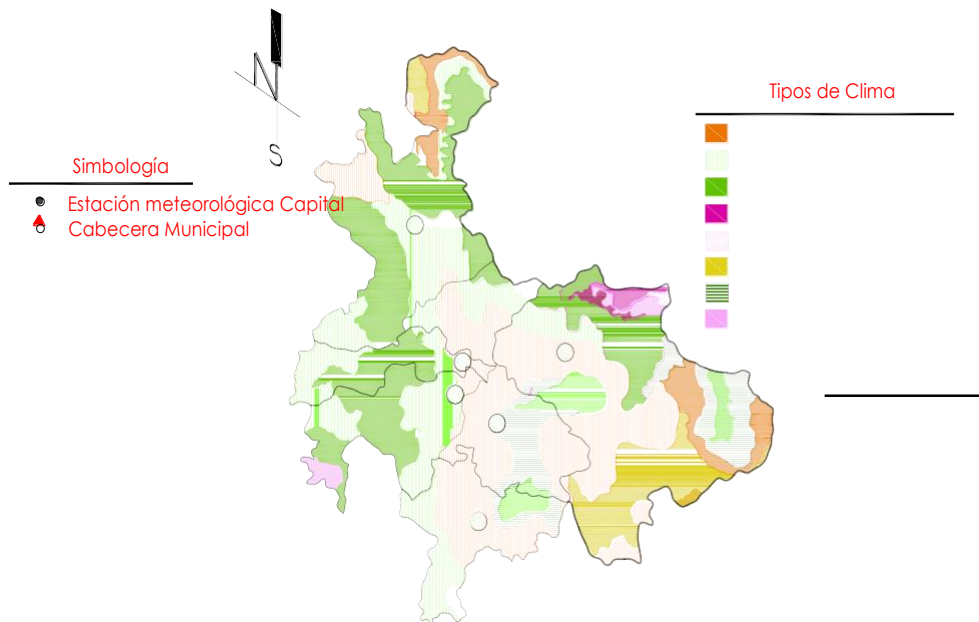
Cubierta horizontal

FIG.1.1 ESTRATEGIAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mapa de Climas en los Valles Centrales de Oaxaca





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

San Pablo Huitzo

11

19

17

Villa de Zaachila

Zimatlán de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tlacolula de Matamoros



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Semiseco-Semicálido

Semiseco-Subhúmedo con lluvias en Verano Templado-Subhúmedo con lluvias en Verano Calido-húmedo con abundantes lluvias en Verano

Semifrio-húmedo con abundantes lluvias en Verano

seco muy cálido y cálido

Semicálido-Subhúmedo con lluvias en Verano

Templado-húmedo con lluvias en Verano

Distritos

Álvarez
18

Ejulia de Crespo
24



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ocotlán de Morelos

25

20



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- 11 Etla
- 17 Zaachila
- 18 Zimatlán
- 19 Centro
- 20 Tlaxiaco
- 24 Ejutla
- 25 Ocotlán

Figura 1. Imagen retomada de INEGI (2010).

De manera general en el estudio se puede observar que el papel que juega la altitud respecto al clima, es completamente relevante, pues tiene la capacidad o característica de poder modificar el clima de un lugar a otro, aún encontrándose los valles Centrales de Oaxaca a una latitud de 17°N la Variable que siempre va a modificar de manera determinante el clima es la altitud, de ahí su importancia de estudio.

En cuanto a los resultados se puede deducir que son congruentes con la lógica en la interpretación de los datos o gráficas, específicamente con los climas identificados. Los datos recabados nos permiten un acercamiento de lo que realmente requiere el diseño de una vivienda bioclimática en cuanto a orientación, tipo de materiales, cubierta, vegetación, entre las más importantes, pero sobre todo la mejora en cuanto confort del usuario que habita dicha construcción, así como un ahorro o innecesarios sistemas artificiales de climatización de edificios, pero no son concluyentes respecto a una cobertura total de diseño bioclimático, ya que a de falta de estaciones meteorológicas en cada uno de los 121 municipios de los Valles centrales, aún quedan dudas acerca del comportamiento del clima y su evolución en cada una de las poblaciones que la integran.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El estudio se planteó como objetivo caracterizar el clima en la comunidad de san Pedro Totolapa para determinar su comportamiento y proporcionar pautas para generar una arquitectura bioclimática.

A raíz de lo estudiado sería conveniente profundizar respecto al confort térmico, solo que en esta ocasión con personas de la región de los Valles Centrales y con ello determinar constantes que intervienen en el confort, como lo menciona la metodología de Auliecems (1998), el factor de arropamiento, pero enfocados en este caso a la latitud de 17°N, dicha constante ha sido retomada ampliamente por diversos autores y aplicadas en otros estados de la república Mexicana ,así que sería interesante proponer constantes aplicables para cualquiera de las ocho regiones en el Estado de Oaxaca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castillo, J. A., Huelz, G., Juárez, S. N., Muñoz, J. J., Ramírez, C. Á., & Rojas, J. (2011). *Uso de sistemas pasivos de climatización en la zona de Temixco Morelos con clima cálido semihúmedo*. (C. d. energía., Ed.) Temixco, Morelos, México: Universidad autónoma de México.

Conalep, C. N. (2012). *Arquitectura bioclimática y vernácula*. giz, 68.

García, A. I. (2011). Patrones de diseño bioclimático aplicable a una vivienda en Huautla de Jiménez. *PATRONES BIOCLIMÁTICOS, MATERIALES Y DISEÑO* (pág. 11). OAXACA: NOVENO SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS OAXAQUEÑOS.

INEGI, I. N. (2003). *Características edafológicas, fisiográficas climáticas e hidrográficas de México*. MÉXICO: INEGI.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. (1989). *Manual para el diseño bioclimático en conjuntos habitacionales*. México: INFONAVIT.

Mecott, G. S. (2007). *Vivienda bioclimática con paneles modulares de ferrocemento y materiales aislantes alternativos para la ciudad de Oaxaca, Oax.* Oaxaca: Instituto Politécnico Nacional.

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (2012). criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana. En c. d. sostenible, *criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana* (pág. 201). Colombia: Colombia.ministerio de ambiente y desarrollo urbano sostenible.

Morillón, G. (2011). Edificación sustentable en México: retos y oportunidades. 41. México, México.

Murillo, R. G. (2011). Metodología para el diseño arquitectónico bioclimático en zonas clima caliente y húmedo. *auc*, 139.

Sol, S. F. (2006). *Estrategias de diseño bioclimático para la ciudad de Oaxaca y zona conurbada*. OAXACA: INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.

RELACIÓN COSTO DE CONSTRUCCIÓN – COSTO DE VENTA DE LA VIVIENDA SOCIAL EN UNA POBLACIÓN DE OAXACA

Proyecto concluido

Autor: Noé Díaz Gutiérrez



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Email: poby_lucks@hotmail.com

0459512862896

Lic. en Arquitectura

Centro Universitario Casandoo

Licenciado en arquitectura

Egresado: julio 2015

RESUMEN

Costos de construcción son aquellos implicados en la producción de un producto terminado y está integrado por mano de obra, materia prima y cargos indirectos (Cáceres, 2005; Ortiz & Fuentes 2011; Rojas, 2007); el costo de venta, es la medida monetaria utilizada en la adquisición de un bien o servicio” (Santiago, 2009), diferentes autores refiere que la vivienda se encarece por infraestructura básica, ubicación del predio, permisos, costo de materiales y mano de obra. Sin embargo no existe estudios que puntualicen el porcentaje de impacto de dichos factores en la adquisición de un inmueble. Esta investigación tuvo como objetivo determinar las causas que definen los costos de venta de una vivienda de interés social y su relación con los costos de producción de la misma. Para lo cual se trabajó con prototipos con sistema prefabricados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

elegidos al azar, con datos proporcionados por el desarrollador de vivienda, datos de una unidad valuadora y los costos paramétricos (CMIC-BIMSA), aplicando un diseño de tipo descriptivo. Los resultados obtenidos indican que el costo de venta de la vivienda se encarece debido a los rubros de financiamiento y comercialización los cuales afectan en un 3.85% y 2.31% respectivamente al costo de construcción.

PALABRAS CLAVE. Costo, vivienda, tenencia, financiamiento, infraestructura.

ABSTRACT.

Construction costs are those involved in the production of a finished product and is integrated by labor, raw material and indirect charges (Cáceres, 2005; Ortiz & Fuentes 2011; Rojas, 2007); the cost of sales, is the monetary measure used in the acquisition of a good or service" (Santiago, 2009), different authors relates that the housing is more expensive for basic infrastructure, location of the venue, permissions, cost of materials and labor. However, there is no studies that refine the percentage of impact of these factors in the acquisition of a property. This investigation was to determine the causes that define the costs of sale of social housing and its relationship with the production costs of the same. For which is working with prototypes with prefabricated system chosen at random, with data provided by the developer of housing, data from a drive appraiser and parametric cost (CMIC-BIMSA), by applying a descriptive type design. The results obtained indicate that the cost of sale of the home is more expensive due to the items of financing and marketing which affect to a 3.85 % and 2.31 % respectively to the cost of construction.

KEY WORDS. Cost, housing, ownership, financing, infrastructure

INTRODUCCION



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En México la adquisición de vivienda de interés social genera una preocupación debido al alto costo de venta en relación al área construida que se obtiene de dicha compra, tomando en cuenta que la vivienda social es el patrimonio más importante de las familias de bajos ingresos, sin embargo existe factores que influyen en el encarecimiento del inmueble provocando que la producción de vivienda disminuya en calidad constructiva y cantidad del espacio, por lo que hace necesario determinar las causas que definen al costo de venta de una vivienda de interés social y su relación con los costos de construcción de la misma en la población de Oaxaca, Los estudios realizados a la fecha en el mundo señalan que el encarecimiento de la vivienda popular o de interés social se genera por problemas en la tenencia de la tierra, el alto costo de los terrenos con características propicias para la construcción tramitología excesiva, falta de infraestructura básica en las zonas donde se desarrolla la vivienda nueva, entre otros. Sin embargo no se ha realizado hasta hoy un estudio sobre los factores que afectan directamente el costo de la vivienda en la población de Oaxaca. Esta investigación se justifica ya que permite conocer si en realidad el alto costo de la vivienda de interés social construida en la población de Oaxaca recae en factores externos a las desarrolladoras de vivienda o en caso contrario poder visualizar con claridad el costo de venta justo para la vivienda social.

DESARROLLO Y ANTECEDENTES:

La mayoría de los documentos consultados subrayan factores que encarece la vivienda de interés social según Chertorivski (2006), la vivienda se ha encarecido por tres factores básicos: (a) derechos de propiedad ineficientes; (ejidal, comunal y privada); (b) excesivos trámites y permisos; (c) insuficiencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de servicios e infraestructura básica;.(pp. 106-110). Por otra parte el Centro de Investigación y Documentos para la Casa A.C. (2000), menciona que los factores que alteran el costo de la vivienda son : uso de suelo y licencia , municipalización, licencia de construcción y los procedimientos de préstamos puente, afirmando que son estos los motivos que generan el aumento del costo de producción y la disminución de la calidad de la vivienda , lo cual presenta un efecto negativo sobre la eficiencia del mercado y la satisfacción de los compradores. En México Barona & Sánchez (2005), refiere que la vivienda está integrada por los siguientes factores que genera el encarecimiento costos indirectos y costos directos integrada por : costo de terreno urbanizado, infraestructura básica, costo del financiamiento bancario, costo de mano de obra y los costos de los materiales de construcción. Caraveo, 2009; (pp.161-166). refiere que el precio de la vivienda de interés social en el sur de la ciudad de Chihuahua ha presentado un aumento como consecuencia del precio del suelo, infraestructura básica y equipamiento, generado especulación de costos, resultado de la demanda de esta zona de la Ciudad (p.31).En síntesis el estudio de esta problemática es esencial porque ha tenido importancia por diferentes autores anteriores mexicanos que especifican que existe este fenómeno en el mercado inmobiliario demostrando factores que crean el sobre costo de las viviendas de interés social.

METODOLOGÍA

Para la integración de los datos se tomó en cuenta costos de cada rubro que integra el costo de venta planos proporcionados por la desarrolladora de vivienda confrontando con los costos paramétricos correspondientes a dicho tipo de vivienda y con los avalúos proporcionados por la unidad valuadora encargada de supervisar el costo de venta propuesto por la desarrolladora.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

TIPO DE ESTUDIO O DISEÑO

Se utilizó un estudio de tipo descriptivo.

RESULTADOS

Para la realización del estudio se analizó dos prototipos de vivienda ubicados en un fraccionamiento de interés social, bajo el régimen de propiedad en condominio (en este caso vertical), que para la presentación de los resultados se denominará: VPB a la vivienda ubicada en planta baja y para la planta alta VN1. El análisis se elaboró con base en los avalúos proporcionados por una unidad verificadora y una investigación de campo.

La figura 1 muestra los montos de los conceptos que integran la vivienda según el avalúo, así como los porcentajes que representan en relación al costo de venta, cantidades que considerando el costo por homologación producto del enfoque de mercado dan el valor concluido de \$488,000.00.

49.14 %

20.85 %

Importe total concluido VPB

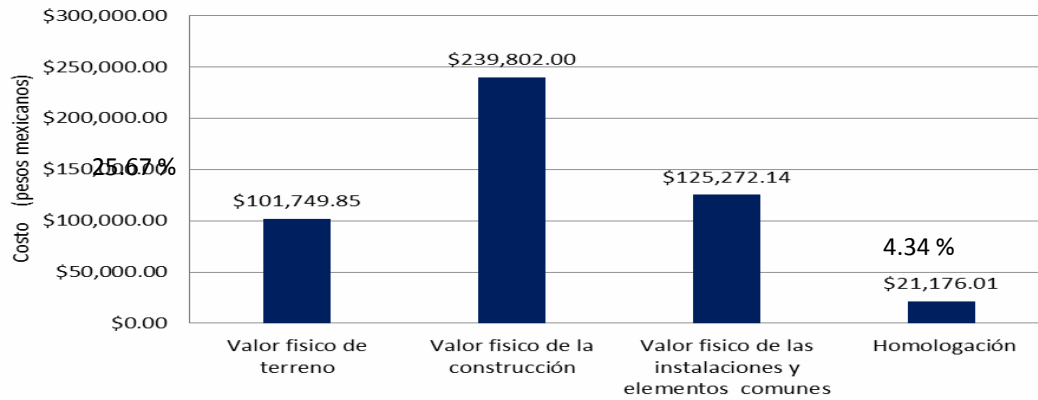
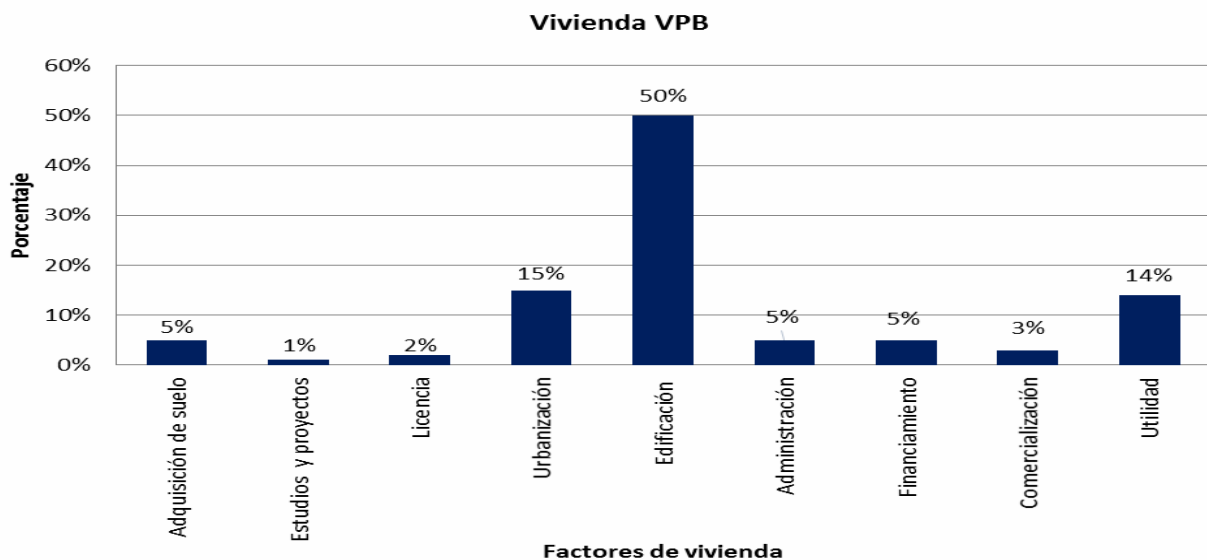


Figura 1 Costo de avalúo vivienda VPB

La figura 1 presenta los montos correspondientes al importe según el avalúo de la vivienda VPB que sumados dan \$488000.00 y el costo de venta real propuesto por la desarrolladora \$419000.00 encargada de su promoción, se descinde en un 16.468% por debajo del precio propuesto por el valuador, lo que representa \$ 69,000.00. Las figuras 1 y 2 muestran los porcentajes que corresponden a cada concepto que integra el costo de la vivienda, en la primera se observan los porcentajes producto de los datos aportados por el avalúo y la segunda los datos aportados por la desarrolladora de vivienda.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 2. Rubros que intervienen en el costo de venta.

Para la obtención de los resultados se sumaron los porcentajes de los rubros de urbanización y edificación ($50\%+15\%$) lo cual representa el 65% del costo total, representando el costo de construcción o producción de la vivienda. Esto con la finalidad de obtener el porcentaje de incidencia de cada actividad reflejando una participación 0.7692% para edificación y 0.2307% para urbanización que sumados representan el costo de construcción.

Para contar con una base comparativa imparcial a los datos aportados por el valuador y el desarrollador se procedió a obtener el costo por m^2 de construcción, tomando como referencia los costos de construcción propuesto por las dos partes y los $47.02 m^2$ que manifiestan la vivienda, esto con la finalidad de realizar un análisis comparativo con un costo paramétrico proporcionado por la empresa BIMSA y la CMIC, correspondientes al género de vivienda unifamiliar, calidad Baja, periodo de abril a septiembre del 2014.

Conociendo los datos de incidencia de estos rubros se procedió a afectarlos por el porcentaje correspondiente a los conceptos de licencia, estudios y proyectos, administración y utilidad que sumados dan el 22% de acuerdo al costo paramétrico aportado por la empresa BIMSA, quedando para la edificación una participación en el costo de venta de 66.9224% y para la urbanización el 20.0754%. Esto con la finalidad de comparar estos porcentajes con los utilizados en el avalúo.

Comparando los datos obtenidos se tiene que (a) el valor de la construcción presenta una diferencia que supera el 17.78% en relación al avalúo considerando estudios de proyectos, licencia, administración y utilidad resultando a favor del desarrollador; (b) el valor físico del terreno a simple vista muestra un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

desfase de 15.85% a favor de la unidad valuadora; (c) el valor físico de las instalaciones y elementos comunes con relación al concepto de urbanización considera por el desarrollador muestra un desfase de 5.59% afectando los cuatro factores se integra el precio paramétrico BIMSA a favor del valuador.

Bimsa maneja un costo parametrico con la cantidad de \$6088.00 por m² y la desarrolladora con un costo de \$6511.96 costos por m² de construcción: el costo de construcción propuesto por la empresa desarrolladora supera en un 6.96% con relación al costo de referencia. Representando con un importe de \$423.959/ m² que aplicado a los metros cuadrados de construcción de la vivienda en estudio (47.02 m²) representa la cantidad de \$ 19,934.54 sobre el precio paramétrico propuesto por BIMSA. El comportamiento de vn1 es de similar a la VPB.

El estudio demuestra que existen causas que intervienen en el costo de la vivienda, conformado por varios componentes como son: edificación, permisos y licencias, estudios y proyectos, administración, comercialización y financiamiento, así como la urbanización integrada por equipamiento urbano e infraestructura rubro que para el caso de este estudio no se consideró, por enfocarse únicamente al costo de producción y costo de venta de la vivienda.

Los resultados son semejantes con los encontrados en la literatura, específicamente varía con los estudios desarrollados por Sánchez (2012), puesto que en ello se encontró una diferencia de 10% en el costo de construcción por debajo de la desarrolladora de Oaxaca , otro autor CIDAD (2000), desciende el 10% de lo establecido por la empresa. La administración es la porción de resultado de porcentajes efectuados en el costo de venta para la correcta realización de producto en este caso vivienda de interés social, cabe recalcar que es una actividad de organización, dirección técnica, vigilancia,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

supervisión, los cuales son necesarios para la obtención de un artículo de calidad que es afectado con el 5% más la promoción o comercialización con 3% , con los dos conceptos se obtiene un aumento de 8% en relación al autor (Sánchez 2012), mismo que revela que es el 26.4 % resultando en una diferencia significativa de 18.4 % lo que resulta en la elevación del costo de venta. El valor principal de los datos obtenidos recae en reconocer que con los costos de venta de las viviendas sin considerar el rubro de urbanización no se encarece de forma desmedida, puesto que los rubros que elevan son necesarios para la venta del producto.

REFERENCIAS

- Barona, D. E., & Sánchez, R. F. (2005). Características de la vivienda de interés básica y económica urbana en Puebla, México. *e-Gnosis*, 1-19.
- Cáceres, T. K. (2005). *Estimación de costos de proyectos de infraestructura Municipal (Tesis de Licenciatura)*. Piura, Perú: Universidad de Piura.
- Caraveo, C. B. (2009). El problema de la vivienda en Ciudad Juárez: los asentamientos humanos irregulares. *Nóesis*, 18(36), 156-167.
- Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. (2000). *Vivienda y Estabilidad Política*. Mexico: CIDAC.
- Chertorivski, W. S. (2006). Vivienda en el País, tarea inconclusa. En *La vivienda en México: construyendo análisis y propuestas*. (págs. 105-117). México: Cámara de Diputados LIX Legislatura, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Ortiz, O. F., & Fuentes, A. A. (2011). *Lecciones aprendidas sobre los costos de construcción en zonas no desarrolladas*. Bucaramanga: Universidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Pontificia Bolivariana.

Rojas, M. R. (2007). *Sistema de costos un proceso para su Implementación.*

Manizales, Caldas: Universidad Nacional de Colombia.

Sánchez, C. J. (2012). *Vivienda social en México.* México: JSa.

Santiago, G. D. (2009). *Tratamiento contable y fiscal de costo de ventas en una empresa comercial (Tesis de Licenciatura).* Veracruz: Universidad Veracruzana.

Título del trabajo: Mujeres sobrevivientes al Cáncer de Mama;

Calidad De Vida E Incertidumbre

Nombre completo del autor: **Lina Marcela Parra González**

Grado académico: **Enfermera, especialista en Docencia universitaria, Magister en Educación superior, Magister en enfermería con énfasis en paciente crónico, Actualmente estudiante Doctorado en Enfermería Universidad Nacional de Colombia.**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Correo electrónico: linamparrag@hotmail.com

Nombre de la institución: **Universidad Libre seccional Cali**

Mujeres sobrevivientes al Cáncer de Mama; Calidad De Vida E Incertidumbre

Resumen

El cáncer de mama es uno de los cánceres más común en mujeres en el mundo. Cada año se diagnostican más mujeres con este proceso y posterior al inicio del tratamiento y finalización del mismo se desarrolla en las mujeres sobrevivientes incertidumbre relacionada con el miedo a la reincidencia de la enfermedad, al cambio de roles entre otros que influye en la percepción de calidad de vida de las mujeres. Es por esto que este proyecto pretende evaluar la efectividad de la intervención educativa en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama, en modificar el nivel de incertidumbre y la percepción de calidad de vida

Palabras Clave: cáncer de mama, calidad de vida, sobrevida, incertidumbre

I. Introducción

El cáncer de mama es la forma más común de cáncer en mujeres en el mundo; en América Latina se estima que 114,900 mujeres son diagnosticadas cada año y 37.000 mueren de la enfermedad en la región¹. Existe una gran variabilidad dentro de la región, mientras la incidencia de Uruguay y Argentina es superior en cinco o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

seis veces a la de Panamá y México, se encuentra a nivel de Europa y los Estados Unidos. Las tasas más bajas se reportan en México, Panamá, Ecuador y Colombia con niveles comparables a los de Asia, África y algo menos de Europa Central y Oriental. Estimaciones demográficas de países como Brasil y México para el año

¹ Ferlay, J., et al. (2008). Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN. Int.J.Cancer.

2020 prevén que si su perfil epidemiológico se desplaza al que actualmente cuenta Argentina la ocurrencia de este tipo de cáncer se aproximara a proporciones epidémicas en la región². En cuanto a la sobrevida, el pronóstico a largo plazo de las pacientes con cáncer de mama ha mejorado significativamente en los últimos cincuenta años con resultados tan positivos como Noruega donde las tasas de sobrevida a 10 años son del 80% y en la mayoría de países europeos, Canadá, Estados Unidos, Australia y Japón presentan una sobrevida superior a los 5 años en 80% de los casos. Estos avances se explican por la mejora en el tratamiento y el diagnóstico temprano; en el caso del tratamiento se ha estimado que la introducción del tratamiento adyuvante con quimioterapia sistémica contribuye con un aumento del 25% en la supervivencia global y un aumento cercano al 50% en la sobrevida de las mujeres menores de 70 años³. Un estudio reciente de Noruega ha indicado que el efecto del tratamiento adyuvante en realidad puede constituir la mayor parte de la mejora de la supervivencia observada⁴.

En Colombia las estimaciones de incidencia para el periodo 2000-2006 presentaron cerca de 70.887 casos anuales nuevos de cáncer (sin incluir piel): 32.316 en hombres y 38571 en mujeres. En las mujeres la tasa por edad para todos los canceres excepto piel fue de 196,9 mientras para hombres 186,6. En las mujeres las principales localizaciones fueron: mama, cuello del útero, tiroides,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

² Bay, G. and D. Jaspers Faijer, Latin American and Caribbean Demographic Observatory: Population Projection. 2007, Latin American and Caribbean Demographic Centre (CELADE) - Population Division of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Citado en Justo N., Wilking N., Jönsson B. A review of breast cancer care and outcomes in Latin America Optum Insight. Karolinska Institutet. Stockholm School of Economics. Alessandra Durstine, American Cancer Society (ACS), Pan American Health Organization (PAHO) Latin-American & Caribbean Society of Medical Oncology (SLACOM).

³ Peto, R., The worldwide overview: new results for systemic adjuvant therapies. For the early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. 2007, San Antonio Breast Cancer Symposium. Citado en:

⁴ Kalager, M., et al., Effect of screening mammography on breast-cancer mortality in Norway. N.Engl.J.Med. 363(13): p. 1203-1210.

estómago y colon, recto y ano⁵. En 2009 el cáncer represento 17% del total de las defunciones con una tasa cruda de mortalidad por cáncer de 72,6 por 100.000 hombres y 73,3 por 100.000 para mujeres⁶ e incluso algunos autores afirman que el comportamiento de la mortalidad ha sido en general al incremento con excepción del cáncer de estómago^{7, 8}.

“En situaciones de enfermedades crónicas como el cáncer, cuando la aparición de signos y síntomas son variables y evolucionan de manera impredecible, la incertidumbre puede afectar significativamente la salud de la persona y su familia. En este momento la incertidumbre se convierte en un aspecto negativo, que se une a la tristeza y futuro incierto”.⁹

La mujer con cáncer experimenta niveles altos de estrés a causa de la remisión y exacerbación de los síntomas, efectos de los tratamientos de quimioterapia, aislamiento, problemas económicos derivados de los traslados a la institución hospitalaria, efectos del tratamiento y otros. Es por esto que surgen situaciones de amenaza, miedo e incertidumbre frente a lo que pasará.

Mishel, M, conceptualiza la incertidumbre frente a la enfermedad como la incapacidad de la persona de determinar el significado de los hechos y por lo tanto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

⁵ Pardo C , Cendales R. (2010). Incidencia estimada y mortalidad por cáncer en Colombia 2002-2006 Bogotá, INC

⁶ Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Nacional para el Control del Cáncer en Colombia 2012-2020.

⁷ Piñero S M, Hernández G, Bray F. Increasing mortality rates of common malignancies in Colombia. an emerging problem. Cancer 2004; 101(10):2285-2292.

⁸ González M, y cols. (2003). Tendencias en la mortalidad por cáncer en Colombia 1985-2005. Informe Quincenal Epidemiológico Nacional;8(3):41-50.

⁹ Gómez, I. y Durán de Villalobos, M. (2012). Espiritualidad e Incertidumbre ante la enfermedad: adultos diabéticos tipo 2. Av. Enferm. XXX (3). 18-28.

no puede predecir los resultados, todo esto motivado por la falta de información y conocimiento.¹⁰

La incertidumbre puede considerarse como un aspecto negativo (peligro), que provoca consecuencias psicológicas como ansiedad, depresión y afectación de la calidad de vida, que llevan al paciente a un déficit de autocuidado. Los eventos inciertos evaluados como peligro implican detrimento o daño, por lo cual se implementan estrategias para reducir dichos eventos¹¹. La incertidumbre vista desde otro ángulo puede considerarse desde un aspecto positivo (oportunidad), esta se presenta cuando el paciente con enfermedad crónica tiene la capacidad de aceptar su enfermedad como parte de la realidad en que vive, los eventos inciertos evaluados como una oportunidad implican resultados positivos , porque las estrategias de afrontamiento pueden ser más efectivas y conducen a una mejor adaptación.

Objetivo General:

Evaluar la efectividad de la intervención educativa en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama, en modificar el nivel de incertidumbre y la percepción de calidad de vida

Pregunta de Investigación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es efectiva la intervención educativa en modificar la percepción que sobre la incertidumbre y la calidad de vida tienen las mujeres sobrevivientes de cáncer de mama?

¹⁰ Merle M. Capítulo 28. En Bailey Jr, Donal D, Editores. Stewart J. (2011). Modelos y teorías de enfermería. 7 edición. España: Elsevier Science. P.599

¹¹ Suzuki, M. (2012). Quality of life, uncertainty and perceived involvement in decision making in patients with head and neck cancer. Oncol Nurs Forum. 39(6): 541-8

II. Metodología



II. Resultados: Proyecto doctoral en fase de escritura



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IV. Conclusiones: Proyecto doctoral en fase de escritura

V. Bibliografía.

Ferlay, J., et al. (2008). Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN. Int.J.Cancer.

Bay, G. and D. Jaspers Faijer, Latin American and Caribbean Demographic Observatory: Population Projection. 2007, Latin American and Caribbean Demographic Centre (CELADE) - Population Division of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Citado en Justo N., Wilking N. , Jönsson B. A review of breast cancer care and outcomes in Latin America Optum Insight. Karolinska Institutet. Stockholm School of Economics. Alessandra Durstine, American Cancer Society (ACS), Pan American Health Organization (PAHO) Latin-American & Caribbean Society of Medical Oncology (SLACOM).

Peto, R., The worldwide overview: new results for systemic adjuvant therapies. For the early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. 2007, San Antonio Breast Cancer Symposium.

Kalager, M., et al., Effect of screening mammography on breast-cancer mortality in Norway. N.Engl.J.Med. 363(13): p. 1203-1210.

Pardo C , Cendales R. (2010). Incidencia estimada y mortalidad por cáncer en Colombia 2002-2006 Bogotá, INC

Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Nacional para el Control del Cáncer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en Colombia 2012-2020.

Piñero S M, Hernández G, Bray F. Increasing mortality rates of common malignancies in Colombia. an emerging problem. Cancer 2004; 101(10):2285-2292.

González M, y cols. (2003). Tendencias en la mortalidad por cáncer en Colombia 1985-2005. Informe Quincenal Epidemiológico Nacional;8(3):41-50.

Gómez, I. y Duran de Villalobos, M. (2012). Espiritualidad e Incertidumbre ante la enfermedad: adultos diabéticos tipo 2. Av. Enferm. XXX (3). 18-28.

Merle M. Capítulo 28. En Bailey Jr, Donal D, Editores. Stewart J. (2011). Modelos y teorías de enfermería. 7 edición. España: Elsevier Science. P.599

Suzuki, M. (2012). Quality of life, uncertainty and perceived involvement in decision making in patients with head and neck cancer. Oncol Nurs Forum. 39(6): 541-8

proyectos@congresoucec.com.mx

El género y la lectura: un proceso de formación para el pensamiento crítico y un lenguaje no sexista en los estudiantes del nivel medio superior.

Resumen

Dra. Olga Nelly Estrada. UANL.
Mercado. UAZ.

olganellye@yahoo.com Dra. Diana Arauz
dianarauz@hotmail.com

La presente investigación trata el desarrollo del pensamiento crítico y creativo a través del proceso de motivación lectora y de utilizar contenidos que transformen el lenguaje sexista a uno incluyente en la educación media superior. Más allá del ámbito académico de lectura apostamos por alumnos que se auto motiven y reflexionen que la práctica de la lectura y el lenguaje incluyente son herramientas para su crecimiento personal, de comunicación y reflexión creativa. Para este estudio se siguió una metodología cualitativa donde se aplicaron encuestas a los alumnos y a los maestros de la misma institución, también se entrevistaron expertos en el tema de la lectura y los resultados obtenidos fueron que los adolescentes leen poco y relacionan la lectura con la obligación y no con el placer que se debiera tener para leer un libro, su lenguaje es pobre y además sexista.

Palabras clave: Género, lectura, lenguaje, creatividad, pensamiento crítico.

Abstract

This work deals with the development of critical and creative thinking through the

process of reading motivation and non-sexist language in high school education. Beyond reading from the academic environment, we focus on students to be self-motivated students and reflect the practice of reading and with a non-sexist language are tools for personal growth, communication and creative thinking. For this study a qualitative methodology was followed, where surveys were applied to students and teachers from the same institution, also, we had interviews with experts in the lecture topic and the results were that teenager read little and they relate the process of reading with to the obligation and not with the pleasure that should have to read a book, their language is poor and also sexist.

Keywords: Gender, reading, language, creativity, critical thinking.

Introducción.

Esta investigación es una apuesta a favor de la actividad lectora y de la palabra escrita, para promover la creatividad y expresión de los sentimientos de manera adecuada. Es abrir un espacio para la reflexión donde el adolescente pueda acercarse a las estrategias relacionadas con la lectura, practicar un lenguaje incluyente y ver el mundo a través de los libros tanto impresos como electrónicos para cuestionarse su andar en él. La lucha por crear una sociedad más incluyente y libre de sexismo es prácticamente una misión de los nuevos educadores para transformar primero la educación de las nuevas generaciones y el contenido al que están expuestas a través de los medios electrónicos e impresos como en películas y cuentos clásicos. ¿Cómo enseñarle a niños y niñas y adolescentes a deshacerse de los estereotipos si lo último que escuchan o leen antes de dormir es que Cenicienta tuvo que casarse con un príncipe para tener un “felices para siempre”?

Lo fundamental en esta investigación es propiciar la reflexión de que los

libros ayudan a los alumnos para el conocimiento de sí mismos, conocer la posición de los demás y ayudar en la formación de un nuevo lenguaje no sexista que permita visibilizar la equidad de género en la sociedad, si se leen buenos libros y lo cuestionan se les abrirá otras posibilidades de relacionarse con el otro. La lectura trae muchas consecuencias positivas, entre ellas, que tenemos sentimientos y que existimos, construimos historias y mostramos la vida a través de ellas. La lectura hace nacer la palabra y es necesario que los adultos lo expresen a los niños y adolescentes. En este aspecto, los padres de familia son eje rector para acercar a los jóvenes a la lectura y el maestro en su papel de guía y orientador en la escuela.

La lectura debe abarcar los libros de la imaginación, los que se leen por gusto; los clásicos, nuevas historias donde los dos sexos sean protagonistas y no sólo uno que conquista al mundo. Existen nuevas formas de ser y de leer. Formar un hábito lector, un pensamiento crítico y un lenguaje de igualdad. Que nos permita identificarnos con las y los otros.

La lectura como herramienta de análisis, pensamiento creativo y lenguaje incluyente

La lectura es una herramienta necesaria para que las y los alumnos se acerquen al conocimiento, a la creatividad y a la reflexión crítica del mundo que les rodea. Desde finales del siglo XX estamos asistiendo a una revolución en la que la digitalización de la información es parte de la vida cotidiana y la escuela, en algunos casos, ni se ha dado cuenta y los maestros temen incorporarlo en conjunto a los libros de texto. De acuerdo con Emilia Ferreiro (1999) se sigue preparando a los alumnos para leer un conjunto limitadísimo de textos, se continúa haciendo una alfabetización para el pizarrón. Por esta razón,

confirmamos que trabajar con una diversidad de textos y alfabetizar con confianza y sin temor a circular a través de los múltiples tipos de textos y de soportes textuales del mundo contemporáneo es indispensable y además incluir textos con un contenido a la realidad de la sociedad que rompan con toda estereotipos que dañan a las mujeres confinándolas a roles sociales que ya son caducos para nuestra sociedad, Incorporar una alternativa literaria para padres y madres e hijos más adecuada con la equidad de género.

Analizar los textos que tengan un lenguaje incluyente, no sexista es una actividad que deberá analizarse para alcanzar la transversalización de la curricula en la igualdad de género en el nivel medio superior, ya que analizando las lecturas y los discursos se puede hacer una reflexión para deconstruir el sexismo que impera en ambos sexos en nuestras escuelas privadas y públicas. (Flores y Estrada, 2015) Sabemos que el lenguaje rige el pensamiento, y que a través de él no sólo transmitimos información y conocimientos sino también cultura, valores, comportamientos, códigos de una cultura hegemónica. Se puede observar que los estereotipos de género se transmiten a través de los discursos, ya que el lenguaje es un agente socializador a través del cual, desde el momento del nacimiento, recibimos y asimilamos mensajes distintos en función de nuestro sexo. El rosa y el azul nos ha separado por esferas asimétricas entre los sexos. Esta construcción social trae como consecuencia modelos diferentes donde uno manda y el otro obedece, o uno es fuerte y el otro es débil y el sistema ha utilizado el lenguaje masculino para invisibilizar y excluir a las mujeres. Lenguaje y pensamiento son, indisociables; a través del lenguaje interpretamos las cosas que pasan a nuestro alrededor. Según García Meseguer “La primera función del lenguaje es la de ser un medio de comunicación que permite expresar lo que pensamos y sentimos a otra persona” (1988, p. 54). Sabemos también que el lenguaje es cultural y aprendido, y por lo tanto, modificando nuestro lenguaje estaremos a la vez

modificando los estereotipos que perjudican tanto a mujeres como a varones. Utilizar libros con un lenguaje que incluya a ambos sexos nos proporcionara otra visión del mundo. Nuestro interés es que las y los alumnos además de una incorporación de lecturas variadas, los textos pueden abordarse desde tres niveles de análisis y pensamiento crítico que conllevan varios rangos de complejidad y abstracción cognitiva. Estos son el nivel literal, en el que se trabaja el mensaje explícito de la lectura; el nivel interpretativo y argumentativo en el cual se ejercitan procesos cognitivos como la decodificación que permite elaborar inferencias, además del razonamiento inductivo y deductivo; y el nivel analógico y dialógico que permite instaurar relaciones entre dos o más lecturas o textos, a partir de una, o más, variables de análisis. En este último nivel se parte de las nociones de metáfora y analogía (Kabalen 2012, p. 2-3).

Algunos estudios recientes han resaltado la relación existente entre el proceso de lectura y el pensamiento crítico en tanto proceso cognitivo de alto nivel: "With an emphasis on synthesizing, evaluating, integrating, and applying information, critical thinking is a higher order cognitive process that requires a deeper level of understanding than a simple recall of facts or events" ["Con un énfasis en la síntesis, evaluación, integración y aplicación de información, el pensamiento crítico es un proceso cognitivo de más alto nivel que requiere un nivel más profundo de comprensión que una simple llamada de hechos o eventos"] (Nippold, Frantz-Kaspar, Cramond, Kirk, Hayward-Mayhew, and MacKinnona, 2015, p. 326). Es decir que la lectura es un vehículo que coadyuva en la construcción de habilidades de los tres niveles de cognición del pensamiento crítico. Se desarrollan las capacidades de síntesis, evaluación, integración y aplicación de información, a las cuales se podrían agregar realizar inferencias y deducciones, la detección de argumentos sólidos, o falaces en su caso, y

especialmente, el establecimiento de relaciones analógicas entre dos o más textos. A través del proceso lector se avivará el pensamiento creador y crítico.

El pensamiento crítico es un pensamiento que tiene “como propósito (probar un punto, interpretar lo que algo significa, resolver un problema), pero posee la ventaja de que el pensamiento crítico puede ser una tarea colaborativa, no competitiva” (Facione, 2007, p. 4). Al respecto, tenemos que la educación debe promover la formación de individuos cuya interacción creativa con la información les lleve a construir conocimiento (Tünnermann, 2011, p. 11), pero también una postura ante la sociedad, y para ello, una de las vías es el análisis de textos a través de los discursos que leen.

¿Les gusta leer a las y los alumnos? ¿Progresan en sus notas al leer sus textos? Éstas preguntas se contestaron en el cuestionario que se hizo en el nivel medio superior, y específicamente en los maestros del área de español, que son múltiples los factores que influyen en los estudiantes que fracasan, siendo algunos de ellos la falta de comprensión lectora, buenos hábitos de estudio, no leer por placer y sí por obligación. Se observa una falta de motivación para que ellos mismos lean diversos géneros de textos, que no visitan las bibliotecas. El reto, en este sentido, es la planeación pedagógica de material que promueva la lectura, pero no solamente eso, sino que incluya ejercicios de pensamiento crítico que lleven al alumno/a más allá de un nivel cognitivo superficial, hacia los otros niveles de abstracción cognitiva.

Es frecuente encontrar alumnos que no saben leer y no tienen una conversación fluida, porque tienen pobre vocabulario o habilidades deficientes de evaluación y decodificación. Los estudiantes de hoy en día, tienen escasos temas de qué hablar y les falta la visión en la vida para solucionar problemas. Se ha podido observar que las malas dicciones, así como conversaciones triviales es su

diario vivir, su vocabulario es misógino y excluyente, es decir, se burlan del sexo opuesto, de lo femenino. Estrada, (2009).

Según algunos investigadores como Michelle Petit, (1999, p.23), Chartier (2001, p.43), Emilia Ferreiro (1998, p.76) entre otros, han observado que la lectura puede influir positivamente en el desempeño académico, motivacional, intelectual y del habla del estudiante; aunque no son definitivas y con esto no se pretende dar conclusiones, sino aportar más sobre un asunto que seguirá dando mucho de qué hablar. Reconstruir los imaginarios de que lo femenino no tiene valor y que solo lo masculino vale, es una tarea titánica que desde el hogar se debe de hacer como escribió John Stuart Mill,(2008)

Docentes, lectura y pensamiento creativo.

El maestro tiene que comportarse como lector, como alguien que ya posee la escritura y la lectura. Enseñarles el misterio que hay ahí adentro de esas letras y palabras. Mostrar que él es partícipe del placer de leer. Se tiene que quitar la idea de que sólo el maestro es crítico y analiza, y que las y los alumnos participen de manera creativa, crítica y participativa, el trabajo de la lectura se tiene que hacer de forma colectiva y no unidimensional. Si el docente muestra entusiasmo, liderazgo y motivación con sus alumnos acerca de la lectura y de manera práctica como la lectura en voz alta logrará llamar la atención y entusiasmo para las y los alumnos. Ferreiro, (1999) Esto exige un involucramiento fuerte del maestro con el análisis, aprendizaje.

Como resultado de lo anterior, los alumnos entienden muy poco de lo que leen en la escuela, y sólo se dedican a leer los textos obligatorios o copiar del internet para realizar sus tareas. Por ejemplo: los resultados obtenidos en el 2012, por parte de los alumnos del nivel medio superior, para aprobar el Concurso

de Ingreso a Estudios de Educación Superior Licenciatura (2013) en las diferentes carreras de la UANL fue del 55% del total de aprobación, comparado con este año donde se contrataron maestros especializados en habilidad de lectura, comprensión de textos y habilidad numérica, se encontró un mejor rendimiento escolar al ingresar de 64:83% (Anexo 1: Concurso de ingreso a Estudios de Educación Superior). Los esfuerzos que se han desarrollado para mejorar el aprendizaje de los estudiantes han permitido observar que tomando un curso extra de las habilidades lectoras, se pudo incrementar el rendimiento escolar en los alumnos para ingresar a facultad.

Insistir a los alumnos que lean para que sientan la riqueza que se puede tener a través de los libros es una tarea que debe empezar ya, porque el placer de leer sólo lo pueden experimentar amando la lectura y para que se ame la lectura hay que sentir a sus autores, sus fantasías, sus miedos y locuras que nos transmiten a través de sus narraciones, debiera ser una experiencia vivencial en el salón de clase y no sólo repetición de líneas.

El Internet es otra herramienta más para destinarle el mejor uso, pero se ha observado que escriben en las redes sociales con muy pobre y escasa ortografía, según ellos con un estilo joven y sin orden ortográfico. Insistir en la visita de bibliotecas, abrir un espacio lector en la escuela, asistir a las ferias de libros y en casa o en viajes puedan disfrutar de un libro de intercambiarlos y practicar en el silencio que ofrece estar solo con los libros. Todo esto en conjunto, posiblemente mejore los hábitos escolares y los grados académicos para que logren reflexionar en sus propios valores, ya que éstos regirán su destino. Savater, (1997).

Reflexiones y estrategias para que las y los adolescentes disfruten de la lectura.

La lectura es un instrumento fundamental para la adquisición de cultura, valores, conocimiento y las habilidades de pensamiento de alto nivel cognitivo. La educación formal, escolarizada, es inconcebible sin la lectura, pero una lectura con contenido. Aquí en México, en entrevista con el maestro Jesús Rodríguez Roel (anexo 2: Entrevista a expertos) menciona que:

“En este momento, la educación se halla reducida a una mera instrucción, a una simple y llana transmisión de información, pero no de conocimientos.”

En el mismo sentido, Ricardo Raphael (2014) comenta que los alumnos están más preocupados por obtener contactos y conocidos que conocimientos, ya que afirman que si tienes redes sociales y buenos contactos sales con oportunidades. Deconstruir estos pensamientos es de vital urgencia en las escuelas tanto privadas como públicas para alentar a las y los alumnos que el conocimiento les dará las herramientas para relacionarte mejor con los otros y tener mejor comunicación. Mientras la escuela mexicana siga considerando a la lectura sólo como una asignatura más y no se le conceda la importancia que como pivote alrededor del cual giran las demás materias al servirles de apoyo; mientras los maestros, en un esfuerzo común, no se avoquen a formar la capacidad lectora en los alumnos México seguirá siendo un país cuyos habitantes no leen, un país de analfabetos funcionales, con discursos misóginos y por ende con léxico sexista que denigra a las mujeres y las expone a una de exclusión social. Estrada y Ochoa, (2014)

Existen maestros creativos que consiguen llevar adelante algo que da esperanza. El maestro tiene que decir “leer es posible y con placer mejor”. (Ferreiro, 1999, p.45). En la consulta a los alumnos realizada en el nivel medio superior en 2012, se ve que los padres de familia se ven obligados a emplear la mayor parte de su tiempo en actividades laborales y se dispone de muy poco

tiempo para dedicarlo a la promoción de la lectura tanto para ellos mismos como para sus propios hijos. El núcleo familiar, es y ha sido siempre, un importante eslabón en la formación de lectores, hábitos de estudio y valores que ayuden a los estudiantes a no tener problemas de rendimiento escolar, a mejorar su entorno, tener metas en la vida que les den herramientas para superar cualquier conflicto, a conocerse a sí mismos y ante la problemática de la falta de lectura en el mexicano y en particular, en los adolescentes del nivel medio superior, esta investigación permite analizar este hecho y proponer alternativas para lograr que el adolescente se interese por la lectura, una lectura analítica, que les permita entender y comprender las diferentes áreas del conocimiento humano.

A manera de conclusión

¿Cómo participan las escuelas del Nivel Medio Superior, para impulsar el hábito de lectura analítica, y en la transmisión de un lenguaje no sexista a sus alumnos? ¿Cómo se pueden aprovechar las innovaciones tecnológicas como apoyo a la lectura? Incidir en el conocimiento de la igualdad social a través de la perspectiva de género en los libros infantiles para que desde niños lean en las escuelas que ambos sexos son iguales. Al respecto, dice Ferreiro (1999), que las escuelas funcionan como si los libros y las bibliotecas no existieran. En los últimos dos años se han hecho mejoras en los espacios escolares del nivel medio superior, se han comprado miles de libros, innovado en las redes de la información y telecomunicación e internet más modernizadas. También se han comprado computadoras y modernizado en los espacios, pero no son suficientes. Otras de las estrategias para incrementar el número de usuarios es el fomento de actividades a la misma, como obras de teatro, películas, conferencias acerca de la lectura y competencias de Atril, oratoria, ortografía, concursos de reseñas de libros. En los resultados de la investigación se muestran algunos pensamientos

que dijeron los alumnos del nivel medio superior al respecto de la lectura: “Me ha mostrado un mundo que no conozco”. “Ha contribuido, sobre todo, en mi manera de cambiar ciertas actitudes para mi bien”. “Ha mejorado mi vocabulario y he conocido poemas que me encantaron”. “Se me pasa el tiempo más rápido leyendo”, es decir, un alto porcentaje indica que las y los adolescentes están conscientes de los beneficios de la lectura, y como dice Lomas (2002), es con la lectura como el joven se conoce a sí mismo y el mundo que lo rodea.

Referencias bibliográficas

Chartier, R. (2000). *Cultura Escrita, Literatura e Historia*. (2° ed.). México: Fondo de Lectura Económica.

Estrada, Olga. (2009) *El gusto por la lectura: un enfoque de género en el nivel medio superior*. En Emilia Recéndez, et al, *Diálogos interdisciplinarios sobre las mujeres: historia, arte, literatura.*, UAZ, Zacatecas.

Estrada, O.; Ochoa, I. (2015). *Teorías filosóficas de la supuesta inferioridad femenina de la Edad Media al siglo XXI*. Azecme / UAZ [en prensa].

Facione, P. (2011). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?, en *Insight Assessment*. The California Academic Press. Recuperado de <http://maestriagp.web.officelive.com/Documents/Pensamiento%20Critico%20Facione.pdf>. Consultado el 19 de octubre de 2015.

Ferreiro, E. (1999). *Cultura escrita y educación. Conversaciones con Emilia Ferreiro con José Antonio Castorina, Daniel Goldin, Rosa María Torres*. México: F.C.E.

Flores, E y Estrada, O. (2015) *El análisis del discurso: una herramienta epistemológica para deconstruir el sexismo lingüístico*. UANL. En prensa

Kabalen, D. (2012). Análisis y pensamiento crítico para la expresión verbal. Monterrey: ITESM.

Lomas, C. (2002). Cómo hacer hijos lectores. Hacer Familia, educar en valores. Madrid, España: Palabra.

Nippold, M.A., Frantz-Kaspar, M. W., Cramond P. M., Kirk C., Hayward-Mayhew C., and MacKinnona, M. (2015). Critical Thinking About Fables: Examining Language Production and Comprehension in Adolescents. *Journal of*

Speech, Language and Hearing Research. (April 2015). Vol. 58, 325-335.

Petit, M. (1999). Nuevos acercamientos a los jóvenes y a la lectura. *Espacios para la lectura*. México: F.C.E.

Raphael R. (2014) *Mirreynato, la otra desigualdad*, México, Booket.

Savater, F. (1997). *El valor de educar*. Barcelona, España: Ariel.

Stuart Mill, J. *La esclavitud femenina*, Artemisa ediciones, Madrid, 2008.

Tünnermann, C.(2004). *El rol del docente en la educación superior del siglo XXI*. Recuperado.http://ucyt.edu.ni/Download/EL_ROL_DEL_DOCENTE_EN_LA_ES_DEL_SIGLO_XXI.pdf. Consultado el 19/10/2015.

U.A.N.L. (2001). *Visión 2006. Versión 2.0*. Monterrey: Talleres de la Imprenta Universitaria.

Anexos:

1. Concurso de ingreso a Estudios de Educación Superior. UANL. 2014.
2. Jesús Rodríguez Roel, Entrevista a expertos efectuado el 20 de diciembre del 2014 en Monterrey, N.L.

EL GRAFENO, EL MATERIAL DEL FUTURO PROPIDADES Y VENTAJAS

¹Olvera Jiménez Andy, ¹Rubio Reina Nancy, ¹Sánchez Trejo Vianka Yadira, ²Valles Romero José Antonio. Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, ITESHU /

Hidalgo, México. ¹Pasante de la Carrera de Ingeniería Industrial, especialidad en Manufactura avanzada, ²Doctor en Logística y Transporte, Premio Nacional en Logística, e Investigador Nacional por el CONACyT.

INTRODUCCIÓN

El grafeno es una lámina plana, bidimensional del espesor del orden de un átomo, la red está compuesta de por átomos de carbono densamente empaquetados en dos subredes cristalinas tipo panel de abejas mediante enlaces covalentes que se formarían a partir de la superposición de los enlaces covalentes que se formarían a partir de la superación de los enlaces híbridos de los átomos de carbono. La implementación de este material tendrá múltiples aplicaciones para mejorar el estilo de la sociedad al igual que hacer más práctica y fácil las diferentes acciones que nos ayudan a conservar la vida esto hablando en términos médicos, en tecnológicos la creación de procesadores más rápidos y eficientes así como portátiles y desplegados etc.

OBJETIVO GENERAL:

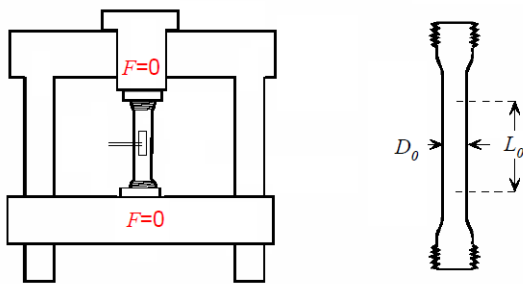
- Divulgar las propiedades y ventajas del grafeno

OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Promover el análisis de los avances científicos, descubiertos en los últimos años
- Analizar las características que tiene el grafeno
- Conocer las propiedades usos y aplicaciones

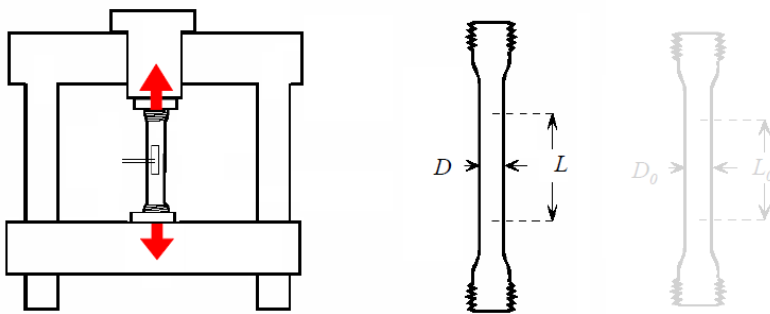
MÉTODO:

Elastic deformation



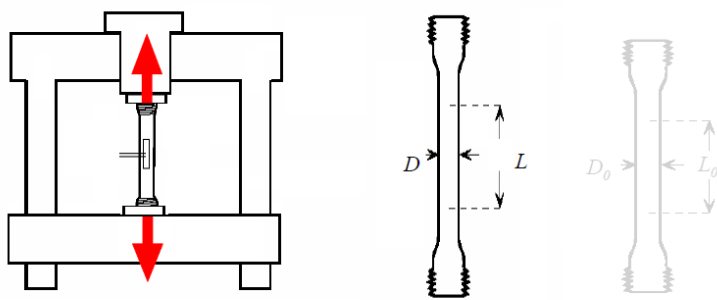
Sample shape varies in reproducible way

Elastic deformation



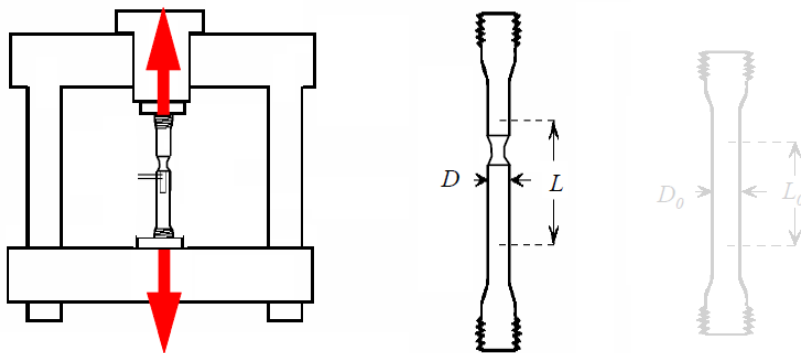
Sample shape varies in reproducible way

Plastic deformation



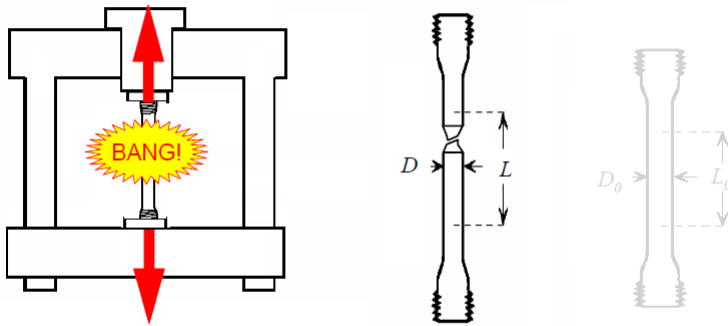
The variation of shape becomes irreproducible

Necking



The appearance of "neck". The changes are irreproducible.

Fracture



The specimen is broken at the neck

RESULTADOS:

Como resultado de esta investigación tenemos que le grafeno cuenta con las siguientes características:

- Alta conductividad térmica y eléctrica.
- Alta flexibilidad y dureza (el grafeno es doscientas veces más duro que el acero e incluso más duro que el diamante).
- Resistencia (el grafeno es el material más resistente del mundo).
- Una gran ligereza (como la fibra de carbono pero más flexible).
- Es transparente.
- Menor efecto Joule (se calienta menos al conducir los electrones).

Gracias a sus increíbles características ya se van conociendo algunos de sus usos y de sus funcionalidades, aunque está claro que en el futuro aparecerán muchas nuevas.

1. Procesadores más rápidos

Los procesadores serán mucho más rápidos que los actuales, hoy en día los

procesadores suelen perder energía en forma de calor, pero gracias a las características del grafeno se podría aprovechar esta energía para mejorar su rendimiento y al no calentarse tampoco bajaría su rendimiento con el paso de las horas, para dar una idea, los procesadores de silicio hoy en día pueden alcanzar una potencia de cuarenta gigahercios, mientras que si remplazamos el silicio por el grafeno se podría llegar incluso alcanzar los mil gigahercios de potencia, nada más y nada menos que veinticinco veces más potente.

2. Pantallas táctiles y flexibles

Con el grafeno también se podrían crear pantallas flexibles y transparentes, estas estarían compuestas por un lado por una capa luminosa de tecnología o led que mostraría la imagen y por el otro por una lámina de grafeno que protegería esta capa y que se encargaría de reconocer nuestras indicaciones táctiles. Entonces se podrían fabricar unas lentillas de realidad aumentada.

3. Baterías de larga duración

El grafeno podría ayudar a desarrollar un nuevo tipo de baterías que aumentaría por diez su capacidad y su velocidad de carga con respecto a las baterías actuales, de este modo aumentara considerablemente el tiempo de uso de nuestros dispositivos.

4. Cámaras fotográficas más sensibles

Actualmente las cámaras convencionales captan la imagen mediante un sensor que se encarga de convertir la luz que llega en señal digital. Ahora gracias a la sensibilidad del grafeno podríamos conseguir sensores capaces de captar una imagen con mejor calidad en condiciones de poca luz. Además, de estos sensores de grafeno consumirían diez veces menos energía y serían cinco veces más económicos. Al fin fotos decentes por la noche.

5. Cables de alta velocidad

También se ha descubierto que el grafeno podría transportar información cien veces más

rápida que la fibra óptica actual. De este modo revolucionaria al mundo de las telecomunicaciones.

6. Pintura que absorbe energía

Paneles solares. Una tecnología tan moderna como esta podría quedar obsoleta con la llegada del grafeno, y es que este material es capaz de absorber la energía del sol y transformarla en energía útil y todo con un peso muy pequeño.

7. Medicina

En el campo de la medicina. El grafeno podría emplearse para mejorar los tratamientos contra el cáncer, hoy en día el tratamiento actual consiste en eliminar las células de la zona afectada, tanto las malas como las buenas, pero con la ayuda del grafeno se podrían eliminar únicamente las células malignas y por lo tanto se lograría un tratamiento menos agresivo.

8. Biotecnología

En el terreno de la biotecnología se podrían hacer implantes que sustituyan a los tejidos dañados, dado que unas de las características del grafeno es que es conductor de la electricidad. Este sería el candidato perfecto para remplazar los circuitos dañados, por lo tanto se podrían realizar implantes de retina que devuelvan la vista a los pacientes que la hayan perdido.

CONCLUSIÓN:

Con la ayuda del grafeno tendremos muchas ventajas que aún no aplicamos a nuestras vidas podremos realizar tareas que se no hacen difícil por los materiales que utilizamos como también productos de alta calidad para satisfacer nuestras necesidades al igual que lograr ser más efectivos y tener cosas que necesitamos en el lugar y tiempo preciso esto nos abriría caminos para poder interactuar de mejor forma con quien nos sea más conveniente.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Maestros, Banco de datos, Biblioteca, laboratorios, alumnos, e Infraestructura en general. Por contribuir con la colaboración de investigación de este cartel científico.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Usuki A, Kojima Y, Kawasumi M, Okada A, Fukushima Y, Kurauchi T, Kamigaito O, J. Mater. Res., 8, 1179 (1993)
2. Blandin AA, Ghosh S, Bao W, Calizo D, Teweldebrhan D, Miao F, Lau CN, Nano Lett., 8 902 (2008)
3. Gemi AK, Science, 306, 666 (2004)
4. Dragoman D, Dragoman M *Appl. Phys. Lett.*, 91, 203116(2007)
5. Liang YY, Wu DQ, Feng XL, Mullen K, *Adv. Mater.*, 21, 1 (2009)
6. Hummers WS, Offman RE, *J. Am. Chem. Soc.* 80.1339 (1958)
7. Cassagneau. *Nature*. 442.282 (2006)
8. Horiochi S, Gotu T, Fujiwara M, Asaka T, Yokosawa T, (2004)
9. Jang BZ, Zhamu A, *J. Mater. Sci.*, 43, 5092 (2008)
10. Chen GH, Wu DJ, Weng WG, He B, Yan WL, *Polym. Int.*, 50, 980(2001)

Millennials en la ingeniería: tecnología y vestimenta.

Patricia Alejandra García Valenzuela, Dra. en Salud Pública, patty@udec.edu.mx

Andrea Mena Figueroa 12070@udec.edu.mx

Miriam Islam Mendoza Herrera 14010776@udec.edu.mx

Karla Patricia Merino Gamboa 7666@udec.edu.mx

Evelyn Ximena Rivera Quevedo 11986@udec.edu.mx

Universidad de Celaya

Millennials en la ingeniería: tecnología y vestimenta.

Resumen

La generación conocida como millennials, nacidos aproximadamente entre 1981 y 1995, los cuales debido a los tiempos en que empezaron a desarrollarse se han convertido en los líderes del consumismo. Las investigadoras del proyecto se interesaron en el tema por ser parte de la generación de los millennials. Dentro de la Universidad de Celaya en Celaya, Guanajuato, México se realizó una investigación sobre el tema llevando a cabo encuestas que fueron aplicadas a los alumnos de universidad de toda la facultad de ingeniería para comprobar la hipótesis planteada donde se establece que los millennials de ingeniería de la Universidad de Celaya gastan en vestimenta y tecnología, siendo el 38% de los encuestados los que gastan más en la vestimenta y el 18% en tecnología, según los resultados que se arrojaron el otro 44% gasta en otros. El 55% de los encuestados gasta de \$200 a \$500 al mes en tecnología y el 33% del total de los encuestados se considera adicto al consumismo. El enfoque de la investigación fue cuantitativo con alcance de tipo explicativo, el diseño de la investigación fue no experimental transversal por medio de una muestra probabilística estratificada.

Abstract

The generation known as millennials, born roughly between 1981 and 1995, the researchers became interested in the topic because they are part of this generation. There was made a research in Universidad de Celaya in Celaya, Guanajuato, México by applying a survey with seven closed questions

administered to students in college all the engineering faculty to test the hypothesis which states that millennials of engineering there, spend on clothing and technology, being 38% of the respondents who spend the most in clothing and 18% in technology, the other 44% spend in other things. The 55% of the students who answered spend from \$200 to \$500 a month in technology and in other facts the 33% consider themselves addicted to consumerism. The approach of the investigation project was quantitative with an explicative reach, the design was a transversal experimental type made by a stratified probabilistic sample.

Palabras clave

Millennials, ingeniería, tecnología, vestimenta,

I. Introducción

De acuerdo al estudio de Segura (2014), el 60% de los Millennials en México viven con sus padres y pese a que tienen un fuerte interés en planear su futuro, son la población ideal para las marcas y los vendedores dado que gastan mucho dinero en tecnología y ropa. Después de haber leído el artículo anterior, surge en los investigadores la curiosidad de conocer los hábitos de consumo en tecnología y vestimenta de los millennials en la ingeniería de la Universidad de Celaya.

Planteamiento del problema

- **Objetivo**
Conocer los hábitos de consumo: tecnología y vestimenta de los millennials en la ingeniería de la Universidad de Celaya.

- **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los hábitos de consumo: tecnología y vestimenta de los millennials en la ingeniería de la Universidad de Celaya?

Hi: Los millennials que estudian ingeniería en la Universidad de Celaya, gastan en tecnología y vestimenta.

Ho: Los millennials que estudian ingeniería en la Universidad de Celaya, no gastan en tecnología y vestimenta.

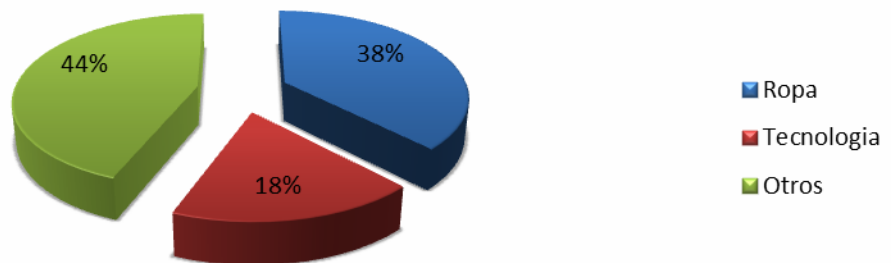
Ha: Los millennials que estudian ingeniería en la Universidad de Celaya, gastan en otra cosa.

II. Metodología

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, con un alcance explicativo. Con un diseño no experimental transversal. La población de interés del proyecto fueron los alumnos de ingeniería de la Universidad de Celaya de todos los semestres, por medio de una muestra probabilística estratificada. Se aplicó un cuestionario de elaboración propia , con siete preguntas de opción múltiple,, se aplicó el 4 y 5 de Noviembre del 2015 en las instalaciones de la Universidad de Celaya a 221 alumnos de Ingeniería.

III. Resultados

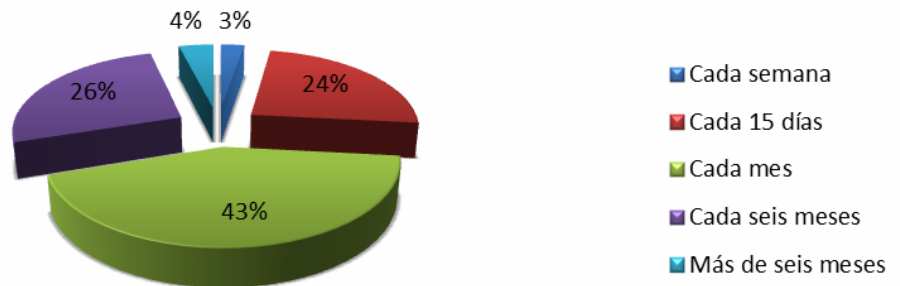
¿En qué gastan la mayor parte del dinero los estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Celaya?



Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento

IV.

¿Cada cuánto compran ropa los estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Celaya?



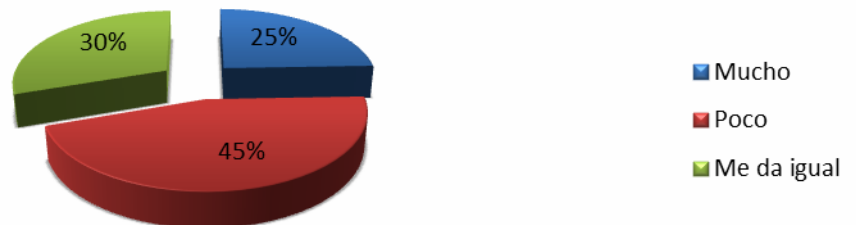
Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento

¿Qué tan importante es que compren ropa de marca los estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Celaya?



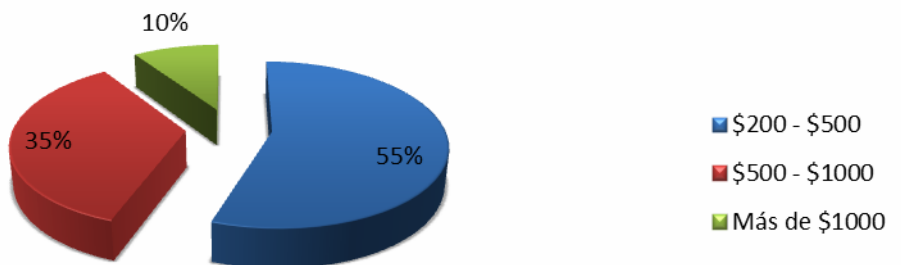
Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento

¿Qué tan importante es tener lo último en tecnología para los estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Celaya?



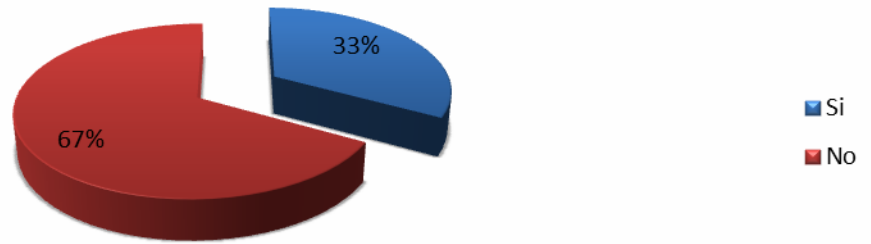
Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento

¿Cuánto gastan en tecnología por mes los estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Celaya?



Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento

¿Se consideran adictos al consumismo los estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Celaya?



Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento

IV. Conclusiones

De acuerdo con los resultados de esta investigación se comprobó que los millennials de ingeniería de la Universidad de Celaya no son adictos al consumismo con resultados de 33% contra 67%. Las investigadoras encontraron que la hipótesis de investigación se cumplió parcialmente ya que el 38% de los encuestados gastan en vestimenta, 18% en tecnología y el 44% en otros; cuando se esperaba que sólo gastaran en vestimenta y tecnología. A la mayoría de los alumnos no les es importante comprar ropa de marca ni traer lo último en tecnología a pesar de desenvolverse en un ambiente lleno de estereotipos.

V. Bibliografía

- Cannonici, T. (2013). Millenials: Una nueva generación. Extraído en Agosto 31, 2015, de Leanstart.es: <http://www.leanstart.es/millennials-una-nueva-generacion/>
- CNN. (25 de Enero de 2013). CNN. Recuperado el 1 de Septiembre de 2015, de <http://cnnespanol.cnn.com/2013/01/25/nativos-digitales-quienes-son-y-que-significa/#0>
- Comunicación Organizacional. (16 de Agosto de 2012). Recuperado el 1 de Septiembre de 2015, de Comunicación para la Credibilidad y Competitividad personal y corporativas: http://www.comunicacionorganizacional.com/index.php?option=com_content&view=article&id=497:caracteristicas-de-los-nativos-digitales&catid=34:articulos&Itemid=66

- Cuevas, A., Méndez, S. y Hernández-Sampieri, R. (2013). *Introducción al estilo APA para citas y referencias*. Universidad de Celaya, México. Recuperado de: <http://www.udec.edu.mx/i2012/investigacion/investigacion.html>
- Definición de tecnología. (s.f.), Recuperado el 31 de agosto de: <http://definicion.de/tecnologia/>
- Deloitte (2014). Predicciones 2015 para el sector de Medios de Comunicación. Extraído el 7 de Noviembre de 2015 de <http://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/predicciones-tmt-medio-np.html>
- Doyle, J. (2015, mayo). Claves para entender la relación entre los millennials y la tecnología en el trabajo. Prensa libre. Recuperado el 31 de agosto de: <http://www.prensalibre.com/vida/salud-y-familia/claves-para-entender-la-relacion-entre-los-millennials-y-la-tecnologia-en-el-trabajo>
- Editorial La Paz. (2015). Generaciones. Extraído en Agosto 31, 2015, de Editorial La Paz: <http://www.editoriallapaz.org/index.html>
- El Economista (2014) Los Millennials consumen mucho y ahorran poco. Extraído el 7 de Noviembre de 2015 de <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2014/06/08/millennials-consumen-mucho-ahorran-poco>
- Fernández, A. (2012, Noviembre 6). Millennials: La generación malcriada que quiere cambiar todo el mundo.. Extraído en Agosto 31, 2015, de abc.es: <http://www.abc.es/20121103/sociedad/abci-millennials-generacion-201211021603.html>
- Gross, M. (3 de Mayo de 2015). Pensamiento Imaginativo. Recuperado el 1 de Septiembre de 2015, de <http://manuelgross.bligoo.com/20150503-millennials-los-jovenes-nativos-digitales-que-vienen-a-resetear-el-mundo>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México, DF, México: Mc Graw Hill.

Leccardi, C., Feixa, C. (2014). El concepto de generación en el pensamiento sociológico. En C. Feixa, *De la Generación@ a la #Generación*. Barcelona, España: Editor Service, S.L.

Los Millennials y su simbiosis con la tecnología. (2014). Recuperado el 31 de agosto de: <http://blog.upsa.edu.bo/?p=3396>

Maram, L. (7 de SEPTIEMBRE de 2010). LUIS MARAM. Recuperado el 1 de SEPTIEMBRE de 2015, de INSPIRING MARKETING: <http://www.luismaram.com/2010/09/07/que-son-los-nativos-digitales/>

Merca 2.0 . (2015). 10 Marcas que cautivan a los millennials. Recuperado el 1 de septiembre de 2015 de Mercadotecnia Publicidad Medios Sitio web: <http://www.merca20.com/las-10-marcas-que-cautivan-a-los-millennials/>

Millennials: technology. (2014, febrero). Millennials: technology-social connection. Nielsen. Recuperate el 31 de agosto de: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2014/millennials-technology-social-connection.html>

Mujica D. (2014). Ropa, calzado y tecnología son lo que más compran los millennials en redes. Extraído el 7 de Noviembre de 2015 de <http://gestion.pe/tendencias/ropa-calzado-y-tecnologia-son-lo-que-mas-compran-millennials-redes-2102042>

Piscitelli, A. (2008). Nativos Digitales. Recuperado el 1 de Septiembre de 2015, de <http://datajovenboletin.blogspot.mx/2012/03/caracteristicas-de-los-nativos.html>

Puro Marketing (2015) Los jóvenes y millennials prefieren cada vez más comprar ropa online. Extraído el 7 de Noviembre de 2015 de <http://www.puromarketing.com/76/25284/jovenes-millennials-prefieren-cada-vez-mas-comprar-ropa-online.html>

Rivero, J. J. (19 de Noviembre de 2014). WORTHSAPIENS. Recuperado el 1 de Septiembre de 2015, de <http://worthsapiens.com/millennials-adn-te-presento-a-la-generacion-del-milenio/>

- Rodríguez F. (2015). ¿Cuánto tiempo usas el móvil a lo largo del día? Un estudio afirma que el doble de lo que crees. Extraído el 7 de Noviembre de 2015 de <http://www.xatakamovil.com/movil-y-sociedad/cuanto-tiempo-usas-el-movil-a-lo-largo-del-dia-un-estudio-afirma-que-el-doble-de-lo-que-crees>
- Sánchez A. (2014). ¿Está preparada la empresa para los Millennials? Extraído el 7 de Noviembre de 2015 de <http://hipertextual.com/2014/12/millennials-empresas>
- Segura, L. (2014). ¿Qué quieren los Millennials en el trabajo?. Recuperado el 31 de Agosto de Profesionistas.org.mx: <http://www.profesionistas.org.mx/que-quieren-los-millennials-en-el-trabajo/>.
- Suburbia (2015) La moda de los millennials. Extraído el 7 de Noviembre de 2015 de <http://modaparalavidareal.com/tendencias/la-moda-de-los-millennials/34625>
- Zavala, G. (2012). Comportamiento de las diferentes generaciones. Extraído en Agosto 31, 2015. De Gerza: http://www.gerza.com/articulos/aprendizaje/todos_articulos/comport_generaciones.html

**La labor docente como tutor, primordial para abatir la deserción escolar.
Estudio de Caso.**

Luis Carlos Cuahonte Badillo
cuahontebadillo@gmail.com
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Gladys Hernández Romero
gladiolita6@hotmail.com
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Nelly del Carmen Córdova Palomeque
nelly_palomeque@hotmail.com
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Michelle Casillas Padilla
mcasillas29@hotmail.com

Resumen

Este documento expone los principales resultados que se generaron a partir de una investigación de corte cuantitativa realizada en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario 54 (CBTA) ubicado en Villahermosa, Tabasco, en el ciclo escolar de Febrero-Julio 2015, para determinar las causas que provocan la alta deserción escolar, la cual sobrepasa la media nacional que es del 15%. La investigación concluye principalmente que la incidencia de causas de la deserción escolar se encuentra básicamente en la falta de interés de los docentes en atender los problemas que presentan los estudiantes y que ponen en riesgo continuar con sus estudios, aunado a este problema está el de la deficiente atención de los docentes-tutores que no la ejercen conforme a lo establecido y que se centra en: un acompañamiento de tipo personal y académico para mejorar el rendimiento académico, el solucionar problemas escolares, desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión y la convivencia social.

Palabras Clave: Educación Media Superior, docentes, deserción escolar, tutor.

The teaching as essential to bring down the dropout tutor. Case study.

Abstract

This document presents the main results that were generated from a court quantitative research realized at the Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario 54 (CBTA) located in Villahermosa, Tabasco, in the school year February to July 2015, to determine the causes to origin high school dropouts, which exceeds the national average is 15%. The research concludes primarily the

incidence of cases of school dropouts and its source is because of the non interest of teachers. They are not involved in listening to their problems, but especially the problems that put at risk to continue their studies. Also with this problem is the low attention of the teachers-tutors who do not exercise as is determined by the educational authorities and focuses on a personal and academic support activities to improve academic performance, students solve problems, to develop study habits, to work, reflection and social coexistence.

Key words: High School, teachers, school dropout, advisor.

I. Introducción

La United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO), en la Declaración Mundial Sobre Educación (1998), manifiesta de manera explícita que la labor de tutoría es parte de la función docente y por tanto, este deberá

brindar apoyo y consejo a los estudiantes para mejorar su rendimiento académico. En general los sistemas educativos se enfrentan a la vertiginosidad del cambio y la diversidad cultural propia de nuestros tiempos. En la búsqueda de alternativas que brinden una educación de calidad para los estudiantes se habilitan nuevos espacios que legitiman la figura y función del docente-tutor. En el contexto del proceso de aprendizaje y con el propósito de acompañar, asesorar y cooperar con la formación académica del estudiante, el papel del docente-tutor tiene implicaciones muy importantes que requieren de competencias profesionales específicas que le permitan planificar, ejecutar y evaluar la pertinencia de sus intervenciones para el logro de los objetivos educativos de los estudiantes a los que acompaña.

En términos generales, el tutor no debe convertirse en una figura de mando, debe

ser en quien se pueda confiar, logrando una empatía que coadyuve a una mejora en el desempeño del alumno.

En la actualidad, el nivel medio superior de educación en México, tiene un alto índice de deserción. Este representa, aproximadamente el 15% del total en dicho nivel, esta situación es producto de una problemática variada: económica, social, familiar, apatía, deficiencias del nivel educativo anterior, la falta de una guía adecuada, todo esto en base al reporte de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior (ENDEMS, 2012).

En ese contexto, es necesario impulsar investigaciones abordando los problemas más complejos y frecuentes que enfrentan los niveles educativos en México, entre los cuales podemos mencionar la deserción escolar, el rezago estudiantil y los bajos índices de eficiencia terminal

El problema que aborda esta investigación es el de la deserción en la educación media superior, que a nivel nacional representó la pérdida de 650,000 alumnos

(SEMS, 2014).El 61% de los alumnos que abandonan en la Educación Media Superior (EMS) corresponden a estudiantes de primer grado.

Índice de Abandono total por grado en la EMS

Grado	%
<u>1er Grado</u>	<u>61%</u>
2do Grado	26%
3er Grado	13%
Total	100%

Fuente: Subsecretaría de Educación Media Superior. 2014

En el plantel del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) 54, localizado en la Villa Ocuilzapotlan, del municipio de Centro del Estado de

Tabasco, México, se ha realizado un estudio exploratorio para detectar el grado de deserción y los resultados se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Evolución de la deserción escolar en el CEBETA 54

CAMPUS	P E R I O D O S		ALUMNOS QUE ABANDONARON SUS ESTUDIOS	%
	AGOSTO 2013-ENERO 2014 ALUMNOS DE PRIMER SEMESTRE	FEBRERO-JULIO 2014 ALUMNOS DE SEGUNDO SEMESTRE	ALUMNOS QUE ABANDONARON SUS ESTUDIOS	
CENTRO	368	286	82	22.0
NACAJUCA	35	25	10	
ACACHAPAN	34	30	4	
TOTALES	437	341	96	
CAMPUS	AGOSTO 2014-ENERO 2015 ALUMNOS DE PRIMER SEMESTRE	FEBRERO-JULIO 2015 ALUMNOS DE SEGUNDO SEMESTRE	ALUMNOS QUE ABANDONARON SUS ESTUDIOS	27.0
CENTRO	368	265	103	
NACAJUCA	21	13	8	
ACACHAPAN	23	21	2	
TOTALES	412	299	113	

Los resultados del sondeo exploratorio realizado para detectar el nivel de deserción que se registra en el CBTA 54, arrojan que esta sobre la media nacional que asciende al 15%, ya que en el período escolar, comprendido de agosto 2013 a julio 2015, la tasa de deserción fue del 22%, pero lejos de disminuir se incrementó, ya que en el período escolar agosto 2014 a julio 2015 ascendió al 27%, significando 7 y 12 puntos porcentuales respectivamente, por encima de la media nacional.

I. Metodología

La investigación se desarrolló con los fundamentos del paradigma cuantitativo de tipo exploratorio.

Para dimensionar las causas por las cuales se produce ese alto índice de deserción entre el estudiantado del CBTA 54, se procedió a elaborar un

cuestionario, el cual fue aplicado a una muestra representativa de 38 estudiantes que desertaron y que la institución desconocía los motivos por los cuales decidieron no continuar con sus estudios.

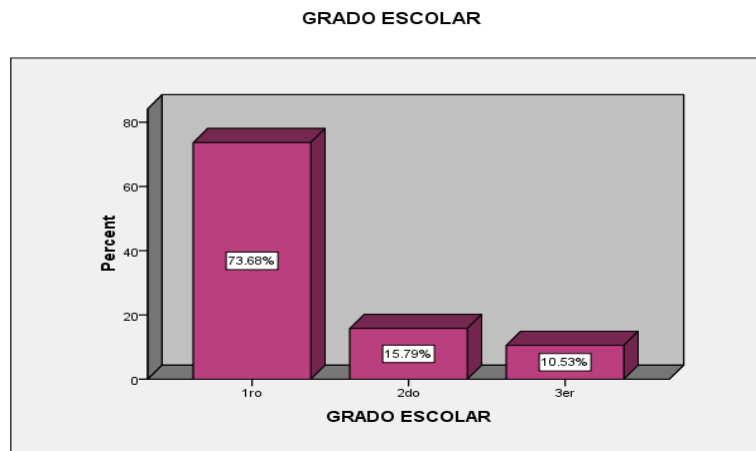
Para procesar los resultados del cuestionario se recurrió al programa SPSS (Statistical Product and Service Solutions).

II. Resultados

Al terminar de aplicar las encuestas se procedió a capturar la información obtenida en la hoja de cálculo del programa de los 40 alumnos seleccionados de los cuales 2 no contestaron el cuestionario, por lo que la muestra final fue de 38 estudiantes. Los datos generales obtenidos del Departamento de Servicios Escolares del CBTA No. 54 fueron nombre, apellidos, domicilio y sexo.

De los 38 alumnos encuestados, el 58.89% son hombres y el 42.11% restante mujeres.

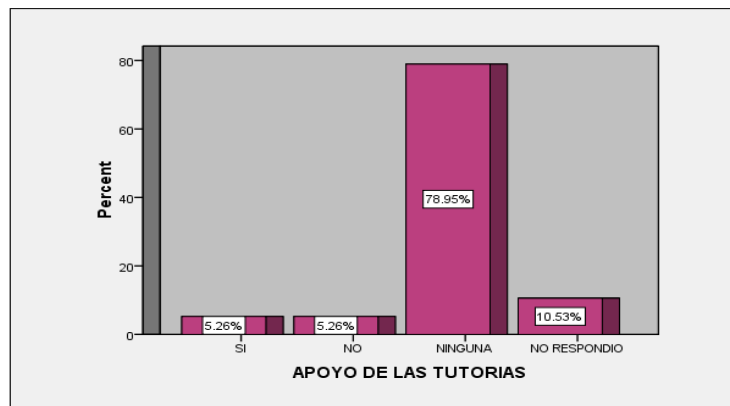
En cuanto a la distribución de los alumnos por semestre se encontró que la gran mayoría de las deserciones, el 73.68%, ocurren en el primer semestre, el 15.79% en el segundo semestre y el 10.53% en el tercer semestre. Este resultado confirma la tendencia nacional de deserción en la EMS que asciende al 61% en el primer grado de estudios.



Los resultados obtenidos en cuanto al aspecto académico fueron los siguientes:

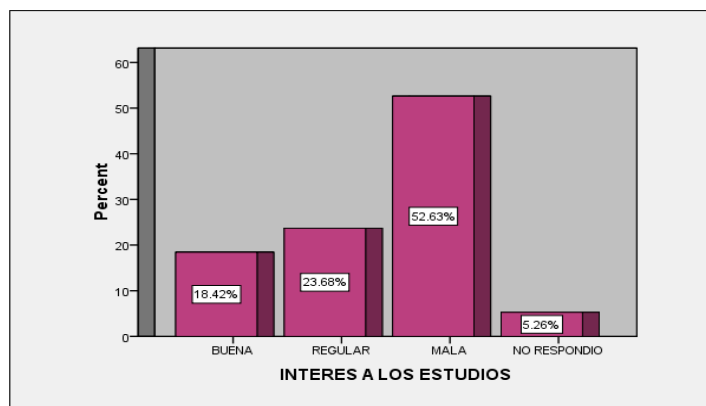
- El 78.95% manifestó que no recibió ningún apoyo por parte de su tutor para solucionar sus problemas y de esa forma evitar abandonar sus estudios.
- Un 5.26% manifestó que si recibió apoyo de su tutor para solucionar sus problemas y poder continuar con sus estudios.

APOYO DE LAS TUTORIAS

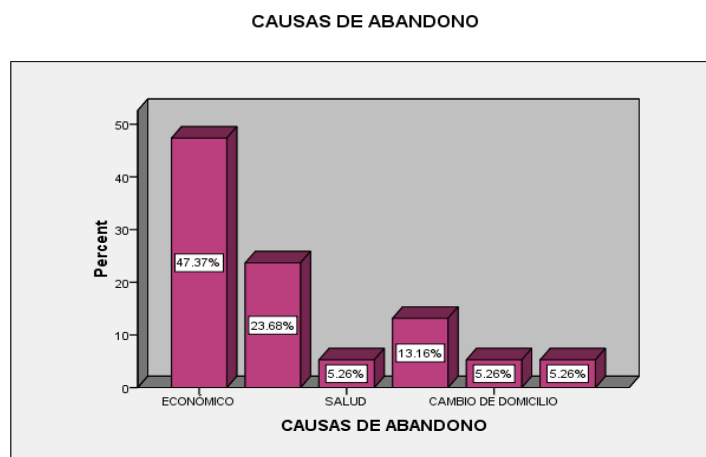


Con respecto al interés por el estudio el 52.63% contestó no estar interesados en los estudios y el 23.68% estuvieron regularmente de acuerdo en estar interesados.

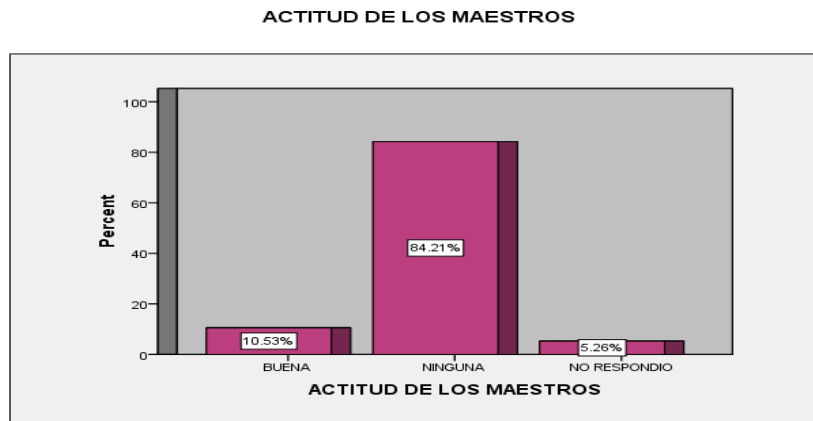
INTERES A LOS ESTUDIOS



En lo referente a las causas que orillaron el abandonar sus estudios el 47.37% manifestó que por problemas económicos tuvieron que abandonar sus estudios, un 3.16% declaró que fue por haberse cambiado de domicilio



Uno de los hallazgos importantes del estudio de campo fue el referente a la atención que manifestaron los docentes del plantel del CBTA 54 cuando el estudiante le planteo su situación de riesgo de abandonar sus estudios ya que el 84.21% de los encuestados manifestó que sus docentes no mostraron ninguna interés en buscar alternativas de solución a los problemas que le plantearon los estudiantes y evitar el que abandonarán sus estudios, y solo el 10.53% de los docentes si se preocuparon por los problemas de sus estudiantes y buscaron soluciones para que no abandonará sus estudios.



III. Conclusiones

Después de analizar la información proporcionada por el Departamento de Servicios Escolares del CBTA 54, que determinó la magnitud de la deserción escolar, así como los resultados que arrojó la aplicación del cuestionario elaborado expreso para determinar las causas de la deserción, se llega a la conclusión de que existe un desinterés muy marcado entre los docentes, 84.21%, en atender los problemas que le plantean sus estudiantes y que ponen en riesgo

la continuidad de sus estudios, este resultado se hace más evidente cuando el 78.95% de los estudiantes encuestados contesta que no recibieron ningún apoyo por parte de sus tutores incumpliendo con el principio básico de la tutoría que es el de construir vías de comunicación que permitan crear un “acompañamiento de tipo personal y académico para mejorar el rendimiento académico, solucionar problemas escolares, desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión y convivencia social” (ANUIES 2008).

Ante tal situación se hace necesario el crear entre los docentes del CBTA 54, una toma de conciencia, por medio de una capacitación continua sobre la tutoría, a fin de que los altos índices de deserción se abatan y ello repercuta en una mejor atención de las problemáticas que aquejan a su comunidad estudiantil. Dicha capacitación debe ser estructurada con un alto sentido de compromiso social para que los docentes no sean indiferentes ante los problemas que le son planteados por sus estudiantes o tutorados.

La Secretaría de Educación Pública hace referencia en diversos documentos que el centro del acto educativo es el alumno para el logro de sus aprendizajes a fin de favorecer el desarrollo de sus competencias (SEP 2001).

IV. Bibliografía.

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2001). Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior, México.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1998). Declaración Mundial Sobre Educación.
- SEP (2012). Reporte de la encuesta nacional de deserción. México.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). Plan de estudios 2011, Educación Básica.

Percepción que tiene el joven Celayense que acude al Parque Xochipilli.

Patricia Alejandra García Valenzuela, Dra. en Salud Pública, patty@udec.edu.mx

Heliodoro Flores Neri 15012699@udec.edu.mx

Tereso Álvarez Rodríguez 15011086@udec.edu.mx

Sofía González Suarez 15012746@udec.edu.mx

Universidad de Celaya

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue conocer cuál es la percepción del joven celayense que acude al parque Xochipilli respecto al estado de sus instalaciones, se utilizó el método cualitativo debido a la aplicación de un cuestionario de 29 preguntas las cuales se dividían en cuatro secciones la primera acerca del estado de las atracciones, la segunda acerca del espacio, la tercera acerca del costo y la última fue una pregunta abierta donde se planteaba el cómo mejoraría el joven las instalaciones del parque, dichos cuestionarios fueron aplicados a 114 jóvenes en las instalaciones del parque y de acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que la percepción que tienen los jóvenes Celayenses que acuden al parque Xochipilli es regular, debido al estado de sus instalaciones ya que lo que ellos buscan es salir de la rutina y tener un espacio de convivencia y recreación familiar, en un lugar con instalaciones de calidad.

Abstract

The objective of this research was to determine what is the perception of young ones who comes to Xochipilli park regarding the status of its facilities, the qualitative method was used due to the application of a questionnaire of 29 questions which were divided into four sections the first about the state of the attractions, the second about space, the third about the cost and the last one was an open question which shows how improve the park facilities, such questionnaires were administered for 114 youth in the park and according to the results it is concluded that the perception that young people who come from Celaya Xochipilli park is regular, due to the state of its facilities because what they want is to get away from it and have a living space and family recreation, a place with good facilities.

Palabras clave

I. Introducción

El patronato del parque Xochipilli se acercó a la Universidad de Celaya para pedir orientación y apoyo con respecto a una buena divulgación cultural del parque Xochipilli, siendo estas la razón de ser de este proyecto, que tiene como finalidad principal apoyar a dicho parque a través de la investigación de carácter científico desarrollada por alumnos de la Universidad de Celaya pertenecientes a la carrera de Turismo del primer semestre ciclo escolar 2015-2016, quienes a través de la recopilación y análisis de datos cualitativos, encontraron ciertas dificultades y deficiencias en las instalaciones y de cómo estas han afectado a su crecimiento, perspectiva y/o disminución del flujo de visitantes, así que con esta investigación se pretende explicar la percepción del joven celayense acerca del parque Xochipilli.

Como ya se ha mencionado este proyecto surgió debido a la intervención del patronato de dicho parque para crear mejoras para el parque a través de los resultados que se obtuvieron de esta investigación, ya que actualmente apostarle a un área recreativa es una inversión que deja grandes beneficios.

1.2 Planteamiento del problema:

- Objetivo(s) de investigación: Conocer cuál es la perspectiva que tienen del parque los Jóvenes Celayenses que acuden al Xochipilli

Pregunta(s) de investigación: ¿Cuál es la percepción del joven Celayense acerca del Parque Xochipilli?

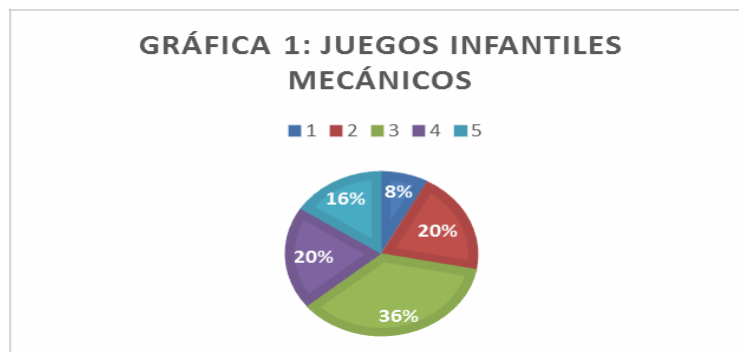
Hipótesis

La Percepción que tiene del Parque el joven Celayense que acude al Xochipilli será negativa debido al estado de las instalaciones de este.

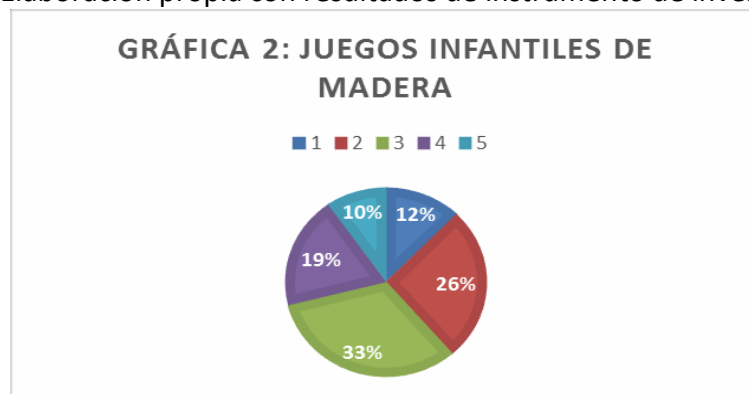
II. Metodología

Investigación cuantitativa, con alcance explicativo, diseño no experimental transversal. La población de esta investigación fueron 114 jóvenes celayenses que acuden al parque Xochipilli, El tipo de muestreo que se aplicó en esta investigación fue el probabilístico aleatorio, se utilizó un cuestionario de elaboración propia, que se dividió en cuatro segmentos que abarcaban sectores de estado, área, costo y opinión donde se calificaban en escala de 1 a 5 donde 1 era el mínimo y 5 el máximo puntaje.

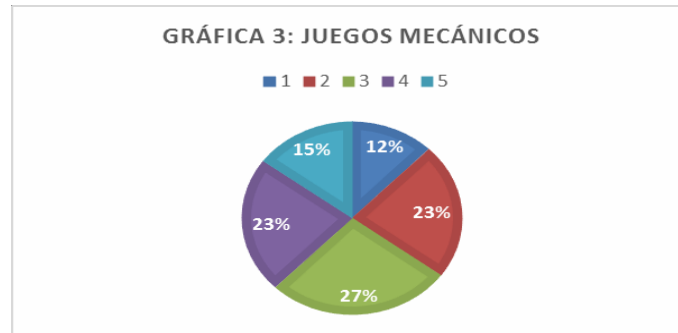
III. Resultados



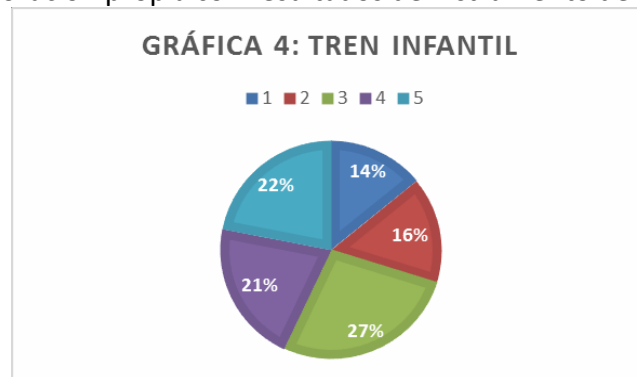
Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.



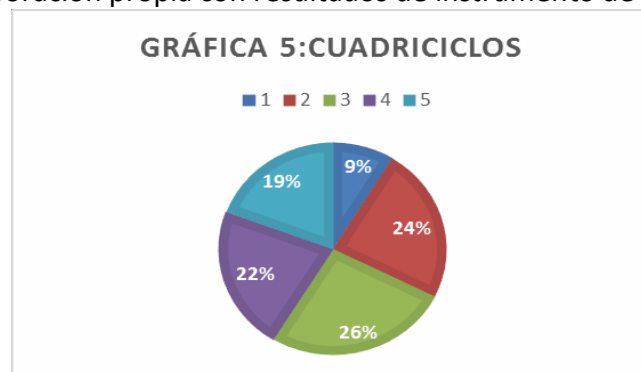
Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.



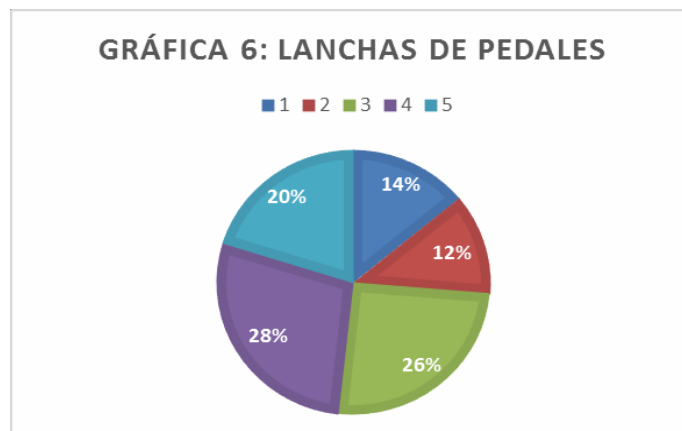
Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.



Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.

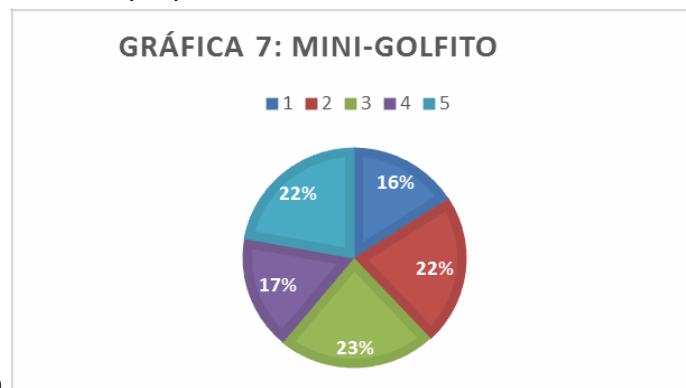


Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de



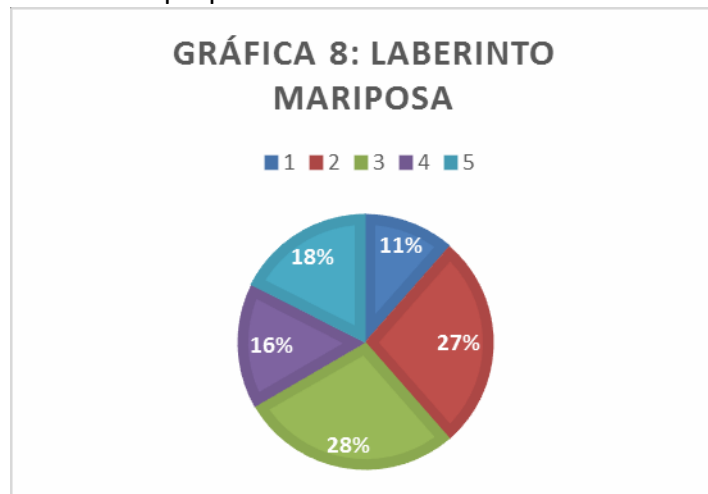
investigación.

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de



investigación.

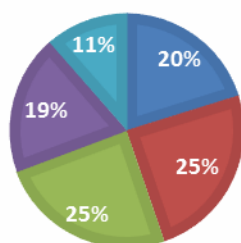
Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.



Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.

GRÁFICA 9: AREA DE COMIDA RÁPIDA

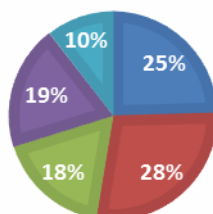
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5



Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.

GRÁFICA 10: SERVICIO SANITARIO

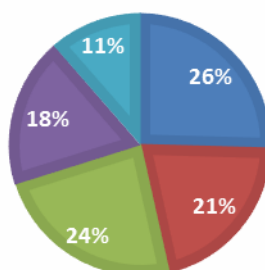
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5



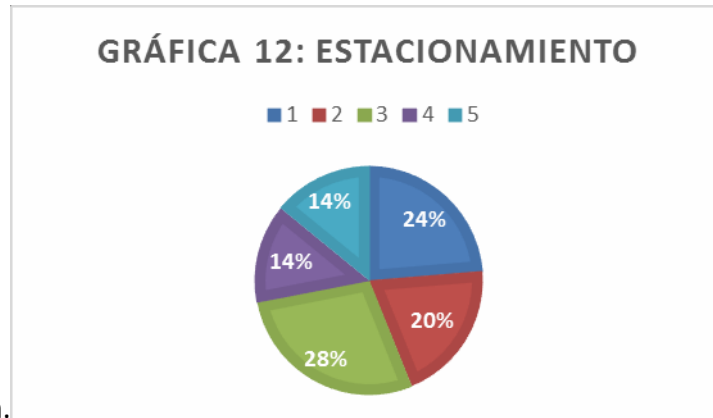
Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.

GRÁFICA 11: OFICINAS

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

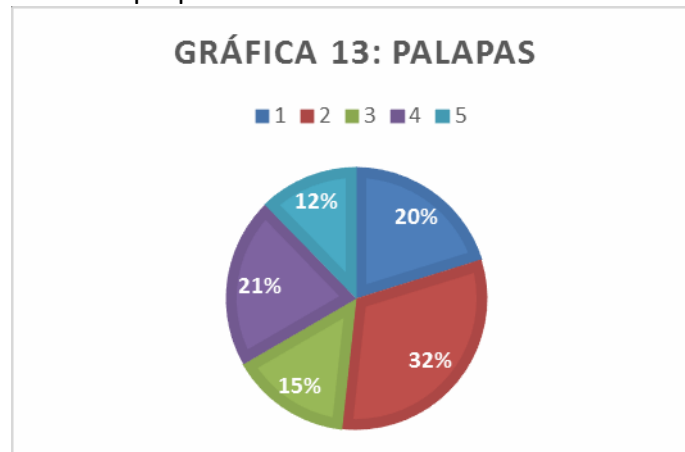


Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de

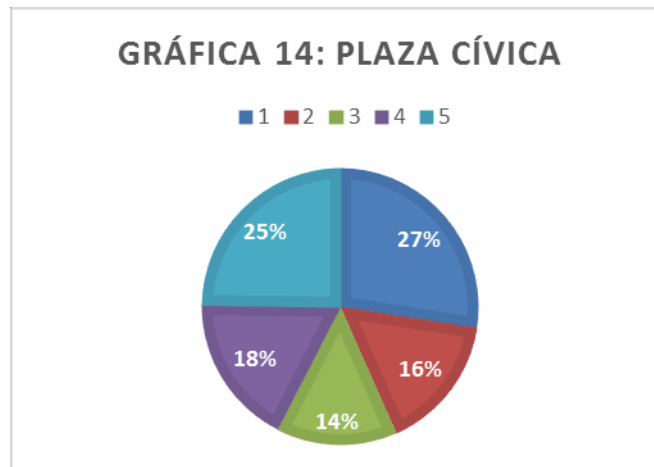


investigación.

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.



Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.



Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento de investigación.

IV. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que la percepción que tienen los jóvenes Celayenses que acuden al parque Xochipilli es regular, debido al estado de sus instalaciones ya que lo que ellos buscan es salir de la rutina y tener un espacio de convivencia y recreación familiar, en un lugar con instalaciones de calidad.

V. Bibliografía

Avalesco, (2011), proyecto ecológico,
<http://www.infojardin.com/foro/showthread.php?t=107719>
Biocab, (2006), campos de estudio de la biología,
http://www.biocab.org/Campos_Estudio_Biologia.html
CCM, (2015) Calidad, <http://es.ccm.net/contents/606-calidad>

Cuevas, A., Méndez, S. y Hernández-Sampieri, R. (2013). Introducción al estilo APA para citas y referencias. Universidad de Celaya, México. Recuperado de: <http://www.udec.edu.mx/i2012/investigacion/investigacion.html>

DConceptos, (2012). Diversión, <http://deconceptos.com/ciencias-naturales/diversion>

OMS, (2006), servicios turísticos, <http://definicion.de/servicios-turisticos/>

OMS, (2006). Turismo ecológico, <http://definicion.de/turismoecologico/>

RAE, (2009), deporte, <http://definicion.de/deporte/>

OMS, (2015). Definicion.de, <http://definicion.de/oficina/#ixzz3rMFnvsxH>

RAE. (2015). Definicion.de. Obtenido de <http://definicion.de/parque/>

Definicionabc, 2015. Plaza Cívica, <http://www.definicionabc.com/general/plaza.php>

Dictionary, (2015). Estacionamiento, <http://es.thefreedictionary.com/estacionamiento>

DImpacto Ambiental, (2015), Impacto Ambiental, <http://www.semarnat.gob.mx/transparencia/transparenciafocalizada/impactoambiental>

E hoy, (2011). Noticias de ecología y medio ambiente, <http://www.ecologiahoy.com/urbanizacion>

Echuamano, (2015) Cuadriciclos, <http://echuamano.blogspot.mx/2012/02/cuadriciclo-de-dos-plazas-foto-pepe.html>

EHow(2015). Estacionamientos, http://www.ehowenespanol.com/analisis-costos-estacionamiento-cemento-versus-asfalto-hechos_139872/

EHow, (20015) Campo de Golf, http://www.ehowenespanol.com/construir-cancha-interna-mini-golf-como_94123/

Galeón, (2010). Hispavista, http://reservasvalle.galeon.com/concepto_de_fauna_y_flora.html.

García R, (2010), ecured, <http://www.ecured.cu/Flora>.

García, P. (2015) México.

Goeldner, C. y Brent, J. (2011). Turismo: planeación, Administración y perspectivas. (3ra) México. Limusa Wiley.

González, (2015). Parasitismo, biologíaamp.blogspot.mx/11/parasitismo.h

Haulot, A. (1991) Turismo Social. México: Trillas.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5ª ed.). México, DF, México: Mc Graw Hill.

Percepción sobre la satisfacción del cliente e identificación de nuevas estrategias de promoción del Parque Eco-Aventura ubicado en Irapuato, Guanajuato, México, con la finalidad de lograr una inversión empresarial que favorezca a la sana convivencia con el medio ambiente natural

Rosa Verónica Chacón Ponce, Maestra en Mercadotecnia

rosa.chaonp@sabes.edu.mx; Norma Arriaga Villanueva, Doctorante en Administración
norma.arriagav@sabes.edu.mx; Eva María Alonso Zaragoza, Maestra en Mercadotecnia
y Publicidad eva.alonsoz@sabes.edu.mx

Diciembre, 2015

Universidad SABES centro Irapuato

Resumen

Con el objetivo de realizar una investigación cualitativa sobre la identificación de la percepción del cliente en las instalaciones de la Parque Eco-Aventura, así como nuevas estrategias de promoción para fomentar la sana convivencia con el medio ambiente natural, a través de la inversión empresarial en parques naturales de esparcimiento, se realizó un Focus Group y un foro de participación aplicado por medio del campus virtual de universidad de SABES-Irapuato, para conocer la percepción del parque agrupando 6 equipos de 8 personas, contando con un total de 48 estudiantes universitarios de las carreras de Licenciatura en Mercadotecnia, Administración, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación, teniendo como resultado un abanico de estrategias promocionales para incrementar el conocimiento y la asistencia al parque, también para facilitar su ubicación, así como para mejorar sus servicios y actividades bajo la consideración de las posibilidades y expectativas de crecimiento del Eco parque.

Palabras clave: Percepción del cliente Estrategias de promoción Inversión empresarial

Abstract

In order to perform a qualitative research on the identification of customer perception in the premises of the Park Eco-Adventure, as well as new promotional strategies to promote healthy coexistence with the natural environment, through business investment in amusement parks, is made a Focus Group and forum participation applied through the virtual campus of University of SABES-Irapuato, to know the perception of the park gathering 6 teams of 8 people, with a total of 48 university students from the racing Bachelor in Marketing Management, Industrial

Engineering and Engineering in information and communications technology, resulting in a range of promotional strategies to increase awareness and attendance to the park, also to facilitate their location as well as to improve their services and activities under consideration of the possibilities and growth expectations Eco Park.

Keywords: Customer perception Business investment Promotion strategies

I. Introducción

En 2013, en la comunidad Laguna Larga, a 15 min de Irapuato abre sus puertas el Parque Eco-Aventura, generando empleo para 60 personas de la misma comunidad (AM, 2015). El primer medio año de vida, no cobró la entrada para que las personas conocieran el lugar; actualmente el costo de acceso permite disfrutar de variedad de servicios como: laguna para pescar, albercas, alberca de lodo, baños temascal, tirolesa, etcétera; lo único que tiene costo adicional son gotcha, paseo en cuatrimoto y cabañas.

Siendo los dueños de origen mexicano que radican en Estados Unidos, acostumbrados a la tradición de ese país, de frecuentar lugares grandes con extensas áreas verdes; decidieron abrir en Laguna Larga un lugar donde las personas convivieran y disfrutaran de la naturaleza (AM, 2015).

Eco-Aventura es un Parque Eco turístico que cuenta con actividades enfocadas a la convivencia familiar, en armonía con la naturaleza, con espacios para la práctica del deporte extremo, según lo informa Turismo Municipal Irapuato (2013). Al respecto, en la dimensión social; los parques y áreas verdes destinados a la recreación y el deporte favorecen a la sensación de paz y contribuyen significativamente a la salud física y al bienestar emocional de los ciudadanos (Pérez-Medina y López Farfán, 2015).

Irapuato tiene gran auge industrial dentro de la zona urbana y suburbana, el hecho de que Eco-Aventura se ubique tan cerca, contribuye a satisfacer las necesidades del turismo (Turismo Municipal de Irapuato, 2013) también por los árboles y vegetación que conforman el Parque, ofrece a los visitantes a sustituir el ruido por un sonidos gratos y placenteros que la naturaleza provee (De Frutos y Esteban, 2009).

Figura 1. Cascada en Parque Eco-Aventura¹



Es importante mencionar los beneficios sociales que el Parque Eco-Aventura proporciona (De Frutos y Esteban, 2009):

- a) La calidad del aire impacta positivamente la salud física.
- b) Es un lugar versátil donde se pueden hacer una gran variedad de actividades, como: observar la naturaleza, leer, pintar, meditar, ejercitar, relajar, convivir y conversar con familiares y/o amigos.
- c) Reduce el estrés.
- d) La admiración de la naturaleza aumenta la conciencia de cuidado del agua, la vegetación y el aire.

Como se mencionó con anterioridad, el Parque Eco-Aventura, es espacio recreativo. El concepto recreación, significa que forma parte del tiempo libre de la persona, cobrando valiosa importancia bajo la opinión de Hermene (2005),

que se refiere a que la persona en este tiempo pueda hacer lo que le gusta; de ahí, que quienes visitan el parque, son considerados turistas creativos que tienen deseos de recrearse en un ambiente natural que perciben satisfactorio y cubren la posibilidad de descansar y recuperar fuerzas mentales y físicas.

¹ Reimpreso de tríptico promocional

1. Definición del problema

1.1. Antecedentes del problema

Eco-Aventura es un parque que cuenta con actividades recreativas que promueven la convivencia familiar en armonía con la naturaleza; sin dejar a un lado el deporte extremo, cuenta con cabañas de distintas dimensiones, albercas, chapoteadero, tirolesas de 600 metros, voleibol playero, cabalgata en ponis, monta de caballos, pesca deportiva en lago, baños de barro, senderismo, caminos para paseo en cuatrimotos, atascadero para motos, juegos de interactivos, restaurant bar, temascal, gotcha, camping, sanitarios y vestidores, wi-fi, bar, entre otras atracciones.

Aunque es un atractivo natural del municipio Irapuato, existe interés por parte de la empresa para ser mayormente reconocido, ampliar su mercado y tener inversiones empresariales².

1.2. Planteamiento del problema

Con el estudio se pretende detectar los siguientes aspectos:

Conocer la opinión del cliente sobre el Parque en cuanto a sus instalaciones, ubicación, servicios, promoción.

Identificar estrategias de promoción, instalaciones o servicio para mejorar el número de visitantes.

Se aplica el estudio a estudiantes universitarios, ya que es un mercado atractivo, considerando que por cada visita por estudiante reciben posteriormente la visita de cada una de sus familias al parque, gracias a la recomendación de boca en boca, de igual manera siendo estudiantes de carreras que aportan conocimiento a la empresa, se reciben propuestas valiosas gracias al conocimiento especializado y

² Agradecemos al Gerente de Relaciones Públicas Sergio Martínez Razo guiarnos en la visita y proporcionarnos la inducción e información

la experiencia profesional así como la postura de los estudiantes como clientes futuros, contando con una muestra de 48 estudiantes.

1.3. Preguntas de investigación

1. ¿Qué **conocimiento** se tiene sobre el Parque Eco-Aventura?
2. ¿Cuál es la **percepción** que se tiene sobre el Parque Eco-Aventura?
3. ¿Qué estrategias **de promoción** se pueden aplicar al parque Eco-Aventura?

1.4. Justificación

Es conveniente esta investigación para identificar estrategias de promoción que beneficien las etapas de crecimiento y consolidación del Parque

Tiene relevancia social porque los resultados se ofrecerán al Gerente de Relaciones Públicas para maximizar la certidumbre en la toma de decisiones

Las implicaciones prácticas consideran que la información y retroalimentación se usa con los canales y medios adecuados para que el producto de este proceso trascienda de forma positiva y beneficie por un lado a la participación y el conocimiento académico y por el otro a la administración del Parque

Tiene valor teórico porque las aportaciones podrán ser consideradas por otros parques o empresas de giro similar (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

II. Metodología

2.1. Objetivo general

2. Diseño de la investigación

Realizar una investigación cualitativa sobre la identificación de la percepción del cliente en las instalaciones de la empresa Eco-Aventura, así como nuevas estrategias de promoción para fomentar la sana convivencia con el medio ambiente natural, a través de la inversión empresarial en parques naturales de esparcimiento.

2.1.1. Objetivos particulares

Conocer la percepción del cliente en las instalaciones de la empresa Eco-Aventura.

Identificar nuevas formas de promoción destinadas a la empresa Eco-Aventura.

2.2. Tipo de diseño de investigación

El diseño sobre la investigación es de tipo cualitativa, aplicado la técnica del Focus Group por medio de preguntas abiertas de percepción y foro de participación, ya que ambos instrumentos permiten la recolección de datos descriptivos, mismos que serán interpretados para adquirir propuestas detalladas que permitan la toma de decisiones efectiva para ampliar el mercado para la empresa.

En la investigación cualitativa existen diferentes métodos que se utilizan según las necesidades de estudio, la presente investigación se realiza con énfasis en las experiencias subjetivas y para que los educandos expongan su percepción espontánea y su muy particular punto de vista, se usa la técnica Focus Group agrupándolos en 6 equipos de 8 personas, contando con un total de 48 estudiantes, mismos que a través de la plataforma educativa de la Universidad participaron en un foro virtual que se realiza posterior a la visita y medio que les permitió expresar las propuestas de mejora al parque con enfoque en las materias: Estrategias de promoción, Formulación y Evaluación de proyectos, Mercadotecnia entre Negocios y Seminario Integrador de Mercadotecnia.

Las técnicas son aplicadas a estudiantes de la Universidad del SABES inscritos en el periodo Mayo-Agosto 2015 que cursan las materias de: Estrategias de promoción, Formulación y Evaluación de Proyectos, Mercadotecnia entre

Negocios y Seminario Integrador de Mercadotecnia, de las carreras de: Mercadotecnia, Administración e Ingeniería Industrial.

2.2.1. Descripción del desarrollo de las técnicas de investigación

Previo plática recibida como inducción por el Gerente de Relaciones Públicas en las instalaciones de la empresa, en la cual reiteró en los servicios que el Parque ofrece, las estrategias de promoción y la administración del lugar se participa en la técnica agrupando 6 equipos de 8 personas recibiendo preguntas y anotando en un tipo cuestionario con preguntas abiertas, dividido en cuatro apartados, el primero en relación a su conocimiento previo sobre el parque, segundo apartado en relación a su percepción el parque para construir una imagen favorable, el tercer apartado sobre su valoración en cuanto a la percepción de servicios e instalaciones y el cuarto apartado para generar estrategias de promoción (Ver Anexo 1. Cuestionario y resultados)

La segunda técnica cualitativa fue un foro de participación aplicado por medio del campus virtual de la universidad, en donde, alrededor de dos semanas, colaboraron los estudiantes posteriormente a la visita de la empresa, dando respuesta a lo siguiente: puntualizar sobre alguna propuesta creativa e innovadora para el Parque Eco-Aventura, ya que después de la visita, se conoce lo que ofrece y se puede determinar alguna estrategia para aplicar en relación a lo siguiente: estrategias de promoción, para eficientar el servicio, atracción para un mercado de negocios y aplicación de campaña social vinculada con lo que ofrece el parque (Ver Anexo 2. Foro de participación y resultados)

A través de la aplicación de un estudio de percepción como de identificación de estrategias de promoción, la empresa Eco-Aventura, obtendrá información valiosa para la toma de decisiones.

Se considera una muestra de estudiantes de diversas carreras de la Universidad del Sabes, organizados en un viaje de prácticas en el que se aplica un Focus Group, como herramienta estratégica, para que exista intercambio entre el conocimiento de la empresa y previa bienvenida de la misma, para adquirir la experiencia en cuanto a organización de una empresa de esparcimiento y posteriormente la aplicación de la técnica de investigación del Focus Group a la muestra; complementando con la participación de los mismos estudiantes por en

un foro de discusión en las aulas virtuales de materias que cursan; puesto que ofrecen información valiosa como estudiantes universitarios y como clientes futuros de la empresa. Así mismo, la empresa prevé que por cada visita personal, se adquiere la visita posterior y permanente de una visita familiar, considerando, que un porcentaje importante de estudiantes de la Universidad del SABES son jefes de familia.

2.3. Técnica de muestreo

Para la aplicación de la técnica del Focus Group se solicita una muestra de 8 a 10 personas, por lo que en este caso se agrupan 6 equipos de 8 personas y posteriormente colaboran de manera individual en un foro de discusión virtual durante un lapso de dos semanas.

La muestra es elegida sobre estudiantes universitarios, siendo un mercado atractivo para la empresa debido a su nivel educativo, de solvencia económica y de aportación profesional, para llevar a cabo estrategias de promoción y mejora para la empresa.

III. Resultados

Se obtienen los resultados descriptivos del estudio, mismos que serán útiles para la toma de decisiones de la empresa para contribuir a inversiones empresariales, que favorezca a la sana convivencia con el medio ambiente natural para la sociedad en general.

3.1. El Focus Group, obtuvo lo siguiente.-

En relación al conocimiento previo de los visitantes del parque, la mayoría desconoce el parque, quienes lo conocían fue debido a redes sociales y promociones en folletos y recomendación de boca en boca.

La totalidad opina que visitarían nuevamente el parque, debido principalmente a las atracciones, diversión, esparcimiento y contacto con la naturaleza.

Las impresiones sobre el lugar fueron: diversión, naturaleza, agradable, atractivo y social.

Los costos que estarían dispuestos a pagar son: cien pesos y hasta ciento cincuenta, si incluyen la totalidad de los servicios.

Sobre el acceso al lugar, mencionan que faltan señalamientos, ya que el acceso está confuso y escondido. La distancia de Irapuato al parque, consideran es cercana.

En relación a los medios de transporte para llegar al parque, mayormente mencionan que en camión público o privado con ruta directa y en buenas condiciones o en automóvil particular pero con acceso directo al parque, sin pasar por la comunidad.

- 3.2.** Las propuestas de percepción en relación con el parque y los elementos creativos, lingüísticos y visuales con lo que lo asociarían serían:

Agregar una frase.- ¡Extremadamente divertido!, ¡La Diversión a tu alcance!, ¡Naturaleza!, ¡Diversión natural al extremo!, ¡Contacto con la naturaleza!, ¡Diversión natural al extremo!

Color de identificación con el parque.- Verde, Azul, Café

Objeto de identificación con el parque.- Naturaleza (vegetación, palmera, árbol), cabañas, tirolesa

Mascota de identificación con el parque.- Iguana, Patos (pato salvaje con uniforme de Gotcha), Persona que guía el parque, Loro, Tortuga.

En relación a la valoración de los servicios que ofrece un parque de diversiones consideran lo siguiente en orden de importancia del 1 al 5 (donde 1 es valor más alto y 5 más bajo).-

Seguridad: 1, Variedad (distracciones: albercas, tirolesa, cabañas, etc.): 1, Atención del personal (cortesía, resolución de problemas, etc.): 1, Limpieza (albercas, baños, cafetería, etc.): 1 y 2, ubicación: 3 y 5, otro (servicio de paquetería, renta de toallas, venta de traje de baños, equipo deportivo, etc.): 3.

- 3.3.** La valoración obtenida sobre orden de importancia de las promociones del 1 al 10 (donde 1 es más relevante y 10 menos

relevante).-

2x1 (viernes y sábado):1, cupones de descuento: 2, cliente frecuente: 3, membresías: 3, cumpleaños gratis: 4, invitado gratis: 6, eventos: 6 y 8, obsequios promocionales: 7 y 8, tómbola: 9, otro (precios especiales por número de personas, promoción grupal, promociones por redes sociales):10.

En relación a la aplicación del **foro** en cuanto a sugerencias de estrategias promocionales y recomendaciones se opinó lo siguiente: Carencia de publicidad y señalamientos en la carretera para localizar fácilmente el lugar, emplear medios masivos (radio, televisión), además de redes sociales y blog con imágenes actuales y reales, publicidad de boca en boca “Si te gusta recomiéndalo”, incrementar la seguridad, todos los servicios se encuentren en funcionamiento (incluyendo la alberca de barro), personal capacitado, que brinde seguridad y orientación (incluyendo la tirolesa), añadir toboganes, juegos acuáticos, rapel, información sobre lugar preciso para acampar dentro del parque, transporte público. Organizar eventos, promociones de acuerdo a la edad y mercado, así como difundirlos.

Con respecto al foro, solicitando participación sobre propuestas creativas e innovadoras para eficientar el servicio; se menciona: contar con agua más caliente, toboganes, albercas con olas, antes de entrar al gotcha permitir al jugador inspeccionar el lugar, las cuatrimotos manejadas por los empleados le quitan emoción al recorrido, mejorar el servicio al cliente mediante capacitación sobre amabilidad, orientación, que sonrían sobre todo en los servicios de gotcha, tirolesa y cuatrimotos, convenios con escuelas y universidades, ofrecer cursos de verano, organización de graduaciones, eventos especiales, anunciarse en periódicos y radio.

En el tercer foro se pidió la colaboración sobre propuestas creativas e innovadora en relación a servicios dirigido a un mercado de negocios: mencionando que proponían promoción en folletos sobre las cabañas, ofrecer un día gratis o entrada gratis a niños, mejorar difusión, promoción a empleados de empresas grandes, promoción 2x1, organización de cumpleaños, promoción a escuelas mediante visitas y actividades previas. Incluir albercas, toboganes, equipo de sonido, mejorar el camino de terracería a pavimentado, actividades nocturnas, reforzar la seguridad.

En el cuarto foro, solicitando propuestas creativas e innovadoras en relación a campaña social, vinculada al servicio del parque que atiende a un mercado de estudiantes, participaron con lo siguiente: promociones, publicidad, actividades en el lago, promoción, actividades en cabañas y publicitarlas en folletos, eventos culturales o deportivos en cada temporada. Propuesta según las temporadas.- Primavera: asignar un color y en el parque distribuir banderas de colores, mismas que deberán recolectar y al final entregar las banderas recibiendo un pase gratis o descuento para la próxima visita. Verano: presentación de grupo de baile como: hawaiano y tahitiano, adornar con palmas, cocos, flores, etc. Otoño: Presentación de obras nocturnas para activar renta de cabañas. Invierno: curso de invierno, organización de really y ofreciendo pases o premios a los ganadores. Descuentos como: el tercer visitante es gratis, descuento en cabañas, camino para llegar directo al parque, sin pasar por la comunidad; actualización de página de Internet del parque con fotos reales de los diferentes lugares, así como modelos de cabañas, campaña en medios masivos locales, ofrecer una plantilla universitaria con: entrada 2x1, balas gratis de gotcha, descuentos en cabañas, toboganes, equipo de sonido.

IV. Conclusiones

La muestra es elegida sobre estudiantes universitarios, siendo un mercado atractivo para la empresa debido a su nivel educativo, de solvencia económica y de aportación profesional para llevar a cabo estrategias de promoción y mejora para la empresa

De acuerdo a la aplicación de las técnicas se logran los siguientes resultados:

Sobre el conocimiento previo del parque se conoce por redes sociales, folletos y recomendación de boca en boca.

Los visitantes opinaron favorablemente sobre el parque y están dispuestos a regresar, identificando el lugar debido principalmente a las atracciones, diversión, esparcimiento y contacto con la naturaleza.

El costo actual que aplica el parque de \$120.00 incluyendo los servicios de (tirollesa, albercas, alberca de barro, temazcal, etc.) es adecuado, pues se

encuentra en el parámetro de lo que la muestra estaría dispuesta a pagar.

Sobre la distancia y acceso al parque comentaron lo siguiente: se encuentra cercano a la ciudad, sin embargo faltan señalamientos en el camino, pavimentar el camino y hacer un acceso directo de la carretera al parque, ofrecer transporte público accesible y cómodo.

Las propuestas en cuanto a los elementos creativos, lingüísticos y visuales con lo que lo asocian el parque y pueden ser considerados en su infraestructura, promoción e imagen son: Frase-Diversión, Color-Verde, Objeto-Naturaleza, Mascota-Iguana.

Con respecto a la valoración de los servicios previo a la visita, en orden de importancia del uno al cinco (donde uno es valor más alto y cinco más bajo), fueron: en primer lugar consideran importante la Seguridad, Variedad, Atención del personal y Limpieza; en segundo lugar consideran importante la Ubicación y en tercer lugar Otros servicios como: paquetería, venta de traje de baños, entre otros.

Opinaron en las propuestas de promoción, en orden de importancia del uno al diez, donde uno es más relevante y diez menos relevante, siendo el número uno como relevante 2x1(viernes y sábado), en segundo lugar los cupones de descuento, en tercer lugar promociones para cliente frecuente y membresías, en cuarto lugar aplicación de cumpleaños gratis, en sexto lugar invitado gratis, en séptimo lugar obsequios promocionales y eventos; en noveno lugar tómbola y en décimo lugar promociones diversas como: precios especiales por número de personas, promociones grupales, promociones por redes sociales

Las opiniones más importantes en cuanto a percepción; después de visitar el parque y propuestas aparte de las anteriores fueron las siguientes:

En relación a los servicios que ofrece el parque mencionan la importancia de tener en funcionamiento todos los servicios que promociona el parque, así como permitir observar antes de decidir usarlos por el propio cliente, ya que le quita emoción al ser dirigido por alguien más, esto en el caso de cuatrimotos, alberca de barro, gotcha.

Proponen añadir toboganes, incluir juegos acuáticos, así como rapel y alberca con olas.

Incrementar la seguridad con la contratación de más número de personal capacitado en el uso de los servicios, ofreciendo auxilio, recomendación y supervisión. De igual manera la amabilidad y cortesía son relevantes, una sonrisa es importante a la hora de otorgar el servicio.

En cuanto a la aplicación de estrategias de mercadotecnia y promociones, recomiendan la organización de eventos, promociones de acuerdo a la edad y mercado, así como difusión constante y oportuna en escuelas y universidades, ofreciendo cursos de verano, graduaciones y eventos especiales.

La publicidad recomendada es mediante el uso de medios masivos como radio, televisión; además de redes sociales, blog con imágenes actuales y publicidad de boca en boca, con la frase “Si te gusta recomiéndalo”.

V. Bibliografía

AM. (2015). Sección Local. Recuperado el 22 de junio del 2015 de

<http://www.am.com.mx/celaya/local/vive-una-experiencia-extrema-234410.html>.

De Frutos, P. y Esteban, Sonia. (2009). Estimación de los beneficios generados por los parques y jardines urbanos a través del método de valoración contingente. *Urban Public Economics Review*. 10. 13-51.

Hernane, E. (2005). La conciencia ambiental en los espacios recreativos naturales. Estudio de caso: el Valle del Cumpio I, La Marquesa. *El Periplo Sustentable*. 10. 23-44.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª.Ed.) México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

Pérez-Medina, S. y López-Falfán, I. (2015). Áreas verdes y arbolado en Mérida, Yucatán. Hacia una sostenibilidad urbana. *Economía, Sociedad y Territorio*. XV (47). 1-3.

Turismo Municipal Irapuato. (2013). Recuperado el 3 de julio de <http://turismoirapuato.mx/parques/>.

**OPINIÓN DE EMPLEADORES, SOBRE EL IMPACTO DE LOS GRADUADOS
DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN DERECHO
ADMINISTRATIVO, DE LA UNIVERSIDAD LIBRE SEDE CARTAGENA**

ELIZABETH RAMÍREZ LLERENA

Doctor en Sociología Jurídica e Instituciones Políticas.

elizabeth.ramirez@unilibrectg.edu.co y kiko961@hotmail.com

**UNIVERSIDAD LIBRE SEDE CARTAGENA.
CARTAGENA - COLOMBIA**

Título: OPINIÓN DE EMPLEADORES, SOBRE EL IMPACTO DE LOS GRADUADOS DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN DERECHO ADMINISTRATIVO, DE LA UNIVERSIDAD LIBRE SEDE CARTAGENA

Resumen: Este informe final de investigación analiza la opinión que los empleadores de egresados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, tienen con relación a la formación y desarrollo académico, desempeño profesional y la trayectoria y ubicación en el mercado laboral. Se presenta el análisis del resultado de la aplicación de encuestas dirigidas a empleadores, elaboradas por el Observatorio Laboral colombiano, ubicados en las ciudades de Cartagena y el Carmen de Bolívar.

Abstract: This final research report analyzes the opinion that employers of graduates of the program Specialization in Administrative Law at the Libre University Headquarters Cartagena, have in relation to training and academic, professional performance and experience and position in the labor market. Analysis of the results of the implementation of surveys of employers, developed by the Colombian Labor Observatory, located in the cities of Cartagena and Carmen de Bolivar presented

Palabras Clave: Empleadores, egresados graduados, formación, desempeño profesional, trayectoria, mercado laboral.

I. Introducción: El presente documento, es un espacio de socialización de la experiencia de sistematización de la información que se recogió a través de encuestas sobre los egresados graduados del programa de Especialización en

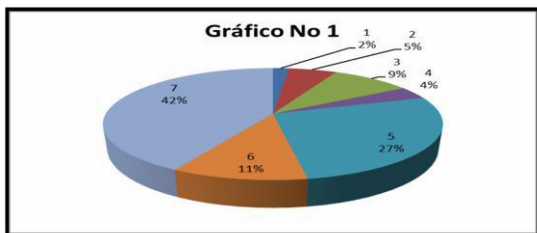
Derecho Administrativo de la Universidad Libre de Colombia, Sede Cartagena. Este proceso permite comparar la información en temas como: Características de la empresa o institución donde estos laboran; régimen jurídico, tamaño, sector económico; formas de vinculación de la empresa con el centro universitario mencionado; requisitos y características para la contratación de profesionales. Interesa la opinión del sector productivo del entorno cartagenero y la región Caribe, con el fin de formar profesionales con las competencias que requieren. Una de las metas de la Universidad Libre, Sede Cartagena, como institución universitaria, es proporcionar documentación confiable para que el sector productivo encuentre el recurso laboral que desea. Los datos que ofrece este informe final de investigación permiten evaluar el desempeño de los egresados de la Especialización en Derecho Administrativo en el mercado laboral, un factor fundamental para la valoración de los programas de Especialización que tiene la Universidad Libre en la Sede Cartagena, por lo tanto, son un insumo determinante de los procesos de acreditación y re-acreditación.

II. Metodología: Para contribuir a la mejora institucional, los estudios de seguimiento de egresados deben permitir evaluar el aporte e impacto real de la Universidad en la sociedad; además de la identificación, ubicación laboral y demás variables ya por todos ustedes conocidas y tan bien presentadas aquí. La pregunta que orienta esta investigación es: ¿Cuál es la opinión de los empleadores sobre los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre Sede Cartagena? El objetivo general que guió esta investigación es Indagar mediante un sondeo estadístico, la opinión de los empleadores sobre los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo, de la Universidad Libre, Sede Cartagena, para caracterizar la pertinencia del currículo desde la proyección de los mismos. Los

objetivos específicos fueron: Medir el impacto en el medio social de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena para conocer el nivel de inserción de los egresados en el mercado laboral; y Determinar la pertinencia del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena para valorar el diseño del plan de estudio de la Maestría en Derecho Administrativo. En cuanto a la metodología empleada, podemos decir que esta es una investigación aplicada, socio jurídica, descriptiva y de corte transversal, ya que servirá para medir y cualificar la opinión de los empleadores sobre los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena. El instrumento utilizado fue la encuesta que aplica el Observatorio Laboral de Colombia aplicada a una muestra representativa de la población total de empleadores.

III. Resultados: Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: Cómo evaluaría el desempeño laboral del egresado del programa de Derecho comparándolo con el desempeño de los egresados de otras Universidades, siendo de 1 a 3 muy malo y de 4 a 7 muy bueno, respondiendo que un total de 0% muy malo y el 66% muy bueno. Veamos la tabulación estadística de los datos que arrojó la encuesta.

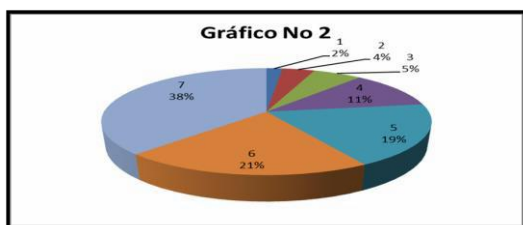
Ítem 1. Conocimientos Teóricos



Grafica 1. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Conocimientos Teóricos.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a conocimientos teóricos, para un total de 9% es nada importante y para el 42% es totalmente importante.

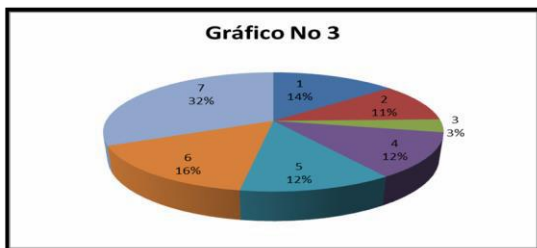
Ítem 2. Conocimientos técnicos de la disciplina



Gráfica 2. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Conocimientos técnicos de la disciplina.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a conocimientos técnicos de la disciplina, para un total de 5% es nada importante y para el 38% es totalmente importante.

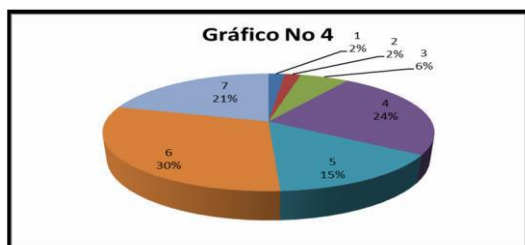
Ítem 3. Idiomas



Gráfica 3. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Idiomas.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a idiomas, para un total de 14% es nada importante y para el 32% es totalmente importante.

Ítem 4. Conocimientos de Sistemas computacionales

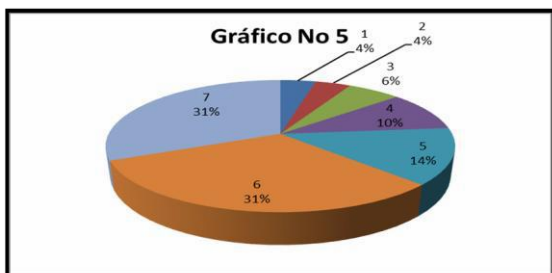


Gráfica 4. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Conocimientos de Sistemas computacionales.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a conocimientos de sistemas computacionales, para un total

de 6% es nada importante y para el 30% es totalmente importante.

Ítem 5. Habilidades para la búsqueda y procesamiento de formación

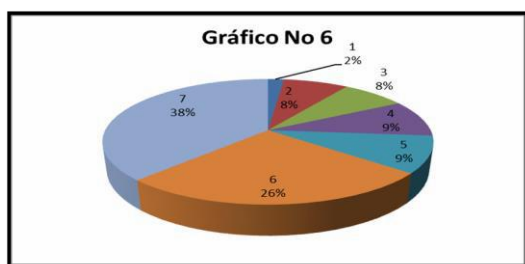


Gráfica 5. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Habilidades para la búsqueda y procesamiento de formación.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a habilidades

para la búsqueda y procesamiento de formación, para un total de 6% es nada importante y para el 31% es totalmente importante.

Ítem 6. Relaciones Humanas

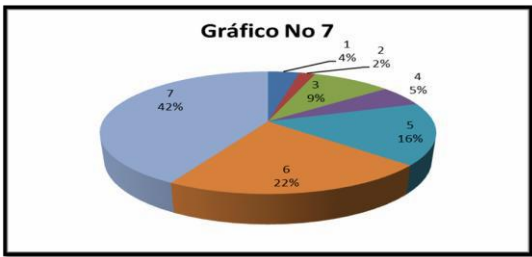


Gráfica 6. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Relaciones Humanas.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a relaciones

humanas, para un total de 8% es nada importante y para el 38% es totalmente importante.

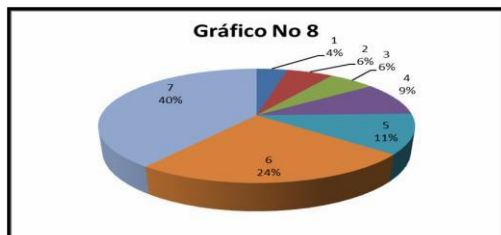
Ítem 7. Habilidades para el trabajo en equipo



Gráfica 7. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Habilidades para el trabajo en equipo.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a habilidades para el trabajo en equipo, para un total de 5% es nada importante y para el 42% es totalmente importante.

Ítem 8. Habilidades para la toma de decisiones



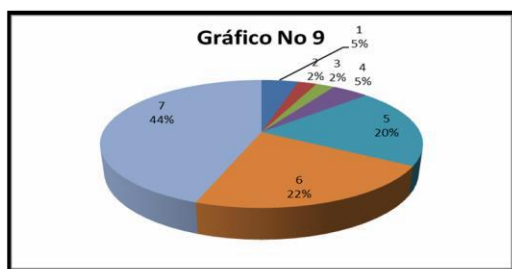
Gráfica 8. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Habilidades para la toma de decisiones.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada

importante y de 4 a 7, totalmente

importante. En cuanto a habilidades para la toma de decisiones, para un total de 6% es nada importante y para el 40% es totalmente importante.

Ítem 9. Habilidades para la resolución de conflictos

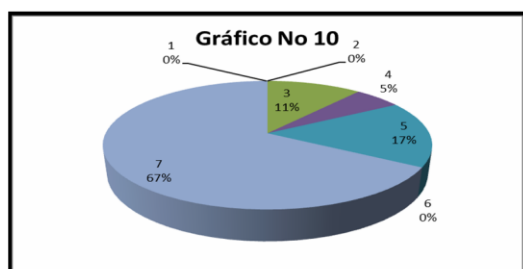


Gráfica 9. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Habilidades para la resolución de conflictos.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué

grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a habilidades para la resolución de conflictos, para un total de 5% es nada importante y para el 44% es totalmente importante.

Ítem 10. Otros



Gráfica 10. En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho: Otros.

Los encuestados, empleadores de los graduados del programa de Especialización en Derecho Administrativo de la Universidad Libre, Sede Cartagena, respondieron a la pregunta: En qué grado es importante reforzar la formación de los egresados del programa de Derecho, siendo de 1 a 3, nada importante y de 4 a 7, totalmente importante. En cuanto a otros tópicos, para un total de 11% es nada importante y para el 67% es totalmente importante.

IV. Conclusiones: La Percepción de los empleadores sobre las competencias importantes y los logros de los contratados recién graduados de la Especialización de Derecho Administrativo, de la Universidad Libre Sede Cartagena, es que las competencias personales y las intelectuales son las más prioritarias. Para el caso

del logro de sus empleados, para el grupo de empresas encuestadas, las competencias organizacionales son las más sobresalientes. En términos de brecha, las competencias tecnológicas son las de mayor brecha para las empresas que contrataron universitarios graduados de la Especialización mencionada, ya que consideran que los egresados no dominan los Paquetes Computacionales. Como se puede observar en la tabulación de las encuestas, la formación en conocimientos especializados en Derecho Público, la habilidad para la toma de decisiones y asumir responsabilidades, la habilidad para las relaciones públicas y para la comunicación oral y escrita hacia una meta común, son las competencias que las empresas encuestadas consideran como más importantes, lo que refleja la calidad de la formación de los egresados del Programa de Especialización en Derecho Administrativo. En segundo lugar, el orden de prioridad de las competencias en términos del logro, muestra que la formación en valores y principios éticos es el principal logro para las empresas con universitarios egresados de la Especialización de Derecho Administrativo.

V. Bibliografía. Acuerdo 010 de Diciembre 2 de 2002 - Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Libre. www.unilibre.edu.co. Consultado el 26 de febrero de 2014; Bourdieu Pierre. *Esquisse D'une Theorie de la pratique*. París. 1980; Bourdieu, Pierre (1997). *Capital Cultural, Escuela y Espacio Social*. Siglo XXI Editores; Cano, María Gloria. *Diseño e Implementación del Proceso para Obtener Información sobre la Demanda de Graduados de la Educación Superior*; Observatorio Laboral de Colombia y CERLALC con Econometría S.A. Bogotá D.C., febrero 15 de 2008. www.graduadoscolombia.edu.co. Consultado el día 7 de Diciembre de 2014; bCondiciones de Calidad para la Renovación del Registro Calificado del Programa de Derecho ofertado por la Universidad Libre de Colombia – Sede Cartagena. Cartagena de Indias, junio de 2011; Departamento Nacional de

Planeación. *Lista de gremios empresariales colombianos, de cobertura nacional, según sector económico, año 2000*; El Tiempo. Bogotá. Colombia. *El profesorado de la Universidad Libre* (en español). 14 de febrero de 1923. Consultado el 11 de septiembre de 2013. www.eltiempo.com; García Inda, Andrés. *La Violencia de las formas jurídicas. La Sociología del Poder y del Derecho de Pierre Bourdieu*. Cedecs. Barcelona, España. 1977. P. 71, López, Ricardo. *La Pedagogía y la didáctica en el quehacer universitario. Opciones pedagógicas*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Departamento de Psicopedagogía. Bogotá, 1990; Moreno Durán Álvaro y Ramírez José Ernesto. *Sociología del Campo Jurídico en Colombia. Relaciones y Perspectivas*. Editorial Universidad Santo Tomás de Aquino. Bogotá, 2011; Moreno Durán, Álvaro y Ramírez José Ernesto. *Pierre Bourdieu. Introducción Elemental*. Bogotá, 2002. p. 149; Plan de Estudios de la Especialización de Derecho Administrativo. Universidad Libre de Colombia. www.unilibre.edu.co. Consultado el día 7 de diciembre de 2014; PRELAC. *Educación de Calidad para Todos. Un asunto de Derechos Humanos*. Buenos Aires, 2007; Ramos Zabala, Andrés Mauricio. *Plan de Desarrollo Matriz, de la Oficina de Atención y Apoyo Integral, a Egresados y Graduados, de la Facultad de Derecho y la Facultad de Filosofía*. Universidad Libre sede principal. Bogotá. 2010.

“Control robusto, Super-Twisting de alto orden, aplicado a un generador síncrono.”

Autores: Ing. Susana Ramírez Yocupicio, Dr. Adolfo Soto Cota y Dr. Miguel Ángel Bernal Reza

Grado académico: Ingeniera en electrónica, Doctorados en ciencias eléctricas respectivamente.

Nombre de la institución: Instituto Tecnológico de Sonora.

“Control robusto, Super-Twisting de alto orden, aplicado a un generador síncrono”

Resumen. En este documento, se aplicó el Algoritmo Super-Twisting de Alto Orden (HOSTA por sus siglas en inglés) al modelo de alto orden de la máquina síncrona. Para diseñar HOSTA primero se transformó el modelo de la máquina en su forma normal para obtener una forma más adecuada. El diseño obtenido se aplicó al modelo original para regular la velocidad síncrona y el ángulo de potencia. La simulación fue realizada en MATLAB y se evaluó el comportamiento del control bajo severas perturbaciones mecánicas.

Abstract. In this paper, a High Order Super-Twisting Algorithm (HOSTA) is applied to a high order model of the synchronous machine. To design HOSTA we first transform the synchronous machine model in its normal form to get a more suitable form. The obtained design is used in the original model to regulate synchronous speed and the power angle. The simulation was made in MATLAB and we evaluate the performance of the control under severe mechanical perturbation.

Palabras clave- *Control robusto, Super-Twisting, generador síncrono.*

AGRADECIMIENTOS: Los autores desean agradecer el apoyo del programa PROFAPI_00468.

I. INTRODUCCIÓN

La gran mayoría de la generación eléctrica se realiza por medio de máquinas síncronas. Estas máquinas son muy complejas con dinámicas altamente no lineales y varios parámetros de difícil medición. Es de esperarse que esta complejidad aumente al interconectarse varios generadores. De esta forma, para mantener una red eléctrica se debe tener un delicado equilibrio entre la generación

y la demanda. En síntesis, se requieren de adecuados márgenes de operación, principalmente frecuencia y voltaje entre todos los componentes de generación y consumo.

Tradicionalmente el control de generación de una red eléctrica utiliza esquemas de control lineales o con ayuda de linealizaciones muy sencillas. Esto se realiza para facilitar el proceso de toma de decisiones en el control jerárquico de una red eléctrica. Es importante tomar en cuenta que al utilizar esquemas de control sencillos se dejan de considerar características dinámicas importantes. Lo que obliga a reducir los márgenes de operación del generador. Es decir, al no tener certeza de la robustez del control ante perturbaciones o aumentos críticos en la demanda, se opta por deshabilitar la operación del generador, antes de poner en riesgo la integridad de la máquina, la de red y la de los centros consumo. Por lo que finalmente se podría reducir considerablemente la robustez y la capacidad la red.

Por razones anteriormente mencionadas, resulta atractiva la investigación y el desarrollo de controladores robustos aplicados a los sistemas eléctricos de potencia. Se han realizado avances en el desarrollo de nuevas técnicas de control para el mejor funcionamiento del generador síncrono. Ejemplos de ellas son: control basado en el método directo de Lyapunov, técnicas lineales por realimentación, pasividad, análisis de funciones de energía [1] y control adaptivo [2]. Sumado a los métodos anteriores, se encuentra el control por modos deslizantes, que además de garantizar el voltaje y la frecuencia adecuados, le brinda al sistema robustez ante perturbaciones y cambios paramétricos [3,4].

II. METODOLOGÍA

En esta sección se lleva a cabo el procedimiento para controlar una máquina síncrona por medio de modos deslizantes utilizando Super-Twisting. Se parte del modelo matemático completo de ocho estados. Primero se obtiene la forma normal tomando en cuenta la salida deseada (velocidad angular). Después se utiliza una primera estructura de control con un término a ser diseñado a conveniencia. Finalmente se utiliza un algoritmo general para control de alto orden super-twisting.

Obtención de la forma normal

La forma normal se obtiene tomando en cuenta la salida deseada, con lo anterior se obtiene el grado relativo del sistema para iniciar con el procedimiento. Para llegar a esta forma es necesario utilizar una transformación. Esto, nos permite diseñar un controlador para la forma normal que también funciona para la forma regular de la que se parte al principio.

El modelo completo de la máquina síncrona, es no lineal y consta de ocho estados: ángulo de carga

$x_1 = \delta$, velocidad angular

$x_2 = \omega$, enlace de flujo del

devanado de campo

$x_3 = \varphi_f$, enlace de flujo de los devanados de amortiguamiento

$x_4 = \varphi_g$,

$x_5 = \varphi_{kd}$ y

$x_6 = \varphi_{kq}$, por último

$x_7 = \dot{i}_d$

e $x_8 = \dot{i}_q$

que representan las

corrientes del estator en eje directo y cuadratura respectivamente. El modelo matemático se muestra a continuación.

$$\dot{x}_1 = x_2 - w_b$$

$$2H \frac{d}{dt} (T_m - T_e) - \frac{w_b}{\omega_b} \quad x_2 =$$

$$\dot{x}_3 = b_1 x_7 + b_2 x_5 + b_3 x_3 + w_b V_f$$

$$\dot{x}_4 = c_1 x_8 + c_2 x_6 + c_3 x_4$$

$$\dot{x}_5 = d_1 x_7 + d_2 x_3 + d_3 x_5$$

$$\dot{x}_6 = e_1 x_8 + e_2 x_4 + e_3 x_6$$

$$\dot{x}_7 = h_1 V_d + h_2 V_f + h_3 x_7 + h_4 x_3 + h_5 x_5 + h_6 x_2 x_4 + h_7 x_2 x_6 + h_8 x_2 x_8$$

$$\dot{x}_8 = k_1 V_q + k_2 x_8 + k_3 x_4 + k_4 x_6 + k_5 x_2 x_3 + k_6 x_2 x_5 + k_7 x_2 x_7$$

donde ω_b

es la velocidad angular deseada, T_m

es el par mecánico y el par

eléctrico está dado por

$$T_e = a_1 x_3 x_8 + a_2 x_5 x_8 + a_3 x_4 x_7 + a_4 x_6 x_7 + a_5 x_7 x_8,$$

$$V_d = V \sin(x_1),$$

$$V_q = V \cos(x_1)$$

y V representa el bus al que se encuentra conectado el generador.

El grado relativo es

$$r = 3$$

y como $x \in$

n con

$$n = 8$$

, el sistema se divide en dos

□

subsistemas $\xi \in$

³ y $\eta \in$ □

⁵. El primer subsistema depende del control, el

segundo no. Tomando en cuenta que la salida en forma normal será la derivada de la salida en el modelo original, se propone una salida tal que

$$y = x_2 - w_b$$

. Lo

anterior, con el propósito de hacer

$$x_2 = w_b$$

. La estructura en z es la siguiente:

$$\dot{z}_1 = z_2$$

$$\dot{z}_2 = z_3$$

$$\dot{z}_3 = -\frac{1}{3} z_1 \left(\frac{1}{3} z_1^2 + \frac{1}{3} z_2^2 + \frac{1}{3} z_3^2 \right) + a z_3 u$$

$$\begin{bmatrix} z_4 \end{bmatrix}$$

$$z_4 = b z_3$$

$$+ a z_3 u$$

$$\xi = \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \end{bmatrix};$$

$$\eta = \begin{bmatrix} z_5 \\ z_6 \end{bmatrix};$$

$$z_4 = \dot{q}_4$$

$$z_5 = q_5$$

$$(z)$$

$$(z)$$

$$z_6 = q_6(z)$$

$$z_7 = q_7(z) \quad z_8 = q_8(z)$$

donde

$$\begin{bmatrix} z_7 \end{bmatrix}$$

$$q_4\left(z\right)=h_2\left(b_1x_{77}+b_2z_6+b_3x_{33}\right)-w_b\left(h_1V_d+h_3x_{77}+h_4x_{33}+h_5z_6+h_6x_{22}z_5+h_7x_{22}z_7+h_8x_{22}z_8\right)$$

$$q_5\left(z\right)=c_1z_8+c_2z_7+c_3z_5\mid$$

$$q_6\left(z\right)=d_1x_{77}+d_2x_{33}+d_3z_6$$

$$q_7\left(z\right)=e_1z_8+e_2z_5+e_3z_7$$

$$q_8\left(z\right)=k_1V_q+k_2z_8+k_3z_5+k_4z_7+k_5x_{22}x_{33}+k_6x_{22}z_6+k_7x_{22}x_{77}$$

$$b\left(z\right)=a_1z_8\left(b_1x_{77}+b_2z_6+b_3x_{33}\right)+a_3x_{77}q_5\left(z\right)+a_2z_8q_6\left(z\right)+a_4x_{77}q_7\left(z\right)\\ +\left(a_3z_5+a_4z_7+a_5z_8\right)\left(h_1V_d+h_3x_{77}+h_4x_{33}+h_5z_6+h_6x_{22}z_5+h_7x_{22}z_7+h_8x_{22}z_8\right)+\left(a_2z_6+a_5x_{77}\right)q_8\left(z\right)$$

$$a\left(z\right)=a_1w_bz_8+\left(a_3z_5+a_4z_7+a_5z_8\right)h_2$$

$$\frac{1}{-a}\frac{z}{z}\frac{z}{z}$$

$$Tm-2H_{z-a}$$

$$z_1=x_1$$

$$\frac{w^3}{z_2}=\frac{h}{x_2-w_b}$$

$$x_{77} =$$

$$z_3 = \rule{1cm}{0.4pt}$$

$$w_b$$

$$2H$$

$$\left. \begin{aligned} (Tm-Te) \left(\begin{aligned} &1 \\ &a_5+a_1h_2 \end{aligned} \right. \\ &\left. \right) z_8+a_3z_5+a_4z_7 \end{aligned} \right\} \rule{1cm}{0.4pt} 1$$

$$z_4=h_2x_3-w_bx_7\qquad\qquad\qquad ;$$

$$z_5=x_4$$

$$x_{33}=\left[z_4+w_bx_{77}\right]h_2$$

$$x_{}=z_{}-w_{}$$

$$z_6=x_5$$

$$z_{22}=x_6z_2=x_{2b}$$

Primera estructura de control

Como se puede observar, la acción de control no afecta η , por lo tanto se tomará en cuenta solo ξ

$$\xi \begin{cases} \dot{z}_1 = z_2 \\ \dot{z}_2 = z_3 \\ \dot{z}_3 = b(z) + a(z)u \end{cases}$$

Se propone el siguiente control sustituyendo u en ξ

$$u = -\frac{1}{a(z)} \left(b(z) - \dot{v} \right)$$

donde v está por definirse

$$\begin{aligned} z_1 &= z_2 \\ \dot{z}_2 &= z_3 \\ \dot{z}_3 &= v \end{aligned}$$

Note que se trata de un triple integrador, el diseño de v se verá a continuación
Control por Super-Twisting

Utilizando el algoritmo de Super-Twisting de alto orden tenemos la siguiente estructura:

$$\begin{aligned} \dot{z}_1 &= z_2 \quad \dot{z}_2 = z_3 \\ \dot{K}_1 &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \dot{z}_2 = -K_2 \text{sign}(\sigma_2) + z_2; \\
& \dot{z}_3 = -K_3 |z_2|^{1/2} \text{sign}(\sigma_2) + z_3; \\
& \dot{z}_4 = -K_4 \text{sign}(\sigma_2) + z_4; \\
& \text{donde } \sigma_2 = z_3 + K_3 \left(|z_1|^3 + |z_2|^4 + z_2 \right) \text{sign}(z_1); \\
& \dot{z}_1 = -K_1 |\sigma_2|^{1/2} \text{sign}(\sigma_2) + z_1.
\end{aligned}$$

III. RESULTADOS

Todas las pruebas se llevaron a cabo mediante simulación utilizando el software MATLAB. Para comprobar la robustez del control, se sometió al generador a perturbaciones en el par mecánico. La perturbación se llevo a cabo a partir de una condición en estado estable con

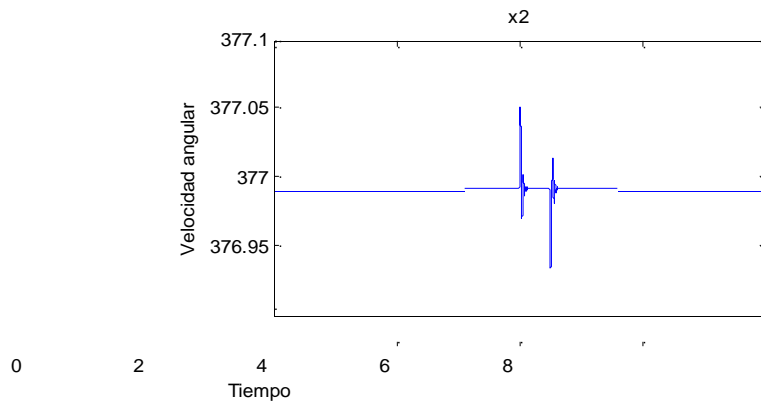
$$T_m = 0.4610$$

p.u. y en

$$t = 3$$

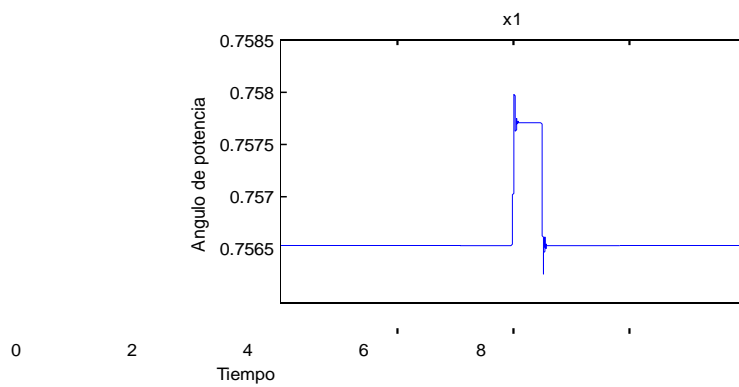
segundos experimenta

un escalón de 0.2 p.u. con una duración de 0.5 segundos. Los resultados se muestran de la figura 1 a la 5.



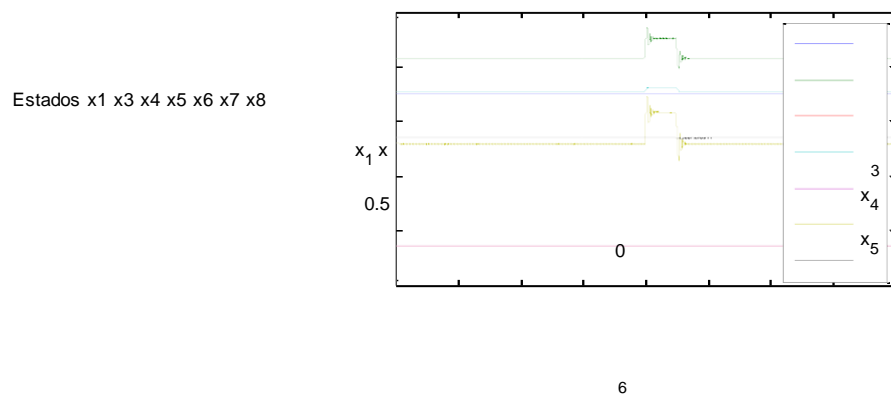
376.9

Figura 1. Velocidad angular con perturbaciones en el par mecánico.



0.756

Figura 2. Ángulo de potencia con perturbaciones en el par mecánico.



1.5

1

-0.5

-1

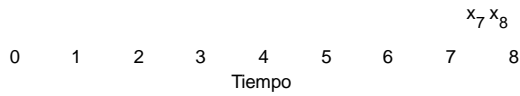


Figura 3. Todos los estados (excepto velocidad angular) con perturbaciones en el par mecánico.

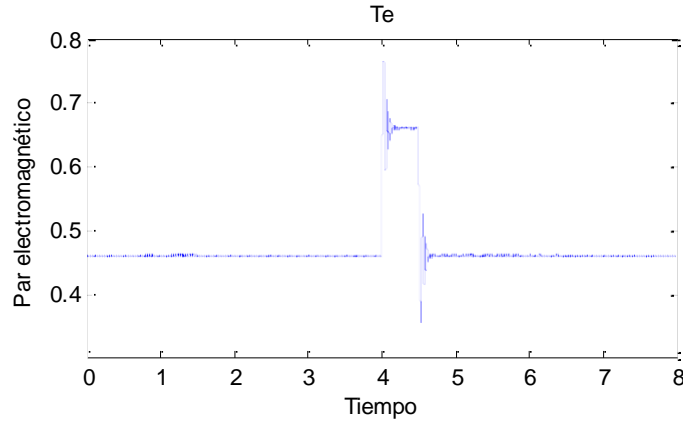


Figura 4. Par electromagnético ante perturbaciones en el par mecánico.

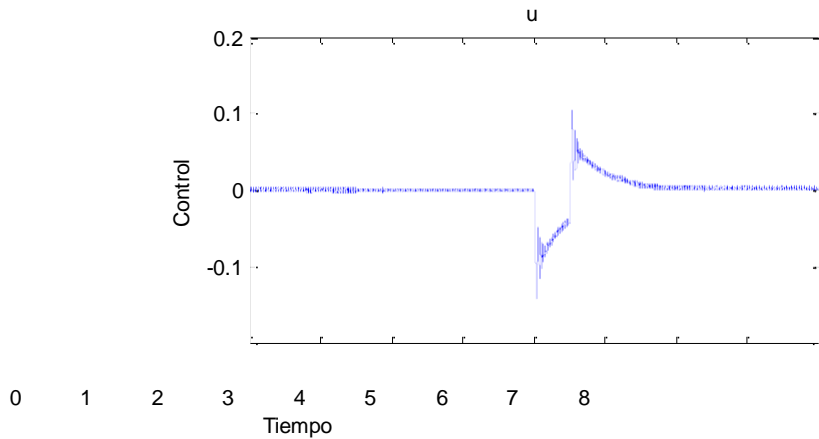


Figura 5. Señal de control ante perturbaciones en el par mecánico.

Se puede apreciar que el comportamiento de la velocidad angular es capaz de estabilizarse a pesar de las perturbaciones que se le presentan al par mecánico. El ángulo de potencia sufre variaciones poco significativas durante la perturbación y se regresa a su condición inicial una vez que la perturbación termina. El par electromagnético (con algunas variaciones en los transitorios) sigue al par mecánico. La señal de control no es continua.

IV. CONCLUSIONES

Se presentó una forma normal del generador síncrono con grado relativo tres. Se aplicó un algoritmo de Super-Twisting de cuarto orden al modelo completo de generador. No se realizaron pruebas en corto circuito. La señal de control no es continua, al contrario de lo que se esperaba. Se debe tomar en cuenta que no solo una estrategia de control es utilizada en este trabajo, los cálculos matemáticos son muy complejos y en ellos intervienen gran cantidad de estados multiplicándose, dividiéndose y sumándose entre sí. Realizar pruebas en corto circuito y obtener una señal de control continua es un trabajo que se realizará próximamente.

V. BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Héctor Huerta, Alexander G. Loukianov, and José Manuel Cañedo, "Multimachine Power-System Control: Integral-SM Approach", *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol. 56, No. 6, June 2009.
- [2]. Jozef Ritonja, "Modern power system stabilizer approaches", University of Maribor, Faculty of electrical engineering and computer science, 2000 Maribor, Slovenia.
- [3]. Shyam Kamal, Asif Chalanga, J.A. Moreno, L. Fridman, and B. Bandyopadhyay, "Higher Order Super-Twisting Algorithm", *13th IEEE Workshop on Variable Structure Systems*, VSS'14, June 29-July 2, 2014, Nantes, France.
- [4]. Yuri Shtessel, Christopher Edwards, Leonid Fridman y Arie Levant, *Sliding Mode Control and Observation*. Birkhauser. 2010.
- [5]. Arie Levant, "Homogeneity approach to high-order sliding mode design", *Automatica* 41 (2005) 823-830, 2005 Elsevier Ltd.

Diseño de equipo médico para el parto en posición de cuclillas.

Patricia Alejandra García Valenzuela, Dra., en Salud Pública, patty@udec.edu.mx

Joselyn Arlett Alba Sosa, 12012018@udec.edu.mx

María Fernanda González Jauregui, 13011862 @udec.edu.mx

Priscila Moran Tinoco, 13012295@udec.edu.mx

Universidad de Celaya

Diseño de equipo médico para el parto en posición de cuclillas.

Resumen

Objetivo: Diseñar un aparato médico que facilite el alumbramiento a la mujer en posición de cuclillas. Método: el desarrollo de la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, teniendo un alcance correlacional y diseño experimental. Resultados: El diseño del equipo médico traerá beneficios a las parturientas, ya que facilita la participación activa y protagónica de la mujer en el momento del alumbramiento, así mismo, lleva un integrante emocional, al dar la seguridad de ver nacer a su hijo con menores riesgos materno-perinatales la cual estrechara los lazos afectivos madre-hijo. Se pretende que los resultados contribuyan a un cambio de actitud en el personal de salud involucrado en la atención, optimizando la calidad y calidez de la atención obstétrica, en el marco de las políticas institucionales. Conclusiones: En base a los resultados obtenidos del diseño del prototipo de equipo médico, se concluye que gracias a las recomendaciones de profesionales en el tema y artículos mencionados en la revisión de la literatura, es necesaria una segunda etapa, que consistirá en el uso del prototipo en mujeres en labor de parto, con los datos obtenidos, realizar las adecuaciones pertinentes.

Abstract

Research theme: Design of medical equipment for birth in squatting position. Objective: To design a medical device that facilitates delivery woman in squatting position. Research Question: What will be the design that facilitates maintaining delivery woman squatting ?. Method: the development of the research was a qualitative approach as it took the collection and analysis of data, taking a correlational scope because it contains the relationship between two variables on the same context. The design of the medical device consists of a shaft with a sliding platform that is adjustable to the physiological characteristics of the mother; also has a pair of handles, straps and at the bottom, the base design has anti-skid rubber. The research has a pure experimental design. Results: The design of the medical team brings benefits to women in labor, it leads to a much more active and enthusiastic participation of women at the time of his birth, as well as having the chance to see his child born with lower maternal and perinatal risks and greater satisfaction, which shake the mother-child bond. Conclusions: We conclude that thanks to recommendations by professionals in the field and articles mentioned in the literature review, the design of medical equipment has the ability to provide women squatting a safe and comfortable way for the moment delivery, in turn is achieved combine what both sought to give birth, the comfort of the doctor and more importantly, the most efficient way for the mother to give birth, as well as for the baby, how less traumatic reaching the world; taking advantage that provides a natural force as the force of gravity

Palabras clave

Cuclillas, equipo médico, neonato, parturienta

I. Introducción

Mejía (2014) menciona que en la actualidad el alumbramiento es realizado de forma horizontal dejando a un lado las leyes naturales, tal como la gravedad,

causando al neonato la forma más traumática de llegar al mundo, además de que se contribuye a la prevención de desgarros y así una dilatación más pronta que evita cualquier riesgo para la madre y el neonato.

Objetivo: Objetivo(s) de investigación: Diseñar un aparato médico que facilite el alumbramiento a la mujer en posición de cuclillas.

Pregunta(s) de investigación: ¿Cuál será el diseño que facilite el alumbramiento manteniendo a la mujer en cuclillas?

Justificación: La OMS (1987) da a conocer la avalación del parto en cuclillas, ya que lo recomiendan como el mejor método, por sobre el acto médico dañino (parto en decúbito dorsal).

II. Metodología

El enfoque de la investigación fue el desarrollo de la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, teniendo un alcance correlacional y diseño experimental. Se realizó una revisión bibliográfica para encontrar la información y los teóricos que sustenten el tema

La unidad de análisis del estudio, son las vivencias, emociones y sentimientos que experimentan los alumnos de la licenciatura de psicología de la Universidad de Celaya. El muestreo es no probabilístico. Las características de los estudiantes son jóvenes entre 18 a 26 años de edad que actualmente cursan la carrera, los cuales cursan primer, tercer, quinto, séptimo y noveno semestre. Se seleccionó esta población debido a que somos estudiantes de la licenciatura de psicología de la Universidad de Celaya y se desea conocer las vivencias, emociones y sentimientos.

III. Resultados

El diseño del equipo médico trae beneficios a las parturientas, pues conlleva a una participación mucho más activa y protagónica de la mujer en el momento de su parto, así como tener la posibilidad de ver nacer a su niño con menores riesgos materno-perinatales y una mayor satisfacción, la cual estrechara los lazos afectivos madre-niño. Esto además, contribuirá a un cambio de actitud en el personal de salud involucrado en la atención de la gestante, optimizando la calidad y calidez de la atención obstétrica, en el marco de las políticas institucionales.

Fundamentos del diseño del equipo médico

–Eje: Componente principal que da sostén a la parturienta por la parte posterior para adoptar la posición de cuclillas.

–Plataforma: Parte del equipo médico capaz de ajustarse de manera mecánica a las características fisiológicas de la parturienta.

– Asideros: Parte del equipo médico de donde se coge la parturienta para adoptar la posición de cuclillas.

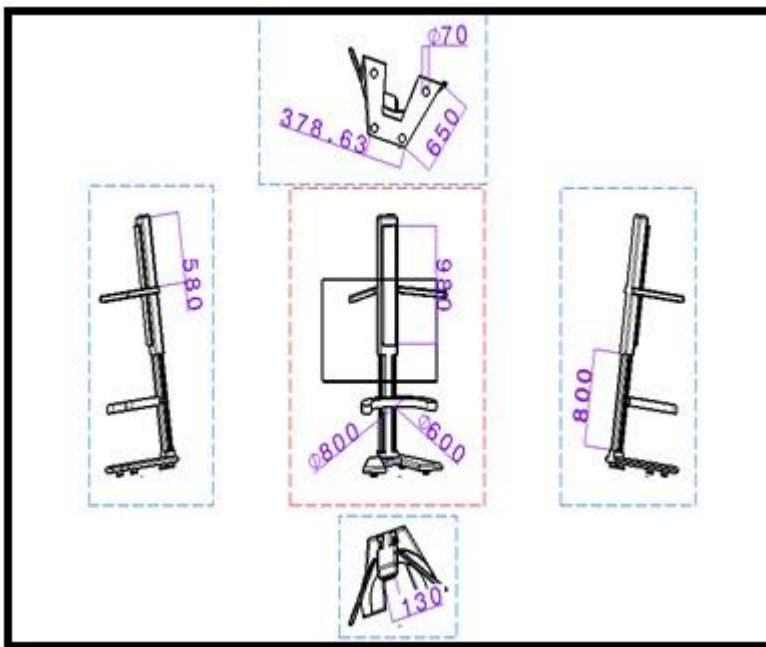
–Tirantes: Tiras elásticas que permiten sujetar a la parturienta en caso de fatiga, además de brindar seguridad.

–Respaldo: Cojín con la finalidad de proporcionar comodidad en la postura.

Figura 1: Imagen del equipo



Figura 2: Planos del mismo



IV. Conclusiones

En base a los resultados obtenidos del diseño del equipo médico, se concluye que gracias a las recomendaciones de profesionales en el tema y artículos mencionados en la revisión de la literatura, el diseño del equipo médico tiene la capacidad de brindarle a la mujer en la posición de cuclillas una forma segura y cómoda para el momento del alumbramiento, a su vez se logra conjuntar lo que tanto se buscaba al dar a luz, la comodidad del médico y de manera más importante, la forma más eficiente para la parturienta al dar a luz, tanto como para el neonato, la forma menos traumática de llegar al mundo; aprovechando las ventajas que brinda una fuerza natural tal como lo es la fuerza de gravedad.

.

V. Bibliografía

Almaguer, A. (2014). Salud y Medicina. Recuperado de:
<http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/embarazo/articulos/ventajas-del-parto-vertical.html> (10 de Marzo del 2015).

Aranovich, F. (2010). Blog spot. Recuperado de:
<http://partovertical-encucilllas.blogspot.mx/> (23 de enero de 2015).

Aranza B. (2006). PDF. Recuperado de:
file:///C:/Users/Claudia%20Cruz/Desktop/parto_en_cucilllas.pdf (23 de enero de 2015)

Arteaga, A. (2015). Recuperado de:
<http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/forum/view.php?id=56779> (9 de marzo de 2015)

Asesores Médicos (2013). Baby Center Recuperado de:
<http://espanol.babycenter.com/a700436/posiciones-que-puedes-usar-durante-el-parto#ixzz3U7QZhHoX> (11 de Marzo del 2015)

Bastida A. (2010). Bebe y Más Recuperado de:
<http://www.bebesymas.com/parto/cual-es-la-posicion-mas-comoda-para-parir> (10 de Marzo del 2015)

Boada L, Góngora N. (2015). Revista Portales Médicos Recuperado de:
<http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/traumatismos-nacer-cuidados-enfermeria> (11 de Marzo del 2015).

Botell y Bermúdez (2011). Posiciones en el expulsivo. Recuperado de:
<http://www.federacion-matronas.org/rs/110/d112d6ad-54ec-438b-9358-4483f9e98868/ed0/rclang/es-ES/filename/posiciones.pdf> . (25 de abril del 2015)

Campaña Stop Kristeller. (2014) Bebes y más. Recuperado de:
<http://www.bebesymas.com/parto/la-campana-stop-kristeller-cuestion-de-gravedad-muestra-las-consecuencias-de-un-parto-en-el-que-se-te-suben-en-la-barriga> (11 de Marzo del 2015).

Caorsi, L. (2012). Consumer. Recuperado de:
<http://www.consumer.es/web/es/bebe/parto/tipos-de-parto/2012/02/02/206619.php> (23 de enero de 2015).

Castañeda, C. Y Pérez, I. (2012). Blogspot. Recuperado de:
<http://enfeps.blogspot.mx/2012/07/antecedentes-historicos-de-las-parteras.html> (20 de abril de 2015).

De la Cueva P. (2011). El parto es nuestro. Recuperado de:
<http://www.elpartoesnuestro.es/blog/2011/09/07/maniobra-de-kristeller> (11 de Marzo del 2015)

Europeana. (s.f). Europeana think culture. Recuperado de:
http://www.europeana.eu/portal/record/2022703/oai_euromuseos_mcu_es_euromuseos_MASE_ROD3321.html (11 de Marzo del 2015)

Estivill E. (2013). Guía infantil. Recuperado de:
<http://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/partos/index.htm> (11 de Marzo del

2015)

Face Mama. (2014). Recuperado de:

<http://www.facemama.com/parto/que-hacer-si-surgen-complicaciones-durante-el-parto.html> (11 de Marzo del 2015)

Gupta JK (2003). Recuperado de:

<http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD002006> (11 de Marzo del 2015)

Green J. (2013). Blogspot. Recuperado de:

<http://posespacientes.blogspot.mx/2013/02/posicion-de-litotomia.html> (11 de Marzo del 2015)

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). México, DF, México: Mc Graw Hill.

Lavander T. (2012). Recuperado de:

<http://aziroet.com/cambioclimatico/2012/05/09/cual-es-la-mejor-postura-para-el-parto/> (10 de Marzo del 2015)

Limón R. (2010). Mi bebe y yo. Recuperado de:

<http://www.mibebeyyo.com.mx/parto/fases-parto/dolores-parto-posiciones-verticales-164> (10 de Marzo de 2015).

Lugones M. (2011). Revistas. Recuperado de:

http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol38_1_12/gin15112.htm (23 de enero de 2015)

Lugones M, Ramírez M (2011) Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2012000100015 (10 de Marzo del 2015)

Lugones M, Ramírez M (2011) Recuperado de:

http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol38_1_12/gin15112.htm (10 de Marzo del 2015)

Martínez A. (2013) *Mí Bebe y Yo* Recuperado de:
<http://www.mibebeyyo.com.mx/embarazo/complicaciones> (10 de Marzo del 2015).

Méndez R. y Cervera M. (2001). Instituto Nacional de Salud Pública. Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida. Recuperado de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342002000200007&script=sci_arttext (23 de enero de 2015)

O'Donnell A. (1998). Recuperado de:
<http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/72-salud%20y%20calidad%20de%20vida.pdf> (10 de Marzo de 2015).

Orozco D. (2014) Definición de. Recuperado de:
<http://conceptodefinicion.de/gravedad/> (10 de Marzo de 2015).

Psevoznik C. (2013). Planeta mama. Recuperado de:
<http://www.planetamama.com.ar/nota/parir-sin-sufrir-parto-vertical?page=full> (10 de Marzo del 2015).

Real Academia Española. (SF) *buscón* Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X201200010005 (11 de Marzo del 2015).

Rendón J. (2013). Recuperado de:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1893/1/TESIS%20LISTA%20PARA%20SENECYT.pdf> (10 de Marzo del 2015).

Rovati L. (2009). *Bebe y Más* Recuperado de:
<http://www.bebesymas.com/parto/las-posturas-de-parto> (10 de Marzo del 2015).

Sutterhealth. (s.f). Recuperado de:
http://www.bebes.sutterhealth.org/laboranddelivery/labor/ld_labr-pos.html (10 de Marzo del 2015).

Tango (2012) *Medeline plus* Recuperado de:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/patientinstructions/000484.htm>

(10 de Marzo del 2015).

The American Bar Association (2012) Recuperado de:

<http://www.impowr.org/content/summary-family-planning-reproductive-and-maternal-health-peru> (10 de Marzo del 2015).

Vázquez M. (2013) Consumer Recuperado de:

<http://www.consumer.es/web/es/bebe/parto/tipos-de-parto/2013/04/01/216292.php>
(10 de Marzo del 2015).

Vivencias, sentimientos y emociones de alumnos de Psicología de la Universidad de Celaya respecto a sus horarios de clase.

Patricia Alejandra García Valenzuela, Dra., en Salud Pública, patty@udec.edu.mx

Ana Cristina Ruiz Juarez, 12010833@udec.edu.mx

Sahory Yanet Soria Segura, 7811@udec.edu.mx

Michael Gatusch Martinez, 5018@udec.edu.mx

Universidad de Celaya

Vivencias, sentimientos y emociones de alumnos de Psicología de la Universidad de Celaya respecto a sus horarios de clase.

Resumen

Se realizó una investigación con enfoque cualitativo en donde la población fueron los estudiantes de la Licenciatura en Psicología de la Universidad de Celaya con el objetivo de conocer sus vivencias, sentimientos y emociones respecto a sus horarios de clase, la muestra fue no probabilística según Hernández, Fernández y Baptista (2010), se entrevistaron a 20 estudiantes. La investigación fue realizada

con la intención de responder la pregunta: “¿Cómo se sienten los alumnos de la licenciatura de Psicología de la Universidad de Celaya, respecto a sus horarios de clase?”. El método utilizado para la recolección de información fue la entrevista cualitativa; y la categorización fue utilizada para el análisis de la información. Los principales resultados obtenidos fueron que 50% de los estudiantes se sentían tranquilos y relajados con su horario de clase, mientras que el 50% restante describió que experimentaban falta de tiempo y pérdida de oportunidades para trabajar y/o realizar sus prácticas profesionales. Podemos concluir que la mitad de los universitarios de la carrera se encuentran conformes con su horario debido a que se sienten felices y organizados, mientras que la otra mitad se encuentra desconforme ya que se sienten cansados, decepcionados, frustrados, ansiosos, enojados y estresados.

Abstract

An investigation was developed with a qualitative approach about class schedules that the students from Psychology of the University of Celaya have, in order to know their experiences, feelings and emotions about that topic. The research was conducted with the intention of answering the question: "How do the students of the degree in Psychology at the University of Celaya feel about their class schedules?". The method used for data collection was the qualitative interview. The method of categorization was used for the data analysis. The main results were that 50% of students felt calm and relaxed with their class schedule, while the remaining 50% reported experiencing lack of time and missing opportunities for work and / or to perform their professional practices. We can conclude that half of the career students are satisfied with their schedule because they feel happy and organized, while the other half is unhappy because they feel tired, disappointed, frustrated, anxious, angry and stressed.

Palabras clave

Horarios de clase, estudiantes, trabajo.

I. Introducción

La investigación surgió como la necesidad de conocer cuáles son los sentimientos, vivencias y emociones de los alumnos de todos los semestres de la carrera, debido a que algunos horarios son matutinos, otros vespertinos y otros mixtos; lo cual repercute en la organización y bienestar de los universitarios. Además de que muchos de los estudiantes estudian y trabajan simultáneamente, lo cual según Forbes (2015) puede hacer que los alumnos desarrollen ciertas competencias como responsabilidad, disciplina, madurez, organización, facilidad de relacionarse, productividad, esfuerzo, constancia y voluntad. Consideramos que la forma en la que se encuentre organizado el horario, es lo que determina la posibilidad de estudiar, trabajar y realizar actividades extraescolares al mismo tiempo.

Objetivo: Conocer las vivencias, emociones y sentimientos de los estudiantes de la Licenciatura en Psicología de la Universidad de Celaya respecto a sus horarios de clase.

Pregunta detonante: ¿Cómo se sienten los alumnos de la licenciatura de Psicología de la Universidad de Celaya, respecto a sus horarios de clase?

Justificación: Esta investigación buscaba beneficiar a los estudiantes de psicología, especialmente a los foráneos y a los que trabajan, además de que se pretende generar un impacto para la modificación de futuros horarios. Se eligió este tema debido a que nosotros hemos presenciado las dificultades que causa tener un horario saturado, ya que se perdieron distintas oportunidades de realizar prácticas en diversas instituciones.

II. Metodología

El enfoque de la investigación fue cualitativo. La unidad de análisis del estudio, son las vivencias, emociones y sentimientos que experimentan los alumnos de la licenciatura de psicología de la Universidad de Celaya. El muestreo es no probabilístico. Las características de los estudiantes son jóvenes entre 18 a 26 años de edad que actualmente cursan la carrera, los cuales cursan primer, tercer, quinto, séptimo y noveno semestre. Se seleccionó esta población debido a que somos estudiantes de la licenciatura de psicología de la Universidad de Celaya y se desea conocer las vivencias, emociones y sentimientos.

III. Resultados

Tabla 1. Categorización de las entrevistas

Subjeto	Tranquilidad/Relajación	Frustración	Felicidad	Ansiedad	Cansancio	Falta de tiempo/oportunidades	Decepción	Enojo	Estrés	Organizado	Agrado	Desagrado
1	x											
2		x				x						
3	x		x									
4					x	x						
5				x		x	x					
6						x		x				
7						x			x			
8					x	x		x				
9					x							
10										x		
11					x	x						
12		x										x
13	x											
14											x	
15	x										x	
16				x	x				x			
17	x		x							x	x	
18	x		x							x		
19		x					x	x				x
20	x		x							x	x	
TOTAL	7	3	4	2	5	7	2	3	2	4	4	2

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la investigación

El 35% de los entrevistados expresó que se siente tranquilo y relajado respecto a sus horarios de clase ya que tienen tiempo para realizar sus tareas, “Salgo

temprano y siento que tengo más tiempo, y eso me hace sentir tranquila

El 15% de los entrevistados mencionó que el horario de clase les genera frustración ya que no está bien organizado, “Tengo muchas horas libres en la mañana y la mayoría de las clases en la tarde, y eso me hace sentirme un poco frustrado

El 20% de los entrevistados señaló que sus horarios de clase les generan felicidad ya que tienen tiempo para realizar otro tipo de actividades, “Me hace sentirme feliz porque puedo darme mis tiempos para hacer lo que yo quiera en las tardes”. El 10% de los entrevistados indicó que el horario de clases les genera ansiedad ya que no tienen suficiente tiempo para la realización de sus tareas y actividades extra escolares, “No tengo tiempo para hacer mis tareas, ya que salimos muy tarde y me siento saturado, ansioso”. El 25% de los entrevistados, mencionó que el horario de clases les genera cansancio, “Me siento muy cansada, llego a veces durmiéndome a clase.

Se encontró que el 35% de los universitarios consideran que con los horarios que llevan actualmente, existe una falta de tiempo y de oportunidades para realizar actividades extra por las tardes, “Luego las empresas no te quieren por los horarios”.

El 10% de los estudiantes se sienten decepcionados ante su horario escolar, “En todas las materias nos dejan trabajos y me tengo que desvelar, estoy un poco decepcionado porque no han hecho un cambio.”

El 15% de los entrevistados mencionaron que se sienten enojados respecto a su horario, “Me siento muy molesta, porque a veces no tengo ni tiempo de comer y me duele mucho la cabeza”.

El 10% de los entrevistados sostuvo que los horarios de clase que actualmente llevan, les ha generado estrés. “Al principio del semestre el horario me estresó mucho.

El 20% de los entrevistados mencionó que los horarios de clase que llevan, han producido un sentido de organización en ellos, debido a que consideran que tienen un buen horario de clase. “Tengo tiempo para realizar todas mis actividades y me hace sentir organizada”. El 20% de los entrevistados señaló que les agrada su horario de clase. “Me agrada porque tengo la tarde libre y me siento súper bien”. El 10% de los entrevistados describieron que sienten desagrado respecto a su horario de clase. “Me gustaría que cambien los horarios, y que no los hagan tan pesados.”

En la experiencia de los investigadores, opinamos que es básico el estar tranquilos y relajados para tener un mayor rendimiento escolar, además de que es necesario para estar en equilibrio biopsicosocial, el contar con este equilibrio nos permite poder tener un mejor desempeño en todas nuestras actividades, ya sean académica, familiares, sociales o de cualquier tipo, por lo tanto si se contará con un horario organizado, podríamos planificar mejor nuestras actividades, por ejemplo el asistir a una actividad deportiva ya que ésta nos ayuda a sentirnos relajados y tranquilos además de mantenernos saludables físicamente. Por lo cual se considera que si los directivos cumplen con las demandas y expectativas de los estudiantes, éstos tendrán un mejor rendimiento escolar y menos deserción.

IV. Conclusiones

Se puede concluir que un horario desorganizado afecta negativamente en los estudiantes ya que se demostró que aunque el 50% de los entrevistados se encuentran conformes con su horario de clase, el otro 50% de los entrevistados mencionaron sentirse inconforme lo cual les genera sentimientos de frustración, cansancio decepción, enojo, falta de tiempo y oportunidades y desagrado hacia su horario.

Se cumplió la hipótesis que formulamos al inicio de la investigación, debido a que teníamos la idea de que los horarios de clase no estaban realizados equitativamente para todos los estudiantes, y que hace falta organización en estos.

V. Bibliografía

Buentello, C. (2013). “Deserción escolar, factores que determinan el abandono de la carrera profesional”. Recuperado de:

6 | *“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México*

[http://www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%2069-UACoah-](http://www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%2069-UACoah-Piedras%20Negras.pdf)

[Piedras%20Negras.pdf](http://www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%2069-UACoah-Piedras%20Negras.pdf) el día el 16 de noviembre del 2015.

Caballero, C., Abello, R. Y Palacio, J. (2007). “Relación del burnout y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios”. Recuperado el 16 de noviembre del 2015 de: <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v25n2/v25n2a7.pdf>

Capetillo, R. (2012). “67% de los universitarios trabajan y estudian al mismo tiempo”. Recuperado de: <http://universitarios.cl/2012/08/31/67-de-los-universitarios-trabajan-y-estudian-al-mismo-tiempo/> el día 16/Noviembre/2015.

Carrillo, S., y Ríos J. (2013). “Trabajo y rendimiento escolar de los estudiantes universitarios, el caso de la Universidad de Guadalajara, México.” Recuperado de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista166_S1A1ES.pdf el 16 de noviembre de 2015.

Carrilo, P., Ramirez, J. Y Magaña, K. (2013). “Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario”. Recuperado el 14 de noviembre del 2015 de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2013/un134b.pdf>

Cevallos, M. (s.f.). Infantes. Recuperado de <http://www.bebescri.com/infantes/infa0029.shtml> el 24 de noviembre de 2015.

Cuevas, A., Méndez, S. y Hernández-Sampieri, R. (2013). Introducción al estilo APA para citas y referencias. Universidad de Celaya, México. Recuperado de: <http://www.udec.edu.mx/i2012/investigacion/investigacion.html>

“Definición de jornada laboral”. (s.f.). Recuperado de <http://inmaromero villanueva.blogspot.mx/2009/11/definicion-de-jornada-escolar.html> el 16 de noviembre de 2015.

“Deserción escolar en México provoca pérdidas de más de 34 millones de pesos”. (2014). Recuperado de: <http://noticias.universia.net.mx/actualidad/noticia/2014/01/16/1075574/desercion-escolar-mexico-provoca-perdidas-mas-34-millones-pesos.html> el día 16/Noviembre/2015.

Donati, G., y Truco, M. (s.f.). “¿Qué significa ser estudiante universitario?”. Recuperado de http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo73/files/Que_significa_ser_universitario.pdf el 16 de noviembre de 2015.

Fernández, P. Y Extremera, N. (2009). “La inteligencia emocional y el estudio de la felicidad”. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27419066006> el día el 24 de noviembre del 2015.

Forbes (2015). “¿Realmente conviene estudiar y trabajar al mismo tiempo?”. Recuperado de <http://www.forbes.com.mx/realmente-conviene-estudiar-y-trabajar-al-mismo-tiempo/> el 16 de noviembre de 2015.

García, J., Inglés, C. Y Martínez, M. (2013). “¿Cómo se relaciona la ansiedad escolar con el rendimiento académico?”. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=245126428003> el día 24 de noviembre del 2015

Gerry, L. (2013). “10 signs you’re burning out and what to do about it.” Recuperado de <http://www.forbes.com/sites/learnvest/2013/04/01/10-signs-youre-burning-out-and-what-to-do-about-it/> el 16 de noviembre de 2015.

Godoy, C. (2009). “Los problemas más comunes de todos los universitarios”.

Recuperado de: <http://www.abc.com.py/articulos/los-problemas-mas-comunes-de-todos-los-universitarios-31312.html> el día 16/Noviembre/2015.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5ª ed.). México, DF, México: Mc Graw Hill.

Kamenetzky, G., Elgier, A., López, F., Fosachea, S., Martin, L. y Mustaca, A. (2009). "Respuestas de frustración en humanos". Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78511847005> el día el 24 de noviembre del 2015.

Luján, S., Montenegro, A., Ponti, L., Sánchez, A., Savino, C., Vasqueto, R., y Vélez G. (s.f.). "Aprendiendo a ser estudiante universitario". Recuperado de <https://www.unrc.edu.ar/unrc/academica/pdf/folleto-aprendiendo-ser-est.pdf> el 16 de noviembre de 2015.

Mansilla, F. (s.f.). "Manual de Riesgos Psicosociales en el trabajo: Teoría y Practica". Recuperado de: http://www.psicologia-online.com/ebooks/riesgos/capitulo1_3.shtml el día 16/Noviembre/2015.

Maturana, A. Y Vargas, A. (2015). "El estrés escolar". Recuperado el 16 de noviembre del 2015 de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000073>

Moriana, J., Alós F., Alcalá, R., Pino, M., Herruzo, J. y Ruíz, R. (s.f.). Actividades extraescolares y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria. Recuperado de <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/ContadorArticulo.php?82> el 24 de noviembre de 2015

Padilla, M., Chávez, A., Cerón, T., Rico, A., García, M. (s.f.). "El reto del estudiante universitario ante su adaptación y autocuidado como estrategia para disminuir problemas crónico degenerativos". Recuperado de: <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n4/e7.html> el día 16/Noviembre/2015.

Pulido, M., Serrano, M., Valdés, E., Chávez, M., Hidalgo, P. Y Vera, F. (2010).

“Estrés académico en estudiantes universitarios”. Recuperado de: <http://www.uv.mx/psicysalud/psicysalud-21-1/21-1/Marco-Antonio-Pulido-Rull.pdf> el día 14 de noviembre del 2015.

Ridao, I., y Gil, J. (2002). “La jornada escolar y el rendimiento de los alumnos”. Recuperado de <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/66892/008200330019.pdf?sequence=1> el 14 de noviembre de 2015.

"Stress management". (s.f.). Recuperado de: <https://www.brookes.ac.uk/student/services/health/stress.html> el día: 16/Noviembre/2015

Tuirán, R. (2010). “Los jóvenes y la educación”. Recuperado de <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2249/1/images/vf-jovenes-educacion-ninis.pdf> el 16 de noviembre de 2015.

El uso de un videojuego y la transmisión de conocimientos a los jóvenes que lo utilizan.

Patricia Alejandra García Valenzuela, Dra., en Salud Pública, patty@udec.edu.mx

Acosta Pérez Christopher Gerardo 12010420@udec.edu.mx

Cano Ruiz María De Monserrat 12011208@udec.edu.mx

Martínez Lagunas Jorge Antonio 12011155@udec.edu.mx

Pérez Arreguín Daniela 12010744@udec.edu.mx

Universidad de Celaya

El uso de un videojuego y la transmisión de conocimientos a los jóvenes que lo utilizan.

Resumen

La presente investigación tuvo como fin el comprobar si los videojuegos son una adecuada herramienta de aprendizaje. Mediante la aplicación de un cuestionario, de elaboración propia a 30 alumnos de primer grado de secundaria, la cual dio como resultado que los videojuegos son del agrado de los estudiantes, sin embargo, hay una serie de factores que logran que un videojuego sea del agrado de los jóvenes; Esto debido al hecho de que buscan algo que sea un reto para ellos y capte su atención de principio a fin.

En conclusión, un videojuego es un aliado en el aprendizaje de materias complicadas, pero requieren adecuarse a las habilidades, así como edad y gustos de los jugadores.

Abstract

The present investigation had the finality to prove if video games are an adequate learning tool. Through the application of a poll, the results were that videogames are enjoyable for teenagers; this because they try to find a quest, something that may catch their attention from beginning to end.

In conclusion, video games are a helping tool for learning of hard subjects, but need to fit with the skills, age and gamer's preferences.

Palabras clave

Videojuegos, educación, aprendizaje, jóvenes.

I. Introducción

Al llamar la atención de los jóvenes, los videojuegos generan cierto interés en ellos, logrando motivación a completar las misiones, retos u obstáculos presentados en el videojuego. Por lo tanto, al tomar un elemento que llame su atención y se combina con información vista durante el curso, el videojuego se convierte en una herramienta les permite aprender, como lo menciona Gee (2007) en su publicación.

El objetivo de la presente investigación fue establecer si el uso de videojuegos digitales ayuda a los alumnos como un recurso para el aprendizaje.

La investigación se basó en la pregunta ¿El uso de un videojuego transmite conocimientos a los jóvenes que los utilizan?

La hipótesis planteada fue:

Los videojuegos, al llamar la atención de los jóvenes, generan un aprendizaje efectivo.

La teoría de Piaget (1952), afirma que los niños adquieren los conocimientos de una mejor manera cuando se están divirtiendo. Por esto psicólogos y educadores han unido fuerzas para desarrollar videojuegos que sean del agrado de los alumnos y a la vez les permita aprender.

Los videojuegos se han convertido en una forma de entretenimiento para niños y adultos, se han vuelto un fenómeno sociocultural poco estudiado y en ocasiones demonizado Gros (2004).

II. Metodología

La investigación es de enfoque cuantitativo, con un alcance de tipo correlacional, un diseño no experimental transversal, la población fueron los alumnos que cursaban el primer grado de secundaria en la escuela Marista Manuel Concha, de Celaya, Gto. Muestra no probabilística, se aplicó un cuestionario de 12 preguntas,

de elaboración propia a 30 alumnos, los encuestados se ofrecieron de manera voluntaria, en base a la muestra previamente establecida.

III. Resultados

Tabla1 Información demográfica

Edad	%
15 años	3%
14 años	30%
13 años	27%
12 años	40%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 2, Información demográfica

Sexo	%
Masculino	53%
Femenino	47%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 3, pregunta 2

2. ¿Cuántas horas a la semana dedicas a jugar videojuegos?			
1-3 horas	3-5 horas	5-7 horas	Otra
60%	10%	17%	13%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 4, pregunta 3

3. ¿Te gustan los videojuegos?		
Sí	No	Más o Menos
87%	0%	13%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 5, pregunta 4

4. ¿Cuántas horas a la semana le dedicas a hacer tarea?
--

1-3 horas	3-5 horas	5-7 horas	Otra
57%	13%	13%	17%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 6, pregunta 5

5. Si existiera un videojuego con los temas vistos en clase ¿Lo jugarías?		
Sí	No	Tal Vez
37%	33%	30%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 7, pregunta 6

6. ¿Si tu tarea fuera jugar un videojuego, le dedicarías más tiempo?		
Sí	No	Tal Vez
60%	17%	23%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 8, pregunta 7

7. ¿Te ha servido alguno?	
Sí, ¿Cuál?	No
63%	37%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 9, pregunta 8

8. ¿Los consideras diseñados para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

tu edad?	
Sí	No
47%	53%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 10, pregunta 9

9. ¿Son fáciles de entender y usar?	
Sí	No
73%	27%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 11, pregunta10

Calificación de los videojuegos en base a la opinión de los encuestados

Calificación	Frecuencia
Diez	6
Nueve	2
Ocho	8
Siete	3
Seis	1
Cinco	3
Cuatro	2
Tres	2
Uno	3

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tabla 12, pregunta 11

11. ¿Al usarlos ha mejorado tu promedio?	
Sí	No
33%	67%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

Tabla 13, pregunta 12

12. Elementos que debe de contener un videojuego.	
Diseño	21%
Interactividad	12%
Utilidad	10%
Fácil de Jugar	11%
Temas de Interés	24%
Pensado en mi edad	11%
Otra	11%

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumento.

IV. Conclusiones

El uso de un videojuego a largo plazo genera un aprendizaje, ya sea positivo o negativo, todo depende del jugador si al final se da cuenta de lo aprendido y si lo aplica en la vida diaria o no. Por lo tanto es una buena herramienta de aprendizaje en materias que pueden ser complicadas o aburridas para los jóvenes, de esta manera los jóvenes se acercan al conocimiento sin la necesidad de mostrar falta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de interés por ello, ya que ponen en práctica sus conocimientos de una manera tal que no solo se dan cuenta que los utilizan.

Sin embargo hay factores que pueden ayudar o perjudicar al hecho de volver un videojuego del agrado de los jóvenes y esto lo deben de tomar en cuenta los desarrolladores, porque en ocasiones solo se basan en la línea del diseño, pedagógico o científico sin tomar en cuenta la opinión de los jugadores y omiten la probabilidad de cuan monótono o repetitivo puede llegar a ser su juego.

Por lo tanto un videojuego educativo para ser del agrado de los jóvenes debe de contener elementos planeados en base a su edad y necesidades educativas, además de buscar una forma que capte su atención de principio a fin.

V. Bibliografía

- Álvarez, F. (2014, 12 de febrero). *Los videojuegos y el aprendizaje*. Correo. p.22
- Annetta, L. (2008). *Videogames in education: Why should be Used and How Should be Used*. doi: 10.1080/00405840802153940.
- Ash, K. (2011). *Digital Gaming Goes Academic*. Recuperado de <http://www.edweek.org/ew/articles/2011/03/17/25gaming.h30.html>
- Consejo Escolar de Navarra Nafarrokao. (2011). *Las tareas escolares. Participación en la Web*. Recuperado de <http://consejoescolar.educacion.navarra.es/attachments/article/205/Tareas%20escolares%20Participaci%C3%B3n%20WEB%20.pdf>
- Consejo Escolar de Navarra Nafarrokao. (2011). *La opinión de los estudiantes sobre las tareas escolares*. Recuperado de <http://consejoescolar.educacion.navarra.es/attachments/article/308/tareas-escolares.pdf>
- Europa Press. (2014). *Una aplicación informática traslada al aprendizaje escolar la tridimensionalidad de los videojuegos*. Recuperado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.20minutos.es/noticia/2031201/0/>

Gee, J. (2007). *Good Videogames and Good Learning: Collected Essays on Videogames, Learning and Literacy*. Nueva York, Estados Unidos: Peter Lang Publishing.

Gopin, E. (2012). *In the fore frontier-videogame- based learning in Higher Education*. Recuperado de <http://www.brain-basedlearning.com/in-the-fore-front-videogame-based-learning-in-higher-education/>

Gros, B. (2004). *Pantallas, juegos y educación. La alfabetización digital en la escuela*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed.). México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

Infographicality (2013). *Videogame Stadistics*.

Recuperado de <http://infographicality.com/video-infographic-20/>

Macías, D. (2007). *Las nuevas tecnologías y el aprendizaje de las matemáticas*. Revista Iberoamericana de Educación 4(42). Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1517Macias.pdf>

Moreno, I. (2008). *Videojuegos y aprendizaje*. Madrid, España: Grao.

Locke, S. (2010). *A New School Teaches Students Through Videogames*. Recuperado de <http://www.popsoci.com/entertainment-amp-gaming/article/2009-12/new-school-teaches-students-through-videogames>

Padilla, Z., Sánchez, J., Gutiérrez., Cabrera, M. & Paderewski, P. (2009). Diseño de Videojuegos colaborativos y educativos centrado en la jugabilidad. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*. 4(3) 191-198 doi: pendiente.

Padilla, N. (2011). *Metodología para el diseño de videojuegos educativos sobre una arquitectura para el análisis del aprendizaje colaborativo* (Doctoral dissertation, Universidad de Granada).

Peters, J. (2012). *Get the Math*. (Versión 3) [Software de Cómputo]. Nueva York, Estados Unidos: The Next Generation Learning Challenges.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Plaget, J., & Cook, M. T. (1952). *The origins of intelligence in children*

Rosas, R., Nussbaum, M., López., Flores, P., & Correa, M. (2000). *Más allá del Mortal Kombat: El diseño de videojuegos educativos. In V Congreso Iberoamericano de Informática educativa. .4 (6). Viña del Mar, Chile.*

Squire, K. (2005). *Changing the Game: What happens when videogames enter the classroom.* Innovate: The Journal of online education, 1(6).

Área temática:

Análisis y Desarrollo Empresarial

Tema:

ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR TURISMO EN MÉXICO

Autores:

Alicia Osorio García

ali.osga@gmail.com

Dra. Diana del Consuelo Caldera González

calderadi@gmail.com

Maestría en Administración (PNPC-CONACYT)

División de Ciencias Económico Administrativas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Universidad de Guanajuato

Diciembre 2015

Resumen

Este trabajo analiza el tema de la competitividad del sector turismo en México a partir del “Índice de Competitividad Turística de los Estados Mexicanos, 2012” (ICTEM) elaborado por el Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos del Tecnológico de Monterrey (CIETec) con el objetivo de conocer la competitividad de los estados del país. Como sustento teórico se abordan diversas aproximaciones al término de competitividad y turismo. Se concluye con que los estados requieren mejorar en todas las dimensiones contempladas en el estudio para elevar sus niveles de competitividad.

Abstract,

This paper analyzes the issue of the competitiveness tourism sector in Mexico from “Índice de Competitividad Turística de los Estados Mexicanos, 2012” (ICTEM) elaborated by the Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos del Tecnológico de Monterrey (CIETec) with the objective to meet the competitiveness of states of the country. As theoretical support different approaches to the term competitiveness and tourism are discussed. It is concluded that states need to improve in all aspects considered by the study to increase their competitiveness.

Palabras Clave

Competitividad, ventaja competitiva, turismo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Keywords

Competitiveness, competitive advantage, tourism.

I. Introducción

En la actualidad el término competitividad se aplica a diferentes ámbitos, principalmente al económico; aunque el concepto suele variar como bien lo menciona Porter (1991), pues dependerá del entorno y del enfoque. En términos generales la palabra competitividad sugiere competencia.

De acuerdo al Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, s.f.) la competitividad “es una forma de medir la economía en relación a los demás,...la competitividad es la capacidad para atraer y retener talento e inversión” mientras que para Morales y Pech (2000, p. 50-51) “una empresa es competitiva cuando posee aquellos factores que le permiten disponer de cierta(s) ventaja (s) para lograr un desempeño superior al de sus competidores”. Para efecto de ampliar el término factores se toman en cuenta los factores de la teoría económica, los cuales son: tierra, trabajo y capital.

Por otro lado Müller (1995, p. 138) considera la competitividad como el “conjunto de habilidades y condiciones requeridas para la competencia”, es decir para que un ente pueda ser competitivo deberá poseer atributos de diferenciación que le permitan tener una ventaja competitiva. Ahora bien la ventaja competitiva según Porter (1987, p. 20) proviene “del valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores...por beneficios equivalentes o por proporcionar beneficios únicos que justifiquen un precio mayor”.

La competitividad se puede contextualizar en diferentes niveles, partiendo del nivel



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

De acuerdo con McIntosh, Lorenzi, Skinner y Crosby (1997, p. 5) la definen como la medida en que una nación, bajo las condiciones de mercado libre y leal, es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aun aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos”. Del mismo modo los autores indican que el mismo concepto aplica al hablar de un entorno micro, con lo cual solo basta sustituir las palabras *nación* por empresa y *ciudadanos* por dueño y colaboradores.

Ahora bien, el turismo de acuerdo a la Organización Mundial del Turismo (UNWTO, 1998, p. 11) comprende “las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros”. Mientras tanto para la Secretaria de Turismo (SECTUR, s.f.) “comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado”.

Sin embargo una definición que integra de manera puntual la complejidad de la palabra turismo es la aportada por De la Torre (1997, p. 34) “El turismo es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que, fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura o salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural”.

De acuerdo con McIntosh et al. (2001), el sector turístico es considerado como el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mas grande del mundo, superior al del automóvil, el acero, productos electrónicos y la agricultura. De tal forma que la contribución directa de viaje y turismo en el 2014 de 2.364,8 mil millones de dólares (3.1% del PIB) y se prevé que aumente en a 3.7% al cierre del 2015; considerando únicamente la actividad económica generada por sectores tales como hoteles, agencias de viajes, aerolíneas y otros servicios de transporte de pasajeros, así como actividades de restaurantes y ocio vinculados directamente con los turistas (Consejo Mundial de Viajes y Turismo: WTTC, 2015).

El turismo es un sector estratégico que fomenta el desarrollo nacional, además de integrar a los habitantes de las diversas comunidades, alentando al desarrollo de las habilidades individuales. En el marco del Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018) se ha determinado al sector turismo como área prioritaria para el empleo de esfuerzos que contribuyan al fortalecimiento de la economía del país y la generación de empleos.

La actividad turística nacional contribuye al crecimiento económico y social, elevando la calidad y el nivel de vida de la población a través de la generación de empleos, la captación de divisas y el desarrollo regional (Guzmán-Sala, A., 2008).

México es considerado la décima potencia en lo que respecta a la captación de divisas en la actividad turística al formar parte de los 10 países más importantes del mundo como destino turístico, donde Francia, Estados Unidos y España, encabezan la lista, al registrar una dinámica elevada en las llegadas de turistas internacionales (UNWTO, 2015). En el contexto mexicano se estima el tercer sector más importante en la economía mexicana con una aportación al Producto Interno Bruto del 8.7% de acuerdo a cifras de las CST- INEGI 2013 base 2008



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(INEGI, 2015)

II. Metodología

El objetivo de este trabajo es analizar la competitividad del sector turismo en México a partir del “Índice de Competitividad Turística de los Estados Mexicanos, 2012” (ICTEM). Esta investigación es de corte descriptivo-cualitativo, y como herramientas se empleó la investigación documental.

III. Resultados

Definir la competitividad de un destino no es fácil, puesto que hay que considerar varias dimensiones. En el contexto nacional actualmente no existe alguna institución que lleve a cabo estudios que permitan conocer la competitividad de cada uno de las 32 entidades. La investigación más reciente sobre el tema data del año del 2012 y fue llevada a cabo por el Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos del Tecnológico de Monterrey (CIETec) bajo el título “Índice de Competitividad Turística de los Estados Mexicanos” (ICTEM).

Dicho índice para poder evaluar la competitividad turística de cada estado analizo diez dimensiones: 1) recursos y actividad cultural, 2) recursos naturales y protección del medio ambiente 3) recursos humanos e indicadores educativos 4) infraestructura y profesionalización del sector hotelero, 5) flujo de personas y medios de transporte, 6) servicios complementarios al turismo, 7) seguridad pública y protección al ciudadano, 8) rentabilidad y aspectos económicos, 9) promoción turística y 10) participación y eficiencia gubernamental.

De acuerdo a los resultados generales presentados por el ICTEM (2012) se



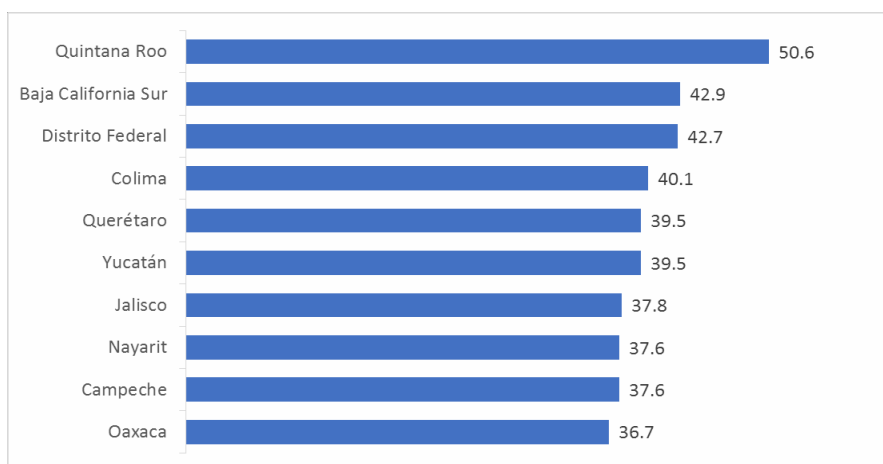
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

donde Quintana Roo es el estado más competitivo al obtener un índice de 50.6 (fig. 2), si se considera que el índice fue diseñado para obtener hasta un valor igual a 100, se observa que la competitividad apenas rebasa la media, de tal modo que el índice promedio del país es de 35.17.

Fig. 1 Top de ten de los estados más competitivos



Fuente: ICTEM, 2012, p. 24.

IV. Conclusiones

La importancia de la competitividad turística radica en que permite a un destino o entidad posicionarse en el mercado nacional o global, sostenerse a lo largo del tiempo y desarrollarse. Para lograr el cometido es fundamental identificar y fortalecer los componentes o factores que inciden en esta, es decir, gestionar de mejor manera los recursos a su alcance para obtener una ventaja competitiva. Ahora bien existen diversas propuestas de indicadores para medir la competitividad entre las que destacan las realizadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, el Banco Mundial, el Banco



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Interamericano para el Desarrollo y diversos autores, que consideran indicadores tales como las tecnología, innovación, recursos humano, calidad, cultura, investigación y desarrollo, entre otros. Empero, para conocer la competitividad en términos de turísticos es más complejo debido a que se tienen que considerar diversas variables externas, en este sentido, los resultados del ICTEM llevado a cabo por el CIETec resultan bastantes útiles para gobierno y actores sociales en términos de que les permite una mejor toma de decisiones para mejorar y por ende generar una mayor competitividad de los estados y del país mismo como destino turístico.

Para finalizar es necesario resaltar que el índice general del estado con el valor más alto apenas logro superar la media, lo que muestra la imperante necesidad de todos y cada uno de los estados para fortalecer a través de la implementación de estrategias las dimensiones más débiles.

V. Bibliografía.

Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos del Tecnológico de Monterrey (CIETec, 2012). Índice de Competitividad Turística de los Estados Mexicanos (ICTEM). Recuperado el 20 de noviembre de 2015. <http://es.scribd.com/doc/209360502/Indice-de-Competitividad-Turistica-de-los-estados-Mexicanos-ICTEM#scribd>

Consejo Mundial de Viajes y Turismo (World Travel and Tourism Council: WTTC, 2015). Viaje y turismo: impacto económico 2015. Recuperado el 01 de octubre de 2015. <http://www.wttc.org/media/files/reports/economic%20impact%20reserch/world%economic%20impact%20report%202015es.pdf>

De la Torre P. O. (1997). El turismo: fenómeno social. (2ª ed.). México, D.F.:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-9565-5-5

Fondo para el Desarrollo de Recursos Humano. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Recuperado el 19 de Febrero de 2015.
http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf

Guzmán-Sala A. (2008) El empleo y la formación de los recursos humanos en el sector turístico mexicano. Hitos de Ciencias Económico Administrativas. 14 (38),17-28.

Instituto Mexicano para la Competitividad. (s.f). ¿Qué es Competitividad? – IMCO. Consultado en línea el 05 de diciembre de 2015.
http://imco.org.mx/videos_es/que_es_competitividad_-_imco/

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta satélite del turismo de México, 2013. Año base 2008. Impacto del Turismo en la economía. Recuperado el 05 de octubre de 2015.
http://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20compartidos/Monog_CST_M13.pdf

Ivancevich, J.M., Lorenzi, P., Skinner, S. J. y Crosby P.B. (1997). Gestión, calidad y competitividad. Madrid: McGraw Hill

McIntosh, R., Goeldner, C., y Ritchie J. (2001). Turismo: Planeación, Administración y Perspectivas (2da ed.). México, D.F.: Limusa.

Morales, G. M. A. y Pech, V. J. L. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en recursos. Revista Contaduría y Administración. 197, pp. 47-63.

Müller, G. (1995). El caleidoscopio de la competitividad. Revista de la CEPAL. 56, pp. 137-148.

Organización Mundial del Turismo: UNWTO (1998). Introducción al Turismo. Recuperado el 25 de noviembre.
<https://pub.unwto.org/WebRoot/Store/Shops/Infoshop/Products/1128/9284402697.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Organización Mundial del Turismo: UNWTO. Panorama OMT del turismo internacional. Edición 2015. Recuperado el 06 de Septiembre de 2015.
<http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416875>

Porter, M. (1987): Ventaja competitiva (14ª edición), México: CECSA.

Porter, M. (1991). La ventaja competitiva de las naciones. España: Plaza & Janes Editores.

Secretaría de Turismo (s.f.). Glosario. Consultado en línea el 02 de diciembre de 2015. <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Glosario.aspx>

EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL: HERRAMIENTA INNOVADORA PARA CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD DEL ECOSISTEMA MONTAÑOSO BAMBURANAO.

AUTOR: MSc. Virginia Jiménez Valdés.

E-mail: espflorescia@fica.inf.cu **Teléfono:** 33 55 9576

Florencia Ciego de Ávila

Móvil 53132556

Cuba.

RESUMEN

El territorio en que se enmarca esta investigación es el municipio de Florencia, perteneciente al macizo montañoso Bamburanao donde se gestan acciones del proyecto conectando paisajes para conservar ecosistemas montañosos amenazados, específicamente para dar salida al componente 1: Marco sistémico para manejo con enfoque de paisaje. (Fortalecimiento de capacidades para potenciar el manejo paisajístico. El Ordenamiento Ambiental específicamente en el proyecto pretende establecer un hito en la manera de conservar la biodiversidad con un enfoque innovador, a escala paisajística, mediante la conectividad de fragmentos de estos ecosistemas donde las áreas de intervención serán el macizo montañoso Bamburanao, principal refugio de la diversidad biológica al norte de la región central de Cuba y considerados Regiones Especiales de Desarrollo Sostenible (REDS).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mediante las investigaciones exploratorias previas a nivel comunitario se constató que en el mismo resulta insuficiente la identificación de los nexos entre los recursos naturales del territorio con la actividad económica, los aspectos propios del desarrollo social y la aplicación de medidas dirigidas a obtener patrones adecuados de sostenibilidad, entonces se impone, el ordenamiento ambiental, como proceso en la planeación e instrumento de la gestión, se expresará en un modelo que incluye la zonificación del territorio en unidades, lineamientos (definidos como la meta o estado deseable de cada zona y sus recursos naturales) y las estrategias ambientales que deberán ser consideradas en los planes de ordenamiento territorial.

PALABRAS CLAVES: Ordenamiento, sostenibilidad, corredores biológicos, ecosistemas montañosos.

THE ENVIRONMENTAL CLASSIFICATION: INNOVATIVE TOOL TO CONSERVE THE BIODIVERSITY OF THE MOUNTAINOUS ECOSYSTEM BAMBURANAO.

AUTHOR: MSc. Virginia Jiménez Valdés.

E- mail: espflores@fca.inf.cu Telephone: 33 55

9576 Blind Florence of Ávila Motive 53132556

Cuba.

SUMMARY.

The territory in that this investigation is framed is the municipality of Florence, belonging to the solid mountainous Bamburanao where actions of the project are gestated connecting landscapes to conserve threatened mountainous ecosystems, specifically to give exit to the component 1: Systemic Marco for handling with landscape focus. (Invigoration of capacities for potenciar the handling paisajístico. The Environmental Classification specifically in the project it seeks to establish a landmark in the way of conserving the biodiversity with an innovative focus, to scale paisajística, by means of the conectividad of fragments of these ecosystems where the intervention areas will be the solid mountainous Bamburanao, main



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

refuge of the biological diversity to the north of the central region of Cuba and considered Special Regions of Sustainable Development (REDS).

By means of several previous exploratory investigations at community level was verified that in the same one it is insufficient the identification of the nexuses among the natural resources of the territory with the economic activity, the aspects characteristic of the social development and the application of measures directed to obtain appropriate patterns of sostenibilidad, then is imposed, the environmental classification, like process in the planeación and instrument of the administration, will be expressed in a model that includes the zonificación of the territory in units, limits (defined as the goal or desirable state of each area and its natural resources) and the environmental strategies that will be considered in the plans of territorial classification.

KEY WORDS: Classification, sostenibilidad, biological corridors, mountainous ecosystems.

INTRODUCCIÓN.

La velocidad y la magnitud del cambio global, la creciente conectividad de los sistemas sociales y naturales y la complejidad cada vez mayor de las sociedades y de sus impactos sobre la biosfera, ponen de relieve que el desarrollo sostenible debe orientarse no solo a preservar y mantener la base ecológica del desarrollo y la habitabilidad, sino también a aumentar la capacidad social y ecológica de hacer frente al cambio y la capacidad de conservar y ampliar las opciones disponibles para confrontar un mundo natural y social en permanente transformación. (Ezquerro, 2010)

El Medio Ambiente, como concepto y teoría pro-activa, se ha ido consolidando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dentro del paradigma como tema cada vez más amplio, más complejo y transdisciplinario, por lo que adquiere un carácter transversal con relación a otras dimensiones.

La incorporación del principio de sostenibilidad en la gestión del desarrollo a diferentes escalas espaciales, se ha convertido ya en una necesidad vital, tanto por los estrechos vínculos existentes entre las diversas categorías (global, regional y local), como por los cambios significativos que ocurren en el planeta y que se manifiestan a todos los niveles; así mismo, los cambios locales inciden de una u otra forma en los sistemas superiores que los contienen. Al propio concepto de Desarrollo Local le es inherente el principio de la sostenibilidad de los procesos de transformación.

En el transcurso de dichos procesos son imprescindibles las acciones de gestión para incorporar el principio de. Por tanto, los instrumentos de la planificación y gestión territorial y ambiental, aplicados desde una visión sistémica y holística, son de tal modo herramientas necesarias, para la conservación y protección del medio ambiente donde la biodiversidad esta cada vez más afectada.

Por tanto la biodiversidad en sistemas montañosos están sujetas a una serie de amenazas antrópicas como fuegos incontrolados, contaminación por diferentes fuentes, prácticas agro-silvo-pastoriles inadecuadas, minería, así como amenazas naturales como huracanes, lluvias persistentes o extendidos períodos de sequía. El Modelo de Ordenamiento Ambiental del Macizo, pretende la interrelación y fortalecimiento entre éste y el territorial mediante el desarrollo de su capacidad de gestión ambiental y la integración de las estrategias municipales con los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial.

Si retomamos algunas ideas sobre la innovación tecnológica según carta de GUCID. (Alarcón, 2015)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se hace necesario contar con acertadas políticas públicas que promuevan los procesos de producción, difusión y uso de conocimientos y tecnologías. “La innovación no siempre se basa directamente en la ciencia. Se apoya considerablemente en el aprendizaje, en la capacitación de los trabajadores y campesinos, en el aprender haciendo, en el aprender interactuando, entre otras vías. La innovación es siempre un proceso social, interactivo y sistémico, donde intervienen múltiples actores, empresas, gobiernos, universidades, centros de investigación, entidades de interfase, mecanismos regulatorios, entre otros elementos. El papel de las políticas de innovación es promover los marcos que generen sinergias. El avance de la innovación exige la acción concertada de múltiples ministerios, empresas, etc”.

Para implementar el MOA acudimos a este proceso transformador con el objetivo de poder establecer **“El ordenamiento ambiental como herramienta innovadora para conservar la biodiversidad del ecosistema montañoso Bamburanao”**

OBJETIVO.

Establecer un modelo de ordenamiento ambiental, con enfoque paisajístico en el macizo montañoso Bamburanao, para el manejo de la biodiversidad biológica.

METODOLOGÍA UTILIZADA.

En la presente investigación se utiliza la metodología de Intervención, acción participación y las técnicas fundamentales son grupos de discusión, lluvia de ideas, historias de vida. Como instrumentos; informes, diagnósticos y documentos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de instituciones y sectores.

Como herramientas se emplearon los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la cartografía; que permitieron incursionar en la interacción de los elementos físico-geográficos, y socioeconómicos de manera rápida y concisa, mostrando el comportamiento espacio-temporal que se producen entre cada uno de ellos con la finalidad de reconocer espacialmente la situación ambiental actual del territorio y se puedan generar propuestas para el ordenamiento. También permitieron elaborar mapas y gráficos que reflejan los resultados obtenidos. Para ello se emplearon los software Mapinfo, Vertical Mapper, Arc View, ArcGis, Surfer y Microsoft Excel.

PRINCIPALES RESULTADOS

EL estudio realizado permite obtener una propuesta del modelo (MOA), que incluya la zonificación del territorio en unidades ambientales, a la propuesta de políticas, lineamientos y normas ambientales que deberán ser consideradas en los planes territoriales y que estarán orientadas fundamentalmente a:

1. Integrar los Planes de Ordenamiento Urbano y Territorial (PGOUT) de los municipios con las Estrategias de Desarrollo Municipal y Planes de Desarrollo Económico.
2. Introducir herramientas, técnicas de apoyo a la planificación territorial y la gestión urbana y ambiental de las localidades participantes.
3. Erradicar o mitigar las actividades que generen grandes impactos negativos.
4. Proteger los valores naturales o patrimoniales desde la concepción del paisaje.
5. Determinar los principales problemas ambientales existentes en el macizo montañoso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En el caso específico del proyecto “Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados”, el Ordenamiento Ambiental como instrumento innovativo propicia la determinación de los corredores biológicos y promoverá un enfoque de paisaje para la conservación de los ecosistemas amenazados que beneficiarán a todas las cadenas montañosas del país, en nuestro caso específico el Macizo Bamburanao tiene entre las especies endémicas amenazadas, la palma *Gaussia spirituana*. Moya & Leiva (Arecaceae).

El proyecto tiene tres componentes fundamentales, dentro de la presente investigación se abordó para toda la etapa de implementación, el No 1.

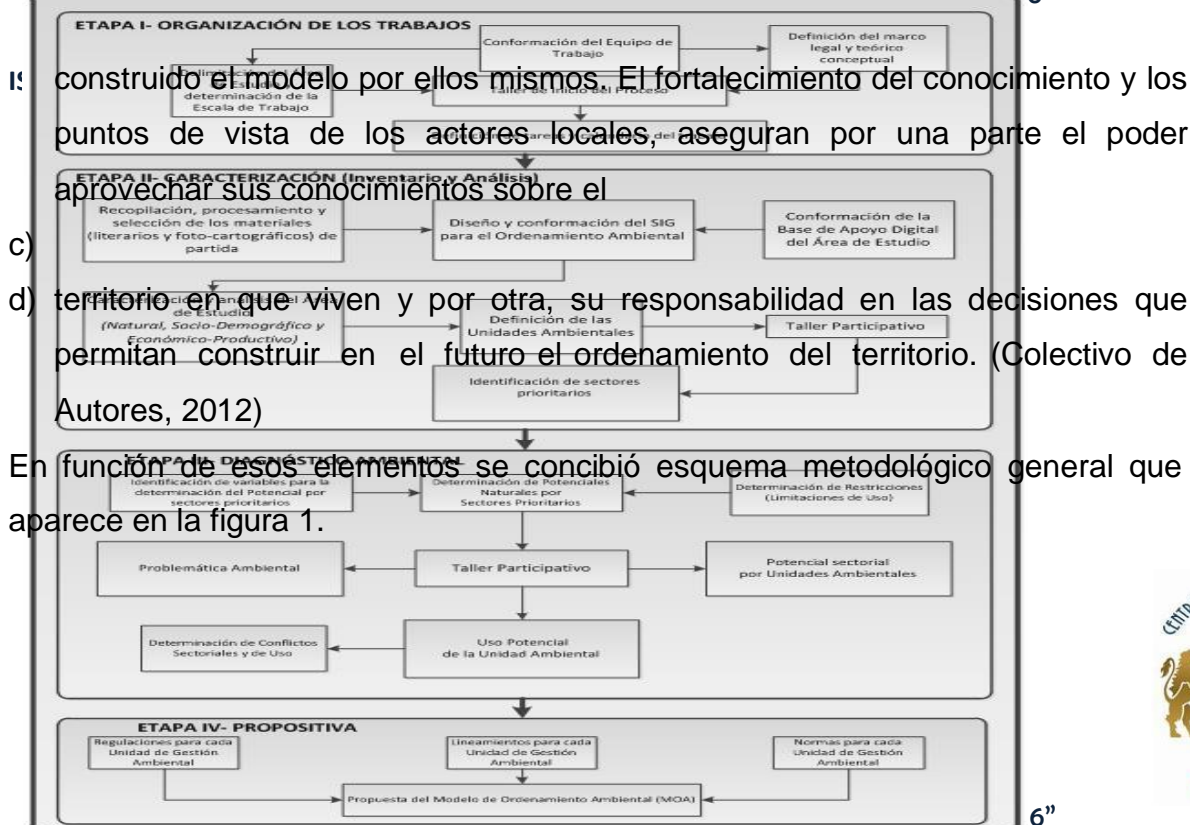
1. ***Establecimiento de un marco sistémico, con enfoque paisajístico para el manejo de las regiones montañosas.***

En este se priorizaron los aspectos vinculados a los recursos naturales y está dirigido a cubrir todas las áreas seleccionadas, definiendo prioridades en áreas para la conservación y conectividad, así como el rango de usos específicos y regímenes de manejo apropiados en los diferentes tipos de sitios, basados en datos confiables, uniformes y estandarizados.

Los principios metodológicos fundamentales empleados durante el trabajo para el ordenamiento son:

- a) Aplicación de un Sistema de Información Geográfico municipal como sustento para la Infraestructura de Datos Espaciales del gobierno. Toda la información se encuentra georreferenciada y con sus bases de datos asociadas y las variables necesarias para la caracterización, diagnóstico y propuestas.
- b) La participación de los actores y decisores del municipio (*gobierno, entidades sociales y productivas, organizaciones no gubernamentales*) es un componente imprescindible del proceso de ordenamiento ambiental, pues es un recurso que otorga legitimidad y favorece la viabilidad de los resultados en el futuro, al ser

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Figura 1. “Esquema metodológico general para la realización de los trabajos (Colectivo de Autores, 2012)”.

Se detectaron 7 unidades ambientales, que nos permitirá la conformación de los corredores biológicos según los estudios de la biodiversidad y del paisaje en el macizo. De ellas 3 corresponden a llanuras, 1 a submontañas y 3 a alturas. (Anexo 1)

Se elaboro el Diagnóstico Ambiental: En esta etapa se plasma una síntesis de los problemas ambientales (naturales, económicos y sociales) detectados en la fase anterior, se hace una identificación del potencial de uso de las unidades y una evaluación de su uso actual y su potencial de uso natural; así como, la estabilidad y estado ambiental de las mismas.

También se toman en cuenta los análisis de riesgo de ocurrencia de desastres realizados a partir de 2008.

Como resultado se determinaron, 4 componente fundamentales en la conformación del Modelo de Ordenamiento Ambiental (MOA) del Macizo montañoso Bamburanao

1. Mapa con la propuesta del MOA. (Anexo 2)
2. Mapa con las especificaciones pertinentes en aquellas unidades bajo uso agrícola. (Anexo 2)
3. Matriz compuesta por las políticas, los usos recomendados, las acciones y las regulaciones.
4. Valoración económica de algunas soluciones para mitigar problemas ambientales que persisten con el de cursar del tiempo.

Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ambiental: Producto del análisis de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

elementos necesarios y suponiendo cierto los escenarios descritos se arribó a la siguiente propuesta (Ver Anexo 2).

Se realiza un estudio detallado para ubicar un humedal artificial, como destino de los residuales del asentamiento de Florencia dentro del macizo, teniendo en cuenta que el territorio es cársico y con acuíferos muy fisurados, además de tener una escorrentía superficial fuerte dada por una topografía bastante accidentada con alturas que clasifican en su rango máximo como submontañas; así mismo debe realizarse para determinar el tipo de sistema de tratamiento de residuales sólidos que esté basado en el reciclaje.

También es importante aprovechar los atractivos naturales, y recursos de forma general para el desarrollo del turismo, la industria artesanal, materiales de construcción; que generen nuevas fuentes de empleo, sobre todo al sector femenino.

El Modelo de Ordenamiento Ambiental del macizo se debe implementar con vistas a posibilitar el avance hacia el Desarrollo Local Sostenible en cuanto a:

Estudios para el desarrollo apícola, la industria artesanal y el turismo de naturaleza (fundamentalmente el geoturismo, senderismo, observación y científico) del municipio. En los estudios para el avance de la industria farmacéutica, aprovechando el desarrollo forestal del territorio. Sistemas de tratamientos eficientes para evacuar los residuales líquidos y sólidos que se generan, ya sean del sector industrial o doméstico, Planes de rotación de cultivos y técnicas agroecológicas. En la creación de un jardín botánico. Estudios cársicos e hidrogeológicos. Estudios del potencial hídrico para la recreación, la pesca, el riego, la salud y como fuente de energía renovable

CONCLUSIONES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El Ordenamiento Ambiental del macizo montañoso Bamburanao, en la implementación del proyecto de gestión “Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados”, constituye una fortaleza que ha ido alcanzando impactos positivos en el establecimiento de un marco sistémico, en la compatibilización entre los sistemas productivos y corredores biológicos para la conservación de la Biodiversidad.

- ❖ Con la implementación de esta herramienta en el macizo, se alcanzaran resultados tangibles, que harán posible el conocimiento de todos los elementos que componen la biodiversidad alcanzándose el anhelado desarrollo sostenible.
- ❖ En los estudios de factibilidad económica inherentes al ordenamiento queda demostrada la efectividad de este instrumento, no solo para beneficio del ecosistema sino también para el incremento de la calidad de vida de comunidades asentadas en el área del macizo.

BIBLIOGRAFIA.

Colectivo de Autores. (2008): “Guía Metodológica para los Estudios Técnicos de Ordenamiento Ambiental en Cuba”. Inédito. 30 pp.

ALARCÓN (2015) Ministro de Educación Superior. La Carta del Programa Red Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID) No. 12 noviembre 2015.

Colectivo de Autores. (2012): “Modelo de Ordenamiento Ambiental. Caso de Estudio Municipio Yaguajay”. Inédito. 119 pp

Colectivo de Autores. (2013): “Referencias para un Análisis del Desarrollo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sostenible. Universidad de Alcalá. ISBN: 978-84-15595-86-1. 200 pp.

Instituto de Planificación Física. (2004): “Guía Metodológica para elaborar el Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano”. Inédita. 122 pp.

Jiménez, V. (2013): “Propuesta de estrategia para el desarrollo local sostenible del municipio de Florencia”. Tesis de Maestría. Facultad de Medioambiente, Instituto de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Inédito. 83 pp

Pascual, L. (2002): “Consideraciones sobre el estado ambiental del área de atracción turística de Florencia, provincia de Ciego de Ávila”. Trabajo de Curso, Facultad de Geografía, UH. Inédito. 38

Rodríguez, M. (2002): “Caracterización físico-geográfica del área Boquerón-Florencia. Provincia Ciego de Ávila”. Trabajo de Curso, Facultad de Geografía. Universidad de La Habana. Inédito. 48 pp.

_____. (2003): “Consideraciones sobre la situación ambiental del sendero ecológico “Cabalgata por Florencia.”. Trabajo de Curso, Facultad de Geografía. Universidad de La Habana. Inédito. 44 pp.

Salinas, E. (1997): “Conferencia Planificación Ambiental y Ordenamiento Geoecológico. II Taller sobre Ordenamiento Geoecológico de los Paisajes, La Habana, Cuba, Noviembre de 1997”. 6 pp.

Valdés, LA. (2012): “Propuesta de un sistema sostenible de producción porcina a pequeña y mediana escala. Estudio de caso ciego de Ávila”. Tesis de Maestría. Facultad de Medioambiente, Instituto de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Inédito. 87 pp.

Olivier Chassot,& Guisselle Monge Arias Diseño y gestión del corredor biológico san



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Juan José Rodríguez Zayas

Ezquerro, G. (6 de 2010). Medio Ambiente en las políticas de desarrollo en Cuba.

Centro Histórico de la Habana. Habana, Habana, Cuba: MES.

Gómez Sal, A; Gómez, C (1 de noviembre de 2011). Bases Conceptuales del

Desarrollo Sostenible. Habana, Ciudad de La Habana, Cuba: aacid.

Anexo 1.

ANEXOS

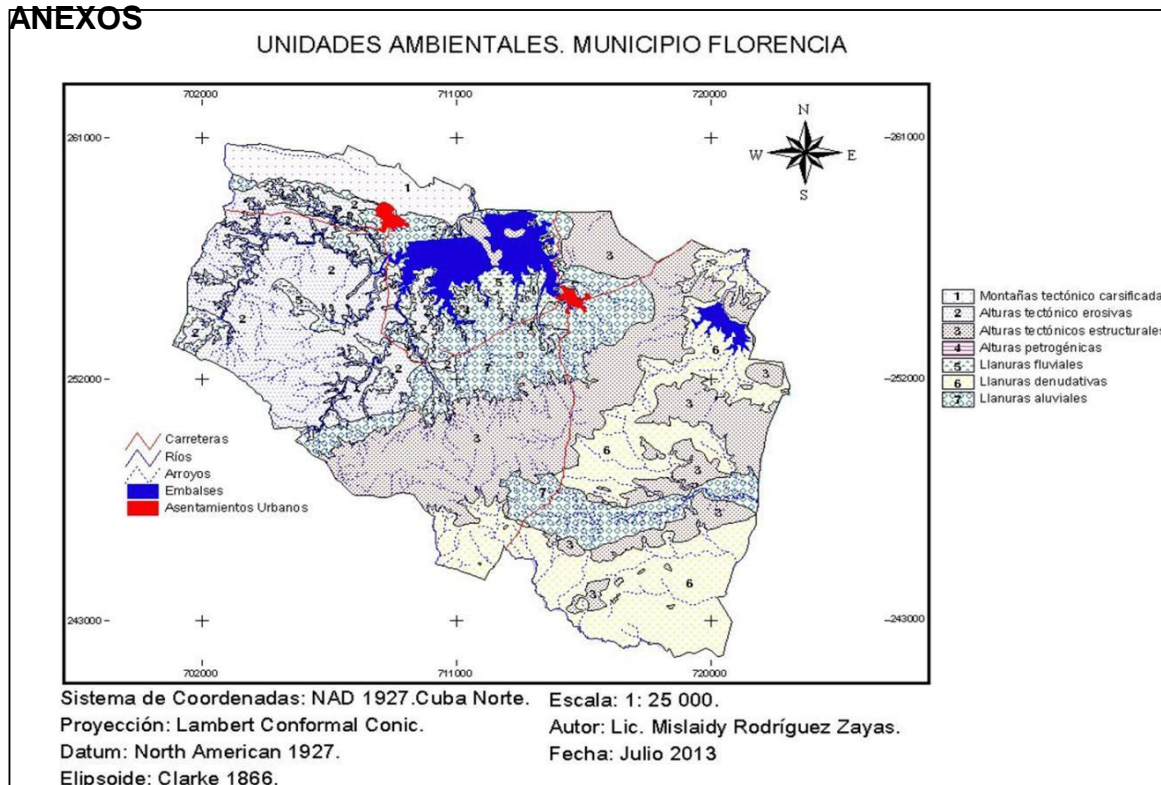


Figura 1 “Unidades ambientales de Florencia.”

Fuente: Rodríguez M, 2013

Anexo 2.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

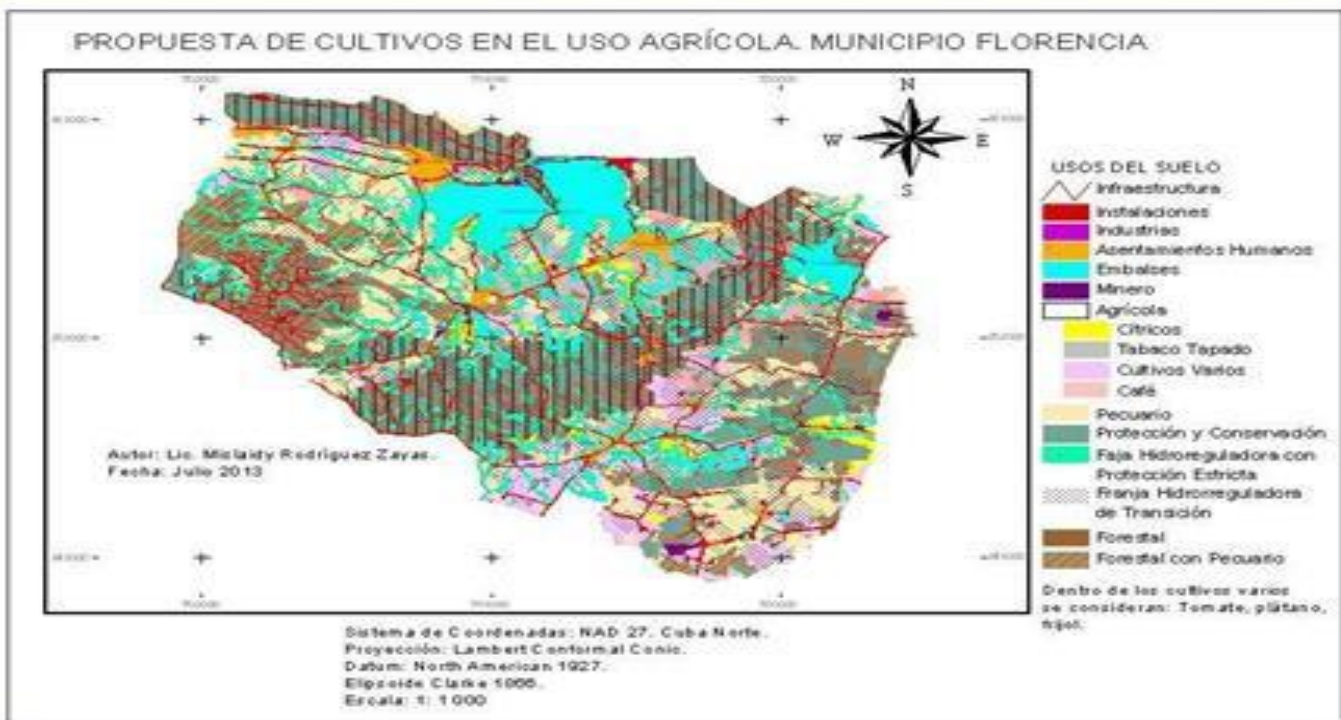
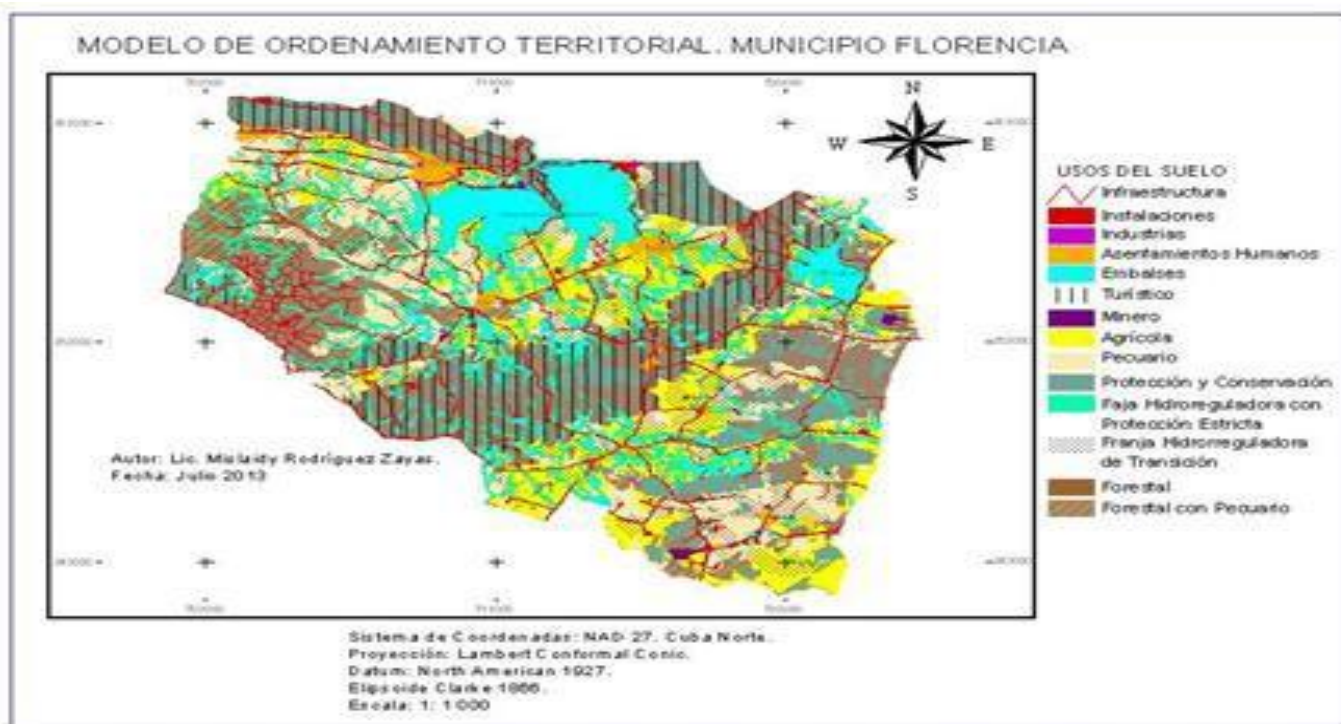
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Modelo de ordenamiento ambiental y propuesta de cultivo para el uso agrícola de la tierra”.

Fuente: Rodríguez M, 2013





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ESTILOS DE APRENDIZAJE SEGÚN LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA EN ESTUDIANTES DE DISEÑO INDUSTRIAL DEL CENTRO UNIVERSITARIO UAEM VALLE DE CHALCO

Mónica Celis Guzmán¹; Juan Manuel Sánchez Soto²; Magally Martínez Reyes³; Anabelem Soberanes Martín⁴; Adrina Ivette Macías Martínez⁵

Resumen

El presente trabajo se realizó para identificar estilos de aprendizaje según la programación neurolingüística (PNL) en alumnos de la licenciatura en Diseño Industrial, en el Centro Universitario UAEM Valle de Chalco; a quienes se les aplicó un instrumento de valoración basado en el modelo de PNL. La muestra incluyó a 172 alumnos de 1er, 3ro, 5to, 7mo. y 9º semestre, los resultados obtenidos revelan la dominancia del estilo visual con un 35.5%, sin embargo al analizar el estilo en cada semestre se observa cierta variación en el modelo de comunicación preferido, destacando también el kinestésico, con un 40 y 50% en alumnos de 2º y 3º semestre, respectivamente.

Palabras clave: programación neurolingüística; estilo de aprendizaje; diseño.

Abstract

This work was carried out to identify learning styles according to the neuro-linguistic programming (NLP) on students of the bachelor's degree in Industrial



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹ Dra. en E. Correo electrónico: nsa89010@gmail.com

² Mtro. en Biotec. Correo electrónico: sotojmss@yahoo.com.mx

³ Dra. en M. E., Correo electrónico: mmreyes@hotmail.com

⁴ Dra. en E. Correo electrónico: belemsoberanes@yahoo.com.mx

⁵ Mtra. en S.P. Correo electrónico: adrivet_msmz@hotmail.com

Design, in the University Center UAEM Chalco Valley; they were an assessment tool based on the model of PNL The sample included 172 students of 1er, 3rd, 5th, 7th and 9th semester, the results showed the dominance of the visual style with a 35.5 %, however to analyze the style in each semester there is some variation in the model of communication preferred, stressing also the kinesthetic sense, with a 40 and 50% in students of 2° and 3° half, respectively.

Key words: neuro-linguistic programming; learning style; industrial design.

Introducción

Aprender a aprender es un tema de suma importancia y se convertirá en una de las capacidades de supervivencia social (Fraile Calle, 2011). Guzmán (2011) refiere que a nivel mundial los sistemas de educación superior están siendo sometidos a fuertes presiones para elevar la calidad de su enseñanza hasta el punto que ésta se ha convertido en su prioridad estratégica; el autor menciona que uno de los rasgos distintivos de la educación superior es buscar resultados de aprendizaje ambiciosos y profundos, puesto que se trata de un nivel terminal de estudios, donde concluye la educación formal, (Guzmán, 2011).

Así mismo, Hativa (2000), referido por Guzmán en el 2011, indica que independientemente del tipo de disciplina o especialidad, las universidades deben formar en sus estudiantes un pensamiento de alto nivel y convertirlos en aprendices autónomos; cada disciplina precisa del aprendizaje de ciertas habilidades, estrategias, técnicas y dominios concretos juzgados como esenciales que el profesional debe manejar. Por esta razón, los estilos de aprendizaje han



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El aprendizaje y las estrategias de aprendizaje son estudiadas ya desde la antigua Grecia y Roma. (Muñoz, 2005); luego entonces, es preciso conocer que el aprendizaje es definido como “un proceso de interacción que produce cambios internos, modificación de los procesos en la configuración psicológica del sujeto de forma activa y continua”. Así mismo, indispensable conocer se desarrolla en diversas maneras o estilos, se entiende como estilo de aprendizaje al hecho de que cada persona utiliza un método propio, esta noción permite buscar las vías más adecuadas para facilitarlo (Viera, 2003) Alonso y cols. lo definen como “la tendencia relativamente estable, que muestran las personas al utilizar la misma estrategia en situaciones de aprendizaje” (Fantini, 2002); diversas investigaciones en neurofisiología y psicología educativa han dado como resultado un nuevo enfoque sobre como los seres humanos aprendemos: no existe una sola forma de aprender, puesto que cada persona tiene una forma particular de establecer relación con el mundo y por tanto, adquirir conocimiento; Con respecto a este enfoque se han desarrollado distintos modelos que aproximan una clasificación de estas múltiples formas de aprender, (S.E.P., 2004); es sabido que cuando a los estudiantes se les enseña según su propio estilo de aprendizaje asimilan el conocimiento con más efectividad, considerando las 4 etapas en las que este se lleva a cabo: incompetencia inconsciente, incompetencia consciente, competencia consciente y competencia consciente, en donde se van desarrollando capacidades y aptitudes para la realización de determinada tarea.

PROGRAMACION NEUROLINGUISTICA

La teoría de la programación neurolingüística (PNL) se desarrolló a principios de los años 70, por John Grinder y Richard Blander de la universidad de California (Vellegal, 2004). Considera al individuo como un sistema completo mente-cuerpo, con firmes patrones de conexión entre procesos neurológicos, lenguaje y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comportamiento. De acuerdo con los investigadores, las personas procesan y organizan pensamientos mediante programas mentales ejecutados por impulsos neurológicos previamente ordenados por el cerebro, (Jimenez, 2010).

El propósito de PNL es aumentar la eficiencia e influencia comunicativa de las personas, sostiene que existen tres sistemas para representar mentalmente la información, y de esta manera aprender: visual, kinestésico y auditivo. (Vellegal, 2004). Es por ello que conocer el sistema de representación preferido, permite actuar y saber cuál es la mejor manera de presentarle al otro aquello que queremos enseñarle con la finalidad de optimizar su aprendizaje; puesto que la PNL se centra en la comunicación efectiva y se presenta como herramienta para potencializar el logro de estos objetivos. Los creadores de la Programación Neurolingüística (PNL) señalan que el primer paso para iniciar el aprendizaje es la recepción de algún tipo de información y esto tiene un punto de partida en los sentidos, donde la puerta de percepción son los ojos, oídos, boca y piel, denominado sistema de representación sensorial, (Vellegal, 2004).

DISEÑO INDUSTRIAL

El diseño industrial es la disciplina orientada a la creación y desarrollo de productos que pueden ser producidos en serie y a gran escala. Es esencial en la creación de mobiliario ergonómico y funcional. Plasma el pensamiento mediante dibujos bocetos y esquemas que pueden ser trazados en diversos soportes, es por ello que el diseñador industrial adquiere los conocimientos necesarios para producir artículos que cubran las necesidades del mercado y la sociedad.

Es una actividad multidisciplinaria e interdisciplinaria que se enfoca en la solución de las necesidades detectadas de las actividades que se realizan diariamente, con la finalidad de facilitar y hacer la vida más cómoda; recibe el nombre de industrial, por ser un proceso analítico, creativo e inventivo concerniente a las áreas tales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Como ~~en~~ ~~la~~ ~~ingeniería~~ ~~ingeniería~~, la tecnología, los materiales, la mercadotecnia y la psicología, entre otras, en soluciones producibles en serie y en balance con todas las necesidades y deseos del usuario establecidos dentro de los requerimientos estéticos, técnicos y culturales que demandan los usuarios. Para el logro de tales objetivos, es indispensable que el diseñador industrial, desde que se encuentra en formación académica, desarrolle un aprendizaje significativo que le permita optimizar habilidades y destrezas necesarias en su praxis profesional.

Existe una creciente preocupación por optimizar y dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje; para ello, se parte del convencimiento de que es indispensable descubrir el conjunto de actividades que favorezcan e incrementen un aprendizaje significativo (González, 2013).

Metodología

Se aplicó un instrumento de valoración obtenido del manual de estilos de aprendizaje (2004) con la finalidad de identificar dicho estilo, según la programación neurolingüística, el instrumento constó de 40 ítems; una vez recopilada la información, se procedió a su revisión y análisis mediante el programa SPSS.

Criterios de selección: se incluirán a todos los estudiantes de la licenciatura de diseño industrial del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco, quienes deseen participar y se encuentren en el aula al momento de la valoración. Criterios de exclusión: alumnos que no desearan participar; la muestra se conformó de 172 alumnos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resultados-95635

Los instrumentos de valoración aplicados se analizaron mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences, SPSS. Obteniéndose lo siguiente:

La población se encuentra entre los 18 y 23 años de edad, en promedio de 19 años, con una desviación estándar de 2.24. Respecto al género, se encuentra 56.6% masculino y 43.4% femenino.

En cuanto a preferencia del canal de comunicación, a nivel licenciatura, se tiene: 35.7% visual, 33.9% kinestésico y 15.8% auditivo; mientras que el 14.6% de los instrumentos de valoración fueron anulados, debido a que no se respondieron de manera adecuada. Sin embargo, los porcentajes muestran una ligera diferencia al analizar cada semestre:

Semestre	Anulados	Visual	Auditivo	Kinestésico
1	11.8%	31%	16.7%	40.5%
3	7.2%	21.4%	21.4%	50%
5	12.5%	37.5%	12.5%	37.5
7	18.2%	45.5%	13.6%	22.7%
9	4.5%	59.1%	9.1%	27.3%

Fuente: elaboración propia

La importancia de conocer estos datos estadísticos, radica en la posibilidad de elección y decisión de las estrategias de aprendizaje-enseñanza, basados en los estilos de estos, es decir, las estrategias son procesos particulares que facilitan el aprendizaje significativo.

Las estrategias constituyen un conjunto de orientaciones didácticas que señalan



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En forma clara e inequívoca los métodos, procedimientos, técnicas y recursos que se planifican para el logro de todos y cada uno de los aprendizajes contemplados en los objetivos instruccionales, se plantean que estas pueden clasificarse atendiendo su uso: cognitivas, metacognitivas y didácticas (Poley, 2007); por tanto conocer el estilo de aprendizaje de los educandos, mejora el proceso de desarrollo de estrategias pedagógicas.

Existen una serie de estrategias encaminadas a mejorar y potencializar la utilización tanto del estilo de aprendizaje dominante, como los otros. Por lo que es importante que en las instituciones educativas agrupen a los alumnos de acuerdo a las características propias, lo que originaría desarrollar estrategias de enseñanza- aprendizaje que permitan potencializar los canales de comunicación preferidos, así como también optimizar los otros, con la finalidad de ampliar la manera de adquisición de conocimiento. Pero ¿cómo llegar una nueva planeación del aprendizaje que permita responder a las necesidades tan diferentes de cada alumno? Antes de responder a esta pregunta es indispensable aclarar que: el aceptar la diversidad no significa que cada uno de los alumnos hará lo que sea, en cualquier momento y sin seguir directrices curriculares; dentro de la educación que toma en cuenta a la diversidad deben existir claros lineamientos, valores y creencias. Lo importante está en definir qué se trabajará de manera similar y qué de manera diferente, puesto que el aprendizaje en sí, se torna como un proceso dinámico, cambiante en base a las necesidades y los requerimientos que se presentan al alumno durante su formación; cabe destacar los resultados obtenidos en la presente investigación, donde se evidencia este proceso evolutivo: a nivel licenciatura se presente una dominancia del 35.5% del estilo visual, sin embargo al analizar el estilo en cada semestre se observa cierta variación en el modelo de comunicación preferido, destacando también el kinestésico, con un 40 y 50% en alumnos de 2° y 3° semestre, respectivamente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Conclusión

La problemática de la calidad educativa se convirtió en un cuestionamiento recurrente en el escenario de la Educación Superior dadas las exigencias de promover discursos y prácticas que instauren las bases de un pensamiento crítico y reflexivo que permita comprender y actuar en la sociedad actual, (Ventura, 2011)

En el contexto de educación superior en nuestro país y en el mundo, es innegable el reto al que nos enfrentamos, considerando lo manifestado por la UNESCO en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (1998), en donde se señala que el rápido progreso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación continuaría modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos, (Alcalá Flores, 2013). Salas (2003) manifiesta que: lo que realmente trasformaría la enseñanza universitaria es plantearse la pregunta: ¿Cómo pueden ser las escuelas más compatibles con la manera en que los seres humanos aprenden?; es posible también plantear la siguiente pregunta: ¿Cómo podemos aprovechar a la programación neurolingüística en cada uno de los estudiantes?

El primer paso, es conocer de su existencia y de los beneficios que se obtienen de su aplicación; sea estos en el área educativa de aprendizaje, así como también en el ámbito laboral. Tener claro lo que se planea lograr, ayuda a obtenerlo, esta visión ofrece una serie de preguntas que estimulan respuestas positivas y encaminadas a cumplir dichas metas: ¿Qué quiero lograr? ¿Cómo lograrlo? ¿Qué necesito para lograrlo?

A nivel superior existen ritmos más acelerados de trabajo, que buscan en el estudiante la adquisición de actitudes y aptitudes propias, de la profesión a la cual está encaminado, se presenta también dificultades ya que son muchas las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

asignaturas que hay que cubrir en un plan curricular, y a veces no se cuenta con el tiempo suficiente como para garantizar que el aprendizaje se dé significativamente, sin contar con demás factores: personales, ambientales, etc. que influyen en la adquisición de conocimiento.

El diagnóstico de los estilos de aprendizaje permite que el estudiante tenga conciencia de su proceso de formación y con ello pueda tomar decisiones independientes que le permitan potenciar con responsabilidad su aprendizaje, esto mediante la elección de las rutas, tiempo, temas, que le permitan la comprensión de los nuevos contenidos

No había hasta el momento estudios previos que indicaran qué estilo de aprendizaje predomina en los estudiantes de la licenciatura en Diseño Industrial de la institución antes mencionada, por lo tanto consideramos que el conocimiento generado en este estudio es un factor que se debe de tomar en cuenta en la búsqueda de posibilidades para lograr que el alumno alcance sus metas académicas. Para ello en la actualidad se disponen de fuentes de información extensas, siendo relevante la habilidad para seleccionar y usar en forma eficiente los materiales disponibles. El aprender haciendo, el entrenamiento y el aprendizaje en ambientes no formales son cada vez más comunes, por ello es necesario considerar seriamente estos cambios en las formas de aprendizaje y del manejo del conocimiento.

Bibliografía

- Alcalá Flores, e. a. (2013). estrategias para incidir en el uso de materiales didacticos diseñados con base en los estilos de aprendizaje y enseñanza en el nivel superior. Revista iberoamericana para la investigacion y el desarrollo educativo, 1-11.
- Fraile Calle, L. (2011). Estilos de aprendizaje e identificacion de actitudes y variables vinculadas al uso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las teorías de los alumnos de la universidad de Salamanca. teorías e historia de la educación , 11-16.

González, M. (2013). los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. revista estilos de aprendizaje, 3-26.

Guzmán, J. C. (2011). la calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? perfiles educativos, 129- 141.

Jimenez, R. (2010). PNL: la conexión entre personas y el éxito. Debates IESA, 84- 86.

Muñoz, M. T. (2005). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarias. Psicología educativa, 8-14.

Peley, R. (2007). las estrategias instruccionales y el logro del aprendizaje significativo . Omnia, 56-75.

S.E.P. (2004). El desarrollo de estrategias de aprendizaje; una tarea fundamental de nuestro quehacer docente. 1-48. México.

Vellegal, A. (2004). La programación neurolingüística como herramienta para la enseñanza de E/LE. Madrid, España .

Ventura, A. C. (2011). estilos de aprendizaje y prácticas de enseñanza en la universidad. un binomio que sustenta la calidad educativa. perfiles educativos , 653-668.

Viera, T. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel, algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. Universidades, 37-43.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sistema de ejercicios para contribuir a perfeccionar el nivel de aprendizaje en la asignatura Fundamentos de Programación en los estudiantes de tercer año de la carrera de Licenciatura en Educación Especialidad Informática.

Autora: MAILIN BAEZ QUIÑONES.

Grado académico: Licenciada en Educación Especialidad Informática.

Correo electrónico: mailin.baez@cav.jovenclub.cu.

Nombre de la Institución: Joven Club de Computación y Electrónica.

RESUMEN

Las TIC, aplicadas en el Campo educativo, han generado importantes modificaciones en la práctica docente, al transformar el aula tradicional en un espacio ocupado por equipos informáticos. Constituye un reto de los centros educacionales y en particular de las universidades cubanas, preparar a sus educandos en esta rama que se abre paso, por lo que es necesario aprender a usar las nuevas tecnologías y a la vez usar las nuevas tecnologías para aprender. En este trabajo se aborda un problema que afecta a estudiantes de la carrera de Informática, como contribuir al perfeccionamiento del nivel de aprendizaje en la asignatura Fundamentos de Programación. Mediante una observación detallada y sistemática y la aplicación de diferentes técnicas se pudo detectar la causa que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

previo a lo que se ha observado una dificultad y demostrar la efectividad de un sistema de ejercicios con el objetivo de insértalo en las clases de la asignatura Fundamentos de Programación.

ABSTRACT

ICT applied to the education field, have generated significant changes in teaching practice, transforming the traditional classroom into a space occupied by computers. It is a challenge for educational institutions and in particular of the Cuban universities prepare their students in this branch is gaining, so we must learn to use new technologies and also use new technologies to learn. In this work, a problem that affects students studying Informatics as help improve the level of learning in the subject Programming Fundamentals addressed. Through a detailed and systematic observation and application of different techniques it could detect

the underlying cause of this difficulty and demonstrate the effectiveness of a system of exercises in order to insert it in the class of the subject Programming Fundamentals

INTRODUCCION

La sociedad actual ; se caracteriza, entre otros rasgos, por ser una civilización con un alto desarrollo tecnológico e informativo. Los medios masivos (televisión, radio, prensa, cine), los medios informáticos, los vídeo juegos, los equipos musicales, etc., son parte integrante de nuestra cultura y estilo de vida.

El vertiginoso desarrollo de los nuevos medios tecnológicos exige del conocimiento del hombre de ahí que en las escuelas e instituciones sociales el uso de las computadoras sea un proceso constante de actualización e innovación.

Hasta las sedes pedagógicas en todos los municipios del país, han llegado los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ambiosos planes de informatización para formar profesionales con una sólida preparación, capaces de potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de contribuir al desarrollo integral y sostenible de la sociedad al formar profesionales críticos, independientes, participativos y creativos.

La informática en el desarrollo de la sociedad y la educación en Cuba desempeña un papel decisivo por lo que el país decidió introducirlo en todos los niveles y se ha hecho en las sedes pedagógicas con la apertura de la carrera de Licenciatura en Informática que tiene como objetivo ofrecer una visión global e integrada de la misma como herramienta al servicio del educador para la gestión del proceso educativo, la resolución de problemas, el desarrollo de proyectos, el trabajo colaborativo y el desarrollo de metodologías de aprendizaje y docencia creativa.

Dentro del currículum de esta carrera existen varias disciplinas con objetivos generales y específicos entre ellas se encuentran, Sistemas de Aplicaciones, Bases de Datos, Arquitectura de máquina, Metodología de la enseñanza de la Informática así como Lenguaje y Técnicas de Programación. Esta última representa la base del conocimiento de las restantes materias porque es la encargada de formar en los educandos un sistema de conocimientos y habilidades informáticas en sus tres vertientes (como medio de enseñanza, como objeto de estudio y como herramienta de trabajo) por tanto se convierte en un objeto transformador que desarrolla las habilidades de resolver problemas donde se integre los recursos de lenguaje visual, tales como interfaz gráfica, estructuras de control y datos asociados.

La manifestación más clara del fenómeno docente en el aprendizaje de esta asignatura se detectó tras el diagnóstico que se realizó en la Sede Pedagógica de Florencia y permitió detectar que los estudiantes de tercer año de la carrera de Informática no alcanzan el grado de integración en los conocimientos que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

requiere 60285636 este nivel, se detectó que realmente los estudiantes no tenían dominio de los conocimientos en la asignatura Fundamentos de Programación, no le dieron importancia a la misma y no se ven motivados a realizar un estudio más profundo de ella, aún ellos no están convencidos de que la asignatura es la base indispensable para el vencimiento de las posteriores asignaturas de la disciplina.

Para ello se hace tan necesaria una remodelación en el contexto de enseñanza – aprendizaje de esta asignatura, se propone el uso de un mediador didáctico que contenga un sistema de ejercicios para que los estudiantes puedan profundizar los conocimientos, considerando que es esta la deficiencia de mayor influencia para la apropiación y aplicación posterior de los conocimientos de la misma.

METODOLOGÍA

El desarrollo social actual es quien ha permitido la introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de la vida social y mucho más en la vida estudiantil donde la búsqueda de información y ejecución de proyectos necesariamente requieren de la utilización de las mismas.

La utilización de la computadora como medio de enseñanza ha popularizado la utilización de programas para ordenadores, creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En este trabajo se hace referencia al aporte práctico de la investigación que está dado a través de un mediador didáctico o material de referencia, que propone un sistema de ejercicios que contribuirá a que los estudiantes de tercer año de la carrera de Informática de la sede de Florencia profundicen y consoliden los conocimientos en la asignatura Fundamentos de Programación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Este mediador didáctico o material de referencia está diseñado a través de un Sitio Web y su divulgación por medio de un CD, y de la intranet nacional resulta muy económico, teniendo en cuenta que las principales ventajas de esta tecnología son: que posibilita la creatividad, reduce el derroche de recursos técnicos, humanos y económicos, concentra la atención, la mantiene por más tiempo y da lugar a un elevado poder de retención, potenciando la capacidad de aprendizaje. Es alternativa, con ventaja, a la función de los libros en el aprendizaje y la información y todo esto hace suponer que el Sitio Web incrementa el rendimiento

del usuario final. Por todo lo anterior se propone el Sitio Web como vía para la impartición de la docencia en la asignatura Fundamentos de Programación, y como material de consulta.

Para la elección del Sitio Web como mediador didáctico se tuvo en cuenta su asequible diseño, la forma rápida en el que se puede divulgar y hacer llegar a los usuarios las informaciones, así como las facilidades de la herramienta para la renovación de su contenido.

La representación más común de sitio Web es mediante un conjunto de páginas Web que harán la función de tramitadoras de información entre los clientes y el servidor.

RESULTADOS.

Los docentes revisarán previamente el mediador para conocer cómo está estructurado el mismo y cuáles son sus contenidos, de tal forma que puedan orientar el estudio independiente, quienes reafirmaran sus habilidades en el uso de las técnicas computacionales.

En el trabajo independiente del estudiante el profesor aclarará todos los aspectos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que: ~~podría~~ generar alguna dificultad después de realizado el estudio por el software. Se orientará acerca del mismo y su utilización y se pedirán sugerencias para su perfeccionamiento.

El empleo del sitio Web permite un uso variado en las distintas formas organizativas de la docencia, por ejemplo:

1. Para el apoyo a clases.
2. Para el trabajo extraclase.
3. Como investigación.

Con el sitio Web se logró :

1. Contribuir al desarrollo de habilidades en la elaboración de algoritmos que resuelven problemas de la vida cotidiana.
2. Contribuir a la formación de una cultura informatizada teniendo en cuenta la programación
3. Contribuir a despertar el interés de los estudiantes por la asignatura y la especialidad en general.
4. Dar cumplimiento de los principios didácticos de la enseñanza, por tanto se aprovechan las potencialidades educativas de la materia de enseñanza abordada por este, se utilizan como premisas para estimular el aprendizaje teniendo en cuenta el diagnóstico del "desarrollo actual" alcanzado por cada estudiante, en función de promover el "desarrollo próximo", cuyo nivel se medirá por las acciones que llegue a realizar por sí sólo el estudiante,

CONCLUSIONES.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1. La investigación permitió obtener una visión generalizadora de la falta de integración en los conocimientos existentes en la Disciplina Lenguaje y Técnicas de programación.
2. Por los resultados obtenidos se reafirma la necesidad de un material de consulta para la ejercitación de los contenidos en la asignatura Fundamentos de programación para erradicar las deficiencias de los estudiantes y el poco dominio en la misma.
3. El Sitio Web como mediador didáctico es una herramienta excelente para el proceso de la enseñanza aprendizaje de la asignatura Fundamentos de Programación en las sedes pedagógicas por su fácil interacción con el usuario y sus facilidades de transformación y actualización.
4. Es un material de obligada consulta y referencia por el sistema de ejercicio que propone y la carencia de otro material al respecto.

BIBLIOGRAFÍA.

- ALFONSO, I. M. Conocimientos y empleo de las Nuevas tecnologías de la Informática y las Comunicaciones en el trabajo docente de los profesores en el área de las Ciencias Sociales.- - 120 h.- - Tesis (Master en Ciencias Sociales).- -Instituto Superior Pedagógico” Enrique Varona”, La Habana, 1998.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS M. La escuela en la vida.- - La Habana: Ed. Pueblo y Educación.1993.-- 80p.
- - - -. La pedagogía universitaria: Una experiencia cubana.- - La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1995.- - 80p.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- - - - . Pedagogía como Ciencia. - - La Habana: Ed. Gente Nueva, 1998. - -254p.

- - - - - Fundamentos Teóricos de la Dirección del Proceso Docente Educativo en la Educación Superior Cubana. - - La Habana: Ed. Gente Nueva, 1999.- -90p.

- - - - - El control y evaluación del rendimiento de los centros de educación superior. Impresión ligera, Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, Ciudad de Habana , 1979

ÁLVAREZ DE ZAYAS, RITA MARINA. Hacia un currículum integrador y contextualizado. - - La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1997.- - 100p.

AREA, J. Manual de programación en logo: -- España: Ed. Anaya, 2005.- - 112p.

CABERO, J. Corren nuevos tiempos para seguir pensando en viejos proyectos. El papel de las nuevas tecnologías en el cambio y la innovación educativa: sus posibilidades y limitaciones, en Recursos Tecnológicos para los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje.

CASTELLANO, De. E I. GRUEIRO: “Enseñanzas y estrategias de aprendizaje: los caminos del aprendizaje autoregulado”, presentado en pedagogía 99, La Habana, 1999.

CASTELLANOS SIMONS, BEATRIZ: Investigación Educativa Nuevos escenarios, nuevos actores, nuevas estrategias, 1998. CD Carrera de Matemática Computación. Soporte Electrónico 2da Edición.

CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso en el inicio del curso escolar. - - p. 4. - - En Granma. Año 40, No 4. - - La Habana, 4 de septiembre. 1997.

CHADWICK, C. B. Los actuales desafíos para la tecnología educativa, [Página Web].- - España, 1998. - - página Web. - - [7 febrero. 2005].

CHÁVEZ, J.A: “Actualidad de las Tendencias Educativas”.- - La Habana : Ed



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN Ciencias Pedagógicas, 1999. __ 243 p.

CONTRERAS, N. R.: “Uso de la tecnología de la información en la educación”,
soluciones avanzadas Mex., 46: 10, 1997.

CROOK, C. (1996). Ordenadores y aprendizaje colaborativo. Ediciones Morata.
España.

ANÁLISIS SISTÉMICO DE UN PROGRAMA DE POSGRADO Y SU INTERVENCIÓN EN EL ENTORNO LABORAL

¹Dr. Luis Gabriel Bermudez Rodríguez, ²M en C. Araceli Vázquez Rodríguez

¹Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato lgbermudez@ipn.mx

²Universidad Politécnica del Bicentenario, avazquezr@upbicentenario.edu.mx





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

RESUMEN

En este trabajo se rediseñó un modelo educativo para un programa de posgrado como alternativa para desarrollar la interacción docencia-investigación-desarrollo tecnológico bajo la metametodología C5, explorando una concepción educativa moderna que contribuya a mejorar la calidad educativa y forme capital humano de excelencia permitiendo competir en el entorno laboral. Entre los resultados se tiene la mejora en estándares de productividad y desempeño, diseño de un sistema de evaluación y promoción docente, rediseño del plan de estudios que incluye nuevas materias optativas, residencia industrial y adecuación de planes de estudio a las necesidades y requerimientos latentes de los empresarios.

Palabras clave – Modelo sistémico, posgrado, empleos.

ABSTRACT

This paper presents an educational model for a graduate program was designed as an alternative to develop teaching, research and technological development in the C5 metamethodology interaction, exploring a modern educational concept to help improve the quality of education and train human capital of excellence allowing compete in the workplace. The results have improved standards of productivity and performance, design of a system of teacher evaluation and promotion, redesigned program that includes new elective subjects, industrial, residence and adaptation of program to the needs and latent requirements entrepreneurs.

Keywords - Systemic Model, graduate jobs.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I. INTRODUCCIÓN

La institución de educación superior en cuestión tiene 24 años de creación. Ofrece 15 programas de licenciatura en los que participan 392 académicos, 132 empleados con funciones administrativas y 5 programas de posgrado. Desde su creación en 2009, los profesores asignados al posgrado en Ingeniería Industrial desarrollan actividades como: Impartir cursos de licenciatura y posgrado, de acuerdo con los programas educativos; participar en cuerpos académicos; diseñar, elaborar y evaluar material didáctico; participar en el diseño, revisión, modificación y evaluación de programas educativos y proporcionar asesorías y tutorías; entre otros, sin embargo el crecimiento y desarrollo del Programa de Posgrado no ha sido el esperado, debido a que mantiene un bajo nivel de egreso, nula actividad de investigación y redundancia en las propuestas de temas de tesis. Es imperativo que el programa de posgrado resuelva su la condición de egreso, ya que de ello depende la continuidad del programa en la institución y participación en el contexto social aportando capital humano especializado en el área de ingeniería industrial. Como estrategia, se propone el diseño del nuevo modelo educativo para el Posgrado mediante la metametodología C5 (Contexto, Ciclo, Complejidad, Conciencia y Calidad), como alternativa para desarrollar la interacción docencia-investigación-desarrollo tecnológico, explorando una concepción educativa moderna sustentable a largo plazo de las relaciones como sistemas abiertos [Peón, 2004] e incrementar las capacidades científicas, humanísticas, tecnológicas y de innovación del país, que incorporen la generación y aplicación del conocimiento como un recurso para el desarrollo de la sociedad [CONACYT, 2015].

La C5 tiene tres etapas, la primera es la elección de la situación problemática que sirve para definir el objeto de estudio o frontera del sistema bajo una visión de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sistemas asociados, la segunda es la elección del conjunto más adecuado de instrumentos metodológicos con relación a un contexto y a una coyuntura, y la tercera es la transformación integral a través de un proceso metodológico de planeación-acción y retroalimentación.

III. METODOLOGÍA

Etapas I: Elección de la situación problemática.

Mediante una visión rica se analizó el estado actual del Programa de Posgrado en Ingeniería Industrial. En esta etapa realizó un análisis del medio ambiente y el sistema interno bajo un enfoque administrativo, tecnológico, capital humano y normativo. Para tal efecto se entrevistaron a diferentes actores (Investigadores, empresarios, alumnos, coordinadores de carrera, director académico, coordinadores de posgrado y consejo de posgrado) para analizar los procedimientos operativos del Posgrado en Ingeniería Industrial, conforme al Reglamento de Estudios de Posgrado y la Guía para la Implementación de la Actualización de los Planes de Estudio de Posgrado, emitido por la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) tomando en cuenta lo siguiente:

1. Desinformación generalizada sobre lineamientos, procedimientos y necesidades del programa.
2. No se cuenta con una línea de trabajo clara y congruente con las necesidades del entorno.
3. La interacción con el entorno es pobre o nula.
4. No se tiene conocimiento claro sobre las actividades de investigación y desarrollo tecnológico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-91551-5-5
Se pretende competir con Programas Académicos consolidados (utilizando las mismas estrategias y elementos que ellos utilizan), aún cuando no se comprende el escenario de acción.

6. No se explotan los factores estratégicos que se poseen.
7. Estos factores estratégicos se refieren al definir las áreas de investigación de acuerdo al capital humano que tiene, así como identificar las ventajas competitivas respecto a los otros programas.

Se pueden identificar principalmente tres áreas de las que se derivan distintos aspectos que representan puntos fuertes para el programa de posgrado. Estas tres áreas son: La *flexibilidad* que le da al programa sus propias dimensiones, la creciente *segmentación de las necesidades empresariales* y el *contacto directo* que mantiene el programa de posgrado con los empresarios. Estos tres factores, antes del análisis sistémico no constituían un método de trabajo, solo representaban una forma de pensar, de analizar y enfocar el programa de posgrado por unas cuantas personas. Posteriormente se analizaron las competencias laborales que desarrollan los estudiantes y la importancia que relativa que asigna el programa académico y la importancia de los empresarios. La encuesta se realizó a 25 empresarios del sector secundario, específicamente de Ingeniería de manufactura 60%, Industria metálica básica 30% y tecnología mecánica, eléctrica y electrónica 10%. La encuesta tuvo como objetivo que los empresarios conocieran las competencias que se desarrollan en el programa académico y que pudieran evaluar la importancia de las mismas como referente para seleccionar o contratar el capital humano dedicado al área de ingeniería industrial. La investigación es exploratoria y descriptiva, por lo que únicamente se desea mostrar la interacción y sinergia entre las entidades de la institución, y su impacto en la estructura del programa de estudios, así como las acciones tomadas por el cuerpo académico para el desarrollo tecnológico y definición de líneas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

investigación 15635 Tabla I muestra las competencias actuales del programa de posgrado, además de la importancia asignada por los miembros del posgrado. La Tabla II presenta la importancia relativa de las competencias desarrolladas por los alumnos del posgrado, además de otras competencias consideradas como importantes a muy importantes que deben tener los egresados del programa.

Tabla I. Importancia de las competencias laborales (percepción actual)

COMPETENCIAS LABORALES DEL POSGRADO EN ING. INDUSTRIAL	IMPORTANCIA				
	SI	PI	MEI	I	MI
Resolución de problemas comunes y especiales				X	
Aplicación de la informática en la Ingeniería Industrial			X		
Organizar y planificar proyectos y macro proyectos.					X
Toma de decisiones eficaz y oportuna a problemas organizacionales.				X	
Planificar cambios que mejoren nuestros sistemas globales					X
Investigar				X	
Adaptación a nuevas situaciones y entornos					X
Razonamiento crítico			X		
Trabajo en equipo			X		
Establecer relaciones personales efectivas y asertivas.			X		
Comunicarse con personas no expertas en la materia				X	
Liderazgo				X	

S.I

Sin importancia

P.I

Poco importante

ME.I

Medianamente importante

I

Importante

M.I

Muy Importante



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tabla II. Importancia de las competencias laborales (percepción de los empresarios)

COMPETENCIAS LABORALES DEL POSGRADO EN ING. INDUSTRIAL	IMPORTANCIA				
	SI	PI	MEI	I	MI
Resolución de problemas comunes y especiales					X
Aplicación de la informática en la Ingeniería Industrial					X
Organizar y planificar proyectos y macro proyectos.					X
Toma de decisiones eficaz y oportuna a problemas organizacionales.				X	
Planificar cambios que mejoren nuestros sistemas globales					X
Investigar			X		
Adaptación a nuevas situaciones y entornos					X
Razonamiento crítico			X		
Trabajo en equipo			X		
Establecer relaciones personales efectivas y asertivas.				X	
Comunicarse con personas no expertas en la materia			X		
Liderazgo					X
Formular juicios a partir de una información que siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas					X
Auto-reflexión para decidir, planificar, elegir y desarrollar procedimientos					X
Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios				X	

S.I

Sin importancia

P.I

Poco importante

ME.I

Medianamente importante

I

Importante

M.I



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Muy Importante

Etapas II. Elección del conjunto más adecuado de instrumentos metodológicos

Se empleó la metodología de sistemas suaves (MSS) propuesta por Checkland [Checkland, 1990] como un medio para investigar la situación, como efectuar acciones para mejorarla.

Situación del problema no estructurado

Tabla III. Puntos considerados. Fuente: Elaboración propia, 2015.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Proceso administrativo	Desarrollo tecnológico
<ul style="list-style-type: none">• Conectividad entre departamentos• Estrategias, políticas y metas institucionales• Estructura orgánica y canales de comunicación• Niveles de desempeño	<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura y recursos• Tecnologías de la información
Factor humano	Entorno
<ul style="list-style-type: none">• Modelos mentales y paradigmas• Competencias y valores personales• Fronteras para el desempeño• Autoridad y control• División de funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none">• Leyes tributarias• Normatividad y legislación

El resultado de este diagnóstico, determinó que el posgrado presenta una eficiencia terminal del 0% a 7 meses de haber concluido sus estudios los alumnos; 71% de eficacia a asesorías de proyectos de tesis y 65% de participación de los Comités Tutoriales. En relación a investigación, sólo se tiene participación en congresos internacionales con sede en México. Se tiene poca vinculación, hasta el momento; se han impartido conferencias y talleres en 2 extensiones de la universidad. No se cuenta con proyectos vinculados con el sector empresarial. Se observó que las actividades docentes se reproducen por un movimiento inercial y repetitivo, con pocos cambios y lenta actualización pedagógica (los alumnos cambian y el profesor prevalece). En cuanto a la investigación, los proyectos iniciales no suelen concretarse por la falta de financiamiento en algunos casos y los restantes por el bajo impacto de sus resultados. Una meta preestablecida se abandona por otra que surge en el camino. La docencia es una práctica e interacción colectiva, la investigación es una actitud individualizada y siguen prevaleciendo los criterios personalistas y de grupos cerrados, compartiéndose los descubrimientos entre especialistas en la materia, lo que provoca que el conocimiento se abra paso lentamente y a plazos largos.

Etapas III. Transformación integral

Para esta etapa, se desarrolló una descripción detallada, una "visión enriquecida". Se obtuvieron síntomas o anomalías rescatadas de la situación problemática no estructurada, con la finalidad de relacionarlos a una problemática general. El posgrado en Ingeniería Industrial exhortó a sus miembros a mejorar su posición en cuanto su desempeño académico, eficiencia terminal y productividad académica mediante la formación de un equipo de trabajo auto-dirigido (ETA). Los objetivos del ETA y su ponderación se muestran a continuación:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Objetivo	%
Vinculación de la investigación con la docencia	30
Incursionar en la realidad de la sociedad a la que ofrece sus servicios	10
Analizar las tendencias de la realidad productiva y relacionarlas con el proceso educativo	10
Buscar nuevos procedimientos, métodos y técnicas que apoyen al alumno optimizando los recursos institucionales	20
Actualización de los contenidos de los programas académicos	20
Buscar mejores condiciones laborales de sus alumnos y egresados	10

Modelo conceptual

En esta etapa se propone el diagrama conceptual del sistema bajo estudio con los siguientes subsistemas:

1. Un sistema humano, que se encuentra integrado por un subsistema de tutorías y otro subsistema llamado investigación y desarrollo tecnológico.
2. Un sistema técnico, donde se aborda el proceso de enseñanza-aprendizaje, capital humano, gestión y liderazgo.
3. Sistema de dirección estratégica, la cual tiene como función primordial la coordinación e interrelación de los sistemas expuestos anteriormente y el monitoreo y retroalimentación con el medio ambiente; de tal manera que el correcto funcionamiento propicie la generación de conocimiento, productividad académica, competencias tecnológicas y profesionales, así como productos de investigación.

La Figura 2, muestra el modelo de implementación de los ETA; así como la reacción de ventajas competitivas y el logro de objetivos estratégicos.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

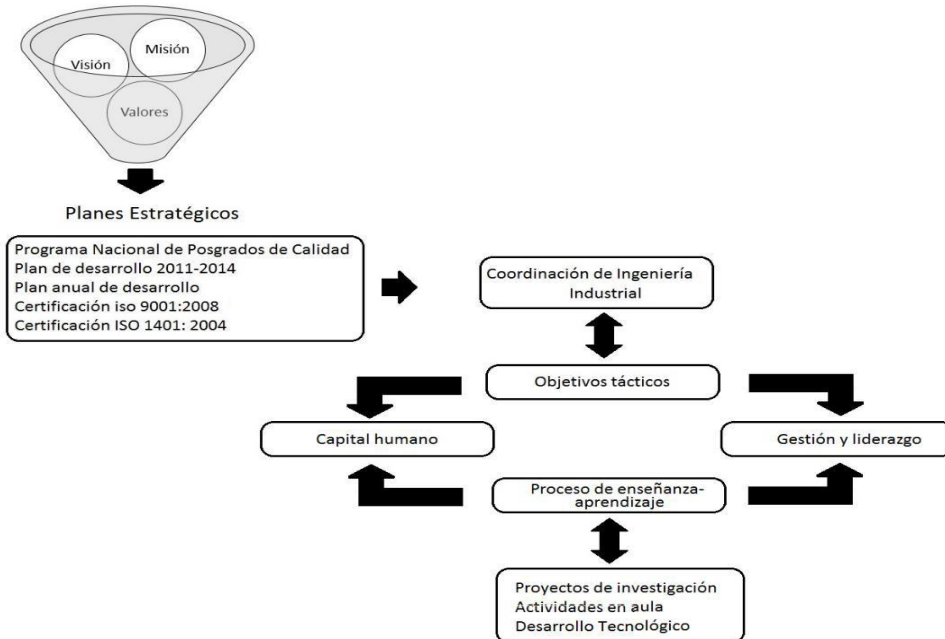


Figura 2. Modelo de Implementación de Equipos de Trabajo
Fuente: Elaboración propia, 2013.

V. RESULTADOS

Se observa falta de planeación estratégica, ya que se desarrolla en la mayoría de las veces con métodos intuitivos y en el mejor de los casos sólo permite reaccionar a la dinámica del entorno, a veces demasiado tarde. Al implementar los ETA en el Programa de Posgrado en Ingeniería Industrial; mejoró la posición competitiva en cuanto a:

- En un periodo de 6 meses mejoraron los canales de comunicación, como consecuencia de la interrelación entre departamentos, personal académico y el entorno.
- Mayor conocimiento de las necesidades y requerimientos latentes de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

empresarios, sociedad y medio ambiente.

- Retroalimentación oportuna en la conformación de planes estratégicos y establecimiento de objetivos tácticos.
- En un año se logró anticiparse a las necesidades futuras de los empresarios, esto se debe a la interrogación sistemática de la cadena cliente- proveedor.
- Estimulación e incentivación del personal académico, contribuyendo notablemente al mejoramiento de la calidad de los productos y/o servicios.
- Incremento en los productos de investigación y desarrollo tecnológico (Elaboración de reportes técnicos, manuales de clase, artículos en revistas arbitradas y patentes).
- Redefinición de líneas de investigación alineadas con los Planes de Desarrollo Institucionales.
- En un periodo de 2 años se mejoraron los estándares de productividad y desempeño mediante la elaboración de un sistema de evaluación y promoción docente.
- Reducción en 20% de los tiempos de planeación y desarrollo.
- Incremento en la solicitud de capital humano, para ocupar vacantes con perfiles de nivel posgrado.
- Se rediseñó un nuevo plan de estudios para la Maestría de Ingeniería Industrial, que incluye estratégicamente 4 materias optativas y una residencia industrial, con el fin de permitirle a los estudiantes incorporarse al mercado laboral con las nuevas competencias adquiridas durante el plan de estudios.
- Se incrementó la matrícula un 80%, permitiendo ofertar el programa semestralmente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Se incrementaron los perfiles profesionales de los alumnos de nuevo ingreso. Ahora se cuenta con Ing. Químicos, Ing. Automotrices e Ing. Eléctricos, fortaleciendo la visión y la interdisciplinariedad del posgrado.
- Aumentó el 40%, el número de alumnos provenientes de otras entidades federativas.
- Se creó una base de datos en el departamento de vinculación con los datos de los estudiantes para promover su perfil con los empleadores de la zona y mejorar su posición laboral.

VI. CONCLUSIONES

Es notable en el rediseño del programa de posgrado, los beneficios hacia los estudiantes, ya que antes de terminar su formación, se establece una estrecha relación con los empleadores, ya sea para trabajo formal remunerado o bien, establecer convenios de colaboración donde se generen proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. Dado que el modelo propuesto para rediseñar el programa de posgrado tiene como sustento la teoría de sistemas, se acentúa la trascendencia del uso del modelo sistémico para la medición del desempeño de académicos e impacto en las futuras contrataciones de los educandos, por conducto de la Dirección General de Educación Superior, el Consejo de Ciencia y Tecnología; así como las empresas empleadoras. Finalmente la utilización de la metametodología C5 permitió rediseñar el Programa de Posgrado en Ingeniería Industrial, brindando una visión ampliada, sobre el diseño del modelo conceptual.

V. BIBLIOGRAFÍA

Checkland, P. & Scholes, J. (1990). *Soft System Methodology in action*. Wiley.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

UK.

Checkland, P. (2001) *La metodología de sistemas suaves en acción*. Noriega/Wiley. México.

CONACYT (2015), Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado presenciales, programa nacional de posgrados de calidad (PNPC), versión 6, 56 p.

Dilthey, Wilhelm (1974), *Teoría de las concepciones del mundo*, Madrid: Revista de Occidente.

Peón, E. (2004). *Apuntes de Metametodologías y Metodologías Sistémicas*. México. IPN

Tejeida, R. (2005) *Los conceptos de entropía y evolución en la administración: La teoría exelíxica de las organizaciones. Administración Contemporánea*. Revista de investigación. Vol II.

Van Gigch J.P. (2006). *Teoría General de Sistemas*. México. Trillas.

GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA POTABLE A PARTIR DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, Y CREACIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTOR

Adán Silvestre G.

DIRECCION

Universidad Libre seccional Pereira, Colombia, Facultad de Ingenierías, Programa de Ingeniería Civil.

adansg@unilibrepereira.edu.co Cel. 3136425027

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El presente trabajo propone mediante el uso de recursos naturales renovables y de alcance universal como son los yacimientos de aguas acuíferas (pozos) y energía solar, la generación de energía eléctrica y agua potable, para sectores a los cuales es muy difícil ya sea por costos o por razones técnicas acceder desde los centros de distribución tanto de energía eléctrica como de agua. Además, como valores agregados partiendo de dicha generación la creación de huertas comunitarias para garantizar no solo la sostenibilidad alimentaria sino también ingresos adicionales y el diseño y construcción de un biodigestor para la comunidad beneficiada con el proyecto.

PALABRAS CLAVES

Pozos subterráneos, energía solar fotovoltaica, microcentrales, energía eléctrica, agua potable, huertas comunitarias, sostenibilidad alimentaria, salud, educación y centros de acopio, biodigestor.

ABSTRACT

The present paper proposes using the use of renewable natural resources and of universal scope as there are the deposits of aquiferous waters (wells) and solar energy, the generation of electric power and drinking water, for sectors in which it is very difficult either by cost or technical reasons access from the distribution centers of both electric power and water. In addition, such as aggregated values based on this generation, the establishment of community gardens to ensure not only the food sustainability but also additional income.

KEYWORDS

Wells, photovoltaic solar energy, hydroelectric central, electric power, drinking water, and community gardens, food sustainability, health, education, gathering



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

centers, biodigester.

INTRODUCCIÓN

La energía solar fotovoltaica es la energía eléctrica que se obtiene directamente del sol. El sol es una fuente de energía gratuita e inagotable, y su utilización no produce emisiones de gases de efecto invernadero. Mediante una instalación fotovoltaica aislada podemos producir electricidad, durante el día, almacenarla y consumirla posteriormente.

En Colombia a través del Instituto de Geología y Minas, INGEOMINAS, se han realizado estudios tendientes a la exploración de aguas subterráneas. que comprenden:

- La metodología general para la exploración y evaluación de aguas subterráneas.
- Criterios geológicos para la identificación de zonas potenciales de ocurrencia de aguas subterráneas en Colombia.
- Criterios para la selección de zonas de exploración de aguas subterráneas.
- Estrategias para el desarrollo del programa de exploración de aguas subterráneas, las estrategias técnicas y operativas y las limitaciones para el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

desarrollo del plan de exploración de aguas subterráneas.

Sin embargo, a la fecha no se ha propuesto una alternativa o estrategia de uso de las aguas subterráneas como la que se presenta en este trabajo.

Las microcentrales hidroeléctricas son capaces de generar electricidad las 24 horas del día, sin consumir ningún combustible, sin contaminar el medio ambiente pues no producen ni gases ni humos en su funcionamiento y prácticamente sin mantenimiento.

Utilizan únicamente la energía cinética del agua que es un recurso inagotable, devolviéndola a su cauce en su totalidad y en las mismas condiciones que la toman o pudiendo ser tratadas (potabilizadas) y ser aptas para el consumo humano.

Su tamaño depende de las necesidades específicas de cada sector donde se vaya a instalar.

Objetivo

El objetivo del presente trabajo es generar a partir de dos componentes naturales: energía solar fotovoltaica y agua subterránea, energía eléctrica y agua potable, además, aprovechando esos dos elementos básicos crear un centro de desarrollo sostenible, tipo huertas comunitarias en las comunidades y de la misma manera poder construir mediante técnicas de construcción nuevas, una escuela,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

un centro de salud y un centro de acopio en las comunidades donde se implemente el sistema de generación de energía eléctrica y agua potable.

Aproximadamente una tercera parte de la población mundial, depende del aprovechamiento de aguas subterráneas y solo se extrae cerca del 20% del total de esa agua en el planeta por año, del cual gran parte proviene de acuíferos superficiales. Muchos habitantes de nuestras zonas rurales normalmente están alejados de las redes de distribución con requerimientos energéticos insatisfechos y en cuanto al recurso hídrico dependen completamente de las aguas subterráneas y Colombia es un ejemplo claro de esta situación.

Esas aguas subterráneas que en el país, no son aprovechadas eficientemente, constituyen la base de la propuesta del proyecto.

Su utilización solo puede hacerse a través de bombas hidráulicas, que pueden funcionar, mediante un sistema de energía solar fotovoltaico.

Una vez el agua es extraída de los pozos se conduce mediante tuberías aprovechando no solo la cabeza hidráulica sino la presión, a micro centrales (pequeña hidrogenación eléctrica) que solo utilizan la fuerza del agua, no contaminan, y son de trabajo continuo.

Básicamente estas microcentrales están constituidas por una turbina que se acopla a un generador de electricidad (alternador o dínamo), su tamaño



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

dependerá del tamaño de la comunidad, en la cual prestará sus servicios y en el momento pueden conseguirse de acuerdo a la necesidad que presente el sector no solamente para las casas de habitación sino para los procesos productivos que se generen como consecuencia de la tenencia de energía.

Una vez el agua, llega a la microcentral, puede ser recolectada en un tanque colocado justo debajo de ella, en donde arranca el proceso de potabilización, mediante desarenador y equipos de potabilización que pueden ser en línea. Esta agua debe ser bombeada a las casas, pero por capacidad del tanque vs. consumo, (mediante sistemas de control de nivel se puede hacer este cambio automáticamente) debe ser regresada al pozo con el fin de evitar desperdicios de la misma. La bomba para realizar estos trabajos puede ser accionada mediante energía solar fotovoltaica como en el caso de la bomba extractora o con la misma energía eléctrica generada.

El desarrollo sostenible es un valor agregado al proyecto de generación, pues además de llenar el vacío de servicios esenciales, en muchas comunidades, que no los tienen, se trata de que a partir de estos, se implementen, cadenas productivas, para la sostenibilidad alimenticia, de los beneficiados con esta tecnología y puedan así mismo, tener ingresos adicionales, que serán canalizados a través de una cooperativa, huertas comunitarias, u otro mecanismo comunitario. Lo que se trata es de aprovechar que una vez la comunidad tenga energía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

eléctrica y agua potable, en cada casa pueda tener un proyecto productivo, tales como piscícola, cría y levante de pollos, agrícolas, ganadería, en la escala propia de la comunidad, es decir, una sociedad red, pero que su alcance llegue a beneficiar a todos los miembros de la misma, teniendo acceso a los alimentos que cada uno produce mediante mecanismos de participación comunitaria.

Otro valor agregado que está en el proyecto es el de construir en el sitio beneficiado, la escuela, el centro de salud y un centro de acopio, ejes integradores del proyecto, donde se utilizarán estructuras metálicas livianas desarmables y utilizando material de PVC, en las paredes y cielos rasos, que son materiales nuevos de alta duración, sismoresistentes y que ayudarán de manera fundamental en el desarrollo de la comunidad beneficiada.

Los valores agregados del proyecto, traerán a los habitantes del sector, no solamente bienestar, sino la posibilidad de que cada casa pueda tener un diferente proyecto de producción para ayudar no solo en el autoabastecimiento sino también generación de empleos e ingresos por venta de sus productos.

Permitirá una integración familiar pues cada núcleo familiar será responsable de su proyecto productivo y trabajará por el bien no solo particular sino general, teniendo el centro de acopio, el puesto de salud y la escuela, pilares fundamentales para el desarrollo de cualquier comunidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En todo caso no se trata de generación individual (por casa) sino de un proyecto para abastecer de los servicios esenciales a comunidades. Su tamaño como se mencionó en la propuesta dependerá del tamaño de la comunidad beneficiaria.

Tiene además el proyecto una ventaja en el sentido de que se puede aplicar no solamente para aguas subterráneas sino, también para comunidades que cuenten con recursos hídricos cercanos como ríos o lagos o nacimientos de agua con caudales aceptables.

El proyecto incluye además, el diseño y construcción de un biodigestor para la comunidad que prestaría dos servicios esenciales: el aprovechamiento de desechos, provenientes no solo de las casas, de las huertas comunitarias, y de los animales, sino la generación de gas metano a utilizar tanto en la cocción de los alimentos como en proveer agua caliente, y la utilización de los residuos como abono orgánico.

Finalmente, es importante reseñar que la Visión 21 en los objetivos mundiales propone para abordar las cuestiones relativas al abastecimiento de agua y el saneamiento para el mundo en desarrollo, el Consejo de Colaboración para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento (WSSCC, según su sigla en inglés) presentó los siguientes objetivos mundiales en un informe denominado Visión 21,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en el Segundo Foro Mundial del Agua, celebrado en La Haya en marzo de 2000.

- Para 2015, reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso a instalaciones de higiene y saneamiento;
- Para 2015, reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso al agua potable en cantidades suficientes y asequibles;
- Para 2025, suministrar agua, saneamiento e higiene para todos.

Fuente: WSSCC 2000.

BIBLIOGRAFIA

Programa de exploración de aguas subterráneas. Instituto Colombiano de Geología y Minas, INGEOMINAS República de Colombia.2004.

CSD (1997a). Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World. Report of the Secretary-General. United Nations Economic and Social Council

<http://www.un.org/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn1>

<https://www.google.com.co/search?q=biodigestores>

Conceptualización de la Autoconsciencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Emocional. Investigación cualitativa

Nombre de los autores: Doctora en Desarrollo Humano Maravilla Florencia Velázquez Holguín y Doctor en Administración Rafael Posada Velázquez

Correo electrónico de los autores: maravelazquez@hotmail.com y rafaposada@hotmail.com

Nombre de la Institución: Universidad Anáhuac Querétaro.

Resumen

En el presente estudio se pretendió llegar a la conceptualización de la autoconsciencia emocional (ACE) entendida como la capacidad del individuo de darse cuenta de sus propios procesos psicológicos, estados emocionales, sensaciones o sentimientos (Moya, 1999), para llegar a esta conceptualización se hizo un estudio cualitativo donde se realizaron 29 entrevistas semi estructuradas a expertos en desarrollo humano. Se consideraron expertos en desarrollo humano a personas que, a través de diferentes epistemologías, tanto en el ámbito socioeducativo como psicopedagógico, son reconocidos por su trabajo e intervención en el proceso de construcción de las personas. En este trabajo nos apoyamos en la teoría fundamentada (Álvarez-Gayou, 2009) para nuestro marco referencial interpretativo, dado que buscamos explorar desde la experiencia de los expertos, el fenómeno de la ACE de la persona. Como resultado de este estudio presentamos el modelo de la ACE con lo cual se pretende enriquecer la comprensión de la autoconsciencia emocional de la persona humana.

Abstract

In the current study we pretended to reach the conceptualization of the emotional self-consciousness (ESC) understood as the capacity of the person of being aware of the psychological processes, emotional states, sensations and feelings (Moya, 1999). To get to this conceptualization a qualitative study was done. Twenty-nine semi-structured interviews with experts in human development



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

were performed. We considered experts in human development people who, through different epistemologies, either socio-educationally or psychopedagogically are recognized for their work and involvement in the process of building people. In this work, we relied on grounded theory (Alvarez-Gayou, 2009) for our interpretive frame of reference, as we seek to explore from the experience of experts, the phenomenon of ESC. As a result of this study, we present the model of ESC, which pretends to enrich the understanding of emotional self-awareness of the human person.

Palabras Clave. Autoconsciencia, emoción.

1. Introducción

En el presente estudio se pretende llegar a la conceptualización de la autoconsciencia emocional entendida como la capacidad del individuo de darse cuenta de sus propios procesos psicológicos, estados emocionales, sensaciones o sentimientos (Moya, 1999).

Muchos han sido los nombres con los que los diferentes autores han llamado al fenómeno de la consciencia, Porras (2004, p. 171) localizó 42 términos diferentes, siendo *apercepción*, *awareness*, *consciencia* o *autoconsciencia*, *private self-consciousness*, *self*, memoria, experiencia, modelos mentales y atención los más frecuentes. En la lengua castellana, comenta Hierro-Pescador (2005), existen dos conceptos diferentes relacionados entre sí, *consciencia* y *conciencia*, los cuales son usados con frecuencia indistintamente; lo que puede causar confusión. Revisando las definiciones del diccionario de la Real Academia Española encontramos que éstos no tienen el mismo significado, aunque sí ciertas semejanzas. El término *consciencia*, que es el que escogimos para este trabajo porque su definición es más cercana a un enfoque psicológico, viene del latín *conscientia* y se define como el “conocimiento inmediato que el sujeto tiene de sí mismo, de sus actos y reflexiones” (RAE, 2007) y como la “capacidad de los seres



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

humanos de verse y reconocerse a sí mismos y de juzgar sobre esa visión y reconocimiento” (RAE 2007).

El objetivo de esta investigación es llegar a la conceptualización de la autoconsciencia emocional (ACE) así como perfilar un modelo que represente el proceso de la ACE

La pertinencia de esta investigación consiste en que podría resolver aspectos que a la fecha siguen ambiguos ya que al describir el proceso de la ACE, se pretende enriquecer la comprensión de la persona humana. La importancia de este trabajo reside en que resuelve una necesidad real para la investigación y para los profesionales que realizan intervención psicopedagógica y/o socioeducativa pues pretende definir un aspecto no precisado aún de la persona humana

2. Metodología

2.1. Contexto.

Para la recolección de datos se realizaron entrevistas con expertos. Se consideraron expertos en desarrollo humano a personas que, a través de diferentes epistemologías, tanto en el ámbito socioeducativo como psicopedagógico, son reconocidos por su trabajo e intervención en el proceso de construcción de las personas. Las entrevistas se realizaron en los meses de junio a octubre de 2014. En total se realizaron 29 entrevistas que tuvieron lugar según la conveniencia del experto; 11 de ellas se realizaron en el lugar de trabajo de los voluntarios, dos en el domicilio de la investigadora, una en el domicilio del experto, seis por Skype, ocho por escrito enviado por correo electrónico y una mediante una entrevista personal y un escrito entregado por el experto a la investigadora.

2.2. Marco referencial interpretativo.

En este trabajo nos apoyamos en la teoría fundamentada (Álvarez-Gayou, 2009) para nuestro marco referencial interpretativo, dado que buscamos explorar desde la experiencia de los expertos, el fenómeno de la ACE de la persona y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

hacer un modelo que la explique.

2.3. Procedimiento.

Durante la recabación de datos, tuvimos cuidado de que la información fuera lo más confiable posible. Para esto, en los casos de las entrevistas personales, grabamos las entrevistas e hicimos una transcripción de voz a texto. En los casos en los que los expertos nos contestaron las preguntas por escrito, no les hicimos ninguna modificación al analizarlas. Las transcripciones de las entrevistas y las encuestas respondidas por escrito las analizamos con el programa Atlas.Ti® para permitir que surgiera la teoría con la suficiente solidez. Este proceso de rigor y confiabilidad lo hicimos siguiendo las recomendaciones de Alvarez-Gayou (2009, p. 206) quien dice que para asegurar el rigor que debe tener una investigación cualitativa el investigador debe revisar si la teoría surgida tiene la suficiente solidez revisando una y otra vez las relaciones entre los datos y categorías y si es posible verificar los resultados y el proceso con pares (Álvarez-Gayou, 2009, p. 206).

2.4. Muestra.

Ya que en la teoría fundamentada, el muestreo no puede determinarse sino que brota en la medida en la que se va haciendo la recolección de datos, nosotros no iniciamos con una muestra predeterminada, solamente establecimos el perfil de los expertos que entrevistaríamos. Según Hernández et al. (2010) suelen ser entre 20 y 30 entrevistas las necesarias para que se dé la saturación de las categorías, por lo que en un inicio hicimos contacto con 10 expertos quienes a su vez nos fueron recomendando con otros hasta reunir 29 entrevistas, que fue cuando consideramos que se pudo establecer un modelo con las dimensiones de la ACE y que se habían saturado las categorías. Se conformó una muestra por conveniencia, utilizando el muestreo en cadena o bola de nieve (Quintana, 2006). En la muestra se trató de abarcar diferentes epistemologías psicológicas, por lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que se entrevistaron a especialistas en terapia cognitiva conductual, psicoanálisis, inteligencia emocional y un psiquiatra, todos con tendencia humanista. Para abarcar las diferentes corrientes humanistas, entrevistamos a especialistas en Logoterapia, Gestalt, Psicoterapia Rogeriana, entre otros.

3. Análisis de Resultados.

El proceso del análisis de datos se realizó con el programa Atlas.Ti®, manejamos dos niveles de análisis, textual y conceptual. En el nivel de análisis textual, definimos los códigos abiertos que emergieron y la frecuencia con la que fueron citados. En el nivel de análisis conceptual analizamos cómo se fueron agrupando los códigos a través de las relaciones que presentaban, se tenía como propósito reducir los datos a través del agrupamiento de códigos y así establecer las relaciones entre ellos para llegar a un modelo (Cisneros, 2003).

3.1. Unidad de Análisis.

Las unidades de análisis fueron:

1. Existe o no, un proceso en el desarrollo de la ACE.
2. Características principales de las personas con ACE
3. Identificación y descripción de las etapas relevantes en el proceso de la ACE.
4. Principales actitudes que caracterizan a la persona ante su vivencia interior y ante el estímulo que provoca esta vivencia.

3.2. Análisis textual.

3.2.1. Interpretación de cada texto.

Para hacer la interpretación de los documentos primarios, se leyó cada texto tratando de encontrar el proceso que cada experto aportaba y los temas que tocaba. Este análisis nos permitió identificar las unidades de análisis señaladas en el apartado anterior y desarrollar los códigos iniciales.

3.2.2. Asignación de códigos a los segmentos de texto.

Una vez teniendo los códigos se releó el texto, se resaltaron los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

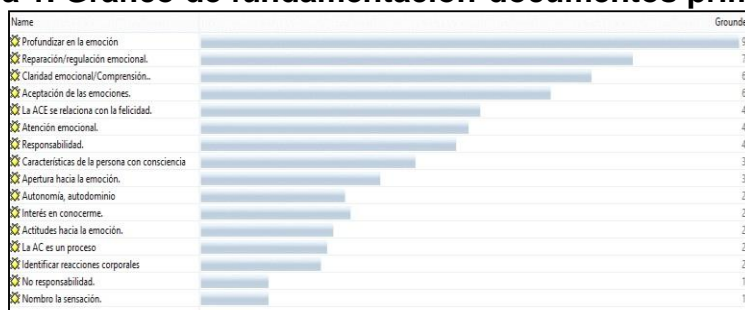
ISBN: 978-607-95635

segmentos que aportaban información al estudio y se les asignaron los códigos.

3.2.3. Análisis de frecuencias.

La Figura 1 muestra el grafico de fundamentación que arrojó el análisis de los códigos. El gráfico de fundamentación muestra el número de citas relacionadas con cada uno de los códigos.

Figura 1. Gráfico de fundamentación-documentos primarios.



3.3. Análisis Conceptual.

Habiendo realizado el análisis de frecuencias se hizo un examen de toda la información distinguiendo los códigos más mencionados, es decir, con más densidad y se hizo un análisis de significados y de relaciones entre los códigos con lo que fueron surgiendo las familias y el modelo.

A continuación daremos la conceptualización, según lo que nos aportaron los expertos, de los códigos más mencionados:

I. Atención emocional.

Ante la pregunta ¿Cuáles son las actitudes características de la persona hacia su propia vivencia? Los expertos comentaron; “una característica podría ser el estar atento e interesado o en, en lo que le pasa (E11)” “estoy hablando de personas que, que se dan cuenta de sus emociones y que las saben manejar (E9)”.

Ante la pregunta ¿Cuáles serían los pasos o etapas que sigue la persona en el de darse cuenta de las emociones o sentimientos? “Primero te das cuenta,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ya estás consiente de lo que te está sucediendo (E12)”.

Con todas estas aportaciones pudimos concluir que la atención emocional es el primer paso para entrar en la ACE, que este paso se puede dar a través de distintos métodos como por ejemplo a través de identificar las reacciones corporales.

II. Claridad/comprensión emocional.

La claridad emocional se refiere a comprender el estado emocional que vive la persona. “El siguiente paso a la atención emocional es develar reflexivamente el significado y sentido descubiertos (E25)”.

III. Responsabilidad de las emociones.

Ante la pregunta de ¿cuáles son las actitudes hacia la emoción o hacia el estímulo que provoca la emoción de la persona que se da cuenta de sus emociones?, hubo un consenso en que la persona con autoconsciencia se hace responsable de lo que siente, 24 de los expertos hablaron explícitamente de la responsabilidad o no responsabilidad; “Para mí van muy unidas la conciencia y la responsabilidad (E12)”. “...porque en el momento que yo me responsabilizo me hago cargo de mí y entonces el afuera me empieza a afectar menos de lo que me afectaba antes (E4)”.

IV. Reparación/regulación emocional.

Dentro de este código incluimos lo que los expertos mencionaron de temas como asertividad, autodominio, autonomía, crecimiento, aprendizaje de la claridad emocional y lo que se relacionaba con recuperación de la homeóstasis. “Entonces de alguna manera logró identificar el sentimiento que no quiere y se sintió capaz de cambiarlo por el sentimiento que sí desea tener (E18)”.

V. Profundizar en la emoción.

Cuando los expertos utilizaban términos como trabaja con la emoción, nosotros les preguntamos que cómo se hacía ese trabajo. “...Entonces hay que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

identificar de dónde surgió, del esquema, por qué surgió, cómo surgió, cuándo surgió y ahí entonces es donde trabajas en reconfigurar el esquema (E10”).

VI. Actitudes frente a la emoción

a. Aceptación de la emoción.

Con respecto a este código los expertos expresaron: “...y apoyarme en la humildad para aceptar esos descubrimientos (E1) “Aceptar significa recibir lo que yo experimento si me enseñan a aceptar lo que yo eh, vivo, respecto de mí mismo. Se, se requiere que yo acepte, que yo reciba, que yo acoja como mío y bien lo que yo estoy experimentando” (E2). “Evita juzgar tus propias emociones” (E28).

b. Apertura para profundizar.

Ante la pregunta de cuáles son las actitudes de la persona hacia la emoción, la respuesta de los expertos con respecto a este código fue: “apertura o docilidad a la interioridad honestidad sobre mi realidad personal, apertura pues incondicional (E1)”. “Es probable que no sepamos exactamente cuál es el sentimiento pero si notamos y estamos abiertos a reconocer que tenemos un sentimiento, habremos dado el paso siguiente” (E27).

VII. Relación con la felicidad.

Aun cuando directamente no se hizo la pregunta si la ACE tiene relación con la felicidad, varios expertos lo mencionaron de una manera espontánea; “...entonces pues, llega más fácil a la felicidad [...] todos los momentos pueden ser felices si me enfoco en este momento, la felicidad se construye de momentos [...] entonces en ese momento estoy contenta, no estoy deseando nada (E6)”.

4. Conclusiones.

Los hallazgos de este estudio son el modelo ACE y la relación que la ACE tiene con la felicidad

Pudimos percatarnos que cada uno de los expertos manejaba un modelo y al hacer el análisis, encontramos que varios seguían las propuestas de Goleman



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

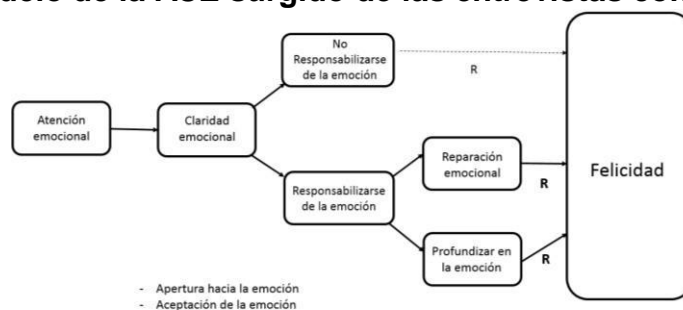
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(trad. 2012) de la inteligencia emocional por lo que decidimos partir de ahí para elaborar el modelo ACE. El modelo de Goleman llega hasta la regulación o reparación emocional por lo que a éste le agregamos el código de profundizar en la emoción donde la persona no busca regular o reparar la emoción sino conocerse y crecer, que fue manejado por varios expertos. Así dejamos como un primer paso la atención emocional y dejamos las otras dos actitudes de aceptación emocional y apertura para profundizar como parte de las dimensiones de la ACE. Después de la atención emocional, encontramos como siguiente paso la claridad/compreensión emocional, de la comprensión emocional se deriva la responsabilidad ante las emociones. Aquí se abre un parteaguas, si se tiene esta responsabilidad, la persona puede dar los siguientes pasos que son; reparación/regulación emocional y profundizar en las emociones. Varios expertos mencionaron que la ACE tiene como consecuencia la felicidad por lo que se agrega en el modelo. Quedando el modelo como se muestra en la Figura 2

Figura 2. Modelo de la ACE surgido de las entrevistas con los expertos.



Varios científicos e investigadores han estudiado la relación entre las habilidades emocionales y la felicidad subjetiva. Fernández-Berrocal y Pacheco definen la inteligencia emocional como “la habilidad para percibir, comprender, asimilar y regular las emociones propias y la de los demás (2009, p. 85).” Ellos tienen una visión funcionalista de las emociones que ayudan a resolver problemas y facilitan una adaptación al medio. Nuestro modelo completa el modelo que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

usa en inteligencia emocional ya que nosotros le agregamos una parte que éste no contempla, el de profundizar en la emoción. Según Filliozat (2003), para conocerse a sí mismo es necesario saber qué sentimos y crecer en la capacidad de aceptar nuestras emociones, disfrutar o sufrir cómo lo sentimos, sin negarnos las auténticas emociones. Esto es que no solamente se usan las emociones para adaptarnos al medio, sino que para autoconocernos. Además nuestra aportación coincide con Fernández quien dice que: Conocerse requiere un trabajo en profundidad, una mirada hacia el interior para descubrir quién soy de verdad. A través de este proceso de autoconocimiento también podemos saber qué formas de funcionar nos ayudan a vivir desde la serenidad y a ser felices, o cuáles, por el contrario, nos impiden disfrutar o nos entorpecen la vida (Fernández, 2009, p. 242) Lo que implica este hallazgo es que la persona puede tener un crecimiento mejor soportado pues al profundizar en la emoción, la emocionalidad se sana de fondo y no solamente se contiene y por ende la persona tendrá una apreciación subjetiva de su vida más positiva.

5. Referencias.

- Álvarez-Gayou, J. (2009). *Cómo hacer investigación cualitativa*. México, D.F: Paidós.
- Cisneros, C. (2003). Análisis cualitativo asistido por computadora. *Sociologías, Porto Alegre*, 5(9), 288–213.
- Fernández, M. R. (2009). Construyendo nuestra felicidad para ayudar a construirla. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 23(3), 231–269.
- Fernández-Berrocal, P., & Pacheco, N. E. (2009). La Inteligencia emocional y el estudio de la felicidad. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 85–108. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=27419066006>
- Filliozat, I. (2003). *El corazón tiene sus razones. Conocer el lenguaje de las emociones*. Barcelona: Urano.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Goleman, D. (2012). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós. Retrieved from <http://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=x8cTlu1rmA4C&pgis=1>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ª ed.). México, D.F: McGraw-Hill.

Hierro-Pescador, J. (2005). *Filosofía de la mente y de la ciencia cognitiva*. Madrid: Ediciones Akal.

Moya, J. (1999). La recuperación de la conciencia en la ciencia cognitiva. Un estudio a través de PSYCinfo & PYSClit. *Revista de Historia de La Psicología.*, 20(3-4), 197–208.

Porras, B. (2004). *Análisis histórico y conceptual del estudio de la conciencia en la psicología contemporánea*. Universidad de Málaga.

Quintana, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa. In A. Quintana & W. Montgomery (Eds.), *Psicología: Tópicos de actualidad*. (pp. 37–84). Lima: UNMSM.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“Comparación de Desempeño de Algoritmos de Localización en Escenarios Exteriores Reales.”

Autores: Ing. José Alfredo López Urrea, Dra. Erica Cecilia Ruiz Ibarra, Dr. Armando Berumen, M. en C. Ana Lilia González Sánchez, M. en C. Adolfo Espinoza Ruiz.

Grado académico: Ingeniero en Electrónica, Doctor en Ciencias y Mtro en Ciencias.

Nombre de la institución: Instituto Tecnológico de Sonora.

Abstract:

Actualmente existen aplicaciones como el monitoreo de variables físicas, domótica, rastreo de animales, agricultura de precisión, logística etc., que demandan el uso redes inalámbricas de sensores y actuadores (WSAN), donde la localización de la fuente de información es un requerimiento crítico, ya que identifica geográficamente el lugar de ocurrencia de un evento y, facilita responder con acciones oportunas a éste. El presente artículo analiza la pertinencia de emplear la potencia de la señal recibida (RSS) como estimador de distancia en algoritmos de localización, a través de la caracterización del patrón de radiación de módulos transceptores XBee S1, además evalúa el desempeño de algoritmos de localización a 1 salto basados en RSS, en escenarios reales, utilizando el patrón de radiación caracterizado previamente. Como métricas de desempeño se utilizan la precisión, exactitud y complejidad computacional de los algoritmos.

Palabras clave: *WSAN, Localización, RSS, Distancia.*

I. INTRODUCCIÓN

Las WSAN están conformadas por sensores y actuadores distribuidos en un área



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

geográfica de interés que colaboran entre sí para sensar parámetros físicos y ejecutar acciones en función de las variables físicas medidas [1]. En una WSN, los nodos son desplegados de manera aleatoria donde no existe conocimiento a priori de su localización. La información de posición de los nodos sensores es muy importante, ya que permite determinar la ubicación geográfica de un evento y responder oportunamente a éste, por lo que, la localización precisa de los sensores es un requerimiento crítico en una amplia variedad de aplicaciones [2, 3].

En la actualidad existen diversos métodos de localización de nodos en WSN que utilizan métricas de conectividad para la estimación de la posición, tales como: ToA (Time of Arrival), TDoA (Time Difference of Arrival), AoA (Angle of Arrival) y RSS (Received Signal Strength), el cual mide la potencia recibida por el nodo de interés (NOI) y calcula la trayectoria de pérdidas para estimar una distancia basándose en un modelo teórico o empírico de la propagación de la señal [4].

Este artículo presenta dos contribuciones principales, la primera, analiza la pertinencia de utilizar RSSI como estimador de distancia en algoritmos de localización para WSN, para ello se caracteriza el patrón de radiación de módulos transceptores XBee S1 en escenarios exteriores. Una segunda contribución consiste en evaluar mediante simulación, utilizando MATLAB, el desempeño de algoritmos de localización basados en RSS, utilizando el patrón de radiación caracterizado previamente. Como métricas de desempeño se utiliza la precisión, exactitud y complejidad computacional de los algoritmos.

II. METODOLOGIA

2.1. *Procedimiento.*

Para llevar a cabo esta investigación primeramente se caracterizó el patrón de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

radiación de los módulos transceptores Xbee S1 que operan a 2.4 GHz en escenarios exteriores, utilizando el RSSI que proveen dichos módulos en cada transmisión. Se realizaron dos mediciones diferentes para la obtención del patrón de radiación en un escenario real en la explanada al exterior del edificio de registro escolar del Instituto Tecnológico de Sonora. Las mediciones fueron realizadas variando el ángulo de recepción del nodo de interés 10 grados entre cada medición para observar la isotropía de la antena. En el segundo caso, las mediciones fueron realizadas en un grid de 10x10 mts donde la separación entre medición fue de 1 metro, obteniendo un total de 121 mediciones a través del grid. Seguido a esto, se realiza la evaluación de los algoritmos de localización en escenarios exteriores, donde se observan las diferentes métricas de desempeño y se hace una comparación entre estos algoritmos.

Para la medición del patrón de radiación se emplearon módulos Xbee serie 1 con potencia de transmisión de 1mW, velocidad de transmisión de datos de 256kbps y frecuencia de transmisión de 2.4 GHz. La salida de los pines del módulo Xbee son conectados al micro controlador PIC 16F887 de Microchip Technology, el cual tiene una arquitectura de 8 bits, una memoria RAM de 368 bytes y un consumo de energía que puede ser menor a 40 μ A, lo que lo hace una excelente opción para el despliegue de redes de bajo consumo. Finalmente, para el análisis de los algoritmos de localización sobre escenarios exteriores reales, se utilizó una computadora Lenovo Y510p, con procesador Intel i7, 8GB de RAM y 4 GB de memoria de video con tarjeta GeForce 755M. Para el análisis de los algoritmos, se utilizó el software MATLAB versión R2015A.

2.2. Parámetros de evaluación.

Para analizar el patrón de radiación se observa el comportamiento del canal utilizando como métricas de desempeño la asimetría del canal, el caudal eficaz y la isotropía de la antena. En cuanto al análisis de las métricas de desempeño de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los algoritmos de localización, estos se analizan en términos de precisión, exactitud y complejidad computacional de los algoritmos.

III. RESULTADOS

3.1. *Análisis del canal de transmisión.*

Para caracterizar el patrón de radiación se colocó en cada esquina del área un nodo de referencia que transmite su potencia hacia el nodo de interés, el cual se va posicionando en cada punto del grid y se midió en el nodo de interés la potencia recibida de los nodos anclas. La Figura 1 muestra el patrón de radiación obtenido de las mediciones realizadas en exteriores, en la que se observan variaciones considerables entre cada punto de referencia, esto puede ser debido a diferentes fenómenos físicos presentes que impiden la transmisión correcta de la señal; como es de esperarse, las mediciones de potencia de la señal recibida, tiende a disminuir mientras incrementa la distancia, debido a la atenuación correspondiente del canal de transmisión. Sin embargo, se presentan casos donde la atenuación de la señal es alta en distancias más cortas que otras con respecto a los nodos de referencia.

3.1.1. *Parámetros de desempeño del canal.*

Los parámetros de desempeño analizados en este estudio en relación al canal de transmisión son: **Asimetría**, la cual se evalúa al tomar dos puntos de referencia y observar el comportamiento que tiene la transmisión bidireccional de la red. Para verificar lo anterior, se enviaron 100 paquetes por punto de un nodo A hacia un nodo B y viceversa, en un total de 5 metros entre ellos y una separación de 1 metro entre cada medición. **Caudal eficaz**, hace referencia al porcentaje de paquetes correctamente recibidos por un nodo con respecto al total de paquetes enviados. Se realizaron mediciones para observar el comportamiento de ambas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

métricas, los resultados para las cinco mediciones se muestran en la Tabla II. De los resultados se aprecia que el canal utilizado presenta un comportamiento simétrico en general. Para el caso del caudal eficaz se observa que, en general, se obtiene un comportamiento aceptable para la transmisión de datos, excepto a los 4 metros de separación, lo cual se atribuye a la interferencia de la señal, esto puede ser ocasionado por la existencia de redes cercanas del área estudiada.

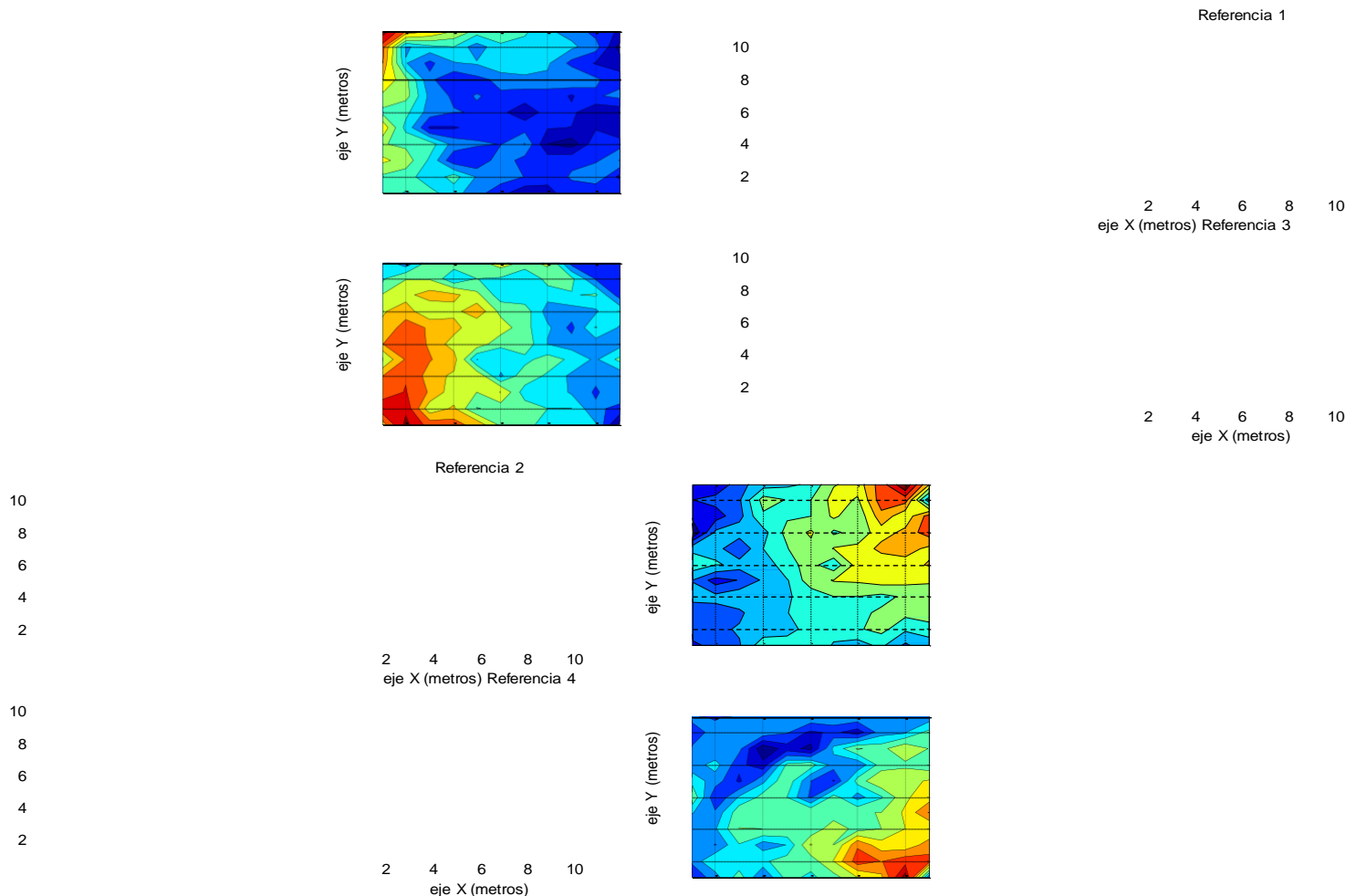


Figura 1. Patrón de radiación de potencias recibidas grid 10x10.

Tabla II. Resultados de Asimetría y caudal eficaz del canal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Caso/Distancia	1 Mt	2 Mt	3 Mt	4 Mt	5 Mt
# 1 A hacia B	92	70	77	65	95
# 2 B hacia A	86	69	95	65	99
Caudal eficaz #1	92%	70%	77%	65%	95%
Caudal eficaz #2	86%	69%	95%	65%	99%

Por último se observa la **Isotropía**, la cual se utiliza como base para la correcta utilización de la métrica RSS como estimador de distancia, es decir, que la señal transmitida de un nodo sea recibida con la misma potencia en todas las direcciones. En este estudio se observó esta métrica al colocar el nodo transmisor en el centro de una circunferencia con radio de 1 metro, mientras que el receptor es rotado a través de esta misma con una separación de 10° entre medición. La Figura 2, muestra los resultados obtenidos de las mediciones donde se observa un comportamiento no completamente isotrópico, ya que, la potencia de la señal varía significativamente según el ángulo de transmisión.

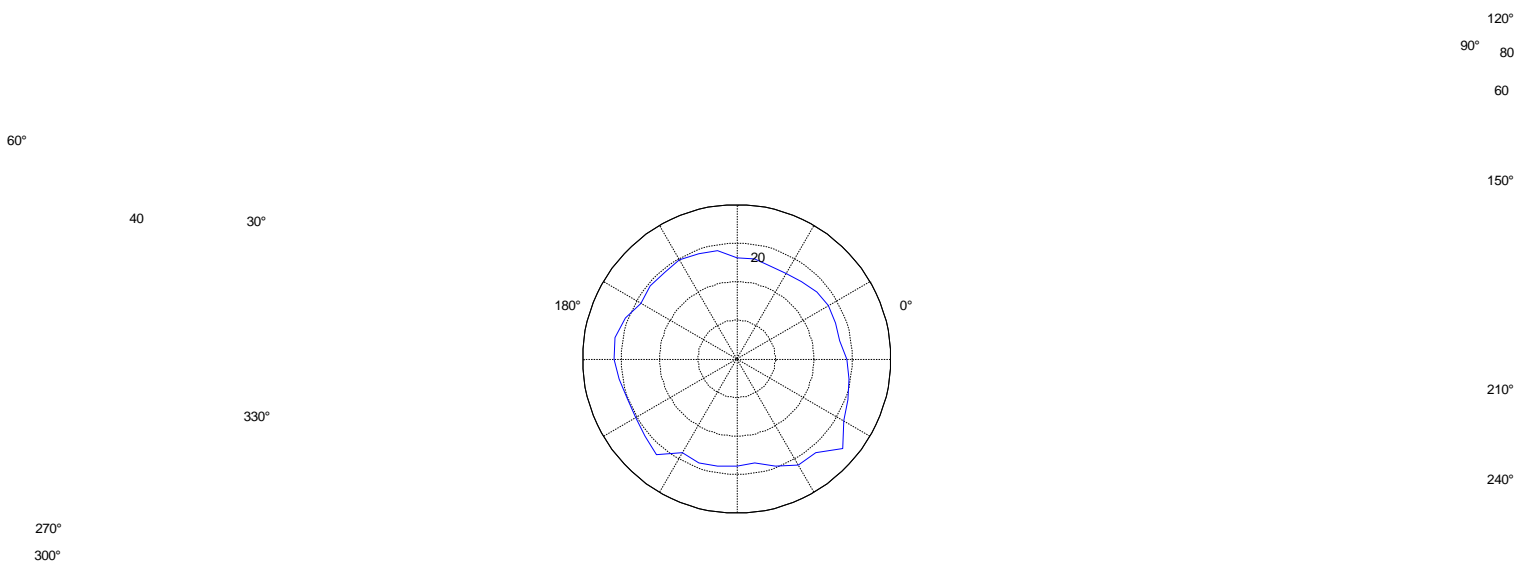


Figura 2. Radiación de potencia de la antena XBee Series 1.

3.2. Evaluación de los algoritmos de localización.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En esta sección se evalúan los parámetros de desempeño para los algoritmos de localización. Estos algoritmos están basados en la métrica RSS como estimador de distancia. En este estudio, se observaron los parámetros de desempeño basándose en los utilizados en la literatura, tales como: **Exactitud**, definido como el valor esperado de los errores de localización y se obtiene a través del error cuadrático medio (MSE), el cual representa la diferencia entre el valor real y el estimado y se expresa por la ecuación (1).

$$MSE = E \left(\sqrt{(x - x_k)^2 + (y - y_k)^2} \right) \quad (1)$$

La **Precisión** considera la distribución del error de distancias, mientras que la exactitud considera el valor promedio de estos errores. Cuando dos técnicas son comparadas, la técnica con menor error, es preferida. Por último se estudió la **Complejidad Computacional** de los algoritmos, la cual se refiere a la cantidad de recursos requeridos por un algoritmo en particular para resolver un problema, es decir, al número de operaciones matemáticas que se realizan durante su ejecución.

En la Figura 3 y 4 se muestran los resultados obtenidos a partir de la ejecución iterativa (10,000 veces) de los algoritmos de localización. En la Figura 3 se observa que el error cuadrático de ciertos algoritmos no varía considerablemente, esto es por la naturaleza de algoritmos como el Centroide [5], el cual se muestra estable debido a que no es afectado, puesto que no depende del ambiente en donde la red está desplegada si no de la posición de los nodos de referencia. Sin embargo, el comportamiento de algoritmos como REWL y RWL [6] es variante debido a que la asignación de los pesos de los nodos de referencia depende del rango de la potencia de la señal la cual es muy variante en escenarios reales. En este caso específico, el algoritmo WCL [7] es el que muestra mayor estabilidad

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

puesto que, esta técnica solo asigna pesos según la distancia del nodo de referencia al NOI. Mientras que en la Figura 4 se muestran las curvas de la función de distribución acumulativa donde se observa que el algoritmo del CL tiene la peor precisión con un error de localización de 5 metros en el 80% de los casos. Por otro lado, se observa que el algoritmo WCL, es el que presenta mejor comportamiento al obtener un error de localización menor a 2 metros en el 90% de las ocasiones. Estos resultados, difieren a la literatura, puesto que en las simulaciones estudiadas, el algoritmo de multilateración WLS [8] es el que mejor comportamiento tiene en una gran parte de los casos, esto se puede atribuir al comportamiento del canal de transmisión y sus variaciones inesperadas, las cuales complican la estimación correcta de la distancia.

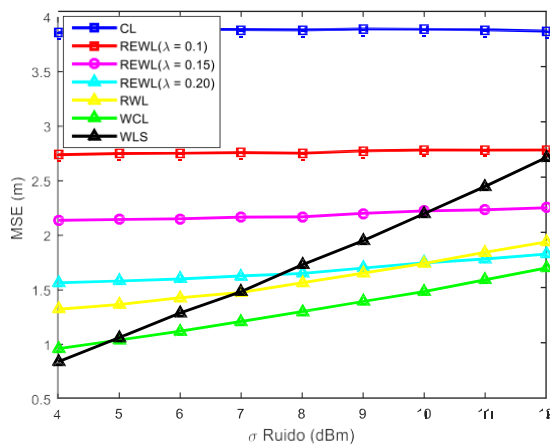


Figura 3. Resultado de MSE de los algoritmos.

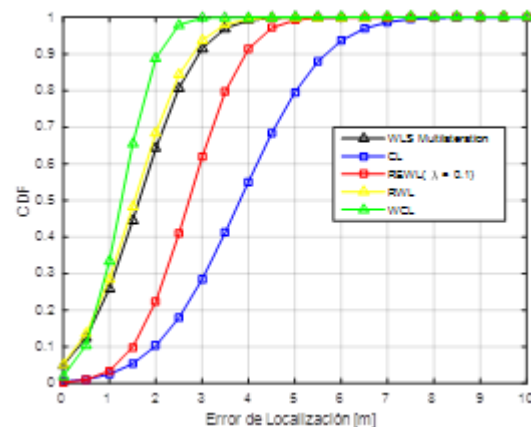


Figura 4. Función acumulativa de los algoritmos.

Para evaluar la complejidad computacional se realizaron varios experimentos con los cuatro algoritmos en función del número de nodos, el resultado se muestra en la Figura 5. Como se puede observar, los algoritmos obtienen un comportamiento similar, excepto el algoritmo REWL, el cual ejecuta un mayor número de operaciones por segundo, debido a que asigna exponencialmente los pesos de los nodos de referencia al obtener el rango de los valores de RSS leídos. No se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

muestra el comportamiento del algoritmo de multilateración WLS debido a que su complejidad computacional es de $O(n^3)$ y no se podría observar la comparación con respecto a estos algoritmos, debido a que el número de operaciones realizadas por ese algoritmo supera por mucho los mostrados en esta figura.

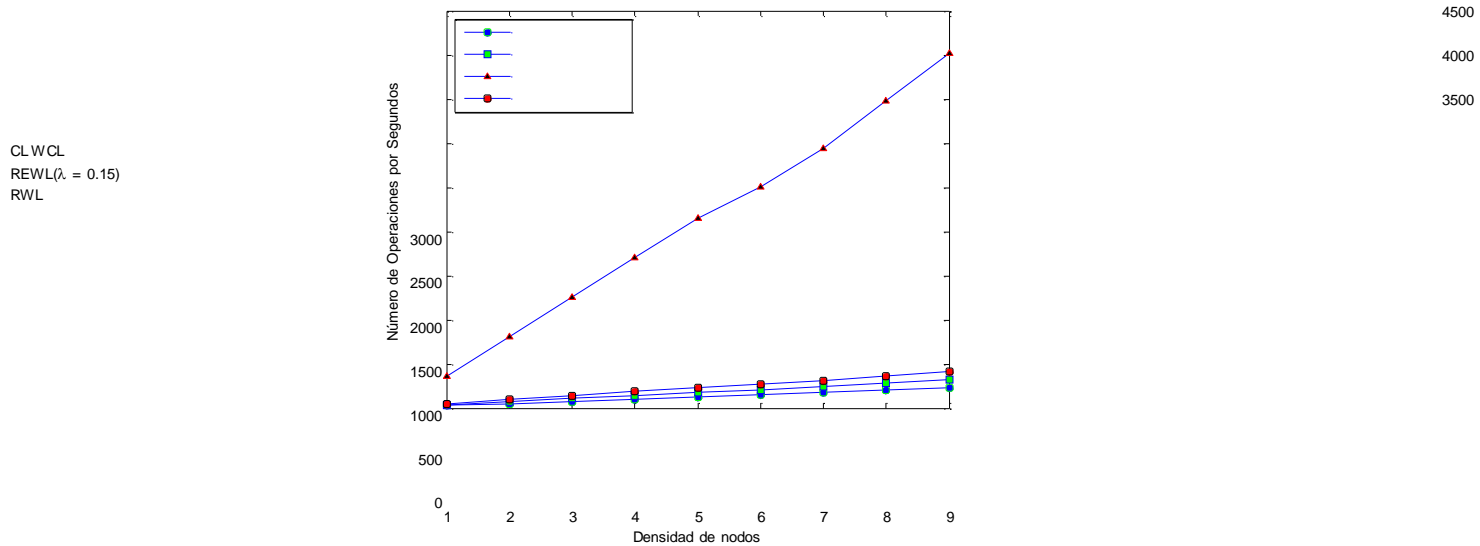


Figura 5. Complejidad Computacional de los Algoritmos

IV. CONCLUSIONES

En este artículo se realizaron dos tipos de estudios para observar el comportamiento del canal de transmisión utilizado, donde se muestra el comportamiento isotrópico de la antena de los módulos XBee Series 1, mediante el cual se demostró que el comportamiento isotrópico no es exactamente como lo muestra el fabricante; en escenarios reales, las variaciones del canal afectan directamente la transmisión de datos. También, se observó el patrón de radiación de 4 nodos de referencia en un grid desplegado en exterior el cual, aunque muestra bastante variación entre nodos, funciona como caracterización del área utilizada para atribuirla a los niveles de potencia real. Por último, se puede



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

observar el análisis de los algoritmos de localización, que en escenarios reales el comportamiento de las diferentes técnicas difiere con la teoría, pues ciertas técnicas como WLS, utilizan estimadores de distancia con respecto a la intersección de los rangos de comunicación de los nodos, los cuales en escenarios ideales tienen un comportamiento esperado y los hace sencillos de utilizar, sin embargo, en un escenario real, estos estimadores no realizan un cálculo exacto por las irregularidades presentadas en el ambiente estudiado. De igual manera, en este estudio, se concluye que el algoritmo de localización con más exactitud y precisión es el Centroide Ponderado, que contrasta con lo se presenta en la literatura donde los algoritmos como REWL, RWL y WLS muestran un comportamiento más deseable para la estimación de la posición del NOI. Finalmente, los resultados obtenidos en este experimento, muestran que el RSS es una métrica fiable para la estimación de distancia, ya que el error de localización es menor de los 3 metros en el 60% de los casos. Como trabajo futuro, se pretende realizar el estudio de los algoritmos en un escenario interior, donde se pueda obtener un mayor control del canal de transmisión y observar la concordancia de los resultados experimentales con los de la literatura actual.

V. BIBLIOGRAFIA

- [1] Zhicheng Deng, Xiaotao Bi, Ming Zhu, “An Intelligent Actuator Controller for Wireless Sensor/Actuator Networks”. Industrial Electronics and Applications (ISIEA), 2011.
- [2] Erica C. Ruiz, Luis Villaseñor Gonzalez, Jose R. Gallardo, Adolfo Espinoza Ruiz, “A Load balance Clustering Mechanism based on Location-control for Wireless Sensor and Actor Networks”. IEICE TRANSACTIONS on Communications Vol.E93-B No.11, 2010.
- [3] Jihoon Kang, Daeyoung Kim, Youngsoo Kim, “RSS Self-calibration Protocol for WSN Localization”. IEEE, 2007.
- [4] Akyildiz, I. F., Su, W., Sankarasubramaniam, Y. & Cayirci, E. (2002). A survey on sensor networks, IEEE Communications Magazine 40(8): 102–114.
- [5] N. Bulusu, J. Heidemann and D. Estrin. (October 2000). “GPS-less Low-Cost Outdoor Localization for Very Small Devices.” IEEE Personal Communications Magazine. Los Angeles, USA, Vol. 7, No. 5, pp. 28-34.
- [6] Christine Laurendeau and Michel Barbeau (November 2009). “Centroid Localization of Uncooperative Nodes in Wireless Networks Using a Relative Span Weighting Method.” In:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking. pp. 358-361.
- [7] Blumenthal, J., Grossmann, R., Golasowski, F., Timmermann, D. (October 2007). “Weighted Centroid Localization in Zigbee-based Sensor Networks.” Proceedings of the IEEE International Symposium on Intelligent Signal Processing (WISP). Alcala de Henares, pp. 1-6.
- [8] David Munoz, Frantz Bouchereau, Cesar Vargas and Rogerio Enriquez. 2009, “Position Location Techniques and Applications.” Academic Press. pp. 87-89.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ANÁLISIS DE LOS AGENTES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 9 AÑOS DE EDAD EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES.

Bustos León, G.M. e-mail. Fisioterapeuta, Docente, Departamento Cesar, Valledupar, Universidad de Santander UDES sede Valledupar, Programa de Fisioterapia. Colombia. Fuente de financiación Universidad de Santander UDES

Ginamb1404@hotmail.com, calle 27# 5ª – 60 barrio Santa Rosa. Teléfono. 3178410661.

RESUMEN

La presente investigación apuntó al siguiente interrogante: ¿Cómo influyen los agentes de riesgo para el aprendizaje en el rendimiento académico en niños de 6 a 9 años? Esta investigación fue de tipo transversal-correlacional, se contó con una población de 250 niños(as) que se encontraban entre las edades de 6 a 9 años y pertenecían a 3 instituciones educativas públicas, estos se evaluaron con Batería Vitor da Fonseca, formato de evaluación de la percepción visual y auditiva NBI, Graffar Modificado, Apgar, y Condición de salud, los resultados obtenidos se analizaron con el paquete estadístico SPSS 15.0 versión 2, donde se correlacionaron las variables.

Palabras Claves. Fisioterapia, Rendimiento académico, educación, psicomotricidad.

This research pointed to the following question : What influence risk agents for learning in academic performance in children of 6-9 years? This research was correlated transverse type , it had a population of 250 children (as) who were between the ages of 6-9 years old and belonged to 3 public educational institutions, these were evaluated with Battery Vitor da Fonseca, format assessment of visual and auditory perception NBI , Graffar Modified , Apgar and health condition , results were analyzed with SPSS 15.0 version 2, wherein the variables are correlated .

Key words: Physiotherapy Academic achievement , education , psychomotor.

INTRODUCCION

El bajo desempeño escolar y la deserción escolar son el resultado de un proceso en el que intervienen múltiples factores y causas, algunos de los cuales son características del niño y sus situaciones socioeconómicas (factores extraescolares) y de otros asociados a las insuficiencias del propio sistema educativo (factores intra escolares).

Dentro de los factores de aprendizaje escolar ligados indirectamente al desempeño escolar están los relacionados al nivel de vida dentro de los cuales tenemos ingresos familiares, acceso a servicios de acueducto, alcantarillado, luz eléctrica, agua potable, calidad de vivienda, número de personas en el hogar, asistencia regular a la escuela de todos los niños en edad escolar de una familia, por otro lado los relacionado al medio social, como la organización social de la escuela, condiciones climáticas, grado de urbanización e industrialización, topografía, y distribución de la población, condicionamientos históricos (valores tradicionales, lengua, ritmo de trabajo, nivel de violencia), actitud de los docentes, directivos y alumnos hacia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la experiencia escolar cotidiana, papel de la familia en el equilibrio emocional de los hijos, repetición de grados escolares, la historia escolar del estudiante incluyendo preescolar, grado de escolaridad de los padres, especialmente de la madre, si el escolar vive con los padres o no, alto desarrollo educativo del distrito escolar, clases sociales, grupos profesionales vs ocupaciones, por otro lado tenemos los factores ligados directamente al desempeño escolar, formación académica de los docentes, calidad y cantidad de los textos escolares, modelos pedagógicos, tiempos reales dedicados a la atención de los educandos, participación de los padres en el proceso educativo de los hijos, actores de la educación: docentes y los alumnos, el estado en su función de vigilancia de la calidad y cumplimiento de los fines de la educación, y las instituciones oficiales en cuanto apoyan a los establecimientos educativos y por último las relaciones entre el alumno. El docente y el establecimiento¹.

En el año 2004 el Ministerio de Educación, a través de la Dirección de Calidad y Desarrollo Educativo (DICADE) y la Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural (DIGEBI), presentan las Orientaciones para el Desarrollo Curricular del Nivel de Educación Pre-primaria, el cual se organiza en áreas, las que tratan de responder a la estructura del conocimiento en las diferentes etapas del desarrollo humano entre las edades de 4 a 6 años. Estas presentan en su organización competencias que permiten la formación integral del niño y la niña, se diseñan de manera que permiten la integración transversal de ejes, que se usan como instrumento para formar en el niño y la niña su carácter, impregnando valores y actitudes correctas tomando en cuenta la pluriculturalidad y la multiculturalidad.

Las áreas que conforman el currículum son, las destrezas de aprendizaje que en su contenido presenta las áreas de percepción, psicomotricidad y pensamiento, comunicación y Lenguaje que presenta el desarrollo del sistema fonológico, vocabulario (semántica), sintaxis (estructura), iniciación a la comprensión lectora y literatura, medio Social y Natural donde la escuela = adaptación, elementos del entorno natural, del entorno socio-cultural: toma de conciencia de la propia identidad, desarrollo de la autonomía, la familia, la comunidad y civismo, expresión Artística: plástica, música, danza, teatro y culturas, educación física donde se desarrolla de la motricidad gruesa, estructuración espacial, estructuración temporal, área lúdica y recreativa.².

El fenómeno de la deserción escolar es generado por factores exógenos y endógenos al sistema educativo como tal, así como por la institucionalidad alrededor del sistema educativo. Dentro de los primeros se encuentra la situación socioeconómica de los hogares, el trabajo infantil, la escolaridad de los padres, las expectativas sociales, el desplazamiento forzado y el estado nutricional y de salud de los estudiantes. En cuanto a los factores endógenos al sistema, los que mayor incidencia tienen están asociados con los docentes como facilitadores pedagógicos y con los sistemas de evaluación de los estudiantes. En cuanto a la institucionalidad, la problemática se relaciona con la escasez de recursos y los objetivos para los que son utilizados, que en general se relacionan más con el aumento en el número de matrículas que con la permanencia en el sistema o con la calidad.³.

METODOLOGIA

El diseño de la investigación es de tipo descriptiva. Dentro de esta clasificación, corresponde a una investigación transversal donde se recolectan datos para describir las variables en un momento determinado (Pineda y cols. 1994; Hernández y cols. 1996).

La población estuvo constituida por 250 niños(as) que se encontraban entre las edades de 6 a 9 años y pertenecían a 3 instituciones educativas públicas anexas en la ciudad de Valledupar.

Para la selección de la muestra se establecieron criterios de inclusión que permitieran tamizar la población



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

según las necesidades de la investigación:

Criterios de inclusión

Niños incluidos en el Sistema Educativo normal en Colombia.

Niños entre los 6 a 9 años de edad.

Niños carentes de patología osteomusculares, neurológicas, metabólicas, sistema cardiovascular respiratorio actual que pertenezcan a escuelas oficiales de la ciudad de Valledupar, Cesar.

Criterios de exclusión

Se excluyen alumnos que presenten daño neurológico que les impida entender y/o responder.

Niños no autorizados por los padres de familia para participar en la investigación.

Los instrumentos utilizados para la recolección de la información y caracterización de la población fueron los siguientes: Formato de evaluación de condición de salud el cual fue elaborado por las estudiantes del grupo de investigación en este se encuentran datos personales del niño, datos de identificación de los padres, antecedentes familiares y datos gineco-obstetricos, esta información es necesaria ya que proporciona los datos más relevantes de la condición del niño desde el momento de su concepción hasta el proceso de crecimiento. El método Graffar modificado fue creado en 1994 por Belga Marcel Graffar y fue modificado para Venezuela por el Dr. Hernán Méndez Castellano Este es un método utilizado para estratificar socioeconómicamente a la sociedad para resolver los problemas de la constitución familiar y su sustento, es decir, de quienes se hacen responsables del núcleo familiar (padre y madre), se usa para conocer los problemas básicos de la sociedad, respecto a la educación, alimentación y condiciones de vivienda, clasificar a la sociedad según sus problemas y necesidades socio-económicas y transformar una realidad de acuerdo a las posibles soluciones que preste el profesional a quien necesite el estudio, se evalúa mediante 4 variables que son profesión del jefe de la familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia y condiciones de alojamiento las cuales se clasifican en ítems que se puntúan de 1 a 5 ¹

El test de Apgar familiar fue diseñado en 1978 por el doctor Gabriel Smilksteiny se basa en la premisa de que los miembros de la familia perciben el funcionamiento de la Esta y pueden manifestar el grado de satisfacción con el cumplimiento de sus parámetros básicos.

Es un cuestionario de cinco ítems, que buscan evidenciar el estado funcional de la familia, funcionando como una escala en la cual el entrevistado coloca su opinión al respecto del funcionamiento de la familia para algunos temas clave considerados marcadores de las principales funciones de la familia y se califica en casi siempre, a veces y casi nunca y se puntúa de 0 a 10. Cuestionario de necesidades básicas insatisfechas (NBI) busca determinar, con ayuda de algunos indicadores simples, si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Los grupos que no alcancen un umbral mínimo fijado, son clasificados como pobres, los indicadores simples seleccionados son: Viviendas inadecuadas, Viviendas con hacinamiento crítico, Viviendas con servicios inadecuados, Viviendas con alta dependencia económica, Viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela

Resultados de las evaluaciones específicas.

La presente investigación se realizó orientada analizar los agentes de riesgo para el aprendizaje que inciden en el rendimiento académico de niños y niñas de 6 a 9 años de edad en instituciones educativas oficiales de la ciudad de Valledupar por medio de una caracterización a la población objeto de estudio desde el componente sociodemográfico y de condición de salud, evaluación física de la población desde el componente perceptual y motor.

Las variables fueron analizadas mediante distribución de frecuencias, distribución de proporciones, y tablas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de contingencia, en el paquete estadístico Spss 15.0 versión 2.

¹Ernesto Alfonzo. ¿Cómo se usa el manual de estratificación "Graffar-MendezCastellano"? Disponible en: <http://prezi.com/dt3lyhk6mn0t/como-se-usa-el-manual-de-estratificacion-graffar-mendez-castellano/>

RESULTADOS Y DISCUSION

Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión la muestra se conformó por 250 niños de los cuales 180 pertenecían al género masculino y 70 de género femenino, quienes se encontraban distribuidos según la edad así ; 70 niños de 6 años, 80 de 7 años, 50 niños ocho años y 50 de nueve años siendo la edad de 7 años la de mayor prevalencia, así mismo la distribución según el curso que se encontraban realizando al momento de la evaluación era en el grado, transición con 80 niños, primero 70 niños, segundo 50 niños, y del grado tercero 50 niños.

Posterior a la aplicación del formato de evaluación del estrato socioeconómico se observa que el 57,1% de los niños visitados pertenecen al estrato 3, el 28,5% pertenece al estrato 2, y el 14,4 al estrato 1.

Al realizar el cuestionario de Apgar familiar se logró observar que el 82,1% de las visitas realizadas reporta muy buena función familiar, mientras que el 17,8% restante reporta disfuncionalidad.

Se realizó un cuestionario en el que se identificó las necesidades básicas insatisfechas de las casas entrevistadas en la cual se observó durante la visita aspectos como pisos, paredes y techo. En cuanto a los pisos el predominante fue de cemento pulido con un 50%, el segundo fue cerámica con 22,1%, seguido de cemento rustico con un 10,7% y por último piso de tierra con un 7,1%. En referencia las paredes la predominante fue de ladrillo con un 82,1% seguido de bloque de adobe con un 10,7% y un 3,5% en bareque y material de desecho respectivamente. En lo que respecta al techo se observó que el de mayor frecuencia fue de eternit con un 89,2% seguido de zinc con un 10,7%, sin embargo aunque la puntuación indique que el mayor porcentaje de niños se encuentra en estratos socioeconómicos medios, al revisar cada uno de los criterios y por medio de la observación durante la visita aspectos como pisos, paredes y solubilidad económica no mostraban condiciones óptimas.

Al evaluar el desarrollo psicomotor se encontró que el 43% de los niños y niñas se ubica dentro del perfil de DPM Normal y el 57% restante se encuentra dentro del perfil dispraxico, donde el niño realiza las actividades con dificultades de control. Según lo descrito por Da Fonseca el perfil dispraxico corresponde a niños con dificultades de aprendizaje, pudiendo no obstante, presentar compensaciones entre diferentes factores psicomotores, ya que en la mayoría de los subfactores el nivel de realización debiese ser completa y adecuada, sin embargo, pueden surgir subfactores o incluso un factor que revele imprecisión de control, el cual no se evidencian en el puntaje total (Da Fonseca, 1998).

Al analizar las siete áreas del DPM, se observó que para tonicidad el 66% de los niños presentan un perfil eupraxico, según la literatura consultada la tonicidad es la preparación de la musculatura para las múltiples y variadas formas de actividad postural y práxica, esta orden es de tipo involuntaria gracias a la activación constante de los músculos fáscicos o antigravitacionales necesarios para el control postural ⁴, en el equilibrio el 58% se encuentra en el perfil dispraxico, por lo cual se observa débil realización con dificultades de control y señales desviadas, débil, insatisfactoria; disfunciones ligeras, objetivando dificultades de aprendizaje, El equilibrio, refleja la integración del sistema vestibular, propioceptivo y cerebeloso⁵ y está totalmente relacionado con el control de la postura. Una dificultad motora en la realización de las pruebas de equilibrio, puede ser debido a un deficiente control motor, desviaciones posturales, acortamiento muscular,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

obesidad, alteración del sistema vestibular, de la coordinación y el equilibrio. Esto nos dice que aunque los niños cometan algunos errores todos presentaron un equilibrio que les permite bien o mal realizar las actividades cotidianas⁶. En cuanto a lateralidad el 50% se encontró en un perfil eupraxico realizando de forma completa adecuada y controlada, bueno, disfunciones indiscernibles, no objetivando dificultades de aprendizaje, en la estructuración espacio temporal y para noción del cuerpo el 66% presentaron un perfil eupraxico. La noción del cuerpo es la imagen del cuerpo humanizado, adquirido, elaborado y organizado en el cerebro del individuo por medio de su aprendizaje⁷. Gran parte de los niños evaluados presentaron dificultad en el reconocimiento bilateral de su cuerpo; encontrándose mayor dificultad en la noción del componente facial y del cuerpo, su localización y su direccionalidad, esto puede ser debido a una alteración en la conexión entre la percepción visual, y la percepción motriz, que pueden ser señales de dismetría y descoordinación recíproca como de alteraciones de secuencia⁸; una alteración en la propiocepción, disminución del sentido kinestésico, retraso del crecimiento y/o el desarrollo cognitivo generará en el aprendizaje distracción, impulsividad cognitiva, imposibilidad de trabajar con estimulación simultánea, problemas de orientación espacio-temporal, hiperactividad, y ansiedad excesiva.

En la BPM, la estructuración espacio temporal supone básicamente la integración cortical de datos espaciales, pero referenciados en el sistema visual (lóbulo occipital), y de los datos temporales, rítmicos, pero referenciados con el sistema auditivo (lóbulo temporal)⁹. Un alto porcentaje de niños evaluados presentaron dificultades en analizar, procesar y almacenar la información, debido a alteraciones en el procesamiento de la información, problemas visuales y/o auditivos, mala interpretación sensorial, poca comprensión y esto puede tener relación con una mala lateralidad y dificultades en la noción del cuerpo. La otra parte de los niños realizaron correctamente las actividades de forma perfecta y bien orientada, sin manifestar cualquier oscilación o desorientación espacial, evidenciando una asimilación espacial excelente en todas las estructuras, con estructura rítmica y revelando una perfecta integración auditivo – motora.

Aunque la Batería Psicomotora (BPM) no tenga por objetivo evaluar los aspectos somáticos, es de gran interés mencionarlos para intentar deducir algunas consecuencias y correlaciones cuando se evalúa la estructura tónica del niño¹⁰. En cuanto a esto se encontró que en el 83% de los niños evaluados domina claramente el tipo mesomorfo, y solo el 17% el perfil ectomorfo. En la evaluación del control respiratorio se encontró que la mayoría de los niños realizaron adecuadamente las pruebas de inspiración, espiración y baja fatigabilidad; se encontraron dificultades para realizar actividades de apnea adecuadamente. Cabe resaltar que el control respiratorio es un dato que comprende solo aspectos de caracterización global, no debe ser confundido con cualquier otro sub factor de la BPM.

La mayoría de los niños evaluados realizaron movimientos articulares completos, fluidos y funcionales, no presentaron ningún tipo de tensiones o resistencias en cualquiera de las manipulaciones de los 4 miembros, Un porcentaje alto de los niños evaluados realizaron los ejercicios correctamente, con precisión y manipulación adecuada, de forma coordinada y armoniosa sin ningún vestigio de sincinesias bucales o contralaterales, movimiento de contracción de la mano perfectamente aislado y controlado, ausencia de movimientos asociados.

Gran parte de los niños evaluados realizaron una marcha controlada perfecta, rítmica, precisa y sin alteración o dificultad, sin embargo el 50% de la población evidencia dificultad para realizar la marcha con apoyo uni podal anterógrada y retrograda. El 25% de los niños presentaron alteraciones en la lateralidad auditiva al realizar la elección de forma indecisa y con vacilaciones.

El 30% de los niños evaluados presentaron dificultad en el reconocimiento bilateral de su cuerpo; encontrándose mayor dificultad en la noción del componente facial y corporal, su localización y su direccionalidad. El 30% mostró variación en la capacidad espacial de calcular las distancias, dificultad al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

momento de memorizar secuencias visuales y espaciales, y una trayectoria con frecuentes interrupciones, en la evaluación de la praxia global el 48% de los niños evaluados mostraron una deficiencia en la realización del movimiento preciso y auto controlado, mientras que la mayoría realizó un buen planteamiento motor y de manera completa, perfecta y coordinada, a diferencia de la praxia fina donde el 55% de los niños presentaron un deficiente planteamiento micro motor y autocontrol, motricidad fina.

Esta evaluación del DPM caracteriza a la población y facilita el proceso de intervención en próximas ocasiones pues suministra información precisa y clara de cada niño en concordancia Jack Wilmore, dice que “el desarrollo motriz hace referencia a la adquisición de habilidades de tipo motor que se van desarrollando en los niños a medida que éstos van creciendo; y se establece la grabación de engramas motores en áreas específicas del cerebro diseñadas para esa información, facilitando el desarrollo de procesos cognitivos superiores a futuro”. Con la edad, la estimulación y el desarrollo aparecen una serie de signos que se buscan evaluar con la aplicación de una serie de pruebas referenciadas por Vitor Da Fonseca.

En la actualidad existe plena conciencia de la importancia de la educación preescolar. Indicadores nacionales como la deserción y la repitencia escolar y la frecuencia de dificultades de aprendizaje, muestran que es necesario iniciar acciones de estimulación de las habilidades motoras básicas. Junto con la toma de conciencia de la importancia preescolar y de la prevención, ha surgido la necesidad de evaluar el desarrollo del niño menor de 6 años, estas necesidades motivaron realizar la evaluación de la población por medio del test de desarrollo psicomotor de 2 a 5 años TEPSI, este nos permite conocer el estado del desarrollo psíquico en tres áreas básicas: motricidad, coordinación y lenguaje y así poder observar retrasos en el desarrollo psicomotor.

Para el grado de dificultad reflejado según ítems por los niños se encontró que para coordinación solo 30 respuestas positivas en el ítem 6c, en el cual los niños deben enhebrar una aguja de lana con hilo, en lenguaje 20 y 30 respuestas para ítem 4l donde se le pide al niño que nombre objetos de la lámina 9 como paraguas, reloj, escoba, taza, etc y 22l reconocimiento antes y después lámina 16 respectivamente y para motricidad ítems 4m donde se le pide al niño que se pare en un pie sin apoyo durante 10 segundos o más y 12m donde debe caminar hacia atrás ubicando punta de pie y talón sobre una línea recta con 30 respuestas cada uno.

Los elementos perceptuales y cognitivos como base para el aprendizaje requieren de una estimulación permanente ya que estos pueden brindar canales de aprendizaje en el niño que este no había desarrollado aun, es por esto que la herramienta diseñada va dirigida a los docentes quienes no tienen un conocimiento cabal de como el movimiento del cuerpo humano y los elementos fundamentales para su desarrollo y ejecución pueden favorecer el proceso lecto escritor y lógico matemático, asimismo no son profesores especializados, lo que impide establecer una relación con entre estos.

Por lo que es necesario que el docente en su quehacer educativo tengan presente que el conocimiento es una construcción del ser humano que realiza con los esquemas que ya posee con los que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea, de esta manera el individuo le da sentido lo que está incorporando como conocimiento a partir de la estructura conceptual que ya posee.

Es por eso que es importante orientar y guiar las actividades con el fin de que los alumnos construyan sus propios aprendizajes, estas actividades deben estar bien seleccionadas para que se pueda establecer las conexiones pertinentes y no arbitrarias, entre el nuevo contenido y sus experiencias previas, para lograr así aprendizajes significativos.

La estimulación es la actividad encargada de realizar acciones destinadas a proporcionar al niño las experiencias que éste necesita desde su nacimiento para desarrollar al máximo su potencial biológico y psicológico. Esto se logra a través de la presencia de personas y objetos en cantidad y oportunidad que en el contexto de situación de variada complejidad crean en el niño un cierto interés y actividad, condición



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

necesaria para lograr una relación dinámica con su medio ambiente y un aprendizaje efectivo. La enseñanza perceptual visual ayuda a los niños a relacionarse con el mundo que los rodea y les proporciona experiencias a las que pueda dar explicaciones de tipo verbal. Según Gallahue y Ozmun (2006), aunque es dudoso que el movimiento auto producido sea una condición necesaria para el desarrollo de las capacidades perceptivas visuales del niño, hay pocas dudas de que el nivel evolutivo de sus capacidades perceptivas visuales afectaran los niveles de ejecución de las destrezas de movimiento. Es importante que nos familiaricemos con las habilidades perceptivas en desarrollo del niño y que comprendamos el impacto de la percepción en el aprendizaje de la destreza del movimiento y en su refinamiento.

De la misma manera las habilidades para el eficiente y preciso procesamiento auditivo son particularmente cruciales para los niños, debido a que las deficiencias que se presenten en su conformación, a menudo, producen problemas para el aprendizaje de la lectura (Bakker & de Witt, 1977; Kaluger & Kolson, 1969; Knox & Roesser, 1980; Rampp, 1980; Tarnopol & Tarnopol, 1977). Por otra parte, la jerarquización de los eventos que conducen a la adquisición normal de las habilidades necesarias para tal área escolar depende en grado sumo del correcto procesamiento de la información auditiva y es probablemente el mejor predictor de éxito en la escuela (Kurland & Colodny, 1969; Rampp, 1980; Yule & Rutter, 1976). Y finalmente, los trastornos significativos en este procesamiento pueden también causar retrasos en el desarrollo del habla y el lenguaje (Butler, 1981; Protti, Young & Byrne, 1980). Los niños con dificultades en el procesamiento auditivo y visual frecuentemente exhiben en el aula un comportamiento que a menudo es muy inconsistente, porque gira alrededor de habilidades auditivas/visuales tales como la discriminación, memoria y comprensión de la información. Para un docente, esta conducta puede ser exasperante, especialmente cuando no está claro si el estudiante asume una inatención premeditada o posee una base fisiológica que la provoque. Académicamente tiene muchas dificultades con predominio en lectura, matemáticas o ambas; y socialmente puede presentar comportamientos inadecuados. Estos niños llegan a sentirse bastante frustrados o ansiosos y, por lo tanto, pueden ser agresivos con los compañeros o aislarse.

Al evaluar la percepción visual y auditiva se encontraron los siguientes hallazgos: para la fijación ocular en el aula de clase el 22% de las niñas y el 13% de los niños presentaron 10 minutos de atención en la actividad propuesta por la docente dentro del aula, solo el 14% de las niñas atendió y finalizó la actividad durante 20 minutos y el 87% de los niños, mostrando así una mayor predisposición de las niñas a presentar dificultades de atención. En la evaluación de la fijación ocular la mayor puntuación (4), solo los niños alcanzaron a obtenerla en un 9,5% y en el puntaje de 1 siendo este el de peor desempeño las niñas obtuvieron un mayor porcentaje (19%).

En el ítem de seguimiento ocular los grados de 55° - 72° Solo el 20% de las niñas alcanzaron del lado derecho e izquierdo, y para los grados de 0° - 18° pocos niños presentaron respuestas en estos grados (8%) y las niñas en un 10%, al evaluar la convergencia y la divergencia de los ojos se encontró que 72 niños(a) presentaron una respuesta de exotropía mostrando desviación de un ojo alejándose del otro ojo.

Diversos estudios han estimado que se realizan de 5 a 7 fijaciones por línea de unos 50 signos, aunque esto depende también, evidentemente, del grado de experiencia del lector: un lector lento apenas lee una docena de signos cuando su ojo está inmóvil (espacio de reconocimiento), frente a una treintena o más de un lector rápido.

Es durante estas pausas de fijación cuando se capta realmente la información visual, siendo la fovea la encargada de este procesamiento.

En general la duración de una fijación para un lector experto fluctúa alrededor de 250 milisegundos. Esta duración se ve afectada por la complejidad del material de lectura. Bravo (1996) señala que el tiempo que los ojos están detenidos depende del material de lectura. Cuanto más importante o difícil sea el estímulo, mayor es el periodo de fijación. Las palabras largas o raras producen pausas mayores que las cortas y frecuentes. El comienzo de un tema nuevo también supone un tiempo de fijación extra.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Podemos definir la lectura de una manera simplificada como la percepción y comprensión de sucesiones de signos gráficos (estímulos visuales), pero hay que tener en cuenta que también es tener la habilidad para evaluar lo que se lee y seleccionar lo fundamental de un texto escrito, por lo tanto, la lectura es una actividad multidimensional en la que se manifiestan aspectos físicos y psíquicos, tales como: concentración, reflexión, coordinación motora, memoria, atención, etc. Es decir, que podría definirse como una dimensión “técnico-procesual” que tiene que ver con el desarrollo de destrezas, que requieren varios años de entrenamiento sistemático para ejecutarse de forma completa.

Por lo tanto la lectura implica dos mecanismos: uno visual (también llamado físico), que consiste en la percepción gráfica de las frases del texto escrito y otro mental (al que también se le denomina intelectual o psíquico), que incluye la interpretación y comprensión de lo que se lee.

En la discriminación auditiva en el aula de clase las niñas 54% y niños 85% obtuvieron un porcentaje poco representativo alcanzando el puntaje de tres mostrando una respuesta ligeramente retrasada, asocia el sonido con la letra, palabras que riman y pronunciación similar, siendo 4 el más alto a alcanzar, y con puntaje de 0 solo 28 niños y 38 niñas mostraron respuestas muy retrasadas o ausentes, al asociar sonidos de las letras, palabras que riman y pronunciación similar. Para figura fondo el 58% de las niñas obtuvo puntaje de 4 sin embargo para puntaje 1, 30 niños y 50 niñas presentaron respuestas donde se distraen con los ruidos, se les dificulta escuchar cuando se habla al mismo tiempo, constantemente no logran discernir cual es el estímulo auditivo relevante, al evaluar la ubicación del foco acústico el 23% de los niños mostro una reacción adaptada y rápida en todas los planos auriculares y el 9,5% de las niñas presento una reacción claramente retrasada en tres planos auriculares con nota de 2. Un estudio de seguimiento de cinco años efectuado por Sawyer (1992; mencionado por Bravo, Villalón y Orellana, 2002) confirmó que el lenguaje pre-escolar es precursor de la lectura temprana. Las habilidades verbales que predijeron este aprendizaje en Inicial fueron reconocer el nombre o el fonema de las letras, el nombre de los números e identificar algunas palabras globales. Más tarde, la segmentación de una oración en las palabras que la constituyen y el análisis de sus componentes fonémicos. Luego en el primer año básico, los procesos asociados con aprender a leer fueron la segmentación de los fonemas, el deletreo y la correspondencia grafema-fonema en las letras, sílabas y palabras. Compton (2000; citado por Bravo, 2004) realizó un estudio de diversos procesos cognitivos y verbales que fueron predictores del aprendizaje de la lectura entre el Nivel Inicial y el Primer año. Su estudio menciona que hay una alta correlación entre las habilidades pre-lectoras evaluadas en el Jardín Infantil y la lectura posterior. Sus resultados mostraron que los niños que tenían mejores puntajes en las pruebas de velocidad para nombrar números, del conocimiento del nombre y la pronunciación de algunas letras, obtuvieron mejor aprendizaje en lectura meses después. De todas las variables predictivas, la que tuvo mayor fuerza individual fue el reconocimiento del fonema inicial de las palabras.

Los resultados de estos estudios confirman que la clave del éxito en el aprendizaje inicial de la lectura está en el desarrollo, durante la etapa pre escolar, de algunos procesos cognitivos y verbales. Entre los procesos predictivos que aparecen con mayor frecuencia en la mayoría de la investigaciones se encuentran en el desarrollo del lenguaje oral, la conciencia fonológica, la memoria verbal, la velocidad para nombrar objetos y la asociación visual- semántica (Bradley y Bryan, mencionado por Bravo, 2004).

Se puede señalar que existe un conjunto numeroso de investigaciones que muestran que el atraso inicial para leer está asociado con un retraso en el desarrollo de algunos procesos cognitivos y psicolingüísticos que lo hacen bastante estable en el tiempo. Para Bravo (2002) el desarrollo de los procesos que configuran la conciencia fonológica hace que los niños tomen conciencia de los componentes fónicos del lenguaje oral y su relación con el significado de las palabras. También facilita su asociación con el lenguaje escrito. En la medida en que toma conciencia que las palabras están compuestas por sonidos diferentes que contribuyen a su significado, que pueden rimar entre sí, tener inicios y finales semejantes o se pueden segmentar y añadir,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

empiezan a apropiarse del momento de descodificación¹⁰.

CONCLUSIONES

Los resultados de estos estudios confirman que la clave del éxito en el aprendizaje inicial de la lectura está en el desarrollo, durante la etapa pre escolar, de algunos procesos cognitivos y verbales. Entre los procesos predictivos que aparecen con mayor frecuencia en la mayoría de la investigaciones se encuentran en el desarrollo del lenguaje oral, la conciencia fonológica, la memoria verbal, la velocidad para nombrar objetos y la asociación visual- semántica (Bradley y Bryan, mencionado por Bravo, 2004).

Se puede señalar que existe un conjunto numeroso de investigaciones que muestran que el atraso inicial para leer está asociado con un retraso en el desarrollo de algunos procesos cognitivos y psicolingüísticos que lo hacen bastante estable en el tiempo. Para Bravo (2002) el desarrollo de los procesos que configuran la conciencia fonológica hace que los niños tomen conciencia de los componentes fónicos del lenguaje oral y su relación con el significado de las palabras. También facilita su asociación con el lenguaje escrito. En la medida en que toma conciencia que las palabras están compuestas por sonidos diferentes que contribuyen a su significado, que pueden rimar entre sí, tener inicios y finales semejantes o se pueden segmentar y añadir, empiezan a apropiarse del momento de descodificación¹¹.

Conflicto de intereses

Los autores del artículo declaran que no hay conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFIA

1. Vásquez, A. Calidad de la educación básica primaria en Colombia. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Red de Revista Científica de América latina, El caribe, España y Portugal. Redalyc Perfiles Latinoamericanos. Número 17. México, 2001.
2. Mijangos pacas Josué Fernando. La importancia de la Educación Motriz en el proceso de enseñanza de la lecto – escritura en niños y niñas del nivel pre primario y de primero primaria en escuelas oficiales del municipio de Quetzal tenango. junio, 2005, universidad Rafael Landivar, Disponible en: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/83/Archivos/Departamento%20de%20Investigaciones%20y%20publicaciones/Proyectos%20de%20Investigacion/La%20importancia%20de%20la%20Educacion%20Motriz%20en%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1a.pdf>
3. Gladys Ruiz, Sandra patricia cotora lozano. La deserción estudiantil en la institución educativa san francisco, sede Cural la tigrera, zona rural del municipio de Ibagué, durante el año 2012. Universidad del Tolima, facultad de ciencias de la educación. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1072/1/RIUT-BHA-spa-2014>
4. Ahonen, Jarmo, et al. Kinesiología y anatomía aplicada a la actividad física. Editorial Paidotribo, Barcelona, España. 1996. p. 133-135
5. Andrés M. Neus. La educación psicomotriz. Editorial Grao, Barcelona, España. 2007. p-117
6. Pastor. Juan B. El sistema vestibular y sus alteraciones. Editorial masson, España. 1998, p 22
7. Fonseca. Vitor Da. Manual de observación psicomotriz. Inde publicaciones. Barcelona España. 2008. p 208
8. Yuli jasmín carmona gutiérrez jenny tatiana arévalo arias, conductas motrices de los niños de las principales escuelas del corregimiento de la florida, Pereira. 2011, universidad tecnológica de Pereira facultad ciencias de la salud programa ciencias del deporte y la recreación
9. Peña. Jordi. Neurología de la conducta y neuropsicología. Editorial médica Panamericana. 2007. p 244



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

10. Fonseca. Vitor Da. Manual de observación psicomotriz. Inde publicaciones. Barcelona España. 2008. p 212
11. Medina. Correa, Elizabeth Judith. Conciencia Fonológica y Percepción Visual en la lectura inicial de niños del primer Grado de primaria, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú 2007



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**La Gestión del Conocimiento y los Indicadores de Medida en el Desarrollo
Local según la Experiencia del Municipio Jatibonico. Cuba.**

Autor: Lic. Julia Irelia Valdivia Pérez

Profesora Auxiliar de la Educación Superior

Correo Electrónico: tuti@citma.yayabo.inf.cu

**Institución: Delegación Provincial del Ministerio de Ciencia Tecnología y
Medio Ambiente.
Sancti Spíritus, Cuba**

Resumen

La experiencia que transcurre en el municipio Jatibonico, Cuba ha demostrado que la gestión del conocimiento constituye una premisa fundamental para el establecimiento de una práctica exitosa de desarrollo local en el que se involucran universidades, instituciones científicas territoriales y nacionales,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sociedades profesionales y otros con la participación de decisores del Gobierno Municipal, directivos de los distintos organismos, así como representantes de las comunidades y las organizaciones sociales, todo lo cual ha posibilitado contar con una estrategia de desarrollo que les permite definir las principales líneas sobre la cual el municipio encamina su actividad.

También se expone una experiencia en la construcción de indicadores de medida que permite valorar el estado alcanzado a partir de la visión , ” *un municipio integral, desarrollado, culto, sano, con buena intersectorialidad, eficiente, solidario, alegre, tranquilo, limpio, unido, productivo, alimentado, recreado, de referencia, autogestionario, eficaz, preparado para la defensa, patriota, digno, con medio ambiente mejorado, con mayor participación y sentido de pertenencia, estimulado y motivado.*” concebida colectivamente en la Estrategia de Desarrollo local que cuenta para el logro de esta meta con el aprovechamiento de los potenciales locales para así encaminar el proceso de desarrollo en el municipio a partir de la gestión local. ,

De esta forma nos adentramos a evaluar cualitativa y cuantitativamente el proceso de Desarrollo Local en el mandato, tomando como variable los elementos que configuran la visión, a partir de ellos construir los indicadores y conocer la brecha entre lo alcanzado y lo aspirado, cuyo resultado además posibilita la continuidad cuando se producen los cambios en la dirección del Gobierno.

Se considera valioso este sistema porque permite visualizar donde están los elementos esenciales a medir, cómo hacerlo y las acciones necesarias a realizar en el futuro inmediato.

I. Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El presente trabajo aborda una experiencia de desarrollo local que tuvo como fundamento una adecuada gestión del conocimiento y muestra una propuesta sobre indicadores de medida aplicada en el municipio Jatibonico, provincia de Sancti Spíritus .Cuba.

Jatibonico limita por el norte con los municipios de Yaguajay y Florencia, al este con el municipio de Majagua, provincia de Ciego de Ávila, por el sur con el municipio La Sierpe y por el oeste con Sancti Spíritus y Taguasco. Su población está concentrada en 40 asentamientos poblacionales, de ellos 2 urbanos y 38 rurales. Cuenta con una población de 43 195 habitantes y 13 659 viviendas, con una extensión territorial de 765.1 Km². Su densidad poblacional es de 57 habitantes x km², y está dividido en 9 Consejos Populares, de los cuales 3 son urbanos y 6 son rurales.

Cuenta con abundantes recursos hídricos que favorecen la actividad de la pesca y el riego (218 Millones m³ en 3 presas, 2 ríos y varios arroyos), así como con tierras fértiles y llanas, y con una ventajosa ubicación geográfica, posee una considerable fuerza de trabajo calificada y un gran número de profesionales, así como otros recursos naturales.

Tiene una población motivada a buscar soluciones en aras de una calidad de vida superior y cuenta con un Consejo de la Administración con gran disposición al cambio y una aceptable preparación técnica y profesional de los cuadros.

Este municipio hasta la crisis de los años noventa (Período Especial) contaba con una importante base industrial, se encontraban asentadas en su territorio importantes industrias de carácter nacional y territorial tales como: la Papelera Panchito Gómez Toro, Fábrica de Piensos, Fábrica de Gran Panel, Fábrica de Dulces Bonico. La industria azucarera estaba representada por el CAI Azucarero Uruguay, el de más alta capacidad de molienda en el país. Todos, exceptuando este



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

último, -el cual también tiene afectada su capacidad de producción-, desaparecieron del entorno económico del municipio.

Esta situación, unida a las afectaciones en la esfera agropecuaria, producto de la falta de insumos, son demostrativas del nivel de depresión económica que se produjo en el municipio con los consecuentes impactos negativos en la calidad de vida de la población y a su vez crearon las condiciones para la búsqueda de alternativas una de las cuales es potenciar con los recursos del municipio el desarrollo a escala local.

II. Metodología

Objetivos

Demostrar el papel que ha jugado la gestión del conocimiento en la experiencia de Desarrollo Local llevada a cabo en el municipio Jatibonico Cuba.

Exponer un sistema de indicadores que posibilitan medir el Desarrollo Local en las condiciones del municipio Jatibonico Cuba

Procedimientos Metodológicos

1. Análisis de la bibliografía.
2. Entrevistas a Presidentes del Consejos Populares.
3. Entrevista a Delegados de las Circunscripciones.
4. Práctica de observación.
5. Aplicación de técnicas grupales.
6. Consulta a expertos.
7. Procesamiento de la información.
8. Redacción del informe con los resultados.
9. Cuerpo de Recomendaciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

III. Resultados

La experiencia se comenzó a solicitud de asesoría para enfrentar esta tarea del Presidente del Gobierno de este municipio a la Delegación Provincial del CITMA de la provincia de Sancti Spíritus, institución que la acogió con interés y motivación y preparó el equipo de especialistas para comenzar con la primera etapa de trabajo consistente en la capacitación de los distintos actores sociales del municipio donde participó el CITMA a nivel territorial y nacional, la Universidad y otras asociaciones profesionales.

El proceso de capacitación se centró en la aplicación de distintas técnicas grupales, impartición de conferencias y talleres, donde se abordaron entre otras, las siguientes temáticas:

- Características del trabajo de desarrollo local. Sus peculiaridades en Cuba.
- El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica. Su expresión en la provincia.
- Metodología para la confección de proyectos de desarrollo local.
- Vías de financiamientos a proyectos.
- El papel de la gestión del conocimiento en el desarrollo local.
- Esto constituyó una etapa de aprendizaje donde estuvieron involucrados los decisores, especialistas, técnicos, el Consejo Técnico Asesor, presidentes de Consejos Populares, Delegados y representantes de las principales entidades del municipio, con la presencia siempre del Presidente del Gobierno como persona encargada de dirigir todo el proceso que se iniciaba.

De esta primera etapa quedó confeccionada en su primera versión una carpeta de proyectos que respondía a las prioridades determinadas en la interacción con los directivos y demás participantes en las sesiones de trabajo realizada.

Los proyectos en su mayoría eran de carácter social y 14 fueron financiados por el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CITMA (que en ese momento cumplía esa función) y comenzaron a ejecutarse. Simultáneamente se creó la Oficina de Proyectos del municipio con una persona al frente, que junto al Consejo Técnico Asesor Municipal fueron los encargados de rectorar desde el punto de vista técnico todo el trabajo a realizar.

Posteriormente se diseñó una segunda etapa de capacitación que a su vez tuvo dos momentos:

Ciclo de conferencias impartidas por los directores de los Centros que integran el Consejo Superior de las Ciencias Sociales del CITMA, así como de su Presidente al Consejo de la Administración, Presidentes de los Consejos Populares, representantes de los organismos de masa y de los OACE del municipio, Consejo Técnico Asesor y Comisión de Trabajo Comunitario Integrado.

Participación de especialistas de estos Centros en capacitación y asesoría a los distintos organismos, según su perfil, mediante cursos de postgrados y otras modalidades donde también participó la Universidad

En este momento del desarrollo de la experiencia se efectuó en el municipio una sesión de trabajo del Polo Científico Productivo Territorial, (agrupación de los principales centros de ciencia para actuar en forma conjunta en la creación científica y en la solución de problemas para dar respuesta al sector productivo) con la presencia de las principales autoridades de la provincia, donde el presidente del Gobierno expuso lo realizado y que fue marco para aprobar la realización de un Taller donde las entidades científicas del territorio ofertaron sus resultados y los productores y otros factores plantearon su demanda, creándose convenios de trabajo entre ambas partes.

Todas estas actividades crearon un clima altamente positivo para la formulación de proyectos y para la participación cada vez más creciente de los distintos actores sociales en este nuevo estilo de trabajo, rectorado por el Gobierno y que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

propiciaron en gran medida la participación ciudadana en tanto los Delegados del Poder Popular como los representantes de las organizaciones sociales lo llevaron hasta sus bases.

Con estas acciones realizadas se hicieron realidad los tres rasgos fundamentales que a nuestro juicio deben cumplir los distintos territorios en las condiciones de Cuba para emprender el desarrollo local:

1. El uso de la gestión del conocimiento como herramienta principal.
2. La conducción por el Gobierno Municipal.
3. Que las acciones que se emprendan se diseñen en proyectos y con alta participación ciudadana.

Un momento importante en el desarrollo de esta experiencia lo constituyó la presencia en la misma de un grupo de especialistas del actual Centro de Desarrollo Local (CEDEL) que contribuyeron a:

1. La capacitación para la elaboración de proyectos para ser presentado para su financiamiento en entidades nacionales e internacionales.
2. Cambio de concepción acerca de que independientemente de la importancia de los proyectos sociales son los de carácter productivos los esenciales en tanto tienen un importante impacto en aspectos primordiales de la sociedad y son los que permiten la sostenibilidad de las acciones que se emprenden.
3. En su contribución en el aspecto organizativo del trabajo, en particular en la preparación y ejecución de una estrategia de desarrollo local para el municipio.

En medio de este clima fue elaborada la estrategia de desarrollo local del municipio, mediante un ejercicio participativo en el que se encontraba el Consejo de la Administración de la Asamblea Municipal del Poder Popular con su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Presidente, los principales directivos de las entidades más importantes del municipio, miembros del Consejo Técnico Asesor donde tiene un papel muy importante la Universidad, los presidentes de los Consejos Populares y una representación de los Delegados de la Asamblea Municipal del Poder Popular

No se construye en torno a la búsqueda de financiamiento o del asistencialismo, sino a partir de la noción de proyecto, de ideas concretas sobre acciones de desarrollo a emprender, no se centra en los problemas posibles de diagnosticar, sino en la identificación de los recursos y potencialidades de desarrollo al alcance de la comunidad.

Desde el punto de vista de los principios teóricos, se fundamentó en que el desarrollo local, en un entorno como el actual, caracterizado por los cambios continuos en la tecnología, la economía y la sociedad, requiere fomentar:

- a. La innovación
- b. La capacidad emprendedora
- c. La calidad del capital humano
- d. La flexibilidad del sistema productivo.

Las estrategias que se siguió fue no emplear los grandes proyectos, sino más bien de impulsar proyectos, de dimensión adecuada, que permitan la transformación progresiva de la sociedad local.

Se tomó en cuenta que la prioridad dada en las estrategias de desarrollo local a la mayor utilización de los recursos endógenos no anula la búsqueda de oportunidades derivadas del contexto externo. Lo importante es “endogeneizar” dichas oportunidades de dinamismo externo mediante una estrategia de desarrollo económico local.

A solicitud del Presidente de la Asamblea Municipal de Jatibonico, se realizó en dos amplias sesiones de trabajo un ejercicio con el Consejo de la Administración y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

representantes de los OACE, Consejo Técnico Asesor y otros invitados, que tuvo como finalidad **definir colectivamente las líneas estratégicas sobre las que se sustentaría un proceso de desarrollo local.**

Para ello se usó una metodología, la cual permite de manera muy rápida y ágil organizar el pensamiento de los expertos del territorio y ponerlo en función de dicho proceso. Esto los coloca en condición de liderarlo, organizándolo a posteriori, movilizándolo en principio las fuerzas técnicas necesarias para formular los proyectos con el objetivo de implementar las líneas estratégicas establecidas de común acuerdo

Un momento importante de este proceso lo constituyó la conformación colectiva de la visión o meta soñada hacia donde deben dirigirse todas las acciones a partir de la siguiente interrogante:

¿Qué municipio aspiramos tener?

La respuesta consensuada fue la siguiente:

un municipio integral, desarrollado, culto, sano, con buena intersectorialidad, eficiente, solidario, alegre, tranquilo, limpio, unido, productivo, alimentado, recreado, de referencia, autogestionario, eficaz,, patriota, digno, con medio ambiente mejorado, con mayor participación y sentido de pertenencia, estimulado y motivado.”

Comenzó a implementarse exitosamente la estrategia, se realizaron y se pusieron en ejecución múltiples proyectos con marcado impacto en la población pero la práctica demostró que era necesario crear una herramienta que permitiera medir tomando como base la visión lo que se hace en un mandato que es de dos años y medio según la Ley Electoral Cubana para que el Consejo de la Administración y en particular su Presidente entrante o el continuante conozca lo que se hizo y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cuánto falta por hacer y con ello garantizar la continuidad de los procesos en marcha y estar en condiciones de informar a la Asamblea Municipal que había aprobado en sesión plenaria la estrategia cuando ésta se elaboró.

Para ello se creó una metodología que permitiera medir cuantitativamente y cualitativamente aquellos aspectos en que se ha avanzado y cuáles no y que fuera asequible a los decisores en medio de su compleja actividad cotidiana, porque aunque la medición la hacen equipos técnicos son ellos los que tienen que interpretar los resultados y tomar decisiones.

Se procede tomando como variable los elementos que dimensiona la visión, configurándolo para el análisis en tres grupos; medibles, medianamente medibles y resultantes. El trabajo se planifica en subgrupos por temáticas afines donde se integran todos los actores que permiten la medición de las variables y sus indicadores es decir de cada uno de los aspectos que constituyen el estado deseado o meta soñada en la visión que se conceptualiza y a partir de ellos, de sus características propias se diseñan los indicadores y posteriormente se someten a evaluación.

Ejemplo:

Conceptualización de la variable once de la visión (estado deseado: **un municipio productivo**)

Productivo (Producción agropecuaria)

Un municipio productivo es aquel que tiene su potencial agrícola desarrollado, no posee áreas de tierra cultivables baldías, cuenta con una gran diversificación en la actividad agropecuaria y forestal, utiliza adecuadamente los biopreparados así como los abonos orgánicos y otros imprescindible para los resultados todo lo cual



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

le permite altos rendimientos por hectáreas. Su agricultura urbana satisface las necesidades de frutas vegetales y otros productos durante todo el año, todo lo cual posibilita que el municipio cumpla las normas que permita calificarlo como **alimentado** según lo establecido internacionalmente. Cuenta con minindustrias así como otras dedicadas a producciones varias. La comercialización se realiza con una gran eficiencia cubriendo las necesidades de los asentamientos rurales y urbanos con productos que utilizan signos distintivos que los singularizan e identifican. Asimila tecnologías transferidas en diversos campos y genera otras, las cuales serán manejadas a partir de los derechos de la propiedad intelectual.

Indicadores .

1. Cantidad de tierra en cultivo y por ciento del total cultivable.
2. Cantidad de tierras baldías y causas.
3. Uso de la tierra. Cantidad de hectáreas sembradas de viandas, hortalizas y vegetales, granos, frutas por tipos y cítricos dentro de los frutales.
4. Cantidad de producciones por hectáreas de: Viandas, Hortalizas, Granos y Frutas .
5. Cantidad de hectáreas dedicadas a la producción pecuaria por especies; bovinos, ovino-caprinos y acuícola y cantidad de producción obtenida. Relación producción/ habitantes.
6. Cantidad de aves y conejos producidos anualmente. Relación producción/ habitante
7. Cantidad de convenios porcinos y toneladas de carne producida/año. Relación producción/ habitantes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

8. Cantidad de hectáreas dedicadas a la producción de alimento animal, por tipos: pastos forrajes, caña kinggrass. girasol, soya, sorgo, maíz transgénico. Cantidad producción /hectárea.
9. Cantidad de transferencias de tecnología asimiladas y cantidad de tecnologías creadas, de ellas cuantas protegidas por el derecho de la propiedad intelectual.
10. Cantidad de instalaciones de la agricultura urbana. Tecnologías usadas en las actividades productivas. Producciones anuales y tipos, Productividad del trabajo.
11. Cantidad de patios diferenciando las áreas rurales de las urbanas.

Patios y parcelas totales: diferenciando la urbanas de las rurales.
12. Cantidad de productos que se ofertan en los puntos de ventas de Acopio (Placitas), MAE y las casillas. Relación ventas/habitantes.
13. **Por ciento** de satisfacción de la oferta contra la demanda identificada.
14. Cantidad de min industria y total de producción de cada una de ellas, nivel en que satisface la demanda.
15. Cantidad de productos que utilizan signos distintivos y cuántos están avalados por las normas de calidad.
15. Cantidad de productos que utilizan signos distintivos y cuántos están avalados por las normas de calidad.
16. Cantidad y diversidad en las producciones varias, cuántas utilizan signos distintivos y cuantas cumplen las normas de calidad. Nivel en que satisfacen la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

demanda

17. Cantidad de tiempo y eficiencia demostrada en insertar en el mercado los resultados de la producción.

Una vez realizada la medición por el equipo técnico donde están los expertos se hace una valoración, que unido a la medición se lleva a la Asamblea y que sirve de fundamento para las acciones que debe emprender el Consejo y su Presidente para el nuevo mandato y elimina la amenaza que con el cambio se produzca una ruptura como ha existido ya en otros casos.

Conclusiones

- 1 La experiencia demuestra que es posible y altamente importante capacitar a los actores que formarán parte en la conformación de una experiencia de Desarrollo Local para que esta resulte exitosa.
- 2 El contar con la voluntad del Gobierno del municipio y de altas personalidades de los centros de ciencia del país hizo que se lograra un mayor nivel de conocimiento para emprender las acciones que demandaba esta nueva tarea.
- 3 Se logró que el nuevo conocimiento no fuera solo patrimonio de los principales decisores sino que llegó a los representantes de las distintas organizaciones sociales y a las comunidades.
- 4 La participación ciudadana fue un tema de alta importancia en los debates con los especialistas por el significado que tiene para potenciar cada vez más el papel de lo local en el desarrollo.
- 5 Una experiencia de Desarrollo Local demanda un sistema de indicadores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que posibiliten conocer su desenvolvimiento para actuar en consecuencia.

6 El sistema de indicadores que se ha puesto en práctica consiste en evaluar cuantitativa y cualitativamente el proceso de Desarrollo Local, en el mandato de Gobierno (dos años y medio) tomando como variable los elementos que conforman la visión, lo que permite acercarse a la brecha entre lo alcanzado y lo aspirado y en consecuencia diseñar las acciones para el futuro período.

7 La práctica ha demostrado lo valioso de lo logrado porque permite visualizar donde están los elementos esenciales a medir, cómo hacerlo y las acciones necesarias a realizar en el futuro inmediato.

IV. Bibliografía.

1. Arias, Héctor: “La comunidad y su estudio”. Editorial Pueblo y Educación, 1995.
2. Arocena, José: “El desarrollo local: un desafío contemporáneo”. Centro Latinoamericano de Economía Humana – CELAH. Universidad Católica del Uruguay. Editorial Nueva Sociedad. Venezuela, 1995.
3. Bervejillo, Federico, “Territorios de la Globalización. Nuevos procesos y estrategias de desarrollo”, en *Revista Prisma* N° 4, Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, 1995.
4. **Boisier S.** “Growth Poles: Are they Dead ?”, en ***National Development and Regional Policy***, ed. Om Prakash Matur, UNCRD, Maruzen, Asia, 1981.
5. **Boisier S.** “Post-scriptum sobre desarrollo regional: modelos reales y modelos mentales”, en ANALES DE GEOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE, # 18, Madrid, España, 1998.
6. CEPAL: “Procedimientos de gestión para el Desarrollo Sustentable (aplicado a municipios microrregiones y cuencas). 1991.
7. Carlos Murillo Rodríguez, “Desarrollo sostenible: el gran reto para el próximo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- milenio”, *Economía y Sociedad*, Heredia, Costa Rica, enero-abril de 1997, p. 4.
8. CEPAL **La equidad: enfoques teóricos y sugerencias para su estudio**, Doc. LC/R.955, Santiago de Chile, 1990.
 9. CEPAL: “Procedimientos de gestión para el Desarrollo Sustentable (aplicado a municipios microrregiones y cuencas). 1991.
 10. Carlos Murillo Rodríguez, “Desarrollo sostenible: el gran reto para el próximo milenio”, *Economía y Sociedad*, Heredia, Costa Rica, enero-abril de 1997, p. 4.
 11. Carlos Rafael Rodríguez, “Las bases del desarrollo económico en Cuba”, *Economía y Desarrollo*, núm. 56, marzo-abril de 1980, p. 16.
 12. CEPAL **La equidad: enfoques teóricos y sugerencias para su estudio**, Doc. LC/R.955, Santiago de Chile, 1990.
 13. Limia David Miguel “El Desarrollo Local que se promueve en Cuba”. Taller Internacional de desarrollo local en municipios de ecosistemas frágiles. Conferencia impartida en Santiago de Cuba el 22 de septiembre de 2004.
 14. Nuñez Jover Jorge, “Universidad, conocimiento, innovación y desarrollo local”. Editorial Felix Varela 2014, p. 193,215,291,325,357,389.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**EL APRENDIZAJE DE LAS APERTURAS ABIERTAS EN EL AJEDREZ,
EN ALUMNOS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

Autor: José Avaro Osorio Peña

Grado Académico: Licenciado en Cultura Física

Correo electrónico: josealvaro89@nauta.cu

Institución: INDER Provincial. Holguín. Cuba

Coautora: MSc Tania María Tey Almaguer

Resumen

La presente investigación se realiza para potenciar el aprendizaje de las aperturas abiertas en los alumnos de quinto grado de la educación primaria, los cuales reciben ajedrez como asignatura en el contexto escolar. En el mismo se aportan tareas docentes que constituyen un recurso didáctico para el tratamiento autodidacta de este contenido. En el proceso investigativo se utilizaron métodos y técnicas de investigación científica. Como métodos teóricos el analítico - sintético, inductivo-deductivo, el histórico-lógico; como empíricos la observación participante, entrevista, encuesta y el experimento; como estadístico la estadística descriptiva, y otros métodos para el procesamiento e interpretación de la información. Esta investigación se desarrolló en la escuela primaria Calixto García Iñiguez del municipio Holguín, donde los resultados obtenidos demuestran el nivel de funcionabilidad de la propuesta.

Palabras clave: Ajedrez- Tareas Docente- Aprendizaje- Educación Primaria

ABSTRACT

This investigation was carried out with the purpose of improving the learning of opening moves in Chess in fifth graders of primary education, in which this subject matter is included in their curriculum. As a result of the investigation some learning tasks are offered for this



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

purpose, which constitute a didactic resource for the self-taught treatment of this content. Throughout the research process some methods and techniques of the scientific investigation were used. The theoretical methods include the analysis –synthesis, the inductive –deductive and the historical-logical methods whereas in the empirical level observations, interviews, surveys were applied. Also the statistical method was used for the application of the descriptive statistics method as well as some others to process and interpret information. The investigation was developed in Calixto Garcia Iñiguez Primary School of Holguín Municipality where the results obtained showed the high level of functionality of the proposal. Key words: Chess- educational tasks -learning - primary education.

Introducción

El ajedrez es una de los juegos más antiguos que existen por su carácter lúdico y formativo. Se recomienda su aprendizaje para los niños desde la edad escolar. Su práctica se concreta a través de actividades recreativas y deportivas. En la actualidad se ha insertado como asignatura del currículum escolar en varios países. El Dr. Enmanuel Lasker, segundo campeón mundial de Ajedrez expresa: “La misión del ajedrez en las escuelas no es la erudición de obtener maestros de ajedrez. La educación mediante el ajedrez debe ser la educación de pensar por sí mismo”.

La inserción del ajedrez en el contexto escolar tiene su fundamento en la diversidad de estudios realizados por psicólogos y pedagogos tanto a nivel internacional como nacional entre los que se destacan: Petrosvsky y Rudik (1925), Albert Frank (1974), Charles Partos (1975) Johan Christianen (1976), George Stephenson (1979), Joice Brow (1981), Machado (1983), Robert Ferguson, (1983) (1988), (1988); Talizina (1985), Dianne Horgan (1987), John Artise (1987) Linder (1990), Stuart Margulies (1991), J. Langen (1992), Lescaille (1996).

A partir de algunos de estos estudios, la Federación Internacional de Ajedrez (FIDE) a través del Comité de Ajedrez en las Escuelas fundado en 1985 y posteriormente, la UNESCO en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1995, recomendaron oficialmente a todos sus países miembros, la incorporación del ajedrez como materia educativa en los diferentes niveles de enseñanza.

En Cuba desde 1989 se implementó un Plan Nacional de Enseñanza del Ajedrez en las Escuelas, avalado por la Circular No 2 INDER – MINED y dos años después es actualizada por la Resolución Ministerial Conjunta 2/91, que dispone de indicaciones para promover la enseñanza del ajedrez.

En las indicaciones para el desarrollo de esta actividad, no se brindan recursos metodológicos para el trabajo con las aperturas abiertas, momento este del juego de extraordinaria importancia para lograr el equilibrio posicional necesario y maniobrar con éxito en las siguientes fases de la partida.

La mencionada insuficiencia genera que durante la enseñanza de las aperturas, no se utilicen las herramientas adecuadas por parte de los profesores, para lograr un apropiado aprendizaje de las aperturas abiertas concebidas para los alumnos de la educación primaria, lo que trae consigo que se cometan errores en esta fase del juego y conlleva a la pérdida inmediata de la partida.

En un diagnóstico fáctico realizado en la escuela primaria Calixto García Iñiguez del municipio Holguín con profesores de ajedrez y alumnos de quinto grado, se evidencian las siguientes limitaciones:

- Pobre conocimiento de los profesores de ajedrez respecto a las orientaciones para el trabajo autodidacta de las aperturas abiertas.
- Poco interés de los alumnos para estudiar las aperturas.
- Bajos niveles de aprendizaje de los alumnos respecto a las aperturas abiertas orientadas para el grado escolar.

Lo anteriormente abordado permite formular el siguiente problema científico: ¿cómo potenciar el aprendizaje de las aperturas abiertas en los alumnos de quinto grado de la escuela primaria Calixto García Iñiguez del municipio Holguín? Para resolver el problema se propone el siguiente objetivo: elaborar tareas docentes que potencien el aprendizaje de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aperturas abiertas en los alumnos de quinto grado de la escuela primaria Calixto García Iñiguez del municipio Holguín.

Concepción y Rodríguez (2005) plantean: ... “Entendemos por tarea docente una situación de aprendizaje que debe resolver el estudiante como medio para la apropiación de los contenidos y valores”. (3:45). Según Reynaldo (2009) “...las tareas docentes constituyen un medio para dirigir el proceso y procedimientos de la actividad por parte del profesor, y el medio para dominar los conocimientos y las habilidades, por el alumno”. (8: 37). Se asumen estos criterios en la investigación.

Metodología

Para llevar a cabo el estudio se utilizaron métodos y técnicas de investigación científica. Como métodos teóricos el histórico-lógico, analítico-sintético e inductivo-deductivo y como métodos empíricos la observación participante, entrevista, encuesta y el experimento. La estadística descriptiva como método estadístico- matemático.

La muestra está constituida por 20 alumnos de quinto grado de la escuela primaria: Calixto García Iñiguez de la ciudad de Holguín, Cuba. Pertenecen a una población de 60 alumnos que constituyen la totalidad de la matrícula del referido nivel. Fueron organizados en dos grupos de 10 alumnos (grupo experimental y grupo de control). Todos presentaban dificultades en el aprendizaje de las aperturas. Al grupo experimental se le asignaron tareas docentes de naturaleza autodidacta, como autopreparación para las lecciones sobre aperturas a recibir en el contexto escolar. El grupo de control siguió el curso de la enseñanza tradicional del ajedrez.

Las tareas docentes fueron implementadas en un total de 15 clases. Para cada apertura se proyectan tres clases, las dos primeras para la orientación de las tareas docente como trabajo autodidacta y la 2da y 3ra clase para controlar su cumplimiento. Se organizan de la siguiente forma:

1. En la 1ra clase de cada apertura, se implementaron los tres primeros pasos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

metodológicos establecidos para su enseñanza (origen de la apertura, jugadas que la constituyen y las ideas básicas).

2. En la 2da clase se implementó el 4to paso metodológico (partidas ilustrativas).

3. La 3ra clase se dedicó al juego con tarea consistente en jugar partidas utilizando la apertura estudiada el día anterior en la clase, enfrentándose entre sí los alumnos de cada grupo. Las partidas jugadas fueron analizadas para constatar el aprendizaje de las aperturas.

Luego del estudio de las 5 aperturas abiertas (Ruy López, Vienesca, Escocesa, Italiana y de los Cuatro Caballos), se organizó un torneo intramural con la participación de los 20 alumnos, donde debían implementar dichas aperturas.

En la tabla que se muestra a continuación se puede constatar un ejemplo del procedimiento seguido para implementación de las tareas docentes.

Tabla # 1. Ejemplo de la estructura de la clase y la orientación del trabajo autodidacta mediante tareas docentes para la enseñanza de la apertura Ruy López.

Aperturas de peón rey	Nro. de clase	Actividad desarrollada	Trabajo autodidacta orientado
Apertura Ruy López	1	Origen de la apertura Jugadas que la constituyen Ideas básicas	Tarea docente 1
	2	Partidas ilustrativas	Tarea docente 2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	3	Juego con tarea	Análisis de las partida énfasis en la apertura
--	---	-----------------	---

Resultados:

En la elaboración de las tareas docentes se tuvo en cuenta que se ajustaran a los siguientes requisitos que fueron asumidos por Reynaldo (2009):

1. Lograr la fijación del contenido trabajado durante las clases y la ejercitación de las habilidades adquiridas.
2. Educar a los alumnos en la autonomía, la capacidad para adquirir y comprender por sí solos los conocimientos y aplicarlos en la práctica.
3. Educarlos en el amor al trabajo y formar hábitos de una organización correcta.
4. Desarrollar la responsabilidad individual.

Tareas docentes para el aprendizaje de las aperturas abiertas

Apertura Ruy López.

Tarea 1.

Objetivo: Conocer las jugadas que componen la apertura Ruy López.

Recomendaciones didácticas: se les explicará a los alumnos que deben tratar de memorizar las jugadas que componen la apertura.

Contenido:

- a) Escribir las jugadas que componen la apertura Ruy López.
- b) Realizar las jugadas en el tablero de mesa.

Tarea 2.

Objetivo: Conocer los principios de la apertura Ruy López.

Recomendaciones didácticas: se les explicará a los alumnos que deben concentrarse en la idea básica de cada jugada.

Contenido:

Circula las afirmaciones correctas:

- a) El alfil desarrollado a b5 no solo desarrolla una pieza sino a ataca a la única pieza desarrollado del negro.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

b) Las blancas se preparan para hacer c3 y d4 buscando eliminar el peón de e5.

c) Las piezas blancas juegan pasivamente en la apertura.

Apertura Vienesas

Tarea 1.

Objetivo: Conocer las jugadas que componen la apertura Vienesas.

Recomendaciones didácticas: se les explicará a los alumnos que deben remitirse a las notas de clase.

Contenido: marque con una x la respuesta correcta y explique las principales ideas básicas a seguir por ambos bandos.

a) -----1. e4 -e5 2. Cf3 -Cc6 3. Ac4 -Ac5

b) -----1. e4 -e5 2. Cc3 - Cf6 3. d4

c) -----1. e4-e5 2. Cf3 -Cc6 3. Ac4 -Ac5 4. c3...

Contenido:

Las ideas estratégicas de la apertura Vienesas son:

1) -----Se forma un centro de peones móviles.

2) ----- Se despeja la columna f y se ataca rápidamente al rey negro.

3) -----Se ataca directamente al flanco dama.

4) -----Se dejan casillas débiles por todo el tablero.

5. Argumente.

Apertura Escocesa

Tarea 1.

Objetivo: Conocer las jugadas que componen la apertura Escocesa.

Recomendaciones didácticas: se les explicará a los alumnos que deben enlazar siguiendo el orden lógico de las jugadas que dan lugar a la apertura Escocesa.

Contenido: Enlace las jugadas de la columna A con las jugadas de la columna B, de manera que de lugar a la apertura Escocesa.

Columna A

Columna B

a)1. e4

Cc6

b)2. d4

e5



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

c) 3. Cf3

f5

Tarea 2.

Objetivo: conocer los principios de la apertura Escocesa

Recomendaciones didácticas: se le debe explicar a los alumnos que los incisos a circular deben responder los principios de la apertura Escocesa.

Contenido: circula los incisos que contengan las afirmaciones correctas:

- a) El objetivo estratégico de las blancas es formar rápidamente un centro fuerte y móvil, con un peón en d4 y otro en e4.
- b) Desarrollar las piezas con la mayor rapidez posible.
- c) Jugar el caballo de Cf3 dos veces en la apertura.

Apertura Italiana

Tarea 1.

Objetivo: conocer las ideas básicas de la apertura Italiana.

Recomendaciones didácticas: se les explicará a los alumnos que deben revisar las notas de clase.

Contenido: la apertura italiana posee como ideas básicas:

- 1- Rápido desarrollo de las piezas.
- 2- Dominio del centro y el enroque.
- 3- Una mala coordinación de las piezas.
- a) Mencione cuáles o cuál de ella es la incorrecta.
- b) Argumente.

Tarea 2.

Objetivo: conocer las jugadas que componen esta apertura.

Recomendaciones didácticas: se les explicará a los alumnos que deben marcar con una x la respuesta correcta y consultar en las notas de clases sobre las ideas básicas de la apertura.

Contenido: las jugadas que componen la apertura Italiana son:

- a)____1. e4 -e5 2 Cf3 Cc6 3 Ac4 Ac5
- b)____1. e4 –e5 2 Cc3 –Cf6 3 Cf3 – Cc6



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

c) ____

1. e4–e5 2 Cf3 Cc6 3 Ac4 –Ac5 4 c3...

Apertura de los 4 Caballos.

Tarea 1.

Objetivo: conocer las jugadas que componen la apertura de los 4 Caballos.

Recomendaciones didácticas: se les explicará a los atletas que enlacen la apertura con la línea de juego correcta.

Contenido:

a) 1 e4-e5, 2 Cf3-Cc6, 3 Cc3-Cf6

La apertura de los 4 Caballos

b) 1 e4-e5, 2 Cf3-Cc6, 3 d4

C) 1 e4-e5, 2 Ac4-Ac5, 3 c3-Cc6

Tarea 2.

Objetivo: conocer los principios fundamentales de la apertura de los 4 Caballos.

Recomendaciones didácticas: se les explicará a los alumnos que marquen con una x la respuesta correcta.

Contenido:

a) ____ Desarrollar las piezas de manera lógica y poco ambiciosa, con la esperanza de conseguir ventaja en el medio juego.

b) ____ Desarrollar las piezas menores para que entren rápidamente en juego.

c) ____ Desarrollar los caballos a las esquinas.

Conclusiones

6. En el diagnóstico realizado en la escuela primaria Calixto García Iñiguez sobre el aprendizaje de las aperturas abiertas se evidenciaron limitaciones que demandan de recursos metodológicos para el aprendizaje de las aperturas.

7. Las tareas docentes elaboradas permitieron la interacción de los alumnos con las aperturas abiertas en el trabajo autodidacta y por consiguiente beneficiaron el aprendizaje.

8. Luego de la implementación de las tareas docente se constató un adecuado aprendizaje de las aperturas abiertas en los alumnos del grupo experimental.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Bibliografía

9. Bueno Pérez, Lázaro Antonio (2000). Modelo para la enseñanza - aprendizaje del ajedrez en la universidad. Tesis en opción al grado científico de Doctor en ciencias pedagógicas. universidad de oriente. 191p
10. Blanco Uvencio. (2008). Sistema instruccional de Ajedrez. Caracas, Editorial La Calendaria. 271p
11. Concepción García, Rita M. y Félix Rodríguez Exposito (2005). Rol del profesor y sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, Ediciones Holguín.
12. Ho, Frank (2010) Chess for mathc curriculum. Disponible en: <http://health.cat/open.php?url=http://www.mathandchess.citymaker.com>. Consultado el 20 de febrero de 2013.
13. Huerta Solís (2004) La enseñanza y entrenamiento del Ajedrez, Formato Word. Costa Rica.
14. Labarrere Reyes, Guillermina y Gladis E. Valdivia Pairol. (1991). Pedagogía. Ciudad de la Habana, Editorial Pueblo y Educación. 154p
15. Ramírez Guerra, Darvin Manuel. (2006). Método de autoevaluación para la enseñanza de las aperturas en el Ajedrez. Trabajo de Diploma en opción a Licenciado en Cultura Física En: Holguín UCCF Manuel Fajardo 63p.
16. Reynaldo Rodríguez, Noriel (2009). Tareas docentes para favorecer la producción de textos escritos a través de los nexos interdisciplinarios con la asignatura ciencias naturales, en escolares de quinto grado del Centro Escolar “Rigoberto Mora Aguilera”. Tesis de Maestría. 95p.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN UNA EMPRESA IMPRESORA

Arroyo Cárdenas Katia Gabriela

Cruz Santos Nora Delia

Galindo Ortega Wendy

Magaña Benítez Delia Miroslava

Pérez Pérez Guadalupe

Rivera Benítez José Daniel

Séptimo semestre, Ingeniería Industrial

Correo electrónico: nora_cruz26@hotmail.com

TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES CHALCO

Ingeniería industrial

Chalco, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN UNA EMPRESA IMPRESORA

RESUMEN

En el mes de Diciembre del 2014 la empresa impresora tuvo una inspección por parte de la STPS donde identifica el incumplimiento de los requerimientos de las medidas de seguridad e higiene concediendo tres meses para solucionar o mejorar las condiciones de trabajo; por esta razón se analizaron las causas básicas e inmediatas para detectar las tareas o actividades más repetitivas y determinar el potencial de riesgo de los accidentes; se empleó un diseño experimental donde se observaron a 50 asegurados al IMSS de los turnos matutino y vespertino de las áreas de trabajo empleando: lista de las actividades del proceso, registro de observaciones, lista de verificación y la lista de los requerimientos de la STPS; en cada cambio de turno se registraron las observaciones y con ello se generó una propuesta de un programa preventivo y correctivo enfocado a evitar o disminuir los accidentes.

Palabras claves: Accidente, actos inseguros, condiciones inseguras, higiene en el trabajo, riesgo, seguridad, normas de seguridad.

ABSTRACT

In December of 2014 the printer company had an inspection by the STPS which identifies non-compliance with the requirements of safety and hygiene measures allowing three



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

months to solve or improve working conditions; for this reason the basic and immediate tasks for detecting or more repetitive activities and determine the potential risk of accidents causes are analyzed; an experimental design where they observed 50 secured to the IMSS of the morning and evening shifts of work areas using was employed: list process activities, recording observations, checklist and list of requirements STPS; in each shift observations they were recorded and thus a proposal of a preventive and corrective program aimed at avoiding or reducing accidents was generated.

Keywords: Accident, unsafe acts, unsafe conditions, occupational health, risk, safety, safety.

INTRODUCCIÓN

La Revolución Industrial marca el inicio de la seguridad industrial como consecuencia de la aparición de la fuerza del vapor y la mecanización de la industria, lo que produjo el incremento de accidentes y enfermedades laborales. No obstante el nacimiento de la fuerza industrial y el de la seguridad industrial no fueron simultáneos, debido a la degradación y a las condiciones de trabajo y de vida detestables.

Para proteger la salud y la mortalidad de los trabajadores de las fábricas surgen normas y leyes cuyo objetivo es asegurar que todo hombre y mujer trabaje en lugares seguros y agradables. En México en el año 1857 la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, estableció los preceptos para proteger a los trabajadores, en 1917 se establecen las buenas condiciones de trabajo, las indemnizaciones y sanciones en los casos necesarios, en 1973 al 2000 las Reformas de Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social, Reglamento General



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de Seguridad e Higiene en el Trabajo, establecen conceptos y normas en cuanto a seguridad, higiene, accidentes, actos y condiciones inseguras, y tipos de riesgos para mejorar las condiciones de los trabajadores.

Las Normas CONVENIN (2009) señala la seguridad del trabajo: conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención y protección frente a los accidentes; mientras que a la higiene industrial la define como la ciencia y arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores de riesgos que pueden afectar la salud y el bienestar entre los trabajadores. Cuando se hace referencia a condiciones inseguras se está hablando de espacios que resultan propicios para que se produzca un accidente. El accidente se define como una combinación de riesgo físico y error humano; al hablar de actos inseguros, Fernández, M. M. (2012) los define como toda actividad que por acción u omisión del trabajador conlleva a la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida.

De acuerdo a lo anterior la seguridad e higiene busca que los trabajadores desarrollen sus actividades en un ambiente adecuado, seguro, limpio y agradable.

MARCO LEGAL

En el acta de inspección levantada como resultado de la visita que se efectuó al centro de trabajo de la empresa que se presentó, cuyos datos se asientan en la referencia de este escrito, se determinó previo análisis, la existencia de condiciones de Seguridad e Higiene que no se ajustan a los ordenamientos legales en la materia, lo que impide garantizar íntegramente la salud y la vida de los trabajadores.

Por lo anterior que le requiero el cumplimiento a las medidas de Seguridad e Higiene contenidas en el oficio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Normas aplicadas a la empresa impresora:

NOM-002-STPS-2010 condiciones de seguridad- prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo.

NOM—004-STPS-1999 sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

NOM-011-STPS-2001 condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

NOM-017-STPS-2008 equipo de protección personal selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-025-STPS-2008 condiciones de iluminación de los centros de trabajo.

NOM-030-STPS-2009 servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo -funciones y actividades.

METODOLOGÍA

El método utilizado fue el diseño Cualitativo. Se entrevistaron a 50 trabajadores de 18 a 50 años todos afiliados al IMSS de ambos turnos.

El material utilizado fue:

- Documentación como datos históricos de los accidentes dentro del periodo 2012-2014.
- Lista de los 50 trabajadores del área de rotativa y encuadernación del turno matutino y vespertino afiliados al IMSS con o sin antecedentes de accidentes.
- Formato de registro de observaciones.

RESULTADOS

En la reunión que se llevó a cabo con el Departamento de Recursos Humanos se concluyó que existen malas condiciones y una limpieza inadecuada en las maquinarias de dichas áreas, se identificó que los trabajadores de ambos turnos tienen una mala disposición al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

realizar su trabajo.

El equipo de protección personal no está en las condiciones adecuadas y el personal no está en la disposición de usarlo de manera correcta.

No hay capacitación en el uso de la maquinaria y el proceso.

CONCLUSIÓN:

Debido a la falta de tiempo no se concluyeron las visitas establecidas, pero con las observaciones obtenidas se generó una propuesta de un programa preventivo y correctivo enfocado a evitar o disminuir los accidentes con el objetivo de mejorar las condiciones en el centro de trabajo ya así cumplir con los requerimientos de las STPS.

Se considera que la investigación realizada se justifica plenamente, ya que atender un punto tan importante como es la prevención de accidentes y enfermedades laborales es un objetivo que hoy en día es exigido para el bienestar de los trabajadores.

BIBLIOGRAFÍA

Fernández, M. M. (2012). Seguridad e Higiene Industrial: Gestion de riesgos. Colombia: Alfaomega.

El Ergonomista.com. (Lunes de Mayo de 2015). Recuperado el 25 de Mayo de 2015, de <http://www.elergonomista.com/ley.htm>.

Higiene y Seguridad. (Miercoles de Mayo de 2015). Recuperado el 27 de Mayo de 2015, de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0092316/cap02.pdf>.

ISSUU. (Lunes de Mayo de 2015). Recuperado el 25 de Mayo de 2015, de http://issuu.com/lamina/docs/sst_81_br.

Prevencion Laboral. COM. (Domingo de Mayo de 2015). Recuperado el 24 de Mayo de 2015, de <http://www.prevencion-laboral.com/>.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“ARTE EN TU CIUDAD”

Áreas temáticas: Educativa

(Humanidades)

Mtra. Flor María Candelaria Carvajal Medina

carvajal_candy@hotmail.com

fcandelaria@pampano.unacar.mx

Cel. 9381044684

Mtra. Juana Bautista Alvarado Martín

j-alvarado@live.com.mx

jalvarado@pampano.unacar.mx

Cel. 9381378640

L.P. Adriana María Chí Domínguez

achi@delfin.unacar.mx

Cel. 9381044688

Universidad Autónoma del Carmen

Ciudad del Carmen, Campeche, a 13 de noviembre de 2015.

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ARTE EN TU CIUDAD

La propuesta presenta una forma sólida y eficaz de trabajo colaborativo con el fin de trazar, a través de técnicas innovadoras, el planteamiento del tema de La literatura como arte, como experiencia viva de la expresión artística en el contexto, el propósito es desarrollar la creatividad y expresividad de los estudiantes a través de técnicas de la entrevista, la investigación de campo, y retratar las condiciones del arte en su comunidad, para contribuir al desarrollo integral del estudiante, participando en prácticas relacionadas con el arte y la manifestación del desarrollo de la expresión artística como elemento fundamental de la comunicación, además de realizar una actividad interdisciplinar el producto será un suplemento cultural que integrará además de la producción literaria, otras manifestaciones artísticas que observe en su comunidad, tales como la escultura, la arquitectura, la pintura, la danza, la música, teatro y cine. Como resultado el estudiante percibe el arte como un medio para apreciar que existen artistas y sus respectivas obras en su localidad por pequeña que sea, adentrarse en ese mundo que es poco apreciado por las personas que se encuentran inmersas en la tecnología rápida y cambiante, pero sobre todo que el arte es dinámico tal como lo es el ser humano. Tiene como resultado posibilitar una efectiva comunicación y propiciar la adaptación en su comunidad, en un ambiente motivado al aprendizaje; enfrenta sus miedos frente a un público al realizar la entrevista e investigación de campo, dándole a sí mismo mayores posibilidades de liderazgo propuestas de resolución de problemas en el entorno en el que vive, cuidar su entorno, apreciarlo y divulgar el valor que tiene consigo a mediante un suplemento cultural.

Abstract

The proposal is a solid and efficient way of collaborative work in order to draw up through innovative techniques, the approach of the subject of Literature as art, as live experience of the artistic expression in the context, the purpose is develop the creativity and expression of the students through interview techniques, field investigation and describe art conditions of their community, in order to contribute



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

with the integral development of students, participating in activities related with the art and the manifest of the artistic expression development as fundamental element of communication besides of make an interdisciplinary activity the result will be a cultural supplement which be integrated by literary production as well as other artistic expression that is observed in their community such as sculpture, architecture, paint, dance, music, theatre and cinema. As result the student perceive the art as a way to appreciate that artist exist and their respective work of art in the community, it doesn't matter how small is, get into this world where people don't have enough appreciation because they are busy with the quickly and changing technology, but the art is mainly dynamic just as the humans been.

Has as result to make possible effective communication and give the adapt to their community in an learning motivational environmental, they face their fears to an audience by doing interviews and field research also, give them more possibilities of leadership regarding to problem solutions in their communities, take care of the art in its context, appreciate it and spread its value through a cultural supplement and other media.

Palabras clave

Arte, expresión, sensibilización, formación, humanidad.

I. Introducción

El arte y la cultura son elementos inherentes a cualquier ser humano y su entorno, nos muestra el reflejo de una sociedad, además de brindarnos un medio de expresión, proporciona un medio para conocernos, acercarnos a nuestra propia cultura e identidad. Las artes serán siempre un medio de comunicación y sensibilización del hombre además de un instrumento pedagógico que posibilita el desarrollo integral del ser humano, potencializando sus capacidades para la expresión creadora y la acción solidaria frente a su entorno. Sin embargo muchas de las veces no se les da la importancia debida, inclusive en los mapas curriculares de las escuelas de nivel medio superior aparecen como optativas o extracurriculares ya que se les considera materias extra o de relleno, dándole



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mayor importancia a las unidades de aprendizaje relacionadas a las ciencias exactas y experimentales.

El arte es reflejo de emociones que rodean al género humano, a través de la pintura, el ser humano expresa sus emociones y su estado de ánimo, por ejemplo, "El grito" de Edward Munch, refleja una niñez realmente atormentada por un padre tirano, se cuenta que Munch llegó a un extremo tal de demencia, que fustigaba sus lienzos con un látigo, tal y como lo hacía su padre con él "para emparejarle el carácter". Franz Kafka en "La metamorfosis" reflejó también un fuerte temor de un padre también tirano. En el teatro, baste ver "Los monólogos de la Vagina" donde se reflejan las situaciones diversas que la mujer ha padecido por siglos. Las artes son un reflejo de lo que ocurre a nuestro alrededor, por ejemplo la pintura o murales de Siqueiros era netamente política y luchaba por las clases sociales. Para qué decir del gran Vincent Van Gogh, artista que en muy pocos años logró esa extensa obra, con una expresión inigualable de su vida atormentada por esa terrible esquizofrenia que padecía ¹.

Con la conformación de una identidad se hacen fuerte las naciones y el arte es uno de los pilares fundamentales que identifican a una nación, en una sociedad tecnificada, si no se enseña el arte, se corre el peligro de deshumanizar al hombre, ver que este no se puede reducir a meras cifras, porque si la educación se basara solamente en las premisas técnicas correríamos el riesgo de crear individuos deshumanizados. El arte sensibiliza, nos hace mejores humanos, enseña a creer en los ideales.

Si todos los docentes hicieran conciencia de la importancia de esta Unidad de Aprendizaje Curricular se obtendrían excelentes resultados en muchos aspectos, mismos que se verán reflejados en el desempeño académico y la vida social del estudiante, contribuyendo de esta forma a los preceptos que establece la RIEMS,

¹ Morales, N. (2008). La importancia del arte en el ser humano. Recuperado el 13 de noviembre de 2015, en: <http://profesoramorales.blogspot.mx/>

en relación a la competencia genérica en el estudiante: Es sensible al arte y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros; valorando el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.

Propósito

Desarrolla la creatividad y expresividad de los estudiantes a través del diseño de un suplemento cultural interdisciplinario, para contribuir al desarrollo de su potencial artístico, como una manifestación de su personalidad y arraigo de la identidad, considerando elementos objetivos de apreciación estética, identificar el arte en su comunidad y la manifestación del desarrollo de la expresión artística como elementos fundamentales de la comunicación, por último difundir la cultura y promover el arte en su localidad a través del suplemento y otros medios de comunicación.

Marco teórico.

Partiendo de las bases del constructivismo, el socioconstructivismo, la psicología cognitivista y las nociones que vierte Ausbel sobre el aprendizaje significativo. Vigotski, Piaget, Novak, Ausbel, Gagné y otros prestan el sustento teórico que sirven de pilares a la hora de planificar.

De Vigotski (1931) se rescatan las nociones del desarrollo próximo y es así, como impulsado por esta teoría y ante la necesidad de hacer asequible los contenidos a los estudiantes, se planifican el uso de diapositivas utilizando el poder semiótico de la imagen. Al respecto, no se deja de lado a Piaget y se toma en consideración que sin la guía, el estudiante podría perderse en un laberinto de interpretaciones, quizás muchas de ellas erróneas y con el frustrante resultado de un mensaje mal decodificado. Knapp (1985), sostiene que en el proceso de la comunicación no sólo intervienen las palabras sino otro tipo de signos que pueden ser corporales, icónicos, indiciales, simbólicos y que adquieren en el proceso comunicacional tanto o más significación que las palabras. En este proyecto a mediante el uso de mapas mentales, y en el desarrollo del mismo, el estudiante desarrollará las técnicas del periodismo, se recuperan los conocimientos de que llevan en segundo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

semestre, tales como el reportaje, la entrevista, la investigación de campo, la redacción, ortografía; de tercer semestre la fotografía y el diseño gráfico.

Conforme a los postulados de Vigotski (1931) al ver al aprendizaje como una construcción social que se crea con la interacción no sólo de los docentes con los estudiantes sino de los estudiantes con otros integrantes del equipo. Con las diversas técnicas de periodismo, la entrevista e investigación de campo, los estudiantes planificarán y compartirán ideas para recabar la información de su suplemento cultural.

Consciente de la autonomía de los estudiantes y de que el conocimiento sucede en la mente de los educandos independientemente de la mediación del docente, se propone como actividad, la realización de un suplemento cultural interdisciplinario, donde refleje un problema real el cual deba resolver con sus propios recursos literarios, acerca de su contexto sociocultural visto desde su propia óptica, en este expresará la cosmovisión del entorno como parte de las competencias disciplinares que se promueven.

Gardner (1983) y sus ideas sobre las inteligencias múltiples, como algo ineludible en la educación, se agrega a este proyecto a través de la proyección de videos, diapositivas, ejercicios y dinámicas motoras, de sensibilización, psicofísicas, etc. Con estas actividades, se están atendiendo a estas múltiples inteligencias, obedeciendo a la teoría constructivista la cual sostiene que el estudiante captura la realidad y la transforma según sus procesos mentales. Pensando en ello, se planificó la realización de un suplemento cultural como actividad final para que los estudiantes puedan integrar los contenidos vistos e interpretarlos según sus estructuras cognitivas. El proyecto abrirá paso al camino de la sensibilización en las artes y conciencia del medio.

Contenidos básicos que se desarrollan:

Esta estrategia didáctica se implementa en el tercer semestre de Bachillerato en la Universidad Autónoma del Carmen, Unidad Académica del Campus II Preparatoria, en el campo disciplinar de Humanidades, y unidad de aprendizaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

curricular de Literatura I, en el **Bloque I. Identifica la Literatura como arte**. El propósito es que el estudiante: Analiza las características de la literatura, para reconocer el devenir histórico del ser humano a través del arte, permitiendo apreciarlo como patrimonio cultural para comprenderse a sí mismo, su comportamiento, sus logros y su condición en este bloque se prevé que desarrolle habilidades comunicativas, reflexivas y creativas a través de la lectura y producción de diversos textos; donde se aprecie el arte como forma de expresión y la función del lenguaje, la intención comunicativa y la influencia del contexto histórico-cultural en una obra artística.

Los contenidos declarativos son:

- 1.1 ¿Qué es la Literatura?
 - 1.1.1 Elementos comunicativos como proceso literario externo e interno
 - 1.1.2 Las funciones del lenguaje en el texto literario: estética y poética
- 1.2 Las grandes épocas literarias
 - 1.2.1 Literatura antigua
 - 1.2.2 Literatura moderna
 - 1.2.3 Literatura contemporánea

I. Metodología

Se desarrollan actividades de aprendizaje permitiendo al estudiante detonar factores creativos para apreciar y capturar las diversas manifestaciones artísticas de las calles de la comunidad y participar en la difusión del arte de manera activa.

El valor de la secuencia (equivalente a un parcial) es de 35%.

Fases				
Apertura		Duración de la actividad: 4 hrs.		
		Evaluación		
Docente	Actividades entre estudiantes	Evidencia	Instrumentos de Evaluación.	Tiempo y valor.

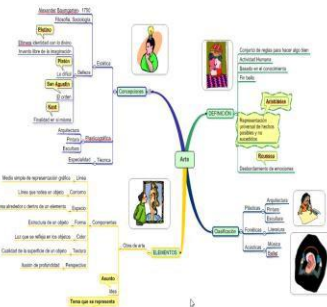


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<p>Presenta: propósito, competencias indicadores y formas de evaluación. Organiza las tareas. Solicita materiales compilados por las mtras. titulares Cuaderno de trabajo, Antología comentada y Manual del dramaturgo. Aplica evaluación diagnóstica (técnica informal).</p>	<p>Calendariza los criterios de evaluación, con la finalidad de entregar en tiempo y forma las actividades. Fotocopia su material. Resuelve los ejercicios del cuadernos de trabajo</p>	<p>Cuaderno de trabajo resuelto.</p>		<p>10 % 2 Hrs.</p>
<p>Explica los temas correspondientes mediante diapositivas y el uso de mapas mentales.</p>  <p>Solicita en la siguiente sesión ejemplos de suplementos culturales de periódicos y revistas</p>	<p>Con la técnica exegética el estudiante lee algunas definiciones de diversos autores sobre el arte y participa activamente en la sensibilización de las emociones que le produjo dichas definiciones.</p> <p>En plenaria comenta las impresiones.</p>	<p>Participación en la actividad.</p>	<p>Lista de cotejo.</p>	<p>1 hra.</p>
Desarrollo		Duración de la actividad: 5 hrs.		
Docente	Actividades entre estudiantes	Evidencia	Evaluación Instrumentos de Evaluación.	Tiempo y valor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resuelve las prácticas de un manual correspondientes al bloque, donde vincula las esculturas, pinturas con los mitos, sus alegorías y simbolismos.		Prácticas del manual resueltas	Lista de cotejo	5% 1 hra.
Realiza lecturas acerca de la evolución y preservación del arte desde el paleolítico hasta nuestros días y cómo la literatura alcanzó la denominación de arte.				5% 1 hra.
Cierre		Duración de la actividad: 6 hrs.		
Docente	Actividades entre estudiantes	Evidencia	Evaluación Instrumentos de Evaluación	Tiempo y valor.
Plantea el proyecto denominado “Arte en tu ciudad”, la realización de un Suplemento cultural interdisciplinar con la academia de artísticas en la materia de Fotografía y Pintura; Humanidades con Ética y Literatura; Comunicación con Informática. La articulación se da en Fotografía: los temas de composición, textura y profundidad; en Pintura: fondo forma simetría luz; Ética: Decisión,	Actividad de integración final. En trabajo colaborativo comparte los ejemplos de suplementos culturales, comentan los elementos que debe contener. Realiza un bosquejo del suplemento que realizarán: el logo, lema, título.	Exhibición de suplementos culturales, denominada “Arte en tu ciudad”. Participación en Radio Delfín Radio de la UNACAR.	Lista de cotejo	15% 3 hrs. Trabajo independiente 5 hrs.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<p>pensamiento y acción; Literatura: La literatura como arte; Informática: uso de los programa Publisher, diseño y edición de gráficos. El propósito es reflejar el arte del entorno sociocultural que tiene como objetivo que los estudiantes recorran las calles de nuestra ciudad para que identifiquen las diferentes manifestaciones artísticas que existen, ya que Ciudad del Carmen es un municipio en donde el arte y la cultura se mezclan. Solicita la sala de cómputo para comenzar a diseñar el proyecto Diseña la lista de cotejo del proyecto y explica los procesos fase por fase para un resultado exitoso. Distribuye los equipos. Posteriormente realiza la heteroevaluación. Divulgar en la radio de la universidad.</p>	<p>Así como la estructura de su entrevista y a qué artista entrevistarán, concertar cita con pintores, poetas, muralistas, escultores.</p> <p>Distribuyen sus responsabilidades</p> <p>Asiste a la sala de cómputo para el diseño del proyecto.</p> <p>Posteriormente Asisten a Radio Delfín para la divulgación del arte a través de su proyecto.</p>			
---	--	--	--	--

I. Resultados

La metodología tuvo gran éxito, se hizo una exhibición de los suplementos culturales en la biblioteca de la universidad, y una difusión del arte en Radio Delfín



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

donde los jóvenes compartieron su experiencia del arte en su comunidad, la actividad logra mantener mayor motivación, emoción y empatía con las entrevistas que ofrecieron diversos artistas de ciudad del Carmen: poetas como por ejemplo Daniel Cantarell, muralistas, escultores, mtras. de ballet clásico, entre otros. Los estudiantes asistieron al teatro, museos, y casas de los artistas, en un ambiente emocionalmente positivo; los jóvenes desarrollan mayor sensibilidad respecto a descubrir que sí existe arte en su localidad, debido a que recaban información de su entorno social; en el trato con sus compañeros comparten sus ideas y logran comunicarlas de manera eficaz en un ambiente tolerante y respetuoso; aprenden a desarrollar su sensibilidad creativa y artística; además en la parte escrita, los estudiantes se han vuelto más sensibles al arte e inclusive a la literatura participando ampliamente en diversas convocatorias, obteniendo premios en la creación literaria: La juventud y la mar, producción de ensayos convocatoria Vida y Obra de José Martí, guiones dramáticos en la convocatoria de Brígido Redondo, discursos políticos convocatoria del Congreso juvenil de Campeche INJUCAM aprendiendo a desenvolverse no solo de manera oral y escrita, sino socialmente, compartiendo sus experiencias con otros jóvenes. Continuando con difundir el arte en la sociedad, a raíz del proyecto se aplicó un taller de sensibilización al arte, de expresión corporal, maquillaje y de elaboración de máscaras, se implementó a los estudiantes, se abrió al público en general y docentes donde se desarrolla habilidades comunicativas.

II. Conclusiones

Las actividades relacionadas al arte, del campo disciplinar de humanidades, incrementan la percepción del entorno y generan en el estudiante flexibilidad de pensamiento para poder interpretar lo que lo rodea pues a través de las diferentes manifestaciones artísticas se desarrolla la imaginación, sensibilidad, expresión, seguridad, autonomía, creatividad, percepción, el sentido del ritmo y el espacio, la memoria táctil, visual y auditiva; elementos útiles para cualquier



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aspecto de su vida. La formación artística incluye perfectamente los cuatro saberes ser, saber, hacer y convivir: el hacer implica las actividades propuestas, la práctica, el proceso en el que aprende la ejecución de la obra artística; el saber se refiere a la apreciación estética; el saber-hacer la producción, la obra y el ser incluye a todos esas habilidades que desarrollan en el proceso, mismas que ya hemos mencionado como la sensibilidad y la creatividad las cuales forman parte del desarrollo integral del estudiante.

Se debe cambiar la concepción que se tiene sobre la educación en artes, es importante romper ya con la idea de que las materias de humanidades son de relleno y que no tienen ningún fin formativo, vale la pena retomar la importancia y el valor de la formación integral por medio de las artes pues estar bien enfocadas, logran estimular las habilidades cognitivas y permiten al individuo expresarse y comunicar por medio de un lenguaje diferente. Por medio de las artes el individuo genera emociones, siente, identifica y expresa sus ideas a través de su propia manifestación creadora es decir crea, genera, produce, además le brinda herramientas al individuo que le permitirá desenvolverse y desarrollarse en cualquier ámbito ya sea laboral o social, cumpliendo cabalmente con las que establece la Reforma.

Con la conformación de una identidad se hacen fuerte las naciones y el arte es uno de los pilares fundamentales que identifican a una nación, en una sociedad tecnificada, si no se enseña el arte, se corre el peligro de deshumanizar al hombre, ver que este no se puede reducir a meras cifras, porque si la educación se basara solamente en las premisas técnicas correríamos el riesgo de crear individuos deshumanizados. El arte sensibiliza, nos hace mejores humanos, enseña a creer en los ideales.

III. Bibliografía

ACUERDO SECRETARIAL NO. 442 (2008). Por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. Diario Oficial de la Federación., 26 de septiembre de 2008.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ACUERDO SECRETARIAL NO. 444 (2008). Por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. Diario Oficial de la Federación, 21 de octubre de 2008. Pp. 2-34 Artes. Teatro. (2006). Educación básica. Secundaria. Programas de estudio. México.

León, A. y González, O. (2010). Literatura 1 Enfoque por competencias genéricas y disciplinares. Primera Edición. D.F. México: Editorial Limusa.

López, F. y Pérez, O. (2011). Literatura 1 Enfoque por competencias., D.F., México: Editorial., Fernández Editores.

Martínez, G. (2010). Literatura 1 Con enfoque en competencias., D.F., México: Editorial., Cengage Learning.

Pimienta, Julio., (2008). Evaluación de los aprendizajes. Primera Edición. D.F., México: Editorial Pearson Educación.

Prado, Ma. (2010). Literatura 1 Desarrolla competencias, D.F. México: Editorial ST.

Pérez, J. (2006). La educación artística del para jóvenes. Colección material didáctico. México: UNACAR.

Anexos.

Los anexos incluyen material extra como evidencias que no se contabilizan en el número de páginas de la ponencia solicitado en la convocatoria.

Difusión del proyecto en radio delfín con el rector José Antonio Ruz Hdz.



Street Art: Saner en Ciudad del Carmen.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



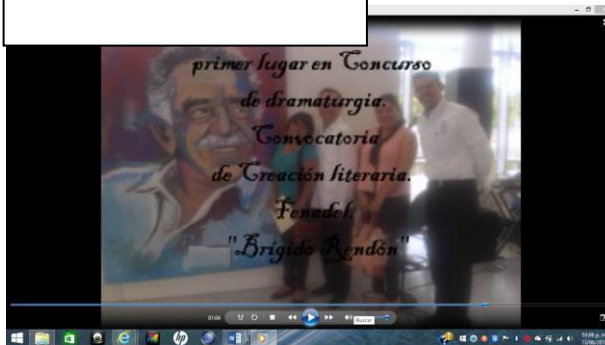
Concurso nacional. Primer lugar de la juventud y la mar

Talleres de expresión corporal



Sergio Andrés Peraza Ávila la realización de la escultura en honor a la Virgen del Carmen "Stella Maris"

1er lugar concurso de dramaturgia



Exhibición de los suplementos



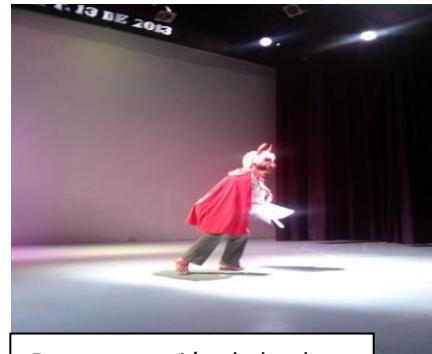
Taller de Elaboración de máscaras.



Elaboración de máscaras.



Maquillaje de efectos especiales



Representación de la obra dramática

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Instrumento de evaluación:		Lista de cotejo.		Tipo de evaluación:		Heteroevaluación.	
Departamento:		Humanidades.		Academia:		Humanidades	
Unidad de Aprendizaje Curricular:	Literatura I	Semestre:	3º	Grupo:		Número de secuencia:	1/3
		Porcentaje:	15%				
Bloque:	I. Identifica la literatura como arte.		Evidencia:		Elaboración de un suplemento cultural “Arte en tu ciudad”		
Competencias Genéricas		8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.					
Atributos		8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.					
Competencia disciplinar		12. Desarrolla su potencial artístico, como una manifestación de su personalidad y arraigo de la identidad, considerando elementos objetivos de apreciación estética.					

	Indicadores							
	Se visualiza un trabajo colaborativo con responsabilidad es compartidas en la planeación, diversidad de opiniones en la organización, y logros en la ejecución. 2%	Usa correctamente la ortografía, la redacción y el trabajo estético en el proyecto. 2%	Incorpora ilustraciones , fotografías y demás elementos gráficos que evidencien la elaboración del suplemento. 2 %	Distribuye la escritura de carteleros (cine, teatro, artistas, eventos culturales como bailables) noticias e información general, de la escuela o localidad, según las secciones definidas. 2 %	Realiza Entrevistas a artistas, académicos, escritores y críticos de la localidad. E integra Artículos locales sobre pintura, música, danza, literatura, finalmente, Agrega directorio 2%	Brinda información sobre exposiciones (fotografía, pintura) publicaciones, presentaciones de libros, conciertos y demás actividades de este tipo, de la localidad. 2%	Participa en la realización de reseñas de obras literarias y emplean el género periodístico que corresponda: Entrevista, reportaje, reseñas, según la pertinencia de las secciones. 3%	Total 15%
Estudiantes								



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Escala de calificación		Escala Tipo Semáforo
Equivalencia		
Rango	Calificación	Alcance del atributo
5 veces sí	5 %	El estudiante desarrollo los atributos
De 4 a 3 veces sí	4 %	El estudiante está en proceso de desarrollo de los atributos
De 1 a 2 veces sí	2 %	El estudiante aún no desarrolla los atributos.

Instrumento de evaluación:	Lista de Cotejo.		Tipo de evaluación:		Heteroevaluación	
Departamento:	Humanidades.		Academia:		Humanidades	
Unidad de Aprendizaje Curricular:	Literatura I	Semestre:	3º	Grupo:	Número de secuencia:	1/3
		Porcentaje:	5%			
Bloque:	I. Identifica la literatura como arte.		Evidencia:		Manual de prácticas resuelto.	
Competencias Genéricas	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.					
Atributos	8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.					
Competencia disciplinar	12. Desarrolla su potencial artístico, como una manifestación de su personalidad y arraigo de la identidad, considerando elementos objetivos de apreciación estética.					

	Indicadores						
	Investiga previamente, planea y ejecuta las prácticas de manera eficiente y colaborativa cuidando la ortografía y redacción.	Utiliza diversas estrategias discursivas (Exegética, discusión, diálogo, redacción) para la ejecución de las prácticas	Propone temas en los que se resalte la importancia de conocer la estructura externa e interna de los subgéneros menores y mayores	Articula saberes del nivel intertextual y contextual de los subgéneros menores y mayores, y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.	Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas para ejecutar sus prácticas	Se observa el dominio de los contenidos declarativos, y las prácticas son resueltas de manera clara y legible.	Total
Estudiantes	.5%	.5%	1%	1%	1%	1%	5%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Escala de calificación		Escala Tipo Semáforo
Equivalencia		
Rango	Calificación	Alcance del atributo
5 veces sí	5 %	El estudiante desarrollo los atributos
De 4 a 3 veces sí	4 %	El estudiante está en proceso de desarrollo de los atributos
De 1 a 2 veces sí	2 %	El estudiante aún no desarrolla los atributos.

Instrumento de evaluación:	Lista de cotejo.		Tipo de evaluación:		Heteroevaluación.	
Departamento:	Humanidades.		Academia:		Humanidades	
Unidad de Aprendizaje Curricular:	Literatura I	Semestre:	3º	Grupo:	Número de secuencia:	1/3
		Porcentaje:	5%			
Bloque:	I. Identifica la literatura como arte.		Evidencia:		Guía de lectura.	
Competencias Genéricas	2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.					
Atributos	2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.					
Competencia disciplinar	10. Asume una posición personal (crítica, respetuosa y digna) y objetiva, basada en la razón (lógica y epistemológica), en la ética y en los valores, frente a las diversas manifestaciones del arte.					

	Participa de manera voluntaria y manifiesta su beneplácito por los mensajes y reflexiones que el grupo compartió.	Opina de manera crítica y reflexiva sobre la temática de los textos de las diferentes épocas literarias.	Experimenta el lenguaje literario a través de la lectura de textos modelos en diferentes contextos históricos.	Integra los elementos del proceso comunicativo con la Literatura para proyectar emociones.	Aplica los elementos comunicativos, a partir de la lectura de varias obras en las que precise la función de cada uno de ellos, para tener una base interpretativa de obras literarias.	Analiza los niveles intertextuales y contextuales de una obra literaria, así como las funciones del lenguaje.	
Estudiantes	.5%	.5%	1%	1%	1%	1%	
							5%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Escala de calificación		Escala Tipo Semáforo
Equivalencia		
Rango	Calificación	Alcance del atributo
5 veces sí	5 %	El estudiante desarrolló los atributos
De 4 a 3 veces sí	4 %	El estudiante está en proceso de desarrollo de los
De 1 a 2 veces sí	2 %	El estudiante aún no desarrolla los atributos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

“La Universidad como Formadora de Investigadores, Generadora de Conocimientos e Innovación Tecnológica”

LA DIMENSIÓN AMBIENTAL CON UNA MIRADA HACIA EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE. CASO DE ESTUDIO MUNICIPIO MORÓN.

Autores: MsC. Zulima Díaz Montes¹, Ing. Odlanier Blanco Jorge².

¹ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Delegación Territorial Ciego de Ávila, país Cuba, email: espmoron@fica.inf.cu, ² Centro de Investigaciones de Bioalimentos, país Cuba, email: esp_laboratorio2@cibacav.cu.

México, 2016



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Título: *La dimensión ambiental con una mirada hacia el desarrollo local sostenible. Caso de estudio municipio Morón.*

RESUMEN:

La situación económica actual a nivel internacional invita a reflexionar sobre las perspectivas y la importancia cada vez más creciente de lo local, aún más en las actuales circunstancias, cuando la crisis económica mundial unida a las crisis financieras, políticas y ambientales representan el final de un ciclo de crecimiento y el momento de recapitular sobre los resultados de las políticas que lo han acompañado e impulsado y buscar nuevas alternativas para salvar la especie humana y alcanzar un mundo más justo, equitativo y sostenible. El desarrollo de múltiples acciones con el uso del potencial científico del municipio, la provincia y los Centros e Institutos de Investigaciones de otras provincias y de la capital del país permitieron realizar un análisis de la dimensión ambiental y proponer una selección de indicadores para medir el desarrollo sostenible en el municipio. La esencia del presente resultado, como colofón de lo aprendido hasta hoy, fue aportarle al Gobierno Municipal de Morón una herramienta científica que le permita ~~organizar e integrar sus criterios, identificando el camino para un proceso de~~ desarrollo sostenible gestado desde y para el propio municipio partiendo de sus particularidades territoriales y ordenado ambientalmente para lograr una Estrategia de Desarrollo Local Sostenible.

ABSTRACT

he current economic situation at international level invites to meditate about the perspectives and the more and more growing importance of the local thing, even more in the current circumstances, when the world economic crisis together to the financial, political and environmental crises represents the end of a cycle of growth and the moment of recapitulating on the results of the politicians that have



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

accompanied him and impelled and to look for new alternatives to save the human species and to reach a more fair, equal and sustainable world. The development of multiple actions with the use of the scientific potential of the municipality, the county and the Centers and Institutes of Investigations of other counties and of the capital of the country they allowed to carry out an analysis of the environmental dimension and to propose a selection of indicators to measure the sustainable development in the municipality. The essence of the present, as colophon of that learned until today, went to contribute the Municipal Government of Moron a scientific tool that allows him to organize and to integrate its approaches, identifying the road for a process of sustainable development gestated from and for the own municipality leaving of its territorial particularities and ordered environmentally to achieve a Strategy of Sustainable Local Development.

PALABRAS CLAVES

Desarrollo, local, sostenible, municipio, dimensión, gobierno, herramienta, estrategia, indicadores.

INTRODUCCIÓN

La situación económica actual a nivel internacional invita a reflexionar sobre las perspectivas y la importancia cada vez más creciente de lo local, aún más en las actuales circunstancias, cuando la crisis económica mundial unida a las crisis financieras, políticas y ambientales representan el final de un ciclo de crecimiento y el momento de recapitular sobre los resultados de las políticas que lo han acompañado e impulsado y buscar nuevas alternativas para salvar la especie humana y alcanzar un mundo más justo, equitativo y sostenible.

Los efectos del actual escenario económico mundial han tenido también impactos en todos los aspectos de la vida económica, social y ambiental de Cuba, pero su mayor expresión ocurrió en la escala local: el municipio y fue precisamente porque



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en el municipio comienza el espacio de lo cotidiano, de las relaciones interpersonales, de la diversidad; donde se produce la vida y donde se alcanzan o no los niveles de satisfacción de individuos y grupos. Su evolución, en un sentido o en otro, impacta de manera determinante a la población que, en primera instancia, es habitante de ese espacio (Guzón, 2006).

~~Es aquí donde el municipio de Morón de acuerdo a sus antecedentes históricos y~~
contextuales comienza a jugar un papel importante a partir de los principales problemas que afectan hoy al territorio relacionados con deficiencias en estilos y métodos de trabajo que se reflejan en el funcionamiento de las instituciones locales: parcelación de decisiones institucionales, verticalismo, insuficiente participación de la población en la solución de sus problemas y limitada integración y articulación de acciones promovidas por organismos centrales. Igualmente las dificultades generales de los asentamientos se relacionan con restricciones alimentarias, deterioro de las condiciones higiénico – sanitarias, restricciones en las opciones culturales y recreativas, déficit y deterioro habitacional, deterioro de instalaciones y prestaciones de servicio, indisciplina social, déficit de transporte, deterioro de la infraestructura técnica y agudización de los problemas ambientales.

El desarrollo sostenible es un término cada vez más utilizado por profesionales de diversos campos en cuanto a que se supone un reto al análisis clásico de las teorías sobre el desarrollo económico; también, cada vez más, es una cuestión fundamental: “el desarrollo que responda a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras”. El desarrollo sostenible sólo es posible si la demografía y el sistema económico evolucionan en armonía con el potencial natural - productivo del sistema, por lo que en este caso se tendrán en cuenta para la evaluación la dimensión: natural – ambiental.

Por tanto el presente trabajo tuvo como objetivo: Seleccionar indicadores en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

dimensión ambiental como herramienta de trabajo para la elaboración de una Estrategia de Desarrollo Local Sostenible del municipio de Morón ubicado al norte y centro de la provincia de Ciego de Ávila, en los 22° 06´ latitud norte y los 78° 38´ longitud oeste de la isla Cubana.

METODOLOGÍA

El esquema que se estableció tuvo las siguientes direcciones principales de la dimensión ambiental:

1^{er}. Seleccionar el ArcGIS como sistema de información geográfica en su versión 9.3 para la mapificación de la dimensión ambiental como la ubicación geográfica, relieve suelos, categoría de los suelos según su productividad, agro productividad, y uso del suelo. Principales características de los embalses, canales, playas y ecosistemas del territorio según la Delegación Territorial del CITMA y la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico de Ciego de Ávila.

2^{do}. Realizar un análisis estadístico de conjunto con la Oficina Municipal de Estadísticas (OMEI) de Morón. (Información previa al Censo del año 2012) un estudio de los principales asentamientos poblaciones y su composición en todas sus aristas.

3^{ro}. Recopilar datos de las entidades de subordinación local de conjunto con la Dirección municipal de Economía y Planificación de los principales indicadores económicos del territorio para un respectivo análisis profundo de la producción mercantil teniendo en cuenta su evolución macroeconómica.

Relieve y Geología.

El municipio se encuentra en la Llanura de Júcaro a Morón, donde predomina la llanura plana correspondiendo con el 84% del territorio, mientras que el 6% pertenece a pequeñas elevaciones y el 10 % son zonas cenagosas que constituyen el Gran Humedal del Norte. Dentro de la ciudad, desde el punto de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

vista urbanístico, el declive ligero del terreno a partir de la cota de 10 m, es beneficioso a los efectos de la radiación solar y de los vientos predominantes.

La mayor parte del área del municipio está enclavada sobre una estructura geológica del cuaternario donde predominan las rocas sedimentarias de las formaciones Güines, Camacho, Punta Alegre y Jaimanitas que se caracterizan por su elevado porcentaje de porosidad efectiva, capacidad de almacenamiento y transmisibilidad de las aguas subterráneas.

Clima.

La temperatura media anual del aire oscila entre los 25 y 26 °C. En invierno, la temperatura media mensual tiene valores entre 22 y 24 °C hacia los cayos y el norte del municipio y entre 20 y 22 °C en el resto del territorio. En verano, la diferencia de temperatura entre el norte y el sur es despreciable alcanzando valores entre 27 y 28 °C en todo el municipio. La precipitación media anual alcanza los 1 105 mm, distinguiéndose al igual que en el resto del país, un período lluvioso (mayo-octubre), donde la media histórica para Morón es de 854 mm y un período poco lluvioso (noviembre-abril), con una media histórica de 251 mm (pocas elevaciones), permite una circulación normal del viento, predominando la incidencia de los vientos alisios durante todo el año.

Recursos naturales.

Suelos.

En los estudios de suelos realizados se determinó que existe una gran variabilidad de la capa cobertora, debido a la compleja situación geológica y geomorfológica que les dio origen.

El municipio de Morón está cubierto por varios tipos de suelos dentro de los que se encuentran:

- II Ferralítico rojo, III Ferralítico rojo lixiviados, IV Ferralítico amarillento, VI



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ferralítico cuarcítico, XIX Rendzina roja, XXI Húmico marga, Fersialítico pardo rojizo, Pardos con carbonatos.

Desde el punto de vista de la agroproductividad de los suelos agrícolas del municipio los más representativos son los categoría III con el 30.6 %. En estos valores no está incluido el humedal, el cual tiene más de 30,000 ha, que representan el 52.8% del total de la superficie terrestre del municipio. Esta situación hace que las regiones más explotadas por la agricultura se ubiquen hacia el sur del municipio, donde se localizan también los suelos de mayor agroproductividad, además de que el 52.8 % del área lo ocupan suelos pantanosos ubicados en la zonas bajas, costeras y en la periferia de las lagunas con uso agrícola limitado.

Recursos hídricos.

La red hidrográfica se encuentra poco desarrollada, no posee ríos con caudales permanentes y cauces bien desarrollados, solo se observa el territorio surcado por una serie de arroyos que se encuentran rectificadas en gran parte de su longitud, canales y canalizos entre los que se destacan El Roble, Cimarrones, Júcaro y la Yana, que desembocan en las Lagunas de la Leche y La Redonda. Existen otros arroyos y canales, afluentes de éstos en su mayoría y algunos como el Canal de Punta Novillo, cuya función principal es el drenaje, al igual que el sistema Polders ubicado entre el vial Morón - Turiguanó y el canal La Yana.

Cuenca hidrográfica de los arroyos Cimarrones y Robles: tiene un área total de 133.7 km² y solamente 60.5 km² (45 % del área total).

En el territorio se presentan tres tipos de inundaciones las cuales son provocadas por intensas lluvias, por el escurrimiento superficial o por penetraciones del mar.

Laguna de la Leche: Se encuentra ubicada a cinco kilómetros al norte de la ciudad de Morón, tiene 67.0 km² de espejo de agua y almacena 130.0 hm³ en el nivel de aguas normales. Esta laguna se ubica en la zona hidrológica “C” dentro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

del Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila (GHNCA).

Laguna La Redonda

Es un acuatorio natural ubicado en la parte noreste del municipio y al este de la Laguna de la Leche. Se encuentra en la zona hidrológica “B” del GHNCA. Tiene 132.4 km² de espejo de agua superficial y embalsa 80.0 hm³ en su nivel de aguas normales. Este embalse es usado en la acuicultura y en actividades recreativas, que tienen una gran aceptación por la belleza de sus paisajes y en particular los altos valores de la biodiversidad.

Aguas subterráneas

Hacia Morón drenan las aguas subterráneas de tres sectores hidrogeológicos y cuenta con unos 35.0 millones de m³ aproximadamente de este recurso explotable.

La ciudad se abastece fundamentalmente desde dos fuentes, una ubicada al sur del municipio en el km 36 del vial Ciego de Ávila – Morón y otra en el km 1 ½ por la carretera Circuito Norte Morón – Chambras, además existen otras fuentes de abasto como son la de Saladriga y Patria III, que suministra agua al poblado de la Isla de Turiguanó y la cayería norte.

Gestión del recurso agua

La utilización y gestión del agua representa un desafío para la sostenibilidad en Morón. El volumen de agua consumida en los hogares al cierre del 2012 se situó en 631,77 litros por habitante / día. Las redes de abasto de agua a la población datan de 1966 por lo que requieren de un mantenimiento en la actualidad.

Aire.

La calidad del aire es buena en sentido general, no obstante, se han identificado ocho focos de contaminación atmosférica de forma puntual, como consecuencia de la producción de energía eléctrica, la elaboración de alimentos y algunos procesos industriales, a partir de la quema de combustibles fósiles.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Recursos minerales.

Los principales yacimientos minerales con que cuenta el municipio están ubicados al norte de Turiguanó con yacimientos de sal gema, yeso, turba y anhidrita, hacia el centro y resto del territorio se localizan calizas muy empleadas en la construcción.

Biodiversidad.

El municipio cuenta con una elevada biodiversidad representada por una Flora con 46 especies de plantas vasculares pertenecientes a 25 familias y tres especies endémicas que son *Atkinsia cubensis* (Majagua negra); *Pithecellobium obovale* (Encinillo) y *Copernicia gigas* (Hediondo). Los principales valores de uso de la vegetación están dados en que el 34.78% de las especies presentes tienen valor como plantas medicinales, son alimenticias el 17.77%, tóxicas o venenosas el 6.66%, melíferas el 17.7%, ornamentales el 41.30%, sirven como alimento animal el 13.33%, maderables el 56.52%, y con otros usos el 28.26% del total.

La Fauna está representada por 119 especies de invertebrados terrestres agrupadas en tres clases, 12 órdenes y 36 familias con una especie endémica de Cuba, 102 especies son insectos, 15 especies arácnidos y dos especies de moluscos terrestres con una especie endémica de Cuba. Por su parte los vertebrados terrestres cuentan con 98 especies (nueve reptiles, 86 aves y tres mamíferos) con 22.4 % de endemismo. De las Aves 77 especies son comunes en Cuba de ellas, tres son endémicas y cinco están amenazadas como la Cotorra (*Amazona leucocephala*).

Morón presenta gran parte de sus áreas cubiertas por bosques de mangles y vegetación asociada al Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, el que ostenta la categoría de Humedal de Importancia Internacional y fue declarado como Sitio Ramsar desde el 18 de Noviembre del 2002.

La superficie boscosa actual es de 44 915,3 ha para una cobertura de 36.02% del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

patrimonio, los principales tenentes de estos bosques son la Empresa Forestal Integral y la Empresa para la Protección de la Flora y la Fauna, así como los campesinos del sector privado.

Ecosistemas del territorio.

Existen en el territorio una serie de sitios que poseen valores naturales que hacen que se les deba prestar una especial atención en el sentido de protegerlos y recuperarlos, los cuales en su mayoría están identificados dentro del Sistema de Áreas Protegidas, que incluye el Área Protegida aprobada, que es el Centro y Oeste de Cayo Coco, con la categoría de Reserva Ecológica por Acuerdo No. 6803/2010 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros; el Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, con reconocimiento como Humedal de Importancia Internacional, Sitio Ramsar según arreglo al Artículo 2.1 de la Convención de los Humedales, registrado en el sitio 1235 desde el 18 de noviembre del 2002 y que está propuesto como Área Protegida de Recursos Manejados, así como otras dos áreas propuestas, que son las Dunas de Playa Pilar en cayo Guillermo como Elemento Natural Destacado y el sistema lagunar La Leche-La Redonda como Paisaje Natural Protegido.

En el territorio se desarrolla el Programa de Manejo Integrado Costero del Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, aprobado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en el año 2010, su órgano de manejo es una Junta Coordinadora que está integrada por todos los actores económicos y sociales que desarrollan su actividad en este importante ecosistema. Dentro de las principales líneas de trabajo del Programa se encuentra el manejo de los recursos hídricos y forestales, la comunicación social y la educación ambiental, la investigación, el monitoreo y la protección de la biodiversidad.

Playas.

Se cuenta con 38 km de playas donde se encuentra el Polo Turístico Jardines del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Rey, los procesos costeros del territorio se encuentran regulados por la legislación ambiental del país El Decreto Ley 212 “Gestión de la zona costera”, sitio en el cual se agudiza la acción de los vientos alisios y por ende sus efectos sobre el oleaje. Ha permitido la formación de numerosas playas y dunas, con la existencia de un Programa de Recuperación, Rehabilitación y Mantenimiento en las zonas costeras.

Ordenamiento ambiental y territorial.

El municipio cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial y Urbano, basado principalmente en el uso de Sistemas de Información Geográfica para propiciar mayores aplicaciones del mismo en la toma de decisiones.

Balance de energía.

El servicio eléctrico en el municipio está asociado al Sistema Electroenergético Nacional (SEN). Las líneas de distribución tienen una alta conectividad y una cobertura del 99.7% de la población. Desde el punto de vista de la energía renovable en la actualidad solo se cuenta con dos aerogeneradores que entregan como promedio 11.5 tep/a a la red nacional. El municipio posee además un total de 54 molinos de vientos inventariados, 4 biogás, 42 paneles solares, 161 calentadores solares y se reportan además 7 cocinas eficientes, que utilizan biomasa en el territorio.

Saneamiento básico.

Relacionado con el reciclaje de la materia prima los últimos datos disponibles muestran una tendencia al incremento en la recolección y entrega por parte de las entidades estatales y la población en el territorio. La producción de residuos sólidos urbanos, tanto total como por habitantes, ha estado creciendo de una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

manera importante alcanzando los 162.3 miles de m³ de residuos sólidos recolectados.

No se garantiza la depuración del 100 % de los residuales líquidos generados en el municipio que cuenta con 18 focos contaminantes del inventario nacional, de las 1 384 t de DBO₅/año que se generan solo reciben tratamiento el 66.2%. Según datos ofrecidos de ellos el 2% a través de tanques sépticos y el resto por un sistema de tratamiento compuesto por tres estaciones de rebombeo y una laguna de estabilización. Tanto en parte de la zona urbana como en las rurales, predominan las fosas y tanques sépticos, existiendo 1274 fosas individuales contratadas.

El 37.4% de la población no cuenta con sistemas de alcantarillado. La contaminación provocada por los residuales líquidos y sólidos es hoy el principal problema ambiental del municipio, sin embargo la inversión en los últimos cinco años al respecto es de sólo 573.1 miles de pesos, lo que representa sólo un 1.8% del total de presupuesto de inversiones del territorio.

En forma de resumen los principales problemas ambientales del municipio de Morón se relacionan con:

- ☐ Deficiente ordenamiento territorial y ambiental del municipio y violaciones del Plan Director existente.
- ☐ Contaminación ambiental generada por el manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos como consecuencia de una incorrecta organización, recolección, clasificación y disposición final de los mismos.
- ☐ Presencia de asentamientos poblacionales que carecen de alcantarillado y sistemas eficientes de tratamiento de sus residuales.
- ☐ Sobreexplotación del agua subterránea.
- ☐ Introducción de especies exóticas invasoras como la casuarina, el eucalipto, el marabú y la melaleuca, el búfalo, la claria y el pez León.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- ☐ Insuficiente trabajo de educación y divulgación gráfica ambiental.
- ☐ Baja percepción de la población ante el riesgo de la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, sequía y otros).
- ☐ Pesca y caza furtiva, que en ocasiones provocan incendios forestales.
- ☐ Escasa acción por parte de los organismos reguladores que deben exigir el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
- ☐ Erosión costera. Las playas del municipio de Morón presentan afectaciones producidas por el impacto de la actividad humana, en función del desarrollo turístico. Los más repetidos sobre las dunas del territorio son la pérdida de vegetación natural, la compactación de la arena y los cambios morfológicos del perfil natural de las mismas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con vistas a diagnosticar la situación actual del municipio de Morón en la dimensión ambiental se seleccionaron de indicadores donde se identificaron los problemas ambientales existentes como una herramienta de trabajo para el Gobierno Municipal,

Resultado: Selección de indicadores

Dimensión Ambiental

1-Dimensión ecológica – ambiental.

Recursos naturales.

Suelos.

- ☐ Superficie agrícola total, superficie agrícola cultivada, superficie agrícola beneficiada, superficie agrícola afectada, tasa de erosión costera.

Agua.

- ☐ Extracción de agua dulce, disponibilidad/hab, % de cobertura, diversidad biológica, % de áreas protegidas, % de especies amenazadas, Índice de boscosidad, % de bosques naturales, superficie afectada por incendios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fuentes de energía.

- ☐ Oferta de energía renovable, consumo de energía renovable.

Contaminación.

- ☐ % de DBO₅ dispuesto al medio, materias primas recicladas, aguas tratadas aprovechadas.

Saneamiento.

- ☐ % de cobertura, % de aguas tratadas, volumen de sólidos colectados.

Cultura Ambiental.

- ☐ % de empresas con sistemas de gestión ambiental certificados, % de empresas con premios u otro tipo de reconocimiento ambiental otorgado.

CONCLUSIONES:

- Los principales problemas que frenan el desarrollo sostenible en el municipio de Morón están relacionadas con deficiencias en estilos y métodos de trabajo que se reflejan en el funcionamiento de las instituciones locales.
- Los indicadores propuestos así como su medición tropiezan con el obstáculo de las dificultades con la estadística. Además el número de indicadores que habría que recoger a través de las entidades estatales no siempre se calculan y archivan debidamente.
- La realización del ejercicio permitió reconocer vacíos en los que no se pensaba para el desarrollo del municipio como la diversificación del turismo y las ventajas que le aporta al municipio.
- Es necesario partir de la preparación de los decisores del municipio en temas ambientales para lograr transitar hacia un desarrollo sostenible a escala local.

BIBLIOGRAFIA:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1. Álvarez, Miguel A. (2009), Patrimonio, Cultura y Paisaje, recursos para una economía sostenible. Revista Ambiental, No. 88, septiembre 2009 (NMA).
2. Brundtland, G. H. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development. "Our Common Future". New York: United Nations. páginas 29 y 32
3. Delegación Territorial del CITMA, 2011. Resultados de los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos ante eventos hidrometeorológicos extremos. Ciego de Ávila.
4. Delegación Municipal de la Agricultura de Morón, 2010. Proyecto de la Agricultura Urbana y Suburbana. Morón, 2010.
5. Dirección Municipal de Planificación Física. Plan de Ordenamiento Territorial y Urbano. Morón, 2012.
6. Ecosistema Sabana-Camagüey. Estado actual, avances y desafíos en la protección y uso sostenible de la biodiversidad, 2007. Proyecto GEF/PNUD CUB/98/G32, Editorial Academia, 183 pág.
7. Guzón, Ada. (2006), Desarrollo Local en Cuba. Retos y perspectivas. Editorial Academia, 359 pág.
8. Oficina Municipal de Estadística, 2012. Anuario Estadístico Municipal. Morón, 2012.
9. Protección de la Biodiversidad y desarrollo sostenible en el ecosistema Sabana-Camagüey, 1999. Proyecto GEF/PNUD CUB/92/G31, Editorial CESYTA S.L, 145 pág.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

LA FILIAL UNIVERSITARIA MUNICIPAL EN FUNCIÓN DE LA ORIENTACIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO LOCAL.

Autores:

- MSc. Yirma Diamelys Mederos Suárez, yirmad@unica.cu. [Universidad “ Máx i mo Gómez Báez.](#) (FUM Primero de Enero).Cuba, [Profesor Asistente,](#) Jefe de Grupo de Gestión del conocimiento. [Máster en Ciencias de la Educación Superior.](#)
- MSc. Oriel Hernández García, orielhg@gmail.com. [Universidad “Máx i mo G ó me z Báe z”, C ub a,](#) [Prof e sor Asist ent e del De part a me nt o d e Redes,](#) [Máster en Ciencias de la Educación Superior.](#)
- Lic. Josefa Paula Treto Carballo. josefap@unica.cu [Universidad “Máx i mo G ó me z B áe z.](#) (FUM Primero de Enero).Cuba, [Profesor Asistente,](#) Jefe de Departamento.

RESUMEN:

A partir de las insuficiencias que se revelan en la práctica pedagógica en la concepción y el funcionamiento del trabajo de Orientación Profesional en los escenarios en que hoy se desarrollan los procesos en los municipios, se exige que esta se convierta en el centro pedagógico-didáctico-cultural-formativo y científico más importante de la comunidad para alcanzar convenir acciones cooperadas, que por su naturaleza deben ser contextualizadas a las condiciones de cada municipalidad, lo que implica la necesidad de integrar todos los procesos sustantivos del territorio, es por ello que la presente investigación presenta una experiencia para la ejecución del trabajo de Orientación Vocacional



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

y Profesional encauzada a elevar la calidad de este proceso que se brinda en la institución; la misma tiene en cuenta todos los factores y contextos que intervienen en la gestión educativa del territorio buscando un alto grado de participación consciente de todos los actores involucrados, para dar íntegro cumplimiento a los objetivos de la educación insertados de forma coherente en el sistema de trabajo de la Filial Universitaria.

ABSTRACT

From the shortfalls revealed in the pedagogical practice in the design and operation of vocational guidance work in scenarios in which processes are developed today in the municipalities, it is required that this will become the center pedagogical-didactic cultural and educational and scientific matters of the community to achieve agreed cooperated shares, which by their nature must be contextualized to the conditions of each municipality, which implies the need to integrate all essential processes of the territory, which is why this research presents an experience for the execution of the work of Vocational and Professional channeled to improve the quality of this process is provided in the institution; it takes into account all the factors and contexts involved in educational management of the territory looking for a high degree of conscious participation of all stakeholders, to give full effect to the objectives of education consistently inserted in the work system Subsidiary of the University.

INTRODUCCIÓN.

“Alguien me decía una vez que el profesional era producto de la vocación, que era algo interno y que no se podía torcer esa vocación (...) creo que es falsa esa postura. Yo no creo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que un ejemplo individual hablando estadísticamente, tenga importancia ninguna, pero inicié mi carrera estudiando ingeniería, acabé siendo médico, después he sido comandante y ahora me ven de disertador”.1

El problema de la Orientación Vocacional y Profesional del hombre hacia las distintas profesiones y oficios no es nuevo, tan pronto como el hombre se desarrolló y los oficios aparecieron esta se convirtió en una tarea de primer orden a cumplir por la sociedad, es un proceso consustancial al hombre desde que este surge y vive en sociedad.

El trabajo como fuente de riqueza y de subsistencia exigió en un momento histórico del desarrollo del hombre niveles de diferenciación y especialización. Los clásicos de la pedagogía universal y cubana han dedicado espacio a la necesidad de desarrollar este proceso como componente vital para el auto desarrollo de la sociedad, proceso que transcurre a lo largo de la vida de las personas, iniciándose desde las primeras edades y extendiéndose durante toda su vida profesional, por tanto es concebido como parte de la formación y desarrollo de la personalidad del sujeto, que lo prepara para la formación y actuación profesional responsable.

El tener que escoger una profesión constituye un gran compromiso para la adolescente y jóvenes, el decidir qué se será en la vida, representa una decisión de enorme importancia, porque de ella depende su futuro, su modo de vida y el nivel social que se tendrá.

El ser humano requiere de orientación para enfrentar situaciones que debe afrontar a diario. Esta necesidad está presente en todas las etapas de formación de la personalidad y constituye un requerimiento imprescindible para su desarrollo. En la educación cubana este criterio adquiere un gran valor, que tiende no sólo al desarrollo como tal de la personalidad, sino para que este sea armónico, integral y consciente. Esta razón impone abordar cada vez más esta problemática desde el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

punto de vista educativo, sobre todo en estos tiempos en que los desafíos del nuevo siglo y el contexto social, hacen la vida más compleja. Estas circunstancias recaban de una acción orientadora que dote al individuo de preparación para salir sin grandes frustraciones, de los conflictos que deberá afrontar, es por ello que en esta tarea en el territorio le corresponde al colectivo pedagógico de la Filial Universitaria asumirla con unidad de acción ejemplo y trabajo diario para estimular el desarrollo de intereses y motivar hacia las profesiones priorizadas, fundamentalmente a través de su accionar en los organismos formadores, fortaleciendo el aprovechamiento de las potencialidades del contenido de su trabajo, el uso de las nuevas tecnologías, la ejemplificación y la ejemplaridad en su desempeño metodológico y modo de Actuación.

En el análisis de los antecedentes se revela que la **Orientación Vocacional y Profesional** ha tenido un enfoque predominantemente psicológico muy centrado en el estudiante, fundamentalmente, en los grados terminales; se reconoce además, el papel del docente y su preparación para integrar los factores que intervienen en las diferentes etapas de la **Orientación Vocacional y Profesional**, es por ello, que se cree necesario enfocar este proceso desde el modo de actuación del profesional en las Filiales Universitarias Municipales como una de las principales funciones esenciales de los diferentes grupos, la cual desarrollaran con pertinencia y calidad ante las diferentes entidades, autoridades y la población de territorio, por el valor que asume en la formación y el desarrollo de los futuros relevos.

Esto no significa que durante todos estos años no se haya trabajado en tal dirección, sino más bien que el trabajo ha presentado carencias, siendo necesario reconocer que el trabajo de Orientación Vocacional aún no responde a las exigencias crecientes. **Es por ello que de forma general y amena propondremos diferentes acciones para la concepción de un procedimiento dirigido a la**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

orientación del individuo, a tenor de los criterios de carácter operativo que en el plano pedagógico y psicológico emanan de ellas.

DESARROLLO

En Cuba la Orientación vocacional y Profesional está vigente, en el decreto Ley no. 63 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros que establece el papel rector del Ministerio de Educación sobre el trabajo en este indicador. El mismo está institucionalizado, en las disposiciones legales correspondiente, por lo que obtendrá una atención especial por parte de todos los organismos de la administración del estado, por los órganos locales del poder popular, así como por las empresas, en el área de su actividad a tal efecto cada organismo y entidad están obligados a desarrollar un trabajo sistemático, dentro de sus dependencias o unidades y con sus recursos técnicos, para atender esta función, se trata de lograr el desarrollo de intereses hacia aquellas actividades que el país prioriza.

Del análisis anterior se deriva la importancia que tiene todo el proceso de formación y superación de los futuros profesionales, que en primer lugar deben estar adecuadamente motivados al seleccionar una profesión que requiere de infinito amor, dedicación y entrega profunda a la labor y como ha dicho nuestro comandante en Jefe: hombres cultos.

Los clásicos de la pedagogía universal y cubana han dedicado espacio a la necesidad de desarrollar este proceso como componente vital para el auto desarrollo de la sociedad, proceso que transcurre a lo largo de la vida de las personas, iniciándose desde las primeras edades y extendiéndose durante toda su vida profesional, por tanto es concebido como parte de la formación y desarrollo de la personalidad del sujeto, que lo prepara para la formación y actuación profesional responsable.

El tener que escoger una profesión constituye un gran compromiso para la adolescente y jóvenes, el decidir qué se será en la vida, representa una decisión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de enorme importancia, porque de de ella depende su futuro, su modo de vida y el nivel social que se tendrá.

El ser humano requiere de orientación para enfrentar situaciones que debe afrontar a diario. Esta necesidad está presente en todas las etapas de formación de la personalidad y constituye un requerimiento imprescindible para su desarrollo. En la educación cubana este criterio adquiere un gran valor, que tiende no sólo al desarrollo como tal de la personalidad, sino para que este sea armónico, integral y consciente. Esta razón impone abordar cada vez más esta problemática desde el punto de vista educativo, sobre todo en estos tiempos en que los desafíos del nuevo siglo y el contexto social, hacen la vida más compleja.

Existen infinidad de criterios y valoraciones acerca del tema de Orientación Profesional, es válido destacar estos aportes, ya que a pesar, de que hoy se hacen ciertas estas posiciones, la complejidad del proceso no ha quedado totalmente resuelta, existen limitaciones y contradicciones constatadas en la motivación, selección e ingreso de los estudiantes a las diferentes carreras y sobre todo aquellas que se consideran de prioridad para el municipio y el país.

Por ello brindamos a continuación diferentes vías para el trabajo de la Orientación vocacional y profesional en los territorios ya que se puede generalizar en los mismos.

1- FOLLETO DE ORIENTACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS Y PROFESIONALES DE LOS DIFERENTES ORGANISMOS Y ENTIDADES QUE REALIZAN LA ORIENTACIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL.

En este folleto se tiene presente que en este proceso se involucran a todos los sectores de la sociedad, particularmente la Filial, la escuela, la familia, y profesionales de los diferentes organismos y entidades del territorio, frente al cual cada uno de los miembros de la colectividad debe aportar su esfuerzo y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

capacidad para hacer posible que la voluntad política, social y cultural plasmada en los Lineamientos del Partido y la Revolución.

El mismo tiene como objetivo: Proporcionar vías para lograr un adecuado proceso de Orientación Profesional y garantizar calidad en el ingreso, retención y egreso de los centros formadores de profesionales. Va dirigido a los profesionales de las entidades y organismos formadores que dirigen este proceso.

2- PROGRAMA RADIAL EDUCATIVO PARA LA ORIENTACIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL DE LA COMUNIDAD VIOLETEÑA.

El Programa Radial se considera en la clasificación de educativo por su función. Establece una relación teórico-práctica con los interlocutores a partir de que ofrece información detallada de las carreras universitarias y ante las llamadas de los radio oyentes profundiza en los aspectos necesarios. Se transmite todos los miércoles en el horario de 5:15 a 5:30 pm.

Tiene como objetivo: Dotar a la comunidad violeteña de conocimientos relacionados con las diferentes carreras que se estudian en la Universidad Avileña con especial énfasis en las carreras priorizadas del territorio.

Este programa radial se ha caracterizado por ser sistemático, práctico, creativo, dinámico, donde el vocabulario utilizado es sencillo, lo que permite a los radios oyentes mayor comprensión.

La aplicación concreta de estas acciones en el territorio desencadenó un trabajo conjunto de todos los factores (entidad, familia, comunidad), que incidió en los resultados alcanzados por el personal que no estudiaba en las diferentes entidades, que les permitió realizar una elección de las carreras que deseaban estudiar así como su incorporación al curso preparatorio para los exámenes de ingreso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Bibliografía:

1. Álvarez González Maricel y Rafael Bisquerra. (1999) Los retos de la orientación. Universidad de Barcelona. España.
2. Álvarez, R. M. (1989) “La necesidad de la formación permanente en el profesorado”. En: nuestra escuela No 104, Madrid.
3. Álvarez de Zayas, Carlos. (1989). Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la educación superior cubana .MES. Habana.
4. Arias Beatón, G. (1986) La motivación hacia el estudio en escolares cubanos. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas), La Habana.
5. Fallar, Juana. El trabajo de Orientación profesional. –En Pedagogía Cubana- no2 –La Habana, 1998.

Citas: Lidia Turner Martí: El pensamiento pedagógico de Ernesto Guevara. Editorial Capitán San Luis. Cuba 1999. p.46



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“Desarrollo de un aplicativo Web que permita la gestión y consulta de las tutorías académicas con el fin de identificar problemas de tipo cognitivo presentados en los espacios de clase por parte de los estudiantes del programa de Ingeniería de sistemas de la CUN en la sede centro de la ciudad de Bogotá D.C.”

Ingeniero. William Ruiz Martínez

Especialista en gerencia de proyectos

William_ruizmar@cun.edu.co



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Corporación unificada nacional de educación superior (CUN)

RESUMEN

Estamos en un mundo donde la movilidad es la constante, la rápida evolución de teléfonos inteligentes, tabletas y portátiles con amplias funcionalidades que aún no dejan de sorprendernos han sido adaptadas por un gran número de usuarios como dispositivos de comunicación por su tamaño y características, el entretenimiento, el aprendizaje, el ocio y otra serie de actividades han sido llevadas a un nuevo horizonte a través de la Internet permitiendo otras formas de interacción entre usuario y maquina.

El aplicativo busca dar una alternativa al manejo de los espacios de tutorías en el programa de ingeniería de sistemas mediante la mediación de la tecnología móvil, ya que se ha encontrado insatisfacción por parte del estudiantado en cuanto a su manejo; Ya que este se realiza de forma manual mediante la fijación de cartelones en las dependencias del programa donde figuran los respectivos espacios de tutorías y los docentes asignados a las mismas.

Otro mecanismo es la difusión de los horarios de dichos espacios por los docentes en las horas de clase, pero se ha detectado que este tipo de información no es conocida o no se tiene en cuenta por los estudiantes, y tiende el ser olvidada rápidamente o estar relegada a un cuaderno de notas. La idea es que mediante el uso del aplicativo el estudiante este en capacidad de acceder al mismo y pueda disponer de una herramienta funcional y practica a la hora de gestionar y consultar un espacio de tutoría, además de identificar un indicador algún problema de tipo cognitivo asociado a su aprendizaje.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras claves: Web, aplicaciones móviles, tutorías, movilidad, innovación tecnológica.

ABSTRACT

We are in a world where mobility is the constant, rapid evolution of smart, tablets and mobile phones with extensive features that not stop surprising have been adapted by many users as communication devices for its size and characteristics, entertainment, learning, leisure and other series of activities have been taken to a new horizon through the Internet allowing other forms of interaction between user and machine.

The application seeks to provide an alternative to the management of spaces tutoring program systems engineering through mediation of mobile technology, as found by the student dissatisfaction in their management; since this is done manually by fixing posters on the premises of the program where the respective spaces include tutoring and teachers assigned to them.

Another mechanism is the diffusion of times these spaces by teachers in school hours, but it seems that this information is not known or is not taken into account by students, and tends to be the forgotten quickly or be relegated to a notebook. The idea is that by using the application the student is able to access it and to have a working tool and practice when it comes to managing and querying a space tutoring in addition to identifying an indication of any problems associated cognitive their learning.

Keywords: Web, mobile applications, tutorials, mobility, technological innovation.

INTRODUCCION

En los entornos actuales de educación superior los programas de formación han



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sido impactados por la complejidad de las temáticas a desarrollar en los espacios de clase, los constantes cambios de un mundo globalizado ameritan que los conocimientos impartidos en la academia muchas veces se conviertan en temas complejos que necesiten de espacios académicos adicionales para su total entendimiento y comprensión.

Por tal razón el aplicativo expuesto en esta investigación busca dar una alternativa a la gestión de los espacios de tutorías académicas con el fin de identificar problemas de tipo cognitivo en los estudiantes que se presentan durante el desarrollo de las jornadas académicas en el aula de clase siendo el medio para ese propósito la tecnología móvil. El estudiantado del programa de Ingeniería de sistemas ha manifestado en varias oportunidades que debido a la complejidad de las temáticas vistas en clase y que por factores de tiempo muchas veces no quedan claros en dichas sesiones, se hace necesario el disponer de espacios académicos adicionales con el fin de poder solucionar las dudas o inquietudes que quedaron sin resolver, por otra parte el conocer con antelación un conjunto o serie de indicadores de índole cognitivo que presentan los estudiantes por parte de los docentes que atenderán dichos espacios académicos serán insumos de gran valor con el fin de poder brindar una atención más específica y precisa sobre la temática de la tutoría a desarrollar

METODOLOGIA

El trabajo de investigación está enmarcado dentro del enfoque explicativo y el tipo de investigación cualitativa - cuantitativa, ya que nos permite conocer la realidad del objeto de dicha investigación, en nuestro caso los estudiantes del programa de Ingeniería de sistemas en la sede centro de la ciudad de Bogotá D.C.

Para el desarrollo del proyecto “Desarrollo de un aplicativo Web que permita la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

gestión y consulta de las tutorías académicas con el fin de identificar problemas de tipo cognitivo presentados en los espacios de clase por parte de los estudiantes del programa de Ingeniería de sistemas de la CUN en la sede centro de la ciudad de Bogotá D.C.”, se tomaron como base las siguientes variables para el desarrollo de una encuesta para los estudiantes del programa:

Tabla Nro. 1- Variables

Variable – Factores sociológicos	
Dimensión	Indicadores
Factores de índice social y económico	Ciclo propedéutico en curso
	Jornada de estudio
	Estrato socioeconómico
Variable – Factores Biológicos	
Dimensión	Indicadores
Determinación de factores como la edad y sexo del estudiante	Edad
	Sexo
Variable – Aspectos técnicos	
Dimensión	Indicadores
Conocimiento de que es un aplicativo Web y sus funcionalidades	Identificación del término aplicativo Web
	Funcionalidades y características de un aplicativo Web
	Interacción con un aplicativo Web Interacción Estudiante - Aplicativo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Variable – Aspectos académicos

Dimensión	Indicadores
Establecer la utilización de los espacios académicos de tutorías por parte de los estudiantes y docentes	Papel fundamental de las tutorías en el proceso de enseñanza.
	Interacción estudiantes- docentes en el proceso de tutorías.
	Planificación de horarios y lugares adecuados para el desarrollo de las tutorías.
	Solución de temáticas específicas.

Variable –Aspectos Cognitivos

Identificar los tipos de problemas cognitivos presentados con más frecuencia dentro y fuera del aula de clase	Comprensión y aplicación de leyes y enunciados matemáticos.
	Comprensión y aplicación de lógica computacional
	Aprendizaje y aplicación de la sintaxis de un lenguaje de programación.
	Manejo y aplicación de estructuras de programación
	Lectura y comprensión de enunciados sobre situaciones problemáticas.
	Identificación de problemas y sus posibles soluciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Identificación de pasos o secuencia
correcta para resolver un problema

Factores sociológicos

- Ciclo propedéutico: (1=Técnico, 2=Tecnológico o 3=Profesional).
- Jornada de estudio: (1=Diurna, 2=Nocturna).
- Estrato socioeconómico: (1,2,3,4,5,6)

Factores Biológicos

- Edad: (1=15-20, 2=21-25, 3=26-30, 4=31-35, 5=Mas de 35).
- Sexo: (1=Hombre, 2=Mujer).

Aspectos Técnicos

- Identificación del término aplicativo Web: (Totalmente de acuerdo, Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, totalmente en desacuerdo).
- Funcionalidades y características de un aplicativo Web: (Totalmente de acuerdo, Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, totalmente en desacuerdo).
- Interacción con un aplicativo Web: (Totalmente de acuerdo, Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, totalmente en desacuerdo).

Aspectos académicos

- Papel fundamental de las tutorías en el proceso de enseñanza: (Totalmente de acuerdo, Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, totalmente en desacuerdo).
- Interacción estudiantes- docentes en el proceso de tutorías: (Totalmente de acuerdo, Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, totalmente en desacuerdo).
- Planificación de horarios y lugares adecuados para el desarrollo de las tutorías: (Totalmente de acuerdo, Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, totalmente en desacuerdo).
- Solución de temáticas específicas: (Totalmente de acuerdo, Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, totalmente en desacuerdo).

Aspectos cognitivos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Aplicación de leyes y enunciados matemáticos. (Excelente, Bien, Regular, Deficiente).
- Manejo y aplicación de lógica computacional (Excelente, Bien, Regular, Deficiente).
- Aprendizaje y aplicación de un lenguaje de programación (Excelente, Bien, Regular, Deficiente).
- Manejo y aplicación de estructuras de programación (Excelente, Bien, Regular, Deficiente).
- Lectura y comprensión de enunciados sobre situaciones problemáticas (Excelente, Bien, Regular, Deficiente).
- Identificación de problemas y sus posibles soluciones (Excelente, Bien, Regular, Deficiente).
- Identificación de pasos o secuencia correcta para resolver un problema (Excelente, Bien, Regular, Deficiente).

CONCLUSIONES

En el desarrollo del proyecto pudimos determinar y establecer las siguientes conclusiones:

El uso de los espacios académicos de tutorías por parte de los estudiantes no es aprovechado de la mejor manera debido a un conjunto de factores como: cruces de horarios con clases, poca información sobre los sitios y horarios de realización, imposibilidad de traslado desde el sitio de trabajo y poco interés en participar en dichos espacios académicos.

El uso del aplicativo propuesto utilizaría los llamados dispositivos móviles (SmartPhones, tabletas, portátiles, etc.) como medios de conexión que le permitirían un acceso rápido y funcional al estudiante desde cualquier lugar donde se encuentre y con el único requisito de disponer de una conexión a Internet con el objetivo de gestionar y consultar sus propios espacios de tutorías académicas.

El uso de la tecnología en las entidades de educación superior debe ser un complemento para solucionar problemáticas presentadas en el día a día de dichas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

instituciones, es por ello que debe ser fomentada y difundida de forma tal que permita a los estudiantes emplear adecuadamente soluciones tecnológicas para cubrir requerimientos específicos.

Sería ideal para el cuerpo docente del programa de Ingeniería de sistemas encargado de atender los espacios de tutorías académicas, conocer con antelación sobre que temática va a tratar la tutoría que van a orientar así como el indicador o falencia que presenta el estudiante, estos indicadores serian una herramienta de gran ayuda para realizar una orientación más adecuada de dicho espacio académico.

Mediante el uso de las herramientas de recolección de información se identificaron y clasificaron los principales problemas de tipo cognitivo presentados dentro y fuera del aula de clase por los estudiantes del programa.

Se encontró durante el transcurso de la presente investigación que varios de los indicadores anteriormente descritos presentan antecedentes relacionados con las experiencias de aprendizaje de los estudiantes en la educación secundaria y lógicamente inciden en el desempeño negativo del mismo en la educación superior. Las tutorías serán tomadas como espacios académicos para resolver dudas específicas de los estudiantes basadas en unos indicadores o factores previamente conocidos por los docentes, lo que permitirá tener una mayor efectividad y precisión a la hora de servir de apoyo para dicho espacio.

FUENTES BIBLIOGRAFICAS

Henriquez Ñ. Yuranis, Serrano C. Jorge Enrique (2013). Experiencia de implementación móvil-learning, un paso hacia la ubicuidad del aprendizaje. Recuperado el 25 de Agosto de 2015,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De: <http://www.acofipapers.org/index.php/acofipapers/2013/paper/viewFile/435/20> 9.

Ortiz, T. E., & Aguilera, P. E. (2009). Los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios y sus implicaciones didácticas en la educación superior. Revista Pedagogía Universitaria Vol. X, No. 5, 2005. Cuba: Ministerio de Educación Superior.

Lerma-Blasco, Raúl V., Murcia Andrés, José Alfredo, and Mifsud Talón, Elvira. Aplicaciones web. España: McGraw-Hill España, 2013.

Zofío Jiménez, Javier. Aplicaciones web. España: Macmillan Iberia, S.A., 2013. Vara

Mesa, Juan Manuel, López Sanz, Marcos, and Verde Marín, Jénifer. Desarrollo web en entorno servidor. España: RA-MA Editorial, 2014.

Herrero, Alfredo Martín. El proceso de resolución de problemas en tecnología como instrumento didáctico para el cambio metodológico: un estudio de caso. España: Ediuno - Universidad de Oviedo, 2005.

Jaramillo, Patricia, Castañeda, Patricia, and Pimienta, Martha. Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las TIC para aprender y enseñar. Educación y Educadores, 2009, Volumen 12, Número 2, pp. 159-179. Colombia: D - Universidad de La Sabana, 2009.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Un acercamiento didáctico al concepto de experiencia estética en la formación de maestros de matemáticas*

Rubén Darío Henao Ciro
Candidato a Doctor en Educación U de A
rdhenao55@gmail.com
Universidad de Antioquia

Clara Cecilia Rivera Escobar Magíster
en Educación Matemática U de M
Claresco27@gmail.com
Universidad de Antioquia

Resumen

Se muestran aquí los avances de una investigación cualitativa con enfoque hermenéutico apoyada en Gadamer (2007) en la cual se propone la razonabilidad la experiencia estética apoyados en Peirce (2010), Jauss (2002) Farina (2006) y Larrosa (2007), cuyos postulados son pensados para una dimensión estética de la matemática; esto último incluye los trabajos de Birkhoff (1884-1944), Hutcheson (1992) y Meavilla (2007), entre otros. Para ello se implementa una estrategia didáctica con los estudiantes de licenciatura en matemática y física, apoyada en el arte y la literatura como mediadores para propiciar experiencias estéticas. Los resultados de la estrategia muestran que los maestros en formación se dejan convocar y afectar por lo estético y reconocen la literatura como portadora de emociones y elementos lógicos que permitan la formación de personas más razonables.

Palabras clave: Experiencia estética, estrategia didáctica, pedagogía de las afecciones,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

didáctica de la matemática.

*Este texto hace parte de la investigación “La razonabilidad en la didáctica de la lógica: una estrategia para la formación de maestros de matemáticas”.

I. Introducción

En el marco de una investigación que propone la reconfiguración de la razonabilidad en la enseñanza de la matemática, es necesario indagar el tipo de experiencia que puede tener un profesor de matemáticas desde su vivencia relacional con el arte y proponer una variación metodológica que inocule mediaciones que le permitan tener experiencias estéticas en su desempeño.

La experiencia no es lo que pasa sino lo que nos pasa (Larrosa, 2007, 2008); la experiencia estética requiere no sólo una visión lógica (Álvarez, 2007) sino una exigencia aurática (Benjamín, 2003) que permita la búsqueda de significados (Jauss, 2002) en todo aquello que nos mueva el eje de equilibrio (Farina, 2006) puesto que esta, la experiencia estética, puede aparecer como una interrupción del curso del tiempo (Schiller, 1990) o como una reacción creada a partir de un hecho sorprendente (Peirce, 2010) bien sorprende porque es nuevo o porque presenta una irregularidad inesperada.

Apoyados en las investigaciones de Bueno (2010), Benjamín (2003) y Adorno (2004), nos preguntamos cómo es posible la provocación de lo estético desde la clase de matemáticas y cuáles principios y criterios asumidos desde la didáctica de la matemática que permitan la formación desde la experiencia estética. Para ello se analizan y valoran los aportes matemáticos como George Birkhoff (1884-1944) quien propone una fórmula para calcular la medida estética de los objetos; Edo (2005) quien propone aprender matemática en relación la emoción estética; Hutcheson (1992) y su medida de la belleza y Meavilla (2007) para quien



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

es inseparable la estética de la matemática.

Con esta intención estética y didáctica se presentan los avances de una estrategia didáctica desarrollada con los estudiantes de matemática y física en el curso “desarrollo de pensamiento lógico, semestres 2014-1 y 2014-2, en la Universidad de Antioquia, con

quienes se trabajaron tres momentos: una experiencia poética que rescata la voz en el aula, una experiencia literaria con base en la relación entre el relato de ficción “Un metropolitano llamado Moebius” de J. A Deutsch, la película “Moebius” de Gustavo Mosquera y el artículo “Las sorprendentes aplicaciones de la banda de Mobius” de Martha Macho; y una experiencia semiótica a partir de la construcción geométrica.

II. Metodología

Esta investigación es cualitativa con enfoque hermenéutico. En esta se considera la universidad como una institución social en la que convergen una serie de tensiones y formas de comprender la resolución de problemas que enfrentan las humanidades y las ciencias. Además, Parra (2011) sostiene que la investigación necesita nuevos enfoques que doten de sentido a la ciencia; señala que “para construir conocimiento se requiere de investigadores y docentes reflexivos, que interpreten y comprendan, no sólo la ciencia que enseñan, sino que de forma simultánea, la realidad de cada estudiante, del contexto, de la historia y de la ética que promueven el bien común” (p. 17) y esto, a su vez, requiere de una metodología integradora y dialógica apoyada en la imaginación creativa. En relación con el enfoque hermenéutico, González (2006; 2010; 2011), apoyada en Hans Gadamer, considera que la vivencia del hermeneuta se adelanta con base en la creación de un plan de investigación que tiene en cuenta la vivencia del investigador y tres momentos clave: una estructura, un proceder y un procedimiento. Comencemos por la vivencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De acuerdo con Gadamer (2007, p. 97), “algo se convierte en una vivencia en cuanto que no sólo es vivido, sino que el hecho de que lo haya sido ha tenido algún efecto particular que le ha conferido un significado duradero”. La vivencia, base epistemológica del conocimiento, se relaciona con el hermeneuta, en tanto hace parte del pasado y se puede comprender desde la vida misma por medio de un texto. Los textos son unidades de significado que la conciencia lleva a unidades de sentido.

La estructura hermenéutica, según González (2010), tiene que ver con el círculo de la comprensión, pues allí se evidencia la relación dialéctica entre un concepto que abarca el todo y sus partes. El investigador debe “encontrar en lo singular el espíritu del todo y explicar a partir del todo lo singular (...) hay que entender una cosa a partir de la otra y a la inversa” (Grondin, 1999, p. 106). Comprender algo es ir a las partes y regresar al todo, es un proceso a partir del cual estamos dispuestos a detenernos en las partes requeridas para una mejor comprensión y proyección del sentido. El círculo “se está siempre ampliando, ya que el concepto de todo es relativo, y la integración de cada cosa en nexos cada vez mayores afecta también a su comprensión” (Gadamer, 2007, p. 245). El proceder hermenéutico está representado en una PRACCIS (Prejuicios, Reflexión, Análisis, Comparación, Comprensión, Interpretación y Síntesis, González (2011, p. 3). Para Gadamer (2007, p. 15), la comprensión pertenece a la historia efectual, es decir, al ser de lo que se comprende. En esta historia habitan los prejuicios, las precomprensiones, la proyección de sentido, “la anticipación de la perfección, entendida como un presupuesto formal que guía toda comprensión” (Ibídem, p. 363). Los prejuicios hacen parte de la realidad histórica del ser (Ibídem, p. 344). Por ello, cuando el interpretante intenta comprender el texto, “está expuesto a los errores de opiniones previas que no se comprueban en las cosas mismas” (Ibídem, p. 333), pues aquéllas deben ser examinadas para llegar al texto. Así mismo, el procedimiento hermenéutico se resuelve en el problema dialéctico, la hipótesis abductiva, la historia de conceptos, el estado de la cuestión, el acopio de la información, la cosa creada, el acuerdo con la cosa y la unidad de sentido (González,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2011, p. 6). Su puesta en escena, se realiza por medio de varios momentos de la investigación, como: encuentro con los textos en forma permanente, conversación con la comunidad para interpretar concurrencias y ocurrencias que serán clave en los procesos abductivos y creativos, encuentro del investigador consigo mismo, experiencia sobre la cosa creada y conversación con las autoridades para volver a la experiencia con la cosa creada. Estos momentos no son lineales, pues se trata de un diálogo, una conversación, un volver al problema una y otra vez reconociendo la proyección de sentido del problema dialéctico y la hipótesis abductiva.

III. Resultados

Con los estudiantes de “Desarrollo de Pensamiento Lógico” semestre 2014-2, se desarrolla una estrategia en seis momentos: 1. Lectura del relato de J. A. Deutsch, “Un Metropolitano Llamado Moebius” (1950), 2. Apreciación de la película “Moebius” de Gustavo Mosquera (1996), 3. Conversación basada en un Preguntario¹ alrededor de Moebius², 4. Análisis de un artículo de investigación³ relacionado con el relato y la película, 5. Conversación basada en un Preguntario Relacional que permita establecer el diálogo de saberes entre la literatura y la ciencia, 6. Representación creativa.

Los estudiantes logran relacionar la cinta de Moebius con el tránsito entre lo conocido y lo desconocido y reconocer que “ni los hombres ni el tiempo desaparecen sin dejar huellas” (Mosquera, 1996). En cuanto a la relación entre el relato y la película, dicen que “lo visual llama más la atención”; “impacta lo lento en la película y la densidad del relato que sugiere más imaginación e intuición”, “lo que no ha pasado pasa para

¹ 1. ¿Qué produjo en usted el relato (y/o la película)?, 2. ¿Qué concepto de ser humano le sugiere el relato (y/o la película)?, 3. Haga un paralelo entre los diversos recursos lingüísticos literarios y lógicos utilizados tanto en el relato de ficción como en la película, 4. ¿Cuál cree usted que es el motivo por el cual en la película incluyen el papel de la niña?, 5. ¿Cuál es el hecho que más le sorprende en el relato (o en la película)?, 6. Escriba el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

argumento que mejor explique el hecho sorprendente, 7. Formule una proposición que relacione dicho argumento con el hecho que lo sorprende, 8. Con base en la regla anterior, construya el razonamiento: Regla, Resultado, Caso. Analice este razonamiento y explique las diferencias que tiene con la deducción y la inducción, 9. ubique el hecho sorprendente en un contexto diferente y escriba lo que piensa, 10. ¿Qué condiciones se requieren para que un maestro se forme como investigador abductivo?, 11. ¿Considera que las actividades desarrolladas en esta propuesta promueven un diálogo de saberes?, 12. Escriba algunos comentarios relacionados con su experiencia estética y abductiva.

² Nos referimos a la Banda de Moebius o Cinta de Moebius que es una superficie con una sola cara y un solo borde descubierta por el matemático Ferdinand Moebius en 1790 y después llevada oportunamente a la literatura en textos como “El Profesor no Lateral” de Martín Gardner, “La Banda de Moebius” de Antonio Sarabia, “Un metropolitano llamado Moebius” de Deutsch, “El Anillo de Moebius” de Julio Cortázar, “La Paradoja de los Hoteles Infinitos” de David Hilbert, “El Muro de Oscuridad” de Arthur C. Clarke, “El Disco” de Jorge Luis Borges, “Mobius Dick” de Andrew Crumey, entre otros.

³ El artículo es “Las sorprendentes aplicaciones de la banda de Moebius” presentado en el segundo congreso internacional de matemáticas en ingeniería y arquitectura en 2008.

tergiversar todo lo que ha pasado, esa es la cinta de Moebius”. “En la película surge una niña que no está en el relato; la niña significa la razón necesaria en nuestro paso por la vida” Stiven Henao. Frente a las preguntas relacionadas con la abducción dicen:

“me sorprende que el tren adquiera presencia para que se suba un pasajero y luego desaparece nuevamente; esto ocurre cuando queremos dar una explicación real a eso irreal, rompemos una barrera racional o trascendemos en ella” Javier Hernández. “El sistema tiene irregularidades infinitas cuyas curvas concentran la energía, el tren está en otra dimensión donde las variables son diferentes”. Luz Dary Ortega. “El tren va a mucha velocidad y el tiempo se dilata como en la relatividad especial; el tren tiene una propiedad de bifrontismo como como la palabra lamina que se transforma en animal” Sebastián Rendón. “Me sorprende la soberbia e incapacidad del ser humano para relacionar la matemática con la cotidianidad; la mayoría piensa que las matemáticas son de otro planeta y sólo puede ser aprendida por genios” Gerson Lopera. Sorprende el extraño manejo de dos tiempos simultáneos, el abrir y cerrar portales para cambiar de dimensión, que el tren adquiera presencia para que se suba un pasajero y luego desaparece nuevamente, la desaparición del tren y del topólogo. Al fin y al cabo, si tengo una estructura de pensamiento puede acceder a otras dimensiones. Javier Hernández.

Así, la clase se convierte en una legítima experiencia estética; trepados en una cinta de Moebius y evocando el sistema de subterráneos de Buenos Aires como fractales, pasamos del asombro al conocimiento matemático al tener licencia topológica para ir más allá de la inmediatez y, lo mismo que el topólogo, nos desaparecemos, pero antes queda una voz: “parece que nunca nos han enseñado a leer las matemáticas en otras realidades y por eso nos perdemos tan fácil en el mundo” Luis Ernesto Zapata.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Después del Preguntario, entramos en el artículo de investigación⁴ y percibimos como inician investigaciones haladas por conceptos puestos en el límite entre la ciencia y el arte; algunos de los ellos relacionados con fractalidad⁵ y el dadaísmo.

⁴ Para profundizar léanse los trabajos de Henao Ciro (2010, 2015) y Henao Ciro & Moreno (2012, 2015).

⁵ La literatura fractal, según Viñuela (2001), es “todo aquel escrito que manifiesta propiedades similares a las de los objetos fractales, centrándose sobre todo en los elementos recursivos, es decir, que hacen referencia a sí mismos”. Para la fractalidad en la literatura se emplean tautologías, historias cíclicas y cajas chinas. La literatura fractal cautiva el oído con su patrón de repetición, la reduplicación, la subordinación narrativa y cierta propiedad del todo cuyas partes a su vez lo generan en una cadena infinita. Para Zavala, “el detalle o fractal es una unidad narrativa que sólo tiene sentido en relación con la serie a la que pertenece” (2006, p. 135).

En relación con el dadaísmo, se les entregó un listado con 150 palabras sueltas extraídas del relato para que ellos hicieran un ejercicio dadaísta del cual surgiera un texto con o sin sentido pero que expresara su conexión con el conjunto de palabras. Después de observar las palabras por varios minutos empezaron a escribir y algunos resultados fueron:

“Un ojo matemático para la fórmula infinita: sensación fractal o deducción genial en medio de la curva estética, realidad mágica, sorpresa, causa sin razón” Yeison Ciro. “Cada vivencia tiene un antes y después, jamás iguales; como la cinta de moebius, cada tragedia transforma. Pensarlo es temeroso, por eso no lo hacemos mucho y presenciamos la tragedia, indolentes, con miedo a la afectación” Juan Fernando Ceballos. “5 cruces, 1 sol, 5 perlas e infinitos sueños escritos en el papel del silencio; tengo para la blancura de tu ser 7 números perfectos. Tu cuerpo inmóvil es bello teorema que matemático con escuadra en mano quieren amar”. Wilmar Alexis Imbachi.

De regreso a la fractalidad, una de las clases transcurre con la construcción hecha por los estudiantes del triángulo de Sierpinski; así uno de ellos hace el dictado⁶ mientras los demás responden con el anhelado fractal.

Este tipo de experiencias para provocar lo estético puede lograrse, además, imágenes cúbicas⁷ que transgreden la verdad y retan la imaginación a la búsqueda incesante de relaciones no solo desde lo que vemos sino también desde lo que nos ve; interrogan los ojos que los interrogan para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sacar la verdad y decir que "el cubo es una figura perfecta de convexidad pero que incluye un vacío siempre potencial, porque muy a menudo oficia de caja; pero el apilamiento de los vacíos constituye también la compacidad y la

⁶ “Utilizando regla y lápiz tracen un segmento horizontal de 20 cm, marquen el punto medio y nombran C a ese punto; tomen el compás y con una abertura de 80 grados; hagan centro en C y marquen un arco a la izquierda, llamen a este punto A; hagan lo mismo a la derecha, llamen a este punto B. Después hagan centro en A y tracen un arco que pase por B, luego hagan centro en B y tracen otro arco que pase por A, al punto de corte entre estos dos últimos arcos lo llaman D. Luego tracen los lados faltantes del triángulo ABC. Ahora hagan centro en C y tracen el arco que pasa por A y B; este arco corta los lados AD y BD en sus respectivos puntos medios, llámenlos E y F. Tracen el triángulo CEF y lo colorean. Tomen el punto medio de CB y lo llaman G, luego tracen un arco con centro en G y...” Yeison Acevedo.

⁷ Como ejemplo están: The Black Box de Tony Smith que no es más que un cubo negro Smith, del cubo de Necker que realmente no es un cubo, del cubo de Rubik que es un multicubo, el cubo de Soma que es un policubo o del Teseracto de Dalí que es un hipercubo.

plena firmeza de los bloques, las paredes, los monumentos, las casas" (Didi-Huberman, 1997, p. 57).

IV. Conclusiones

Finalmente, desde la didáctica de la matemática deben proponerse herramientas teóricas y prácticas que partan de creaciones como los fractales, el dibujo, la literatura, la música o las obras de arte para que maestros y estudiantes sean razonables y en este razonar interrelacionen, además de la lógica matemática, la lógica de la realidad y la lógica imaginativa. En esa triada: realidad, matemática e imaginación, juega un papel importante la experiencia estética de profesores y estudiantes en tanto *poiesis*, *aisthesis* y *catarsis*: creación, recepción y comunicación, dado que lo que pasa no le es indiferente si no que lo afecta puesto que es un ser estéticamente razonable, o si se quiere, tiene razonabilidad, reconfigurada como un proceso interhumano y abductivo que le permite a una persona establecer nuevas conexiones dialógicas desde lo que es, lo que siente, lo que lee y lo que piensa; es una construcción colectiva que define a hombres y mujeres como seres inacabados pero pensantes; es un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

proceso por medio del cual lo humano se hace racional y lo racional más humano.

En primera instancia se logra un acercamiento conceptual a la experiencia estética. Luego en la práctica, la actividad matemática produce experiencias estéticas en la medida que integre emociones, creencias y gustos que permitan establecer una relación poco convencional entre razón y belleza; “las ideas, como los colores o las palabras, deben relacionarse de manera armoniosa” (Hardy, 1940). Esta búsqueda de belleza es compartida por muchos artistas y matemáticos, quienes creen, junto con Claudi Alsina, que la matemática, que es una ciencia hermosa, puede enseñarse con el corazón. Muestra de esto es la experiencia de aula con estudiantes de matemática y física, quienes se dejan mover el eje de equilibrio por la propuesta de integrar lo artístico y lo literario al aprendizaje de la matemática. Ellos llegan a resultados que los sorprenden al ver otras formas de trabajar la matemática y otras posibilidades de

derivar conocimiento científico desde la literatura; esto se ve no solo en su actitud abierta sino en los ejercicios de lectura y escritura y en el planteamiento de nuevas hipótesis que dan lugar a otras búsquedas e investigaciones y llegan, finalmente, a aceptar la idea de que mediaciones derivadas de la relación entre relatos de ficción y artículos de investigación provocan experiencias estéticas en la clase de matemáticas.

V. Bibliografía

Adorno, T. (2004) *Teoría Estética*. Madrid: Akal.

Alsina, C. (2000). *La Matemática Hermosa se Enseña con el Corazón*. Recuperado el 12 de octubre de 2013 de http://www.upc.edu/ea-smi/personal/claudi/documents/matematica_hermosa.pdf.

Álvarez, L. (2007). *La dialéctica Verdad-Apariencia en la lógica de la experiencia estética*. Tesis doctoral. Departamento de Filosofía. Universidad de Valladolid.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Benjamín, W. (2003). *La Obra de Arte en la Época de su Reproductividad Técnica*. México: Itaca.

Benjamín, W. (1967). *Sobre algunos temas en Baudelaire*. En: Ensayos Escogidos. Buenos Aires: Sur

Benjamín, W. (1989). *Pequeña Historia de la Fotografía*. En Discursos Interrumpidos I. Madrid: Taurus.

Borges, J. (1990). *El Aleph*. Madrid: Alianza-Emecé.

Birkhoff, G. (1985). *Matemática de la Estética*. En: Newman, J. Sigma; el mundo de las matemáticas. Vol. VI, pp. 136-146. Barcelona: Grijalbo.

Bueno, F. (2010). *Sobre experiencia estética y post-postmodernidad*. Recuperado de www.religionycultura.org/2010/255/RyC255_6.pdf el 6 de mayo de 2013

Deleuze, G. (1996). *El Abecedario de Gilles Deleuze*. Entrevistas hechas por Claire Parnet para un programa de televisión producido por Pierre André Boutang. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=8pQDtmswmJo> el 2 de mayo de 2013

Deutsch, J. (1950). *Un Metropolitano Llamado Moebius*. Recuperado del sitio: http://littera.wikispaces.com/file/view/Deutsch_moebius.pdf el 2 de diciembre de 2014.

Dewey, J. (2008) *El Arte Como Experiencia*. Barcelona: Paidós.

Didi-Huberman, G. (1997). *Lo que vemos, lo que nos mira*. Buenos Aires: Manantial.

Edo, M. (2005). *Matemática y Arte en la Educación Infantil, a partir del cuadro Bailando por Miedo*. Recuperado el 20 de abril de 2015 del sitio web: http://gent.uab.cat/mequeedo/sites/gent.uab.cat/mequeedo/files/Matematicas_arte_EI_Bailando_miedo.pdf

Gadamer, H. (2002). *Acotaciones Hermenéuticas*. Recuperado el 10 de octubre de 2013 de <http://literaturafRACTAL.blogspot.com/>

Gadamer, H. (2007). *Verdad y Método I*. Salamanca: Ediciones Sígueme. González, E. (1999). *Corrientes Pedagógicas Contemporáneas*. Medellín: Universidad de Antioquia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

González, E. (2006). *Sobre la Hermenéutica, o sobre las múltiples lecturas de lo real*. Medellín: Universidad de Medellín.

González, E. (2011). *Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento*. Revista Discusiones Filosóficas. Núm. 18. Enero-Junio. pp. 125 – 145.

Grondin, J. (1999). *Introducción a la Hermenéutica Filosófica*. Barcelona: Herder.

Henao Ciro, R. & Moreno, M. (2012). *Análisis de un artículo de investigación como proceso lógico-creativo con estudiantes de licenciatura en matemáticas y física*. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/ArticulosOnLineEspanol.html> el 12 de diciembre de 2014.

Henao Ciro, R. (2010). *Peirce y la representación matemática*. Recuperado el 12 de marzo de 2015 de: <http://www.unav.es/gep/ArticulosOnLineEspanol.html>.

Henao Ciro, R. (2014). *La razonabilidad estética como proceso interhumano y abductivo desde “Un descenso al Maelstron”*. Enunciación, 19(1), 49-60.

Henao Ciro, R. & Moreno, M. (2015). *Aproximación histórica al concepto de lógica: avances parciales de una investigación que promueve la experiencia estética en maestros en formación en Matemática y Literatura*. Ikala, 20(2), 233-244.

Hutcheson, F. (1992). *Una investigación sobre el origen de nuestra idea de belleza*. Madrid: Tecnos.

Jauss, H. (1986). *Experiencia estética y hermenéutica literaria. Ensayos en el campo de la experiencia estética*. Madrid: Taurus.

Jauss, H. (2002). *Pequeña apología de la experiencia estética*, Barcelona: Paidós.

Larrosa, J. (2007). *Entrevista a Jorge Larrosa; Educación, compromiso vital*. Recuperado el 8 de septiembre de 2013 de <http://www.youtube.com/watch?v=4G-pl12-zSE>

Larrosa, J. (2008). *Aprender de Oído*. Recuperado el 8 de septiembre de 2013 de <http://www.lacentral.com/pdf?op=articulo&id=34&idm=1>

Macho, M. (2008). *Las sorprendentes aplicaciones de la banda de Mobius*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Recuperado de: www.ehu.eus/~mtwmastm/Arquitectura2008.pdf el 10 de mayo de 2015.

Meavilla, V. (2007). *Las matemáticas del arte; Inspiración ma(r)temática*. Córdoba (España): Almuzara.

Mosquera, G. (1996). *Moebius* (película). Buenos Aires: Colectivo de la Universidad del Cine.

Parra, O. (2011). *El Placer de Conocer Investigando*. Bogotá: Ediciones Usta. Peirce Ch. (2010). *El Amor Evolutivo y otros ensayos sobre ciencia y religión*.

Barcelona: Marbot Ediciones

Pérez, P. (2008). *El gusto estético. La educación del (buen) gusto*. Recuperado el 27 de noviembre de 2013 de dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/9093/1/Ea.pdf

Schiller, F. (1990). *Cartas sobre la educación estética del hombre*. Barcelona: Anthropos.

Viñuela, A. (2001). *Recursividad en la literatura*. Recuperado el 1 de diciembre de 2013 de <http://www.arrakis.es/~sysufus/litfr.html>

Zavala, L. (2006). *Una conclusión para empezar: fragmentos, detalles y fractales*. El ojo en el caleidoscopio. México: UNAM.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los nuevos estudiantes en la carrera de Medicina. La visión de ocho generaciones: 2008 a 2015

Bernabé Ríos Nava(), J. Ramón Olivo Estrada(**)*

(*) Doctor en educación. bríos1954@gmail.com. Universidad Autónoma de Nayarit

(**) Doctor en educación. jrolivo@gmail.com. Universidad Autónoma de Nayarit

Título: Los nuevos estudiantes en la carrera de Medicina. La visión de ocho generaciones: 2008 a 2015

Resumen

La Unidad Académica de Medicina (UAM) de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) es la principal institución formadora de médicos en la entidad. Cada ciclo escolar, de acuerdo al número de aspirantes, se muestra como la primera opción y la más solicitada para los egresados de la educación media superior. El pasado ciclo 2015-2016 el número de aspirantes superó los 1,400. Se ha observado que los estudiantes de primer ingreso, desde hace ocho años, han mostrado diversos cambios socioeconómicos y familiares, que han impactado de manera importante el currículum y la organización interna de la institución. A partir de esta realidad, se hace un análisis de estos y se los relaciona con aspectos de infraestructura, situación y condiciones laborales del personal y cuerpos académicos.

Palabras clave: estudiantes, estudiantes universitarios, estudios de perfil

Introducción

Inaugurada en la década de los setentas (1974) la entonces Escuela Superior de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Medicina de la Universidad de Nayarit hoy Unidad Académica de Medicina (UAM) de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) se ha constituido como la principal institución formadora de médicos cirujanos¹, egresando a 3,300 médicos hasta el momento. En cada ciclo escolar es la primera opción para los egresados de educación media superior en el estado. Motivo por el cual es de las unidades

¹ Actualmente la capital del estado cuenta con dos instituciones privadas: el Instituto Universitario de Ciencias Médicas y Humanísticas de Nayarit (INUMEDH) y la Universidad Cuauhtémoc. académicas que recibe el mayor número de solicitudes de ingreso: 1,400 en promedio. Se ubica en el área de Ciencias de la Salud² y por la población escolar que alberga, por ejemplo, ocupó el segundo lugar en el ciclo escolar (2013-2014) después del área de Ciencias Económico Administrativas. A la par de estos cambios institucionales percibimos que también las poblaciones escolares, particularmente las de primer ingreso a la institución han venido experimentando, de unos años a la fecha, diversas transformaciones que han tenido un impacto sustancial en su organización interna y en su curriculum.

En el año 2008 iniciamos las investigaciones sobre el perfil (características socioeconómicas y origen social; recursos, infraestructura, comunicación y equipos de apoyo para los estudios; orientación profesional y expectativas futuras; estudio en el nivel medio superior; ingreso y apreciación a la universidad) de los estudiantes de primer ingreso a la UAM con el propósito de conocer parte de estos cambios. Este acercamiento a ocho generaciones (2008 a 2015) nos muestra sus primeros trazos: menor presencia de estudiantes-trabajadores; una mayoría joven, soltera y ciudadana (la generalidad nació en la capital del estado); un predominio de mujeres; mayor conocimiento y destrezas en informática, comunicación vía internet, redes sociales; y de padres con mayores niveles de estudio. A la presente investigación la acompañan dos interrogantes: ¿Qué aspectos socioeconómicos y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

demográficos de la población escolar han mostrado cambios sustanciales?, ¿cuál será su impacto hacia la organización interna de la institución universitaria?

Metodología

Se describen las dimensiones: características socioeconómicas y origen social; recursos, infraestructura, comunicación y equipos de apoyo para los estudios;

² El área cuenta además con las carreras de Nutrición, Odontología, Enfermería, Cultura Física y Deporte, Qfb y profesional asociado en Terapia Física y Atención Geriátrica. (UAN, 2015) orientación profesional y expectativas futuras, que han sido experimentados en ocho generaciones de estudiantes de primer ingreso a la UAM y se explica su impacto hacia los rubros: infraestructura, población docente y cuerpos académicos. La información sobre las generaciones se obtuvo de los estudios de perfil de estudiantes de primer ingreso: generaciones 2008 a 2015. Para el proceso de la información se trabajaron los programas: IBM SPSS v. 17 y Microsoft Office Excel 2007.

Resultados

A fines de la década de los noventa, la (UAN) —como muchas de las IES mexicanas— entra en un amplio proceso de reforma, producto de la interacción de actores internos-externos a las instituciones (López, 2003), que impactó, en todos sus órdenes, la vida institucional de la (UAM); la cual se vio marcada por un proceso de grandes cambios: curriculares, administrativos, cambio generacional de su personal docente y administrativo, de infraestructura —entre otros-. Esta transformación paulatina en la UAM se muestra en los siguientes hechos: a nivel de licenciatura cambió el Programa de Medicina General Integral A-36, por el de Competencias Profesionales Integradas; logró su acreditación y posterior re-acreditación³; se ubica en el lugar número 12 a nivel nacional⁴; cuenta con un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

total de 193 profesores (99 de base y 94 eventuales) de ellos el 34.1% tiene estudios de licenciatura; 30.1% especialidad; 5.2% subespecialidad; 22.3% maestría y 8.3% doctorado; 17 docentes cuentan con Perfil Promep; 2 profesores son candidatos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de CONACYT y dos

³ El día 20 de mayo de 2008 la UAM recibe por parte del COMAEM la placa y documentación que avala la acreditación de su programa de licenciatura de Médico Cirujano, con una vigencia de cinco años (31 de enero de 2008 al 31 de enero de 2013). En septiembre de 2013, recibe el dictamen favorable a su re-acreditación para el periodo 2013-2018. (COMAEM; UAN, 2008; UAN, 2013). En el área también se encuentran acreditados los programas de Enfermería y Odontología.

⁴ Ranking general de Instituciones de Educación Superior del El Universal Online. (UAN, 2015) se ubican en el Nivel 1; 45 trabajadores son personal administrativo. En el renglón de la investigación cuenta con cuatro cuerpos académicos del área y uno más que combina personal docente de diversas unidades académicas, uno se encuentra en Consolidación y los demás en el nivel de Formación de acuerdo a la clasificación de Promep; sobre la difusión de los trabajos de investigación, para el año 2013: 11(34%) artículos aparecieron en revistas indexadas; seis (19%) en revistas no arbitradas y 15 (47%) en memorias por la participación en congresos.

Respecto de su infraestructura, aun cuando continúa sin ampliar el número de aulas (8), ha tenido algunas mejoras importantes: se acondicionó su auditorio; su sala de cómputo que está en vías de actualizar sus 30 equipos; sanitarios y pasillos; la totalidad de sus aulas se equiparon con nuevos equipos de aire acondicionado, pantallas, proyectores y equipos de cómputo; sus laboratorios para prácticas tuvieron mejoras físicas y de equipamiento y en su área de posgrado se remodelaron: aulas, oficinas y sanitarios. (UAN, 2014)

1 Características socioeconómicas y origen social. La población encuestada de las ocho generaciones fue de 1,036 estudiantes (ver gráfica 1). Durante este tiempo la matrícula ha mostrado un aumento en el número de escolares admitidos; de la generación 2008 a la 2015 creció en un 35%. Esto se debe en parte a la presión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

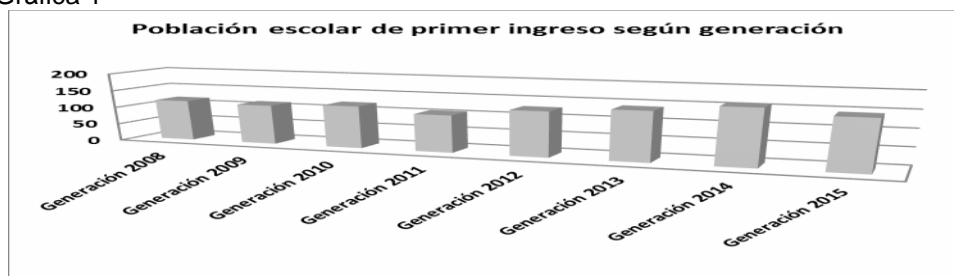
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

social (sindicatos, senadores, diputados, federaciones de estudiantes) que recibe la institución —en cada nuevo ciclo escolar— para abrir un mayor número de lugares, a pesar de que no han crecido su infraestructura ni el número de espacios hospitalarios de enseñanza.

Gráfica 1



Fuente: Investigación directa

En la conformación de la matrícula las mujeres han venido distinguiéndose como el grupo predominante. Este proceso de “feminización”⁵ de la población escolar de la carrera de Medicina —en nuestro caso— empezó a dar sus primeros signos a mediados de la década de los ochenta del siglo pasado. En la actualidad el fenómeno, como ha ocurrido en otras instituciones, se ha consolidado. De esta manera, las mujeres representan —en número totales— el 52.54% frente al 46.6% de los hombres. Aun cuando en las generaciones 2010 y 2012 el número de varones llegó a equiparse al grupo femenino.⁶

Por lo que toca al grupo etario, el mayor número de integrantes se ubica en el rango de 15 a 19 años (83.17%)⁷; ello quiere decir, que mantuvieron de manera constante una trayectoria escolar en sus estudios de preparatoria. Sin embargo, se observa que el grupo de 20 a 24 años, aquellos estudiantes que por alguna circunstancia —problemas familiares, reprobación, cuestiones de salud, etcétera—

⁵ Se expresa a la feminización como el fenómeno histórico social que nos explica la presencia,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

orígenes, trascendencia y visiones futuras de las mujeres en diversos espacios de la educación, la profesión, la docencia e investigación. (Pamo, 2007; Arrizabalaga y Valls, 2005; Flores, 2012)

⁶ La presencia de la mujer en la educación superior mexicana ha mostrado un cambio sostenido, el periodo más significativo ha sido de 1969 al 2000, cuyo incremento pasó del 17% al 50%. En el Área de (CS), entre 1980 y fines de los noventa los hombres pasaron del 57% al 40%. En contraparte las mujeres mostraron porcentajes de participación del 35% al 61%. (Bustos, 2003; Augusto, 2007)

⁷ En el caso de la UAM-A el 35.5% de los jóvenes de nuevo ingreso tenían entre 17 y 18 años y el 19.4% 19 años. (UAM, 2012)

interrumpieron sus estudios, constituyen el segundo grupo con el 15.46%; llama la atención que este haya crecido de manera importante en las últimas generaciones y particularmente en la 2013. Otra particularidad de los estudiantes médicos la encontramos cuando nos referimos a la condición de ser estudiante y trabajador durante los estudios universitarios⁸. Encontramos que en las ocho generaciones el número de estos es muy reducido, escasamente supera el 10% de la población⁹.

Los padres de familia. La condición socioeconómica, cultural y educativa de los padres de familia, tendrán influencia decisiva en el trayecto educativo de los estudiantes de primer ingreso a la universidad. Pascarella y Terenzini (2005) afirman que el capital educativo familiar puede jugar un papel relevante en el medio universitario. Al interior del grupo de padres de familia (ver cuadro 1) encontramos tres grupos, y su distribución es la siguiente: el más importante lo representan quienes cursan o cursaron sus estudios de licenciatura; durante todo este tiempo el grupo muestra un crecimiento estable, salvo en las generaciones 2010, 2012 y 2015. El siguiente grupo lo integran quienes cursan o cursaron estudios a nivel básico (primaria, secundaria y bachillerato); llama la atención que durante estos años el grupo ha venido descendiendo al pasar del 30% al 22%. El siguiente, lo forman quienes cursan o cursaron estudios a nivel posgrado; se advierte un crecimiento constante que alcanza el 60%¹⁰.

Cuadro 1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Nivel de escolaridad	Generación 2008	%	Generación 2009	%	Generación 2010	%	Generación 2011	%	Generación 2012	%	Generación 2013	%	Generación 2014	%	Generación 2015	%
NINGUNA	0	30	0	32	0	30	0	28	2	30	3.2	25	1	22	0	28
PRIMARIA PARCIAL	3		4		4		5		2		2		8		5	

⁸ Datos de la Encuesta Nacional de la Juventud 2010 muestran que en el grupo de 14 a 29 años, se dedicaban solo a estudiar el 32.7%.

⁹ En el caso de los estudiantes de la UAM-A se reportó que el 28% estudiaban y trabajaban. (UAM, 2012)

¹⁰ En el caso de los estudiantes de la UAM-A los estudiantes “pioneros” representaron el 50% y el 48% en aquellos jóvenes “herederos” o de segunda generación. (UAM, 2012)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PRIMARIA COMPLETA	10	8	6	8	15	4	6	6
SECUNDARIA PARCIAL	6	3	7	1	4	9	2	5
SECUNDARIA COMPLETA	23	17	4	13	20	17	17	23
BACHILLERATO PARCIAL	10	12	14	11	7	15	13	13
BACHILLERATO COMPLETO	18	30	34	22	24	18	24	30
TÉCNICO	16	11	18	9	17	11	25	12
NORMAL	11	3	8	0	8	1	7	9
LICENCIATURA PARCIAL	14	40	17	42	11	44	17	41
LICENCIATURA COMPLETA	99	91	85	83	84	111	134	108
POSGRADO PARCIAL	4	9	3	11	6	15	5	11
POSGRADO COMPLETO	18	22	26	18	23	34	32	38
NO SABE	1	1	5	3	13	6	9	5
FINADO	0	0	4	3	7	12	8	10

Fuente: Investigación directa

II Recursos, infraestructura, comunicación y equipo de apoyo para los estudios

Para un óptimo desempeño dentro de la carrera universitaria, los recursos, infraestructura y equipos de apoyo constituyen un elemento sustancial. La posesión reflejará la situación socioeconómica de cada uno de los estudiantes y estos recursos jugarán un papel importante en la diferenciación estudiantil. Respecto de la posesión de computadora¹¹¹² (ver gráfica 2) se advierte que en cada una de las generaciones este producto ha llegado a formar parte de las labores escolares¹³¹⁴. Así por ejemplo, para la generación 2008 representó el 96.6%; para la generación 2009, 95.6%; para la generación 2010, 98.4%; en la generación 2011, 97.2%; para la generación 2012, 97.7%, para la generación 2013, 97.9% para la generación 2014, 89% y para la generación 2015, 80%. La

¹¹ La media de los países miembros de la OCDE pasó de 72% a 95%. Sin embargo, nuestro país ocupa el lugar 57 de 65, al pasar del 20% en el año 2000 al 50% a finales del 2010; encontrándose por arriba de Albania, Colombia, Panamá, Túnez, Perú, Azerbaiyán, Kazajistán e Indonesia. (Poy, 2012)

¹² La generación 2012 de la UAM-A reportó contar con ella en un 87%. (UAM, 2012)

¹³ En el estudio nacional, los estudiantes de universidades públicas, reportaban sí tenerla un 43.5%. (De Garay, 2001). En el caso de los estudiantes de las Universidades Tecnológicas, la región Noroeste reportaba un 62.8% y la región Centro-sur 28.7%. (De Garay, 2006)

¹⁴ La frecuencia de uso de la computadora fue reportado por los jóvenes de la siguiente manera: todos los días, 26.9%; varias veces a la semana, 25.7% y una vez a la semana 11.6%. (IMJUVE-IIJ, UNAM, 2012)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

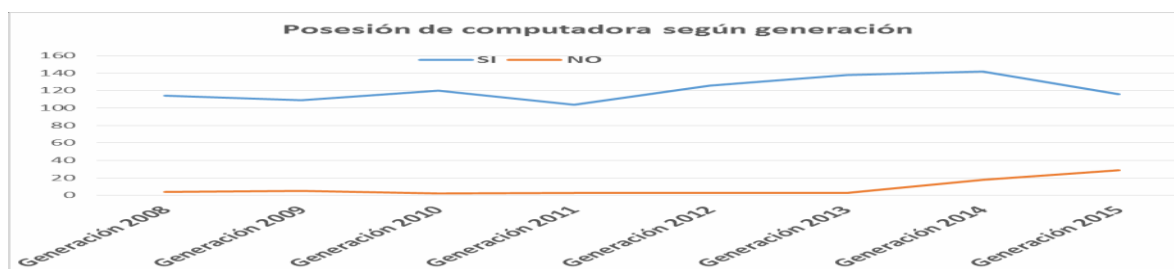
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

población escolar de la carrera de Medicina reporta uno de los porcentajes más altos dentro de la UAN.

Gráfica 2



Fuente: Investigación directa

Actualmente el acceso a internet¹⁵¹⁶ desde casa se considera como uno de los recursos educativos indispensables que marcan diferencias cualitativas y cuantitativas fundamentales¹⁷. (OCDE, 2009) En cada una de las generaciones encontramos a un número creciente de estudiantes que cuentan ya con este apoyo. Así, para la generación 2008 representó el 79.7% de la población; para la generación 2009, 80%; para la generación 2010, 91%; para la generación 2011, 88.8%, para la generación 2012, 87.6%¹⁸, para la generación 2013, 86.5%¹⁹²⁰, para la generación 2014, 91% y para la generación 2015, 88%.

¹⁵ Datos del INEGI muestran que el 76% de los cibernautas mexicanos tienen menos de 35 años, el 24% tienen una escolaridad de licenciatura y 2% posgrado; 26% de los hogares del país cuentan con conexión a internet. (INEGI)

¹⁶ Considerando a los jóvenes entre 12 a 29 años por entidad federativa que tienen acceso a internet desde su domicilio, los de baja california ocupan el primer lugar con 48.8%, Aguascalientes 36.4%, Nayarit 26.5%, Guanajuato 16.2% y Chiapas 8.2%. (ENJ, 2010)

¹⁷ La media de los países miembros de la OCDE en conectividad a internet pasó del 45% al 89%. (OCDE, 2009)

¹⁸ En el estudio nacional, los estudiantes de universidades públicas reportaban contar con el servicio, 32.1% (De Garay, 2001) Para los estudiantes de las Universidades Tecnológicas, el panorama es más crítico, la región Noroeste, Noreste y Centro-sur, para el año 2003, reportaban



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las siguientes cifras: 31.5%, 22.3% y 11.6% (De Garay, 2006)

III *Orientación profesional y expectativas laborales futuras*. Los primeros meses de estancia en la universidad serán importantes y definitivos al ayudar a los estudiantes de primer ingreso en su definición y reafirmación hacia la disciplina científica. En el caso de los estudiantes de la carrera de Medicina la decisión y el gusto por estudiarla ha ocurrido incluso antes de concluir sus estudios de preparatoria. Encontramos que desde la generación 2008 un alto porcentaje de estudiantes que se encuentran inscritos en la carrera universitaria que llena sus expectativas personales y profesionales, es decir, les gusta. Los resultados son los siguientes: 95.5% para la generación 2008; 92.2% para la generación 2009; para la generación 2010, 92%; 95.52%, para la generación 2011; 92% de la generación 2012; 96.4% para la generación 2013; 90% para la generación 2014 y 97% para la generación 2015.

Conclusiones

Ha cambiado la organización interna de la UAM: han aparecido y desaparecido departamentos y coordinaciones. Su personal docente, administrativo y directivo ya no es el mismo, poco a poco empieza a mostrarse el cambio generacional. El clima organizacional empieza a tomar otros tintes. Las metas y propósitos institucionales han tenido también grandes cambios: la certificación de los procesos administrativos, la solvencia y respuesta a las recomendaciones del organismo acreditador COMAEM (Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica A.C.). La población escolar ha marcado sus propias dinámicas durante los pasados ocho años. Se muestra una población con rasgos similares al de otras instituciones de nivel superior: su juventud, soltería y una mayoría

¹⁹ Datos nacionales muestran que los jóvenes entre 12 y 29 años, el 69.5% saben usar internet y 28.5% tienen acceso a internet desde su domicilio. (ENJ, 2010)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

²⁰ En el caso de los estudiantes de la UAM-A el 76% cuenta con el servicio de conectividad a internet. (UAM, 2012)

ciudadina; la menor de hijos de padres de las etnias de la región. Las mujeres se han consolidado como grupo predominante, lo que corrobora los cambios ocurridos en la composición de la matrícula en las instituciones de educación superior (IES) mexicanas. Quienes combinan estudio y trabajo son pocos. En el caso de los padres de familia el grupo mayoritario culminó estudios de licenciatura; así como de aquellos que están en proceso o han logrado concluir sus estudios de posgrado. Los altos porcentajes de posesión de recursos informáticos y de comunicación (computadoras personales/escritorio, tabletas, iPads y la conectividad a internet) nos muestran una realidad de alta exigencia para la institución; que se ha traducido en grandes inversiones para la remodelación de infraestructura, equipamiento y mantenimiento (aulas, auditorio). Los de instituciones particulares empiezan a ser mayoría en la matrícula, como son los casos de las generaciones 2010, 2012, 2014 y 2015. Los retos hacia la institución son complejos y apuntan a diversos frentes: el fundamental tiene relación con su planta docente y el cambio generacional que está experimentando. Debe fortalecerse al profesor de tiempo completo (PTC), si no es así se corren algunos riesgos: dejar de apoyar a los estudiantes en actividades como la tutoría o asesoría o fortalecer al trabajo de investigación de los cuerpos académicos. Pugnar por la clasificación de profesor-investigador y dotar de recursos y apoyos —lo que hasta el momento no ha sucedido— a los diversos cuerpos académicos para hacer más atractiva la actividad de investigación.

Bibliografía

Arrizabalaga, Pilar y Carme Valls-Llobet, (2005). Mujeres médicas: de la incorporación a la discriminación. Disponible en <http://www.unc.edu.ar/extension-unc/vinculacion/instituciones-sociales-y-salud/salud-derechos-humanos->



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[y-genero-en-la-ensenanza-de-grado/mujeres-medicas.pdf](#).

Bustos, Romero Olga, (2003). Mujeres y educación superior en México. Composición de la matrícula universitaria a favor de las mujeres. Repercusiones educativas, económicas y sociales. Disponible en www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/generos_educ.pdf



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**IMPACTO SOCIOCULTURAL DE LA REVITALIZACIÓN DE LOS
JUEGOS DE VELORIO EN FLORENCIA.**

**TITLE: SOCIOCULTURAL IMPACT OF THE REVITALIZATION OF GAMES OF
WAKE IN FLORENCE.**

Autores: Lic. Nolzco Eligio Martínez Leiva. Email nolzco@sum.unica.cu Filial Universitaria Florencia, Cuba, Profesor Asistente. Lic. Emérita Berta Delgado Guevara. Filial Universitaria Florencia, Cuba, Profesora auxiliar. Lic. Nelson Amey Aragón Martínez. Dirección Municipal de Cultura Florencia, Cuba.

RESUMEN

Cuba ostenta una cultura basada en los orígenes étnicos que conforman nuestra nacionalidad, un ejemplo de ello lo constituyen los juegos de velorio. Si nos remontamos a su origen más primitivo, estas fiestas nos llegan de los rituales que se ofrecían a los dioses de la naturaleza para que propiciaran abundantes cosechas u otro pedido a la buena suerte. En los campos florencianos, al igual que en el resto del país, fueron muy populares los velorios como forma de entretenimiento en aquellos tiempos en que la radio y la televisión no habían aportado elementos de distracción más completos.

Palabras claves: comunidad, cultura, juegos de velorios, familia, tradición.

SUMMARY

Cuba shows a culture based on the ethnic origins that conform our nationality, an example of they constitute it to it the wake games. If we go back to their more primitive origin, we receive these parties of the rituals that offered to the gods of the nature so that they propitiated abundant crops or another order to the good luck. In the fields' florencianos, the same as in the rest of the country, they were very popular the wakes like entertainment form in those times in that the radio and the television had not contributed more complete elements of distraction.

Key words: community, culture, games of wakes, family, tradition.

Proyecto al que se vincula: Proyecto Sociocultural de la UNEAC CuentArriba.

INTRODUCCIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En nuestro país se concede gran importancia al individuo y a la comunidad por desempeñar ambos un papel primordial en los procesos de transformación social, en la toma de decisiones y autogestión en la búsqueda de soluciones a los múltiples problemas que enfrenta en su ámbito de actuación más cercano, en la localidad, convirtiéndose la comunidad en un espacio importante con condiciones objetivas y subjetivas, donde la historia, las tradiciones y las relaciones sociales confluyen para formar la base estructural necesaria para preservar costumbres, despertar motivaciones y sentimientos comunitarios, facilitando la búsqueda de soluciones de forma conjunta.

Cuba ostenta una cultura basada en los orígenes étnicos que conforman nuestra nacionalidad., por medio de las manifestaciones que legitiman la Cultura Popular Tradicional. Al triunfo de la Revolución en 1959, se hizo un llamado a la revitalización de las tradiciones, y se promovieron investigaciones que ratificaban fechas y descubrimientos, datos necesarios para escribir nuestra verdadera historia. Se preconizó el conocimiento y valoración de nuestras tradiciones, de forma sistémica, en todo el ámbito nacional. Se acopiaron y estudiaron los elementos propios del acervo cultural tradicional del pueblo, desde un punto de vista científicamente estructurado. Por ello se hace necesario realizar un estudio de las fiestas populares campesinas porque se comprobó que en muchas de las comunidades se han ido perdiendo estas tradiciones.

Si nos remontamos a su origen más primitivo, estas fiestas nos llegan de los rituales que se ofrecían a los dioses de la naturaleza para que propiciaran abundantes cosechas. Con el tiempo se convirtieron en fiestas que incluían teatralizaciones, así como distintas manifestaciones musicales y danzarías, por lo que derivó en actividades laicas. No obstante la iglesia mantiene el culto a San Isidro Labrador, patrón de los agricultores y otras. Como su nombre lo indica son festividades de ambiente rural. En Cuba, responde en general, a un origen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

hispano y en especial canario, por su asentamiento en numerosos lugares donde se dedicaron a varios cultivos, especialmente al tabaco. El campesino cubano por razones propias de su habitud, conservó con mayor fuerza las tradiciones propias de sus tierras de origen, aunque han evolucionado a partir de un proceso de asimilación y cambio natural en este tipo de manifestación.

En los campos florencianos, al igual que en el resto del país, fueron muy populares los velorios como forma de entretenimiento en aquellos tiempos en que la radio y la televisión no habían aportado elementos de distracción más completos. Los juegos de velorio podían realizarse con el único fin de entretener o como homenaje a algún santo al que le agradecían sus favores.

Nuestro objetivo es trabajar en la preservación de las tradiciones del municipio en lo referente a los juegos de velorios, vinculados al proyecto CuentArriba que tiene como prioridad el rescate de la cuentería tradicional campesina, la capacitación y gerencia de los integrantes del proyecto, la realización de eventos y publicación de obras, donde se enriquezcan las tradiciones culturales, encaminadas a la calidad y diversidad cultural, con el apoyo de la ANAP, los consejos populares, los instructores de artes, la casa de la cultura, los comunicadores sociales y los trabajadores sociales que atienden zonas campesinas.

Florencia tiene tradición en la realización de estos juegos, pero necesita revitalizarlos para que perduren en las nuevas generaciones.

Teniendo en cuenta los instrumentos aplicados y la revisión bibliográfica, las principales **manifestaciones** de la situación problemática son:

Carencia de documentos que aborden la temática referida a los juegos de velorios en la localidad, escasa realización práctica de los juegos de velorios en la actualidad, carencia de una continuidad en las nuevas generaciones en la realización de estas tradiciones y deficientes conocimientos de la población joven sobre los juegos de velorios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se plantea el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir al desarrollo sociocultural a través de la revitalización de los juegos de velorio en Florencia? A partir de las posibles causas que generan las manifestaciones se planteó el objetivo general, los específicos y se precisaron las técnicas a utilizar, consistentes en la observación que permitió verificar la realización práctica de esta tradición, tanto en la casa campesina del Proyecto CuentArriba como en la casa de Carmen Milián, la entrevista en profundidad para la recogida de información mediante preguntas elaboradas previamente, pero formuladas oralmente y el grupo de discusión donde se discutió con un equipo homogéneo, contando con un total de ocho personas que agrupa a los gestores del proyecto CuentArriba.

DESARROLLO

La sociedad cubana durante la dominación española estaba dividida en clases o estamentos bien definidos entre los que se produjo un proceso de influencias recíprocas. Este fenómeno, definido por el etnógrafo cubano Don Fernando Ortiz bajo el concepto denominado Transculturación, indica no solamente la pérdida o desarraigo de una cultura precedente sino que significa además la creación de nuevos fenómenos culturales, ya que...”en todo abrazo de culturas sucede lo que en la cópula genética de los individuos: la criatura siempre tiene algo de ambos progenitores, pero también siempre es distinta de cada uno de los dos. En conjunto, el proceso es una transculturación y este vocablo comprende todas las fases de su parábola” (Ortiz, 1975)

Los juegos de velorios llegaron de varias partes de España aproximadamente en el siglo XVIII y fue asumida en este proceso de transculturación por la población campesina. Primeramente se desarrollaban en tertulias literarias en las grandes ciudades y cuando llegan al campo toman el matiz religioso como cumplimiento a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

una promesa que puede estar relacionada con una persona enferma, un tiempo prolongado de sequía, donde por la necesidad de pedir que llueva se le promete al santo este velorio. Se puede dedicar a cualquier santo, pero en esta zona específicamente la más venerada es la Virgen de la Caridad del Cobre; la tradición llega principalmente de Las Islas Canarias.

Hay varios juegos que hacen alusión a regiones de estas islas, otros juegos provienen de Galicia, hacen alusión a los gallegos, muy numerosos dentro de los emigrantes llegados a Cuba en esa época. Los juegos de velorios tienen una connotación religiosa muy importante porque son una cosa muy seria, donde se construye un altar y se pasa la noche velando a este sitio y a su alrededor se desarrollan todos los juegos. El acto religioso sólo está definido por el altar, las velas, que generalmente son nueve; pero no hay una cifra única y en dependencia de estas, los vasos con agua vendida vinculados al espiritismo, en estos velorios no se reza.

Antecedentes del Proyecto CuentArriba.

El presente proyecto se desarrolla en la Comunidad de Florencia municipio de Florencia, provincia de Ciego de Ávila, el mismo forma parte de las estrategias del gobierno local y se inserta dentro de las prioridades del estado cubano para las zonas del Plan Turquino. Es promovido por la cátedra de cuentería campesina y tradicional, líderes naturales de la comunidad. Tiene como finalidad el rescate de las tradiciones campesinas.

Los antecedentes del proyecto CuentArriba están en la fundación en el año 2006 de un proyecto artístico de igual nombre el cual tenía como objetivo el rescate de los cuentos del “Negro Obregón”, los juegos tradicionales de velorio y las leyendas campesinas, todo con el objetivo de llevar a escena el resultado de esta investigación, lo cual se comenzó a implementar a partir del mes de octubre de ese propio año. Hasta entonces no se había profundizado en la investigación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las tradiciones campesinas en este territorio el cual abarca el proyecto.

El proyecto CuentArriba se encuentra en una zona campesina con un fuerte arraigo de tradiciones como las parrandas o “guateques” contando con una parranda portadora que representa de hecho una fortaleza. Para el desarrollo de esta investigación se efectuó un taller en el cine Boquerón donde participaron los factores vinculados con la cultura del municipio, más la Asociación Canaria, donde se presentaron los resultados del trabajo de campo en las comunidades campesinas.

Existe el velorio serio o alumbrado de santos y el parrandeo. Había velorios que se hacían serios hasta las doce de la noche y a partir de esa hora eran parrandeos con la décima cubana y su acostumbrado ingrediente de ron que tanto gusta a los cubanos. Estos se desarrollaban principalmente en la parte central del país, lo que se llamaba antiguamente provincia de Las Villas, y en el caso de Florencia por estar en los límites con ese territorio también acogió su práctica. Se celebran principalmente en Abras Grandes, Los Ramones Viejos, El Cuabal, Limpios Grandes, El Palmar, Guadalupe y La Vega.

A continuación se ofrece la descripción de algunos de los juegos de velorios que rescatamos a través de los instrumentos utilizados y que no tienen referencia documental escrita en otros trabajos del municipio, del país y tampoco pudieron obtenerse por INTERNET. Los mismos se pueden desarrollar a través del Proyecto CuentArriba y en otros escenarios de la comunidad.

-El juego de las Flores.

Se efectuaba con la participación de todos los que lo desearan. Se hacía un ruedo y el que dirigía el juego se colocaba en el centro y le daba el nombre de una flor a cada uno de los participantes. Para iniciar las acciones el “cabecilla” decía: de Santa Rita vengo y me vengo quemando y el resto de los jugadores le preguntaban: “¿Y por quién te quemas?”, a lo que aquel le respondía, por ejemplo,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“por la flor del alelí”, entonces de los que se encontraban en el juego el que había recibido el nombre de esa flor tenía que contestar con una respuesta que rimara con su nombre. En este caso el alelí podía decir: y como no soy para ti ay, ay, ay que me quemo. ¿ Y por quién te quemas” preguntaba ahora el despreciado y el alelí respondía, por ejemplo: por la flor del Tararaco. El Tararaco reaccionaba rápidamente y decía: Y como no soy tan berraco ay, ay, ay que me quemo ¿y por quien te quemas? Le preguntaban, a lo cual respondía el tararaco” Por la flor de la Azucena” y la referida flor contestaba:”y como solita paso mis penas ay, ay, ay, que me quemo. Así sucesivamente iban pasando de flor a flor y el que no respondía con rapidez o no lo hiciera de forma que rimara con su nombre, perdía la prenda.

-El Juego de Martín Garabato

Se le ponía un nombre a cada jugador diferente al suyo propio, o sea, trocándose por el de otro de los que estaban jugando. Aquí había dos jueces; uno era Martín Garabato y el otro era el dueño del Hato. El dueño de Hato comenzaba diciendo: “Al dueño del hato se le perdió un gato y dicen que se lo comió Martín Garabato y Martín G respondía: “Martín Garabato no come gato, el que come gato es...y decía el nombre de otro jugador, el cual respondía de la misma forma. Así iban diciendo hasta que hubiera algún perdedor. Perdía el que contestara por su verdadero nombre olvidando que lo había trocado por otro o que no respondiera de forma rápida por el que se le había asignado.

-El Juego de la Bolita

Para este juego las personas hacían un círculo y en el medio se colocaba un moderador con los ojos tapados, quien tenía la función de dirigir el juego. Se utilizaba una pelota que se hacia pasar de mano en mano por todo el círculo a la vez que el moderador decía: Ingenio de santo domingo, Ingenio de santo tomas donde compran los isleños y les roban la mitad que andando la bola, que andando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

va, el que se quede con ella la pagará y que pa y que pa y que pare la bola. Cuando lo estimaba conveniente y sin ver por donde iba porque tenía los ojos tapados mandaba a detener la pelota diciendo: ¡Que pare la bola! El que se quedara con la pelota era declarado perdedor y salía del juego; pero antes tenía que entregar una prenda para al final cobrarle.

-El Juego de la perra

Para este juego los participantes adquirirían nombres de pueblos como por ejemplo: Pinar del Río, Matanzas, Cabaiguan, Iguará, Venegas, Morón, Florida, Camaguey, etc.

Entonces el animador del juego decía: De Pinar del Río salió una perra, en matanzas tomó helados, en Cabaiguan comió jamón, en Iguará tomó cervezas y paró en Venegas. Entonces la persona que había asumido el nombre de ese último pueblo decía: “no, aquí no paró siguió para Morón, en Florida comió tortilla, etc. y así otra seguidilla en pueblos continuos. Aquí los jugadores tenían que estar atentos pues la perra iba de pueblo en pueblo y podía detenerse en cualquiera de ellos y este era el que tenía que contestar. Se declaraba perdedor a quien no contestara rápidamente cuando hacían referencia al nombre del pueblo que le correspondía.

-El Juego de la sortija escondida.

En este juego se necesitaba una sortija u otra prenda que hiciera de ella y todos los participantes sentados en un ruedo con las palmas de las manos pegadas. Uno de los jugadores iba por todo el ruedo pasando sus manos cerradas (ahí escondía la sortija) entre las de los demás y en una de ellas ponía disimuladamente el la sortija y continuaba pasando hasta que quisiera para engañar al resto y que no descubrieran fácilmente dónde estaba. Entonces otro de los presentes salía a adivinar, por indicación de este, quien tenía la sortija. Si acertaba, pasaba a repetirla, si fallaba debía entregar una prenda, la cual



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

recuperaba al final del juego después de cumplir un castigo.

-El Juego del Gallego.

En este juego intervienen, El Gallego, la Gallega, El Hijo del gallego y El Caballo. Además de todas las partes que componen el arreo del caballo (la montura, el basto, el freno, la gurupela). El mismo consiste en que una vez que el dirigente del juego dice: El Gallego se fue para España y se le quedó la Gallega. Inmediatamente esta responde, La Gallega no se quedó, se quedó...mencionando a cualquiera de los demás jugadores. En este caso pierde una prenda quien no responda de manera rápida o responda cuando no le corresponda. Puede comenzar con cualquiera de los jugadores.

-El Juego de las viandas.

El que dirige el juego es el amo y también existe otro personaje de menor categoría que es el mozo. El amo que dirige el juego le pone el nombre de una vianda a cada uno de los participantes. Comienza el amo diciendo: por una calle bajo, barajo, me encontré con el mozo sumamente perdido y borracho. A esto dicho por el amo responde el mozo: miente usted, señor amo y éste le pregunta: ¿y tú dónde estaba? A lo que este contesta: en casa de la calabaza, por ejemplo o de cualquier otra vianda. La vianda mencionada debe responder, mentiras tuyas, esto rápido, a la velocidad de un rayo, porque si no se equivoca y pierde. Entonces el mozo le vuelve a preguntar a esta nueva vianda ¿y tú dónde estaba? Y responde de nuevo con el nombre de otra vianda. Las reglas de este juego consisten, primero solo al Amo se le dice miente usted señor amo y usted donde estaba. A los demás se les dice mentiras tuyas sin respeto y tu donde estabas, el que se equivoque y lo haga alreves o no hable a tiempo pierde una prenda.

-El Juego de la sábana blanca.

El que dirige el juego se llama La sábana blanca y el que sirvió de mozo se llama ahora, le falta un pedazo. La sábana blanca distribuye nombres como: A chorrito



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

me meo, aya yay que me cago, arriba de la cama, busco a la policía, arriba del escaparate, detrás del fregadero, te achujo el perro le doy un palo, etc, según los participantes para que todos tengan una identificación. Esta no se le puede olvidar a nadie porque si no pierden la prenda. El juego comienza cuando el que dirige el juego dice: A la sábana blanca le falta un pedazo y este enseguida responde, diciendo su nombre y la identificación de otro personaje, ejemplo: le falta un pedazo, a corrito me meo y este nuevo personaje dice: a chorrito me meo, detrás del escaparate y así sucesivamente .las reglas del juego son el que no responda a tiempo, ose equivoque pierde una prenda.

-El testamento oscuro.

Se le tapan los ojos con un pañuelo amarrado en sus extremos y se le va preguntando a quién pertenece cada una de las partes de su cuerpo a este personaje que no ve nada por tener los ojos bien tapados. Por ejemplo: ¿Para quién es esto que tienes aquí? Y el personaje va mencionando nombres de los participantes. El juego toma su más alto nivel cuando corresponden las partes prohibidas.

-La cadena del amor.

Esta consiste en que en el momento de sentenciar una prenda se le orienta al jugador que suspire, luego se le pregunta ¿por quién suspiras?, el castigado responde por mi amor, el amo pregunta ¿quién es tu amor? Este responde con el nombre de uno de los jugadores. Así continúan los suspiros y las preguntas tomándose las manos en forma de cadena, con las manos cruzadas hasta que alguien dice que suspira por la prenda.

-Castigos.

Al concluir cada juego se procedía a imponer los castigos, para ello, el juez tomaba el sombrero o la bolsa donde se guardaban todas las prendas que habían entregado las personas perdedoras y cada vez que sacaba una decía: “mando yo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

como agraviado y no poco enojado que el dueño de esta prenda salga a pedir para.... (Su boca, sus ojos, sus manos, etc.)”, no le ha pasado nada sino lo que le pasará al dueño de esta otra.

El castigado tenía que ir por todo el ruedo preguntando a los demás jugadores: ¿Qué me das para mi boca? ¿Qué me das para mis ojos? ¿Qué me das para mis manos, etc.? Y cada uno respondía lo que se le ocurriera, por ejemplo: un mango maduro, una perra muerta, una torta de vaca, etc. Estos juegos se prestan para las conquistas amorosas porque hay castigos específicos como por ejemplo la cadena del Amor. Consiste en que el castigado dice ay, me caí en un pozo, se le pregunta: ¿Quién quiere que te saque? Y este responde: mi amor y entonces se le pregunta ¿y quién es tu amor? A lo que responde con el nombre de su oculto amor.

La tarea de sacar las prendas se le asignaba principalmente a niños o a otra persona de poca malicia y que no conociera el origen de las prendas para que las saque sin ninguna intencionalidad.

Existían otras variantes de castigo que podían ser: caminar como un gato, cantar como un gallo, hacer de buró, de espejo y quizás lo más atrevido era besar o decirle algo a aquella persona que se sabía por los demás era admirada o enamorada en silencio por este sujeto y por lo tanto era esta una forma de acercarse a su ser querido o admirado en silencio.

CONCLUSIONES

- En esta investigación se recogen los diferentes tipos de juegos de velorios lo cual nos sirve para tener documentada para la historia esta actividad, la que será enriquecida sistemáticamente por el grupo gestor del proyecto CuentArriba.
- La diversidad de juegos de velorios encontrados en la revisión bibliográfica invita a continuar con la búsqueda de nuevas manifestaciones en diferentes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

partes de Cuba y del mundo.

- El Proyecto CuentArriba se convierte en el principal potenciador del conocimiento sobre los juegos de velorios en Florencia para así preservarlos para el futuro.
- Con la revitalización de los juegos de velorios se contribuye a mantener viva la tradición y posibilita el conocimiento por las nuevas generaciones de esta forma de manifestación cultural.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barreto Vargas, Carmen Marina. Inmigración, identidad y adaptación sociocultural en los rituales festivos Canario-Cubanos. Revista Guize, Asociación Canaria de Antropología, Vol. 2-1995, p. 79
2. Feliú, Virtudes. La herencia hispana en los festejos cubanos. Editorial Ciencias Sociales. La Habana, 2010
3. Hernández Sampier, Roberto. Metodología de la Investigación I. Editorial Félix Varela. La habana, 2004
4. Hernández Sampier, Roberto. Metodología de la Investigación II. Editorial Félix Varela. La habana, 2003
- 5.- Martínez Martínez, Rolando. Monografía: Historia de la cultura del Municipio Florencia, 1997.
6. Naranjo, C. Del campo a la bodega; recuerdos de gallegos en Cuba (siglo XX), La Coruña, Ediciones do Castro, 1988, p. 96-100
7. Ortiz, Fernando. Contrapunteo del tabaco y el azúcar. Editorial Ciencias Sociales. La Habana, 1975, p. 103



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

POPOCATÉPETL: LA EXPECTATIVA DE LA ERUPCIÓN EL FLUJO DE LA INFORMACIÓN

DURANTE LA CONTINGENCIA

Área temática: Social

Joana Galindo Márquez

Doctorante

Universidad Popular Autónoma de Puebla

Joana.galindo@upaep.edu.mx

Abstract:

During a volcanic contingency allows the flow of information to alert the population at risk and seeks an efficient coordination between governmental and scientific organizations. In this framework, the central figure of communication in the area of Popocatepetl volcano, is the alert system, called volcanic alert light. In this work the critical vision of Dr. Manuel Macias coordinator of the Center for Research and Higher Studies in Social Anthropology (CIESAS) is exposed; after a series of reflections on government activities during contingencies occurring from December 1994 reveals the weaknesses of the warning system.

Resumen:

Durante una contingencia volcánica el flujo de información permite poner en alerta a la población en riesgo y procura una coordinación eficiente entre las entidades gubernamentales y científicas. En este marco la figura central de la comunicación en la zona del volcán Popocatepetl, es el sistema de alerta, llamado semáforo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

alerta volcánica. En el este trabajo se expone la visión crítica del Dr. Manuel Macías coordinador del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS); después de una serie de reflexiones sobre las actuaciones gubernamentales durante las contingencias ocurridas a partir de Diciembre de 1994 pone de manifiesto las debilidades del sistema de alerta.

Keywords: Riesgo, vulnerabilidad y sociedad

I.

Introducción

El análisis expuesto es la falta del enfoque social, y las implicaciones consideradas en la información, su tratamiento y flujo entre los elementos actuantes, en este marco éxito o fracaso de las políticas públicas se resume en la salvación de vidas humanas. Desde el análisis, las serias problemáticas por las que pasa la comunicación de la información, hacia una llamada de alerta se deteriora en su significado original, se interrumpe en varias ocasiones, se retarda, se mal interpreta entre instituciones gubernamentales y finalmente se distorsiona la distribución en detrimento de quienes la necesitan.

Bases conceptuales

A partir de 1994, el volcán Popocatepetl, comenzó a reactivarse generando una gran amenaza a las poblaciones de los estados de Morelos, Puebla, Estado de México entre otros. Ante la posibilidad de generar un desastre el gobierno y autoridades locales implementaron medidas y programas de alerta preventiva, los cuales evidenciaron su falta de éxito. Cabe destacar que esto pudo derivar en un desastre y entiéndase este término como “eventos físicos, políticos, económicos y sociales, a ser mitigados y administrados, de los cuales podemos aprender”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

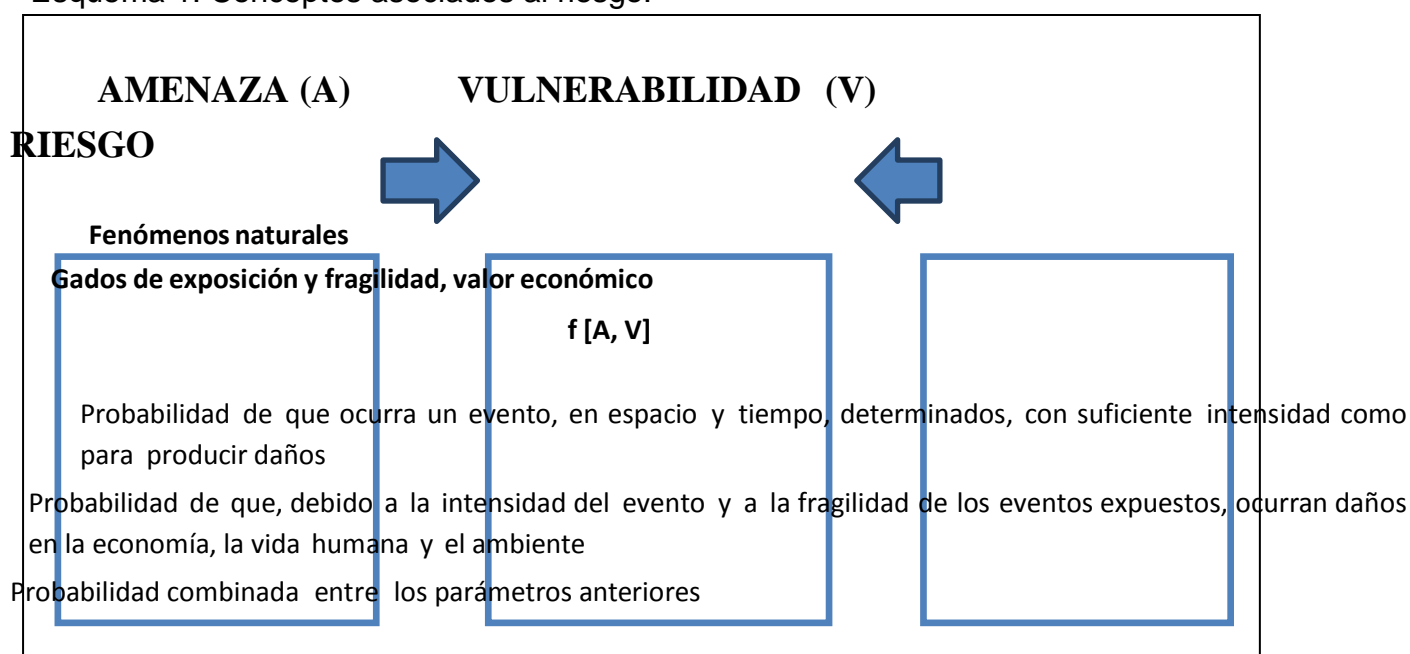
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[Rodríguez, 1999]. Hay que destacar que la implementación de sistemas de alerta preventiva se gestionó en virtud del grave riesgo existente. Esto mismo podemos desglosarlo de la manera siguiente:

Esquema 1: Conceptos asociados al riesgo.



Fuente: Magaña Ruedas y Neri Vidaurri 2007

Observando el esquema podemos comprender el estado en que se encuentran las poblaciones cercanas al volcán Popocatepetl y las elevadas probabilidades de que ocurra un desastre, dado los eventos eruptivos del volcán y la experiencia de otros países al respecto.

El sistema de alerta se define como “un medio que sirve para obtener información acerca de una emergencia inminente, comunicar esa información a quienes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

necesitan y facilitar la adopción de decisiones y una oportuna respuesta de las personas en peligro” [Macías Medrano 2009]. Actualmente el sistema de alerta volcánica para el Popocatepetl basado en el semáforo de alerta consta de varios elementos internos que lo hacen confuso.

El sistema de alerta volcánica para el Popocatepetl; su finalidad es comunicar un ESTADO DE ALERTA, ante un inminente desastre debido a la alta vulnerabilidad que existe en la zona, este término comprenden que la vulnerabilidad es “la propensión a sufrir daños ante presiones múltiples” [Romero 2005], ese estado de alerta es una condición necesaria para que la población actúe de acuerdo a ciertos procedimientos que ayuden a salvaguardar su integridad; al respecto el antropólogo Macías Medrano explica que “Desde las crisis eruptivas de 1994, y los diferentes episodios como los de 1997 y 2000, se ha mostrado que la población en riesgo no ha participado de comunicación alguna sobre el peligro que ha representado el volcán”, en su libro *“La disputa por el riesgo en el volcán Popocatepetl”* realiza un análisis sobre las implicaciones de la confrontación visionaria entre especialistas geo-científicos y autoridades religiosas locales llamados tiemperos, aunado a las deficiencias del sistema de alerta volcánica y del tratamiento de la información vulcanológica.

Para Macía, es fácil observar que el sistema de alerta volcánica y su relación con las autoridades y asesores científicos, pero éstos sólo generan confusión y falta de solidez. En su obra menciona, porque el gobierno federal ha dejado al margen la concepción que tiene la población sobre el volcán así como su propia percepción de riesgo.

Cabe hacer una breve reflexión sobre, cómo debería ser tratada una emergencia volcánica, en la que las condiciones de infraestructura, comunicaciones, nivel sociocultural y coordinación de entidades gubernamentales parecen estar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

relacionadas por un abismo.

La información debería ser clara y robusta, transmitida con nitidez entre las instancias gubernamentales y activar en su caso un protocolo estándar de actuación, en todo este proceso el flujo de la información entre las instituciones mismas así como estas y la población general debería ser tratada con suma precaución y fehacientemente, tomando en cuenta la cosmovisión de los pueblos implicados.

El flujo de la información

La comunicación ha sido un pilar trascendente en todos los ámbitos, siendo la piedra angular en la trasmisión del conocimiento; sobre todo si en esta contingencia está en juego la vida de miles de seres humanos y como hemos visto en la definición de alerta, esta es un medio de comunicación y como tal debería de presentarse de manera rápida, eficiente y clara a las personas implicadas, sin embargo en la siguiente cita “los sistemas de alerta no son tan simples sino que llegan a tener un importante grado de complejidad porque logran vincular el trabajo conjunto de varios especialistas en diversas organizaciones; vinculan la ciencia, la tecnología, niveles de gobierno y a las personas en riesgo” [Macías, Medrano 2009] nos encontramos con algunos paradigmas en la naturaleza del sistema de alerta.

Los sistemas de alerta como medio de comunicación tienen la función como “Proteger a los grupos humanos de un peligro de muerte, de lesiones y daños” [Macías, Medrano 2009]. Para ello un arreglo enfatizado por Macías Medrano es el presentado en el esquema 2; nos dice Macías que es el sistema de alerta con la estructura de mayor eficacia.



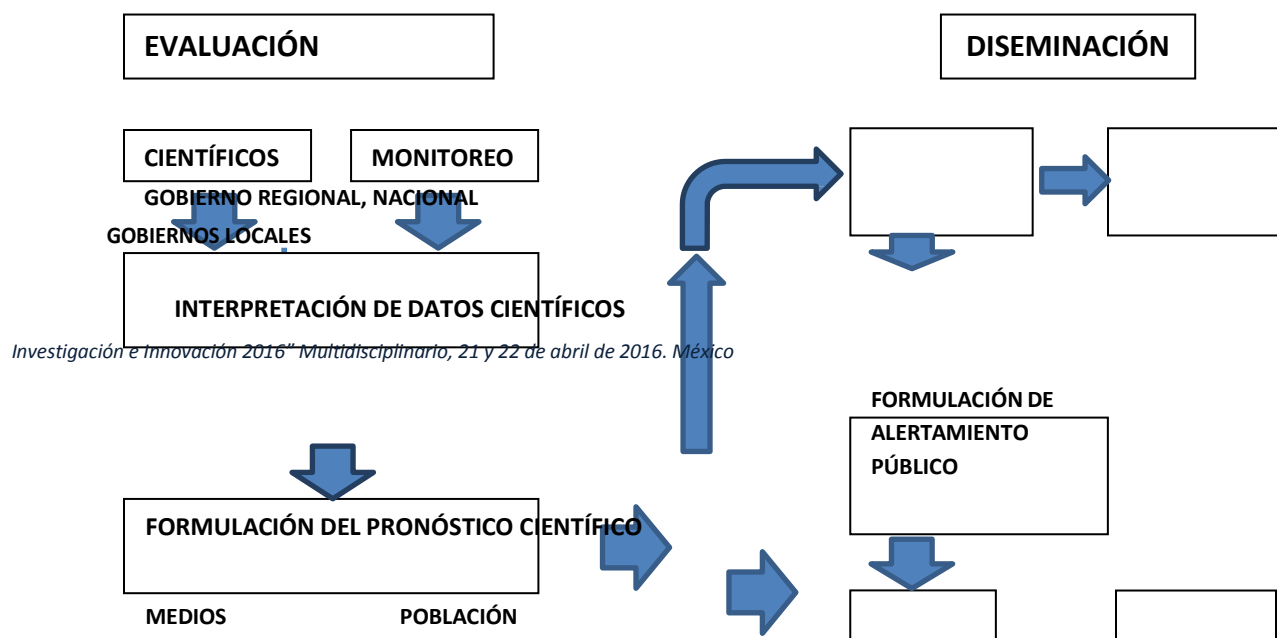
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Esquema 2



Fuente: *Disputa por el riesgo en el volcán Popocatepetl, 2009*

Este esquema muestra cómo se estructuran los componentes de un sistema de alerta y en el cual podemos ver que existen dos componentes básicos a saber, la evaluación científica y la diseminación. En la evaluación científica observamos cómo se interrelaciona la obtención de datos para la generación de pronósticos y la intervención de especialistas científicos, suponiendo que esta estructura fuese aplicada en el Popocatepetl podríamos ver que un comité científico que involucre geofísicos, sociólogos y comunicólogos reciban las observaciones tomados por los centros de monitoreo a cargo del Centro Nacional de Prevención de Desastres, estos datos serían objeto de inferencias que darían como resultado las bases científicas para generar un pronóstico, el cual sería abordado por los comunicólogos y sociólogos para elaborar un pronóstico adecuado.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

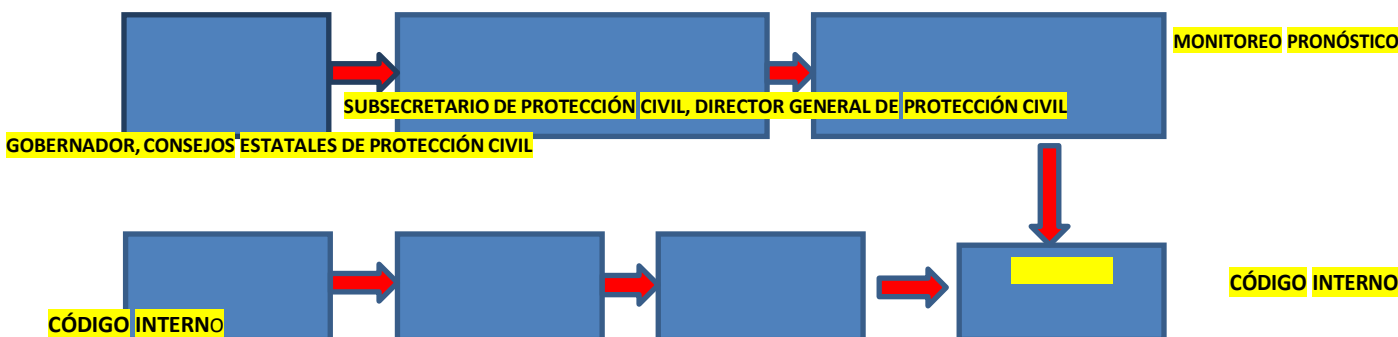
ISBN: 978-607-95635

En este caso el flujo de la comunicación pasa de los especialistas a los medios de comunicación y a las autoridades pertinentes quienes dictaminarán la necesidad de activar un plan de contingencia o no. En este caso el flujo de comunicación sólo es filtrado de los geofísicos, por medio de comunicólogos, quienes se encargarían de la forma de comunicar, y sociólogos quienes se encargarían de los contextos sociales.

Los paradigmas que enfrenta el flujo de información, actualmente, sobre el estado del volcán pasan por tres puntos importantes:

- La forma en que se comunica la información pertinente del volcán: para el sistema de alerta volcánica, ciertos códigos internos entre las instituciones participantes, los cuales difieren unos de otros, en los programas preventivos de alerta del volcán Popocatepetl, los códigos empleados, que malinterpretados por su naturaleza vaga, entre las instituciones y también por los medios crean esa estela de confusión en la población general. Al respecto podemos ver en el esquema 2, como se presenta el flujo de información entre instituciones y destinatarios finales.

Esquema 3. Sistema de alerta volcánica para el Popocatepetl.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CÓDIGO INTERNO

MEDIOS DE COMUNICACIÓN



Fuente: Disputa por el riesgo en el volcán Popocatepetl, 2009.

El esquema queda patente, uno de los graves problemas del actual sistema de alerta volcánica, que cada actor dentro del sistema maneja códigos de información internos que pueden ser malinterpretados por las instancias subsecuentes, además del ruido, sólo cada instancia conoce el significado de sus propios códigos de alertamiento y la posibilidad de una desorganización. Podemos ver además una burocratización que obstaculiza el flujo de información, aletargándolo y como consecuencia pudiendo llegar tarde a las poblaciones en riesgo con la posibilidad de que se produzca un desastre.

- El tratamiento de la información por parte de los actores gubernamentales y científicos relacionados con el monitoreo y la organización de planes de riesgo.

“La información vulcanológica es un factor determinante para identificar una probable emergencia” para Macías Medrano, nos refiere que la identificación de una emergencia vulcanológica es una pilar indiscutible, sin embargo esta información, debería activar notificaciones de alerta claras y concisas, sin embargo cuando es tratada entre los diferentes niveles de instituciones implicados en el manejo de emergencias, puede perder su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

significado, así debido a que esta información es “traducida” por las autoridades con el objetivo de evitar un “desastre social” pueden minimizar la severidad de la situación y puede verse claramente en lo ocurrido durante el 30 de junio de 1997, en los que hubo una confusión entre niveles de gobierno, se hace patente en los cambios de niveles de alerta, así como la actuación de las instancias gubernamentales.

- La visión particular de los habitantes de las comunidades en zonas de riesgo.

En las poblaciones que han vivido en las cercanías del volcán y han generado una relación deífica con el Popocatepetl, inclusive personificándolo, lo cual repercute en la percepción que tienen los pobladores sobre el volcán y su actividad y que difiere de la realidad física, se acrecienta con la inclusión de numerosos grupos religiosos, de reciente creación. Esto genera una brecha de grandes magnitudes entre las instancias científicas y las poblaciones cercanas al Popocatepetl impidiendo que un comunicado de alerta sea entendido como riesgo de muerte, por lo que es necesaria la participación de comunicólogos y sociólogos.

Actualmente el medio de referencia para comunicar la situación de alerta se centra en el semáforo de alerta volcánica, es en realidad un código de colores que relaciona los eventos volcánicos medidos por los geofísicos, las acciones que deben emprender las autoridades y el nivel de alerta que deben de tener los habitantes de las poblaciones ubicadas en zonas de riesgo. Véase esquema 3.

El sistema parece ser efectivos, dada la simpleza que presenta la información relevante de la actividad volcánica, sin embargo ¿Cómo interpretan esa información los pobladores de las comunidades mas cercanas al Popocatepetl?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

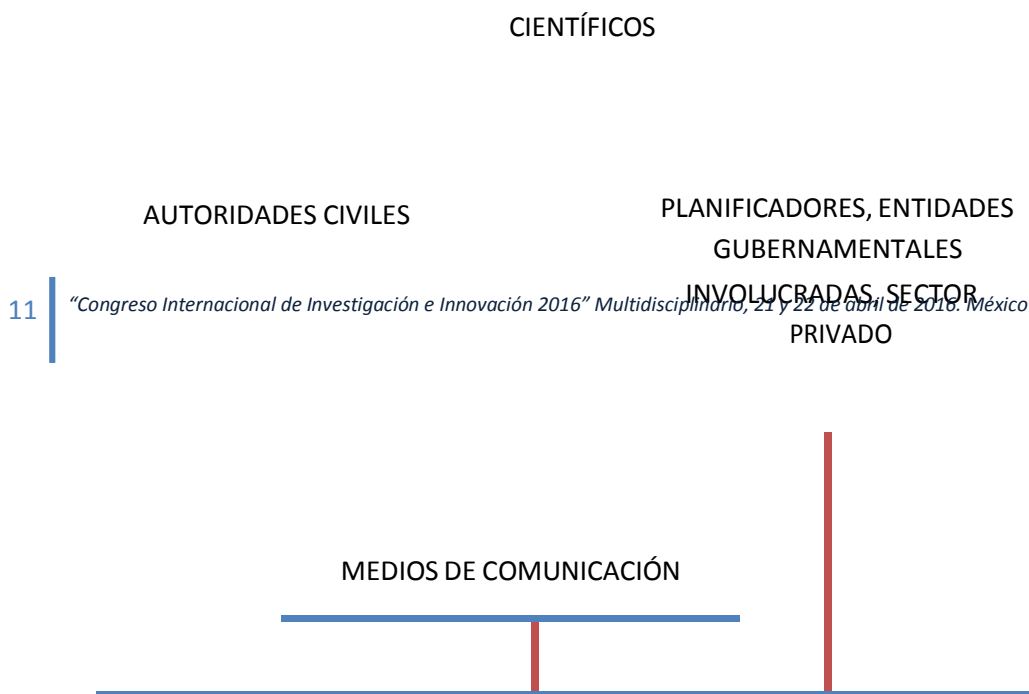
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para Medrano, sólo genera confusión, pues no se tomó en cuenta la visión propia de los pobladores, así mismo las subsecuentes modificaciones que ha tenido el semáforo de alerta, tanto como la terminología asociada a los colores utilizados para la población son signos claros de una endeble reflexión del cómo informar a la población que conducta adoptar en un evento determinado de la actividad volcánica. Hagamos una comparación de este sistema de alerta contra el establecido en los Estados Unidos, para el monte Santa Elena, uno de los volcanes más activos de Norteamérica y responsable de serias tragedias en el pasado. En el siguiente esquema vemos el flujo de la información entre las instituciones pertinentes.

Esquema 4. Flujo de información para el volcán Santa Elena



11

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PÚBLICO GENERAL

Fuente: Disputa por el riesgo en el volcán Popocatepetl, 2009.

Como podemos ver, el flujo de información es paralela entre todos los actores participantes; de manera directa la información fluye de los centros científicos a la población afectada y simultáneamente a las instituciones pertinentes, sin pasar por códigos ni burocracias. Es probable que este tipo de comunicación no pueda ser aplicado al Popocatepetl, tal como se aplica en los Estados Unidos, debido a los contextos sociales y culturales son diferentes así como las legislaciones y las toma de decisiones.

Y es que la actuación de la comunicación resulta de un esfuerzo más complejo de lo que se puede imaginar ya que según Macías Medrano “el sistema de alerta es un conjunto de arreglos humanos, tecnológicos y organizacionales que sirve para medir el peligro, interpretarlo, pronosticarlo y eventualmente comunicarlo” y es que el discurso interno de la interpretación de la información entre entidades científicas y gubernamentales difiere en gran medida con el presentado a los pobladores quienes a su vez, incluso desconocen las implicaciones de dicho código con respecto a su propia interpretación del estado del volcán. Para Macías Medrano las deficiencias en el sistema de alerta van en detrimento de las comunidades, peor aún si como él dice, las propias autoridades gubernamentales y científicas confían en el sistema de semáforo de alerta!, lo cual debido a sus debilidades solo pueden conducir a una futura tragedia.

A todo esto hay que añadir una muy evidente exclusión de las ciencias sociales, cuya consecuencia es una muy clara ineficacia en la manera en que las poblaciones actúan frente a los eventos recientes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La gran diversidad etnográfica, cultural y social hace patente la necesidad de “traducir la información” a la visión particular de cada grupo étnico siempre que se manifieste por qué se debe adoptar una conducta particular frente a un evento dado.

En este marco, la visión de los diferentes grupos religiosos influyen substancialmente en la apreciación actual que tienen los pobladores de estas regiones que aunque con la introducción de nuevos grupos religiosos, en su mayoría influenciados por el protestantismo europeo y estadounidense, contribuyen a crear una atmosfera de pasividad escudados en la frase “Será lo que Dios quiera”, que sin duda no ayuda en el actuar colectivo frente a las emergencias citadas, peor aún con los grupos llamados por el autor milenaristas que frente a las catástrofes naturales se aprovechan para obtener adeptos, pero sin embargo no ofrecen una visión integral de las dimensiones de un evento eruptivo y sus implicaciones.

Hay que considerar también la presencia de los llamados tiemperos, personas que desde la época prehispánica se han dedicado al culto sacerdotal del volcán, tratándolo como una deidad, como hemos ya discutido anteriormente y que sin duda alguna a la suma de lo anteriormente expuesto crea una brecha significativa entre las autoridades, inconscientes de este contexto social, y los pobladores de estas regiones, inperceptivos y renuentes a modificar su visión del volcán.

Como hemos observado la problemática real de la situación es mucho más honda y complicada de lo que puede pensarse a primera vista. La problemática de la comunicación en este punto se agudiza en cuanto a que el mensaje de una probabilidad de desastre contradice la visión local de lo que sucede, obstaculizando así la activación de los protocolos de prevención de desastres.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Conclusión

Por todo lo analizado consideramos que un sistema de alerta volcánica es en realidad un medio de comunicación que permita crear un estado de alerta ante la posibilidad de un evento catastrófico natural propiciado por la actividad volcánica y que debe ir acompañado de estudios científicos de las áreas de las ciencias de la tierra así como de las ciencias sociales quienes en conjunto con los comunicólogos son los responsables de llevar el mensaje de alerta a las comunidades locales, medios de comunicación y autoridades pertinentes, siguiendo un modelo de estructura organizacional más eficiente.

Aunque actualmente contamos con estructuras para los sistemas de alerta para el Popocatepetl, nos es fácil darnos cuenta que mantiene características inadecuadas para un flujo eficiente de la información relevante, podemos actualmente el uso de diferentes códigos entre instituciones constituye un factor determinante para las instituciones encargadas de realizar acciones de contingencia, así como para los medios de comunicación y población en general. Existen estructuras organizacionales, como la empleada en el monte Santa Elena, que priorizan la información de más directa a las poblaciones aledañas y a los medios de comunicación. Es posible mejorar las estructuras actuales, las formas de fondo y las actuaciones de las instituciones pertinentes solo es cuestión de tomar en cuenta los estudios y cuestionamientos actuales a los programas institucionales, revisarlos y mejorarlos.

Bibliografía

Rodríguez, Velázquez D. Prevención de desastres en la ZMCM, ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 1999.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Macías Medrano, Jesús Manuel. La disputa por el riesgo en el volcán Popocatepetl, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2007.

Romero, Patricia. Cambio ambiental global ¿Nuevos desafíos a viejos problemas? En Coloquio Internacional Imperio y Resistencia, Ciudad de México, UAM- Xochimilco - División de Ciencias Sociales, 2005.

Magaña, Ruedas Víctor O. y Neri, Vidaurri Carolina, Eventos hidrometeorológicos extremo en Ciudades, Red Nacional de Investigaciones Urbanas, 2007



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El emprendimiento como alternativa de competitividad para auto-empleo de los estudiantes de la Licenciados en Informática Administrativa en una Institución de Educación Superior.

Autores

Dr. en Ed. Bertha Luz Martínez Hernández.

berthalux@hotmail.com

M. en I. Jorge Ignacio Pérez Morales

jorge_ipm@yahoo.com.mx

A. José Antonio Monroy Ramírez

joseamr7@gmail.com

Facultad de Contaduría y Administración

Universidad Autónoma del Estado de México

Introducción

El emprendedurismo ha sido considerado como un factor de apoyo hacia el desarrollo de la economía, con un enfoque en las aptitudes, actividades y aspiraciones emprendedoras. De tal forma que los profesionales de las ciencias económico administrativas deben buscar contribuir al desarrollo del país mediante el fomento emprendedores al crecimiento económico en cada país, según el GEDI, México ocupa el lugar 57 en términos de actitud emprendedora; 46 en términos de habilidad y en el 74 en términos de aspiraciones emprendedoras.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Estos rankings se determinan utilizando un conjunto de variables institucionales e individuales, así como una serie de “pilares” que el índice considera fundamental para el desarrollo económico. (GEDi: 2011) Al tener esta expectativa sobre el emprendedurismo, es que surge la iniciativa de conocer las características emprendedoras que los jóvenes presentan al iniciar una licenciatura y cuando están a un paso de concluir la misma. Es por ello que se tomaron dos grupos conformados por alumnos que cursan el segundo semestre y octavo de la Licenciatura en Informática Administrativa, mostrando así el nivel de emprendedurismo que se obtiene en el transcurso de la carrera. La importancia que el presente trabajo presenta es que: una vez analizadas las características de emprendedurismo que presentan los estudiantes en estudio, se deben tomar medidas necesarias para que estos índices permanezcan o en determinado momento desarrollar aquellas en las cuales los estudiantes muestren un índice bajo de poseerla, por lo cual este trabajo propone algunas estrategias para fortalecer las características iniciales con las que cuentan los estudiantes y desarrollar las que no presenta con la finalidad de formar profesionistas capaces de integrarse a la sociedad realizando lo que más les guste hacer y brindar a la sociedad jóvenes competentes con un espíritu emprendedor que les brinde estabilidad propia y en conjunto, un crecimiento a nuestra cultura como país. El presente trabajo fue desarrollado con el objetivo de identificar características emprendedoras en los estudiantes de la Licenciatura en Informática Administrativa y como una línea de Investigación del proyecto de investigación “Dinámica emprendedora diseño de un modelo para Seguimiento de Egresados.” en una Institución de Educación Superior IES. Según datos del segundo trimestre de 2015 de la Encuesta Nacional de ocupación y empleo (ENOE), muestran que el número de profesionistas ocupados en el país es de 7.6 millones de personas, cifra que representa tan solo el 15.1% de la población



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ocupada en el país. Así mismo estos datos nos muestran que las áreas con el mayor número de ocupados se encuentran representadas por las económico-administrativas, las ingenierías y la de educación, estas tres áreas alcanzan casi los cinco millones de profesionistas ocupados.

Los ocupados de estas tres carreras, representan el 28.2% del total de los profesionistas ocupados, las áreas que muestran el menor número de ocupados son los físico-matemáticos, humanidades y Ciencias Biológicas, con apeas 320,511 profesionistas ocupados entre estas tres áreas.

Carreras con mayor número de ocupados	Ocupados	De los cuales se ocupan en lo que estudiaron (%)
Administración y gestión de empresas	771,785	68.6
Contabilidad y fiscalización	704,346	79.9
Derecho	669,780	81.6

Considerando lo antes expuesto es necesario tomar cartas en el asunto para que nuestros egresados de la Licenciatura en Informática administrativa desarrollen competencias emprendedoras que les permitan integrarse al área laboral de su competencia.

Por otro lado la economía mexicana, está siendo sustentada por las pequeñas, medianas y micro empresas (PyMEs). Datos proporcionados por el Instituto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Nacional de Estadística, geografía e informática (INEGI censo 2009) en México existen alrededor de 5,144, 056 empresas, de las cuales 95.2% (27 millones, 727 mil, 406) están laborando en estas microempresas. Pequeñas empresas son 4.3% (221 mil 194 que generan 52% del producto interno bruto (PIB) y cubre el 72% del empleo del país. son medianas empresas 0.3% (15 mil 288) y grandes empresas solo son el 0.2% (10 mil 288) por la importancia que representan las PYMES para nuestro país, es importante instrumentar acciones para mejorar el entorno económico y apoyar directamente el desarrollo de proyectos emprendedores, con el propósito de crear las condiciones que contribuyan a su establecimiento, crecimiento y consolidación, debido a la dinámica internacional que le ha demandado al país competir con las principales potencias del mundo y con países que han provocado crecimiento rápido debido a la globalización, y que pretende una mejor calidad de vida para los habitantes. Considerando que el emprendedurismo forma parte de una estrategia de crecimiento económico a nivel mundial y se ha fortalecido durante las últimas décadas mediante acciones concretas, investigaciones, teorías, modelos y programas específicos; el emprendedurismo que en esencia busca crear soluciones para los segmentos de la población con mayores rezagos, no es una moda en México, es una necesidad, si deseamos tener un crecimiento económico sostenible. Adicionalmente, la incubación de empresas, que ha tomado mucho auge al rededor del mundo, se propone como un programa que si se le da la importancia que representa para su implementación puede generar un sin número de negocios exitosos partiendo de una simple idea de negocio o de un plan de negocios. De igual forma fortalecer los planes de estudio de formación de profesionistas en el área de la Informática Administrativa. John Kao mencionado en Alcaraz (2011) considera que el emprendedor es una persona con características muy particulares como es compromiso total, con determinación y perseverancia, con la capacidad para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

alcanzar metas, orientado a las metas y oportunidades iniciativa y responsabilidad, es persistente en la solución de problemas, realista, posee autoconfianza, energía, busca realimentación, control interno alto, toma riesgos. Tiene una baja necesidad de status y poder, son personas integrales y confiables y son tolerantes al cambio. Estas características pueden ser identificadas y desarrolladas en los estudiantes de la Licenciatura en Informática administrativa, considerando que se cree que el espíritu emprendedor se fortalece durante la juventud y permite fomentar en los estudiantes, el espíritu emprendedor como una fuente de autoempleo. Etzkowitz (2000) considera que las universidades jueguen un nuevo rol en la sociedad, como complemento a la investigación y enseñanza, al proponer un “tercer rol” en el desarrollo económico. Las instituciones de educación superior son clave fundamental para contribuir al crecimiento económico indirectamente por medio de la educación de futuros emprendedores y para la innovación y comercialización de nuevos productos. Se considera que pocas universidades en otros países ofrecen un programa oficial especializado en el tema de emprendimiento, hasta ahora en las instituciones de educación superior específicamente en las escuelas de negocios no se ha hecho conciencia de la importancia que este tema de estudio requiere, las instituciones de educación superior tienen un enfoque diferente sobre sus objetivos y métodos de enseñanza del tema emprendedor. Se tiene referencia de la investigación realizada por Hisrich en (1996) analizo 109 universidades, de las cuales, 69 realizan investigación sobre este tema, 64 ofrecen cursos, 63 ofrecen programas prácticos y 13 estuvieron directamente relacionados con la creación de empresas. Su estudio enfatiza que las universidades ya reconocen la importancia de entender y enseñar el tema emprendedor como parte integral del fomento al crecimiento económico. Las universidades pueden y deben fomentar y desarrollar el espíritu emprendedor mediante la identificación de las características



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

empreendedoras en sus estudiantes en el momento de su ingreso y desarrollarlas en su paso por esta Facultad fomentando la creatividad y la innovación. Involucrar a los docentes en la identificación de alumnos que muestren tener interés en la realización de una pequeña empresa o mejor aun que ya cuenten con ella, de tal forma que el mismo docente lo canalice a la Coordinación de Desarrollo Empresarial, para que sea asesorado y apoyado en la realización de su plan de negocios.

Marco metodológico

La metodología aplicada en este estudio es de tipo descriptivo, transversal y empírica debido a que se realizó un análisis de referencias teóricas y exploratoria pue se llevó a cabo el análisis del currículo del plan de estudios de la Licenciatura en Informática Administrativa, y se aplicó una encuesta a estudiantes de segundo, noveno y décimo semestre de la misma.

Objetivo general:

Proponer alternativas que permitan la identificación y desarrollo de características de espíritu emprendedor y así formar profesionistas de la Licenciatura en Informática Administrativa con el deseo de trabajar en su propia empresa

Preguntas de Investigación

1. ¿Cómo puede identificarse el espíritu emprendedor en estudiantes de la licenciatura en Informática Administrativa?

¿La integración de nuevas materias y la reubicación de las ya establecidas en el plan de estudios de la licenciatura en Informática Administrativa permitirán formar profesionistas emprendedores?

¿La Coordinación de Desarrollo Empresarial (CDE) puede contribuir al desarrollo de nuevos emprendedores en la Licenciatura en Informática Administrativa?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resultados

Una vez analizado el currículo del plan de estudios de la Licenciatura en Informática Administrativa encontramos los siguientes resultados. El plan de estudio incluye dos asignaturas referentes al tema, la facultad no ha establecido programas integrados que contemplen los factores y valores emprendedores, que les permitan transitar hacia un desarrollo emprendedor, por lo tanto las acciones de espíritu emprendedor que se han puesto en práctica se han limitado básicamente a establecer en el plan de estudios de la licenciatura en estudio dos materias que les permite tener una visión emprendedora, estas son Administración de las PyMES que para esta licenciatura es una materia optativa que puede ser cursada en el cuarto semestre y que él estudiante de Informática administrativa no siempre elige; una segunda materia que es, Desarrollo empresarial como materia obligatoria en el noveno semestre.

Podemos advertir que las materias programadas son importantes y muestran el interés de desarrollar habilidades emprendedoras en esta licenciatura, pero aun no influye lo suficiente para que los estudiantes tomen la iniciativa de iniciar un negocio. Consideramos importante y necesario crear conciencia en las academias para incluir el desarrollando de proyectos emprendedores e innovadores y con actividades orientadas al emprendimiento en materias pertinentes.

Propuestas

Las Instituciones de educación superior tienen la responsabilidad social de contribuir al desarrollo del país. Formando profesionales que tengan la iniciativa de desarrollar nuevas empresas que benefician la creación de nuevos empleos como objetivo primordial, y con esto promover la iniciativa y participación de los futuros profesionistas desarrollando en ellos habilidades emprendedoras como estrategia para favorecer el desarrollo de individuos y sociedad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De tal forma que se proponen las siguientes acciones que permitirá al estudiante del área contable desarrollar habilidades y valores emprendedores.

1. En el primer semestre que se cursa la materia de Administración por Competencias. desarrollar un proyecto de empresa innovadora como un primer intento, apoyados por el docente, que sería el primer contacto que tendría con el emprendimiento.
2. Como un segundo paso, incluir la materia de Administración de las PyMES como materia obligatoria en el segundo semestre, donde se le dé seguimiento al primer proyecto ya iniciado en el primer semestre.
3. Apoyo de las materias de Derecho Laboral y Administración de Recursos Humanos al proyecto.
4. En el cuarto semestre, apoyo de las materias de Análisis y Planeación Financiera al proyecto con el desarrollo de una planeación financiera para su empresa.
5. En el quinto
6. En el sexto semestre Integrar la materia de Desarrollo Empresarial para el desarrollo integral del proyecto emprendedor.
7. Vincular los proyectos a la Coordinación de Desarrollo Empresarial para que sean apoyados con Orientación en desarrollo e incubación del proyecto de negocio.
8. Capacitación para los estudiantes emprendedores por parte de la coordinación de desarrollo empresarial.
9. El proyecto ya es una empresa incubada.
10. La Coordinación de Desarrollo Empresarial da seguimiento a los proyectos emprendidos por los estudiantes ahora ya egresados.

Conclusiones

- La responsabilidad social de las Instituciones de Educación Superior no se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

limita a la transmisión de conocimientos, va más allá y su meta debe ser formar integralmente a los estudiantes, para que contribuyan al desarrollo social y económico del país y que se traduzca en beneficios para la sociedad en general y para el propio egresado.

- Los profesionales de la Licenciatura en Informática administrativa debe adquirir conocimientos, disciplinarios y desarrollar las competencias que la vida actual exige, requieren contar con un alto grado de conciencia hacia, el espíritu emprendedor por lo que es imprescindible que en el currículo se lleven a cabo algunas modificaciones y la inclusión de nuevas unidades de aprendizaje que fortalezcan el enfoque, emprendedor en el perfil del Licenciado en Informática.
- No son necesario grandes esfuerzos o recursos, para avanzar en la formación de jóvenes emprendedores se requiere la participación activa y comprometida de alumnos, profesores y autoridades académica.
- Es importante tener presente que el espíritu emprendedor no es un tema más que forme parte del plan de estudios, sino un camino a una formación del estudiante de la Licenciatura en Informática Administrativa.
- El reto es grande y es necesario instrumentar los cambios y realizar las acciones que nos conduzcan a promover una cultura emprendedora en el alumno encaminada al desarrollo de empresas innovadoras y más importantes aún, la generación de nuevos empleos.

Alcances, limitaciones y estudios futuros

El estudio se enfoca al profesional de la Informática Administrativa, sin embargo las propuestas y conclusiones pueden considerarse para otras disciplinas. En cuanto a investigaciones futuras, abre las puertas a estudios experimentales que den seguimiento a la implementación de las propuestas aquí planteadas y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

permitan obtener la retroalimentación pertinente.

Bibliografía y artículos científicos.

1. Alcaraz Rodríguez Rafael. El emprendedor de Éxito edt. Mc Graw Hill, Cuarta edición. 2011.
2. Guillen Valencia Ángel D. Tussie Contreras Natalia, López Aguilar Daniel, Montiel Morales Daniel, Olivares y Larraguivel Delfino J, Pasquel Robles Renato, Ferrer Almazán Adolfo. “De emprendedor a empresario” edt. Patria Primera edición, Méx. 2014.

Artículos

3. Etzkowitz, (2000), The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm, Research Policy 29, p. p. 313–330.
4. Hisrich, R., O’Cinneide, B. Entrepreneurial activities in Europe-oriented institutions. Journal of Managerial Psychology. Mar 1996 Volume 11 Issue 2 Page 45 - 64.
5. Gonzalo, J.A. y Garvey, A.M. (2007). Ética y enseñanza de la contabilidad (una propuesta de discusión). Contaduría Universidad de Antioquia, 50. 11-42).

6. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)

La Wiki: Herramienta que propicia el Aprendizaje Colaborativo. Función: del Tutor Autor: Maritza

Meléndez Universidad Bicentenario de Aragua marimelendez@hotmail.com Resumen La

Tecnologías de Información y Comunicación permiten que los estudiantes compartan información, trabajen con documentos conjuntos y propicien la solución de problemas y la toma de decisiones.

Asimismo las herramientas Web apoyan el aprendizaje colaborativo especialmente con el uso de la Wiki, la cual facilita el desarrollo de una responsabilidad colectiva, generando el conocimiento mucho más amplio a partir de los aportes individuales. La herramienta Wiki en la construcción del aprendizaje colaborativo, se corresponde con el conocimiento Metacognitivo, definido por Suárez

(2001) como el grado de conciencia que tiene el estudiante internamente: (cognitivos, motivacionales y emocionales) y conductas que promueven un aprendizaje efectivo y eficiente. Es efectivo, cuando hacen referencia a la capacidad de la persona por alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje y eficiente cuando hacen uso óptimo de recursos en tiempo y esfuerzo. Por tal razón, se plantea la necesidad de generar ambientes de aprendizaje con el uso de la wiki, en la cual se involucren: el aprendizaje estratégico, la comunicación, el objeto del conocimiento, el contexto situacional, el descubrimiento y la intencionalidad. Estos aspectos constituyen una alternativa con una construcción metodológica para diseñar propuestas tecnológicas que se articulen desde una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

perspectiva axiológica con lógica disciplinar y posibilidades de apropiación por parte de los sujetos.

En consecuencia, la función del tutor es integrar a los estudiantes a una civilización humanista y científico-tecnológica con autodominio en la toma de decisiones, orientadas a desarrollar el aprendizaje cognoscitivo con capacidad para participar activa y conscientemente en el progreso económico, social, cultural y de esta manera, se desarrolle como persona crítica y reflexiva.

Descriptores: Aprendizaje colaborativo, Wiki, Las Tics Introducción Desde siempre, todo individuo de acuerdo a sus necesidades, ha desarrollado habilidades que le permitan lograr sus objetivos de vida. Estas habilidades se han transformado en aprendizaje y en un medio para la evolución. Por lo tanto, se puede asegurar que todo ser humano se ha desenvuelto en un proceso de aprendizaje.

Así lo expresa, Rojas (2001): El aprendizaje humano resulta de la interacción de la persona con el medio ambiente. Es el resultado de la experiencia, del contacto del hombre con su entorno. Este proceso, inicialmente es natural, nace en el entorno familiar y social; luego, simultáneamente, se hace deliberado (previamente planificado). La evidencia de un nuevo aprendizaje se manifiesta cuando la persona expresa una respuesta adecuada interna o externamente. (p.1) Es importante resaltar esta aseveración. La experiencia y el contacto con su entorno propician experiencias que le permiten dar respuestas, en función de sus intereses, a las situaciones que se le presentan. Con respecto al aprendizaje, Peláez (2004), señala que existen diferentes posturas referentes a este proceso. La primera postura que se señala, es aquella en la cual se concibe al aprendizaje —como un proceso bastante incierto, en la cual los conocimientos se acumulan en la mente de los sujetos, tras largas jornadas de repetición que tienen como fruto la memorización (p.1). Dicha postura ha sido ampliamente rebatida, al plantear que la mente es una caja negra, donde se almacena información, sin estructuración u organización. En este mismo orden, Peláez (2004) presenta otra concepción, en la cual el aprendizaje se aprecia desde el conductismo, cuyo principio establece, que todo estímulo genera una respuesta. Bajo esta concepción, sería difícil pensar en un estudiante autónomo, pues se requiere de un estimulador, que pudiera ser el docente, para propiciar los procesos efectivos de aprendizaje. Siguiendo con las concepciones, Peláez (2004.) refiere los estudios desarrollados a principio de siglo XX, en la antigua Unión Soviética y liderados por Lev Semiónovich Vigotsky, con la asistencia de Anton Luria, Alexey Leontvjev e I. Lindorski. De dichas investigaciones se genera el hecho de que el proceso de aprendizaje es constructivista, porque se produce un proceso continuo de negociación de significados y de establecimiento de contextos mentales compartidos, lo que permite verificar las conexiones entre aprendizaje, interacción y cooperación. Es así como se puede afirmar entonces, que el ser humano es un individuo dinámico, que se relaciona y es capaz de procesar múltiples informaciones que recibe a través de sus distintos canales de percepción, lo cual lo hace único. Esto ha sido sustentado por diversas investigaciones en el paradigma educativo cognitivo – constructivista. Dicho paradigma lo define Camacho (2007), como la manera en que el ser humano —es capaz de organizar, planificar,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

filtrar, codificar, categorizar, asociar, estructurar, integrar, evaluar y aplicar la información recibida de la realidad que le rodea (p.17) que será utilizado en su propio beneficio y en el de la comunidad a la cual pertenece. Asimismo, Suárez (2001) plantea que, el grado de conciencia lo tiene el estudiante internamente: (cognitivos, motivacionales y emocionales) y conductas promueven un aprendizaje efectivo y eficiente. Del mismo modo, el aprendizaje —es la síntesis de la forma y el contenido de la información recibida, siempre influida por los conocimientos y las experiencias previas, por las actitudes y la motivación personal que se logre despertar en el sujeto (Camacho, 2007, p.17). Es oportuno señalar lo que expresa D’Orazio (2008), el arribo de la Psicología Cognitiva de Procesamiento de Información, a partir de los años setenta, conjuntamente con los aportes de la Epistemología Genética (Piaget, 1978) y del enfoque sociocultural de la educación (Vygotsky, 2003), permitieron alcanzar una nueva perspectiva para estudiar, comprender y explicar el proceso de aprendizaje, más allá de los aportes teóricos del conductismo. Bajo el paradigma cognitivo - constructivista, el individuo participa activamente en su aprendizaje. El docente, por su parte debe acompañar y estimular al estudiante en la actividad de construcción del conocimiento. De acuerdo a la visión descrita, en los procesos de aprendizaje, es importante que el docente tome en cuenta las habilidades intelectuales preexistentes y promueva conflictos cognitivos en el estudiante, con el objeto de crear desequilibrios que movilicen su pensamiento hacia la búsqueda de un nuevo equilibrio. Bajo esta perspectiva paradigmática el rol docente, se caracteriza por la comprensión del aprendizaje como resultado de la acción, el fomento de la interacción sujeto – medio y la promoción del trabajo cooperativo como vía para expresar el pensamiento de manera coherente y precisa. Para esto, hace uso de los mecanismos de asimilación, acomodación, adaptación y reorganización de las estructuras, tal como lo plantean Tejada y otros (2004). Con lo planteado hasta ahora, se puede afirmar, que el ser humano aprende en comunidad, propiciar el trabajo colaborativo y puede promover entornos adecuados para el aprendizaje significativo. Con respecto al trabajo colaborativo, es importante señalar que aunque se favorece la participación y la colaboración con los compañeros, cada estudiante se convierte en el responsable de su propio aprendizaje. En efecto, Camacho (2007) expresa que el docente, en este proceso de aprendizaje constructivo —cede su protagonismo al alumno, quien asume el papel fundamental en su propio proceso de formación (p.20), convirtiendo al aprendizaje, en un proceso activo por parte del alumno, quien al construir conocimiento, utiliza su experiencia previa y lo integra a su propia red. Asimismo, Pozo (citado por D’Orazio, 2008) señala que el docente debe propiciar las condiciones óptimas para facilitar y guiar el aprendizaje de los estudiantes. Es importante señalar que el aprendizaje colaborativo está inmerso en la teoría de constructivismo social y de acuerdo a Gosden (citado por Scagnoli, 2005) —se centra en el proceso de construcción del conocimiento a través del aprendizaje que resulta de la interacción con un grupo y mediante tareas realizadas en cooperación con otros (p.2). Estos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

grupos de trabajo, pueden ser formales o informales. Entre los grupos formales o predeterminados, se pueden mencionar los compañeros de una clase y entre los no formales, a los que Wegner (citado por Sacagnoli, 2005) llama comunidades de aprendizaje o comunidades de práctica, porque están por ejemplo, los miembros de una lista de distribución de información o grupos de investigadores. En cualquiera de las dos situaciones, cada participante debe estar comprometido con la búsqueda de información que contribuya al grupo, sin que esto pueda interpretarse como un proceso competitivo, sino más bien de interdependencia positiva, donde el logro de los objetivos es más importante que las contribuciones individuales. En el marco de lo planteado anteriormente, resulta oportuno resaltar que uno de los objetivos del aprendizaje colaborativo es —inducir a los participantes a la construcción del conocimiento mediante exploración, negociación y debate (Scagnoli, 2005, p.3). Es decir el papel del docente es el de guiar y facilitar el proceso de comunicación y exploración del conocimiento, la cual deberá ser discutida, modificada o aprobada por la interacción del grupo y el diálogo constante entre el docente y los miembros de los grupos. Es importante que los docentes promuevan estrategias de aprendizaje colaborativo en el proceso de aprendizaje con herramientas tecnológicas para dar a conocer las bondades de la aplicación de estrategias que potencien el trabajo colaborativo. Al respecto los estudios de Sheridan, Warmkessel y Carothers (citados por Scagnoli, 2005), señalan que las ventajas de la aplicación de dichas estrategias se enmarcan en el aumento, la satisfacción y motivación del aprendizaje, el desarrollo del pensamiento crítico, fortalecimiento de las relaciones interpersonales y la preparación para la investigación. De acuerdo con los aportes que se han venido presentando, queda claro que el participante en un proceso de aprendizaje colaborativo, pasa de ser un receptor pasivo para convertirse en protagonista de la construcción de su propio conocimiento en la interacción con materiales y sus pares. Por otro lado, para que se dé eficazmente el proceso colaborativo, Herrera (2003), plantea que es necesario que los docentes seleccionen adecuadamente las estrategias y actividades que faciliten la comunicación y colaboración para motivar el aprendizaje colaborativo y creen las condiciones y el clima para establecer una comunidad de aprendizaje. Es evidente, que el docente debe conocer las bondades del aprendizaje colaborativo en el aula virtual y la forma de propiciarlo con sus estudiantes. Al respecto, Collazos y Mendoza (2006) afirman que trabajar con actividades colaborativas no es fácil, pues no se trata de disponer de un grupo de personas en torno a una actividad y esperar que el aprendizaje llegue, se hace necesario estructurar la actividad para lograr los objetivos previstos. Cabe agregar que el aprendizaje colaborativo —describe una situación en la cual se espera que ocurran formas particulares de interacción, que producirán mecanismos de aprendizaje, que posiblemente logren un aprendizaje (Collazos y Mendoza, 2006, p.71). Una estrategia colaborativa será efectiva, si se planifica tomando en cuenta aspectos importantes. Sobre la base de las consideraciones anteriores, el docente debe implementar diversas estrategias en el aula



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

virtual que le permita fortalecer el aprendizaje colaborativo y a su vez, preparar a los estudiantes o participantes en la implementación de sus propias estrategias, donde se encuentren ubicados.

Es importante destacar que tanto los computadores, como las Tecnología de Información y Comunicación (TIC) pueden ser utilizados para apoyar el aprendizaje colaborativo en contextos múltiples, tal como lo expresa Martínez (2007). Igualmente para la selección de las herramientas, que serían aplicadas en el aula virtual, se tomará en cuenta la facilidad de uso, por parte de los estudiantes, como el correo electrónico, foros de discusión y grupos virtuales entre otras. Es importante, que se realicen revisiones críticas de trabajos entre compañeros y el cambio de rol, donde cada grupo se convierta en participante de actividades, diseñadas por los compañeros.

Posteriormente y con la misma intención, se plantea una actividad, denominada Construyendo conocimiento a través de la Wiki. La misma tiene como objetivo, desarrollar y publicar un tema de investigación, a través de la construcción de una Wiki. Los estudiantes agrupados en equipos de 3 personas, deben investigar acerca del tema que les fue propuesto e ir construyendo las partes de la Wiki. Dicha construcción se haría una vez que los estudiantes establecieran una discusión virtual, que condujera a la aprobación del contenido que sería publicado en la Wiki. Cabe destacar que la Wiki, o el Wiki, como también es correcto llamarlo es definido por Guiza (2011) como una herramienta web que permite crear un conjunto de páginas enlazadas entre sí, las cuales pueden ser creadas, modificadas y en general, editadas por varios usuarios. Las Wiki, por excelencia favorecen el trabajo colaborativo eficiente y el objetivo se alcanza con la interacción de los contenidos compartidos en la aplicación de la Wiki, Los estudiantes, deben preocuparse y tener la necesidad de actualizarse, tal como lo expresa Jiménez (2006), los niños y jóvenes tienen una disposición constante al uso y manejo, al contacto y empleo de los medios tecnológicos y los docentes deberían conocer las herramientas tecnológicas para que pueden usarlas en sus actividades. Si bien es cierto, en Internet se pueden encontrar diversos materiales que puedan instruir al estudiante en la creación y edición de la Wiki, también se requiere que el estudiante, pueda comprender y reflexionar sobre los objetivos que se pueden alcanzar con una Wiki, en cuanto al aprendizaje colaborativo, de manera tal que pueda planificar y usar la herramienta de una manera consciente y efectiva. En vista de lo anterior, y apoyado por Guiza (2011) expresa que cuando se usan herramientas de aprendizaje colaborativa, como la wiki, es importante contar con tutoriales que le permitan entender la terminología, la utilidad y la forma de uso de dicha herramienta, que sea relevante, que le permita desarrollar situaciones de aprendizaje. Desarrollo

Función del Tutor Con frecuencia, los docentes universitarios que se desempeñan en las propuestas de educación a distancia, modalidad virtual, organizan su equipo de trabajo dividiendo sus funciones entre profesores responsables de la organización y elaboración de los materiales, a veces denominados contenidistas y tutores encargados de supervisar y atender el proceso de aprendizaje que desarrolla el grupo de cursantes. Desde esta visión, la función del tutor se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

independiza y adquiere matices con competencias propias. En este trabajo, se abordan ambas funciones, como una única función; es decir se identifica la función tutorial como función orientadora y formativa, constituyendo una competencia sustancial del perfil profesional del docente. Esta mirada implica construir la identidad profesional en torno al proyecto de formación de la sociedad de la información. No son muchos los docentes que asumen el compromiso en su función tutorial, en la modalidad a distancia, al propiciar que los estudiantes aprendan. Generalmente, concentran su energía en la enseñanza, asumiendo tácitamente que ser buenos profesores es dominar los contenidos de la disciplina y saber transmitirlos, independientemente del medio o soporte que se utilice. Se podría decir, que no existe una reflexión acerca de la incidencia de la tecnología en la relación docenteestudiante, en la comunicación educativa y en los cambios que los nuevos entornos provocan. Por ello, se insiste, que es tan alto el desarrollo logrado en las tecnologías de la información y la comunicación, que ha impactado de tal forma a la sociedad contemporánea que está transformando de manera acelerada la forma en que la gente trabaja, vive y se relacionan. Al respecto, Fernández, (2000) expresa que: La revolución de la información, va a modificar de forma permanente la educación, el trabajo, el gobierno, los servicios públicos, el mercado, las formas de participación ciudadana, la organización de la sociedad y las relaciones humanas . (p. 4) En consecuencia, la perspectiva tecnológica conjuntamente con la industrial, social, económica y cultural de la "Era de la Información " será cada vez más sustentado por el conocimiento intensivo de las tecnologías de la información. Todo lo anterior pone de manifiesto la importancia y trascendencia que la revolución de la información y la comunicación tiene actualmente y en el futuro previsible para el desarrollo de la nueva sociedad, en la cual se espera que la universidad juegue un rol protagónico de liderazgo proactivo, que contribuya, desde su visión- misión a crear las condiciones, los recursos humanos y las estrategias para la sobrevivencia en esta época. Cuando quedan variables fuera del control de los docentes como son: (motivación, capacidad, tiempo dedicado al estudio, estrategias de aprendizaje, entre otras), no están asumiendo la responsabilidad con los estudiantes adultos responsables de su propio aprendizaje. Entonces, es importante considerar que enseñar no es sólo mostrar, explicar, argumentar los contenidos; cuando hablamos de enseñanza, es hacer alusión a la relación ontológica con los procesos de aprendizaje. Hegel, el máximo representante en su reflexión ontológica da cuenta de la índole misma del ser que se realiza como mundo natural y humano y cobra consciencia progresiva de sí mismo en el devenir de la historia. Es decir, lo que le interesa es determinar cuál debe ser el propio ser que se despliega como naturaleza y como historia. Él desarrolla su estudio de la lógica, siguiendo un esquema de tríada básica: a) categorías fundamentales del ser; b) categorías fundamentales de la esencia; y c) categorías fundamentales del concepto, en todo proceso educativo. Enseñar, es gestionar el proceso que se desarrolla en un contexto determinado con contenidos concretos y con un grupo de estudiantes con características



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

particulares; dirigido intencionalmente a generar, potenciar o posibilitar el aprendizaje. En este sentido, se plantea que para enseñar a aprender en entornos virtuales, es preciso concebir un pasaje de una docencia que, se centra en la enseñanza. Esto es en la especialidad de la disciplina y a una docencia que tenga su eje en el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Desde esta mirada, el énfasis está en la didáctica; en los procesos, estrategias, habilidades y disposiciones para el aprendizaje disciplinario, para la construcción de parte de los estudiantes de nuevas competencias, para aprender y seguir aprendiendo permanentemente. Este enfoque educativo se corresponde con una de las demandas de la sociedad del conocimiento, característica del siglo XXI, la cual supone una escuela no sólo para aprender sino para seguir aprendiendo. Esta idea de la educación del futuro es compartida por muchos especialistas, tanto en Norte América como en Europa y América Latina, así como también por organismos internacionales como la UNESCO (1996- 1997). Pozo y Monereo (1999) han resumido esta idea en lo siguiente: Es difícil encontrar alguna reflexión sobre el futuro de la educación, que no afirme enfáticamente que una de las funciones de la educación futura debe ser promover la capacidad de los alumnos de gestionar sus propios aprendizajes, adoptar una autonomía creciente en su carrera académica y disponer de herramientas intelectuales y sociales que les permitan un aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, en una sociedad cada vez más abierta y compleja, donde hay una insistencia creciente, en la cual la educación debe estar dirigida a promover capacidades y competencias y no sólo conocimientos cerrados o técnicas programadas (p. 11). Aunado a la cita anterior, las funciones del tutor virtual hacen referencia a: - La afiliación: estimular el interés y la adhesión del que aprende. - Mantenimiento de la orientación: lograr que el participante permanezca en el campo y persevere. - La señalización de las características determinantes: subrayar aspectos importantes de la tarea e informar al tutelado a distancia que lo separa de una producción correcta. - El control de la situación: se espera que el tutor dé seguridad al principiante y le genere confianza, que le permita trabajar serenamente. - La exposición o presentación de modelos: el tutor aporta soluciones para realizar la tarea y muestra cómo resolver algunas dificultades. En este proceso de apuntalamiento lo que el tutor logrará es ser un andamio en la construcción de conocimientos de los alumnos, proporcionando el nivel de ayuda de acuerdo a la capacidad de quién aprende, del nivel de dificultad de la tarea y de las posibilidades que brinda el contexto en el cual se desarrolla el aprendizaje (Martínez 2008). Es decir, que el tutor para el desarrollo de estrategias deberá contar con conocimientos específicos de los temas particulares que se desarrollen, le permitan asesorar y guiar para lograr desde su intervención la apropiación crítica de significados. De la misma manera, desarrollar cualidades como sostén para apuntalar el proceso de interacción para la comprensión de la modalidad de trabajo adecuada en el espacio virtual. La importancia de la figura del tutor radica en la forma de guiar las conversaciones que en ese espacio de intercambio se desarrollen. Litwin (2005). Aprendizaje estratégico Abordar este concepto, para luego vincularlo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

con la función del tutor remite en primer lugar a caracterizar qué se entiende por aprendizaje autónomo. Al respecto, (Piaget citado en Monereo y Castelló, 1997) acotan —es la facultad que le permite al estudiante tomar decisiones que le conduzcan a regular su propio aprendizaje en función a una determinada meta y a un contexto o condiciones específicas de aprendizaje (pág-3) Por tanto, una persona autónoma es —aquella cuyo sistema de autorregulación funciona de modo que le permite satisfacer exitosamente, las demandas internas y externas que se le plantean (Bornas, 1994:). En este aspecto, es necesario que desarrollen habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir, aquellas que están relacionadas con aprender a aprender. Desde el punto de vista cognitivo quiere decir, que conocen y aplican un conjunto de estrategias para llevar a cabo las tareas de aprendizaje, se conocen a sí mismos en cuanto a sus posibilidades de procesar información, pueden atender de manera peculiar las características de las tareas, planificar, organizarse y evaluarse durante ese proceso. Desde el punto de vista motivacional, puede reconocer, controlar y reorientar sus creencias y expectativas y adaptarlas a las demandas de la situación. Se utiliza el concepto de estrategia como forma de resaltar el carácter procedimental que tiene todo aprendizaje. Toda estrategia implica un plan de acción ante la tarea que requiere una actividad cognitiva y supone una concepción finalista e intencional. Pero, para que haya intencionalidad tiene que existir conciencia de la situación de lo que se va a operar, como son: los problemas a resolver, datos a analizar, conceptos a relacionar de los propios recursos con que se cuenta, es decir, de las habilidades, capacidades, destrezas, recursos y de la capacidad de generar otros nuevos o mediante la asociación o reestructuración de otros preexistentes. Esta conciencia, de los propios recursos cognitivos es lo que se llama metacognición, condición necesaria para que pueda darse un plan estratégico, haciendo uso de estrategias de aprendizaje para lograr el objetivo o meta deseado. Este énfasis del proceso educativo en el aprendizaje autónomo y permanente del sujeto ha sido denominado por algunos especialistas como aprendizaje estratégico (Monereo, 2000, Pozo y Monereo, 1999; Monereo y Castelló, 1997,) lo entienden como —el proceso potencialmente consciente e intencional mediante el cual el sujeto organiza y modifica sus planes de acción en función del logro de determinadas metas de aprendizaje . Valenzuela (2000) lo define como “aquellos procesos internos (cognitivos, motivacionales y emocionales) y conductas que promueven un aprendizaje efectivo y eficiente” Lo estratégico, vinculado a la connotación finalista e intencional y al plan de acción, supone la cualidad de ser efectivo y eficiente. Efectivo hace referencia a la capacidad de la persona de alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje y eficiente a la capacidad de hacer un uso óptimo de recursos, tiempo y esfuerzo. Función del tutor y aprendizaje estratégico: la construcción metodológica Desde la concepción planteada en los párrafos iniciales, los que ejercen la función tutorial, interactúan como mediadores entre los estudiantes y el objeto de conocimiento, poniendo en acto un conjunto de supuestos, estrategias metodológicas y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

herramientas que generan una compleja trama de intercambios, en este caso, mediatizada tecnológicamente. En esta mediación pedagógica, se destacan tres procesos: el de enseñanza, el de aprendizaje y el de comunicación; un objeto de conocimiento, es decir la asignatura; una intencionalidad para provocar el aprendizaje; además un contexto situacional y tecnológico. Ahora

bien, si se quiere dar sentido a lo que se hace y potenciar el aprendizaje autónomo de los estudiantes se requiere del diseño de estrategias que partan del conocimiento de la realidad en la que se interviene; esto compromete a producir propuestas con fuerte sentido educativo, en un contexto en el que las nuevas tecnologías han dado origen a nuevas formas culturales, nuevos modos de conocer y nuevas formas de aprender. Así lo sostiene Área (2001) los ordenadores no cambian la educación; pero en los profesores, el desafío será pensar, imaginar a través de ellos.

Por eso, será necesario construir metodológicamente una propuesta en la que el medio tecnológico sea parte estructurante y configurar un ambiente de aprendizaje que permita la comunicación entre los actores del proceso. Concebir lo metodológico como una construcción (Edelstein, 1996), implica asumir que el diseño de la enseñanza necesita articular creativamente, desde una perspectiva axiológica, la lógica disciplinar, las posibilidades de apropiación por parte de los sujetos y los contextos particulares supone una articulación entre el conocimiento como producción objetiva (lo epistemológico objetivo) y el conocimiento como problema de aprendizaje epistemológico subjetivo) para plantear estrategias que permitan reconstruir ciertas estructuras producidas para ser apropiadas, construidas o reconstruidas por el sujeto que aprende (Díaz Barriga, 1985). Por lo tanto, es una construcción de carácter singular que se conforma en el marco de situaciones-contexto, también particulares. Se superaría, así, una postura instrumental que entiende al método como una suma de técnicas y procedimientos. Es posible pensar que al momento de realizar la construcción metodológica, los docentes-tutores deben incorporar progresivamente estrategias de aprendizaje, valorando como contenido, no sólo los aspectos factuales y conceptuales de las disciplinas (saber qué), sino también, las actitudes y normas sociales y los procedimientos (saber cómo) mediante los que se adquieren o construyen esos conocimientos. (Anderson, 1983). Esto quiere decir, que se aprende a aprender. El interés por las estrategias de aprendizaje como contenido proviene de las demandas sociales que nacen más allá del sistema educativo y es allí donde se encuentran. Tampoco basta con tenerlos, sino usarlos eficazmente. Entre las estrategias a promover (Monereo, 1999) se destacan las siguientes: - Estrategias afectivo motivacionales: Esta estrategia, conduce al estudiante a que sea consciente de su capacidad y estilo de aprendizaje. Asimismo, desarrolle la auto-confianza para que se motive con la actividad que está realizando y fortalezca la actitud hacia el aprendizaje autónomo. - Desarrollo de estrategias de auto planificación: El propósito es que los estudiantes logren realizar un plan de estudio realista y efectivo. Este plan le permite conocer: - Aspectos relacionados con la tarea y las condiciones para realizarlas. - Identificar metas de aprendizaje propuestas, asumirlas o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

reorientarlas para que adquieran significación y pueden ser individuales y cooperativas. - Conocer las condiciones físicas y ambientales para el estudio: tiempo disponible, horarios de estudio, recursos o materiales y variables ambientales. - Analizar condiciones de la tarea: complejidad de las actividades. - Seleccionar las estrategias más convenientes para abordar el estudio con base a un análisis condicionado. Estas estrategias se refieren a cómo enfrentar la lectura, análisis e interpretación de información, manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), habilidades de comunicación e interacción para un aprendizaje colaborativo. • Desarrollo de estrategias de autorregulación: Conduce a la aplicación de estrategias seleccionadas para el estudio y el aprendizaje, revisión continua de sus avances, dificultades y éxitos en la tarea. • Desarrollo de estrategias de autoevaluación: Se orienta a la evaluación del estudiante, de la tarea o actividades realizadas y de las estrategias utilizadas. El estudiante compara información que va obteniendo, valora la efectividad de la planificación realizada y de la actuación en curso. Por último evalúa el nivel de logro de la meta de aprendizaje, mediatizado con las tecnologías de la información y comunicación. . Desarrollo de habilidades comunicativas: Esta estrategia es importante en el aprendizaje autónomo, porque el estudiante desarrolla las habilidades de lectoescritura, produce textos y con ello se integra a la comprensión y comprensibilidad de un proceso constructivo al reconocerse que el significado se produce de una transacción flexible y le va otorgando sentido según sus conocimientos y experiencias en un determinado contexto. Para finalizar esta ponencia a manera de reflexión, la esencia es encender carbones. REFLEXIONES FINALES En una investigación no hay cierres definitivos, sino nuevas oportunidades de producción científica. Por ello la primera conclusión es que el uso de la Wiki permitirá a los estudiantes que lo utilicen, generando estrategias que favorezcan su aprendizaje en colaboración con otras personas. De igual manera, los docentes podrán diseñar nuevos métodos de enseñanzas, atendiendo a las preferencias tecnológicas de los estudiantes, los cuales en su mayoría son nativos digitales. Por otra parte, algunas reflexiones y recomendaciones: 1. Los estudiantes estarán conscientes de los cambios que se han producido a nivel tecnológico y reconocer que existen múltiples oportunidades de aplicación en el ámbito educativo. Los Tutores virtuales deben estar sensibilizados y comprometidos con el reto de utilizar correctamente las herramientas tecnológicas que existen y las que posiblemente surjan a corto plazo. Por ello se recomienda que todos los programas de formación docente incorporen el uso de las TIC para que los estudiantes puedan obtener un modelaje correcto y puedan usarlas en su propia práctica. 2. Es importante usar la creatividad e innovar para aprovechar los adelantos tecnológicos que existen y con los cuales, se pueden promover aprendizajes colaborativos. Por esta razón, se recomienda incentivar la visita guiada de los estudiantes a los infocentros, bibliotecas virtuales y otros espacios públicos y privados para motivarlos a usarlos e incorporarlos en su práctica diaria. 3. El estudiante debe convertirse en agentes automotivados y gestores de su propio aprendizaje. Para ello pueden



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aprovechas las facilidades que ofrecen los equipos y programas, los cuales permiten producir, procesar, almacenar y socializar sus aprendizajes. Es por ello que se deben ofrecer materiales educativos que muestren de manera sencilla, el uso y la forma de aplicar las herramientas tecnológicas, dejando siempre la posibilidad de la exploración libre y el descubrimiento. 4. El aprendizaje colaborativo es un proceso de carácter social en el cual se produce un trabajo conjunto con metas comunes, para construir conocimientos en una relación de reciprocidad entre los miembros. En este transitar se espera que el individuo aprenda más de lo que podría aprender solo. En este proceso, las herramientas Web ofrecen posibilidades múltiples, por ello es conveniente socializar la información referente a este tipo de aprendizajes y procurar la aplicación de estrategias que lo fortalezca. 5. A pesar de que las Wikis son sitios de la Web que pueden ser creadas, editadas, modificadas desde un navegador, por cualquier usuario, aunque éste no posea conocimientos de informática, los estudiantes consideran que es necesario que se les facilite el uso de la herramienta. Por ello se recomienda revisar constantemente la información presentada, de manera tal que se mantenga actualizado. Es importante insistir que el uso de las herramientas es sólo parte de la estrategia, no la estrategia en sí misma. En este sentido los docentes deben esforzarse por ser creativos e incorporar las bondades de las TIC en función de motivar la participación, pero con objetivos de aprendizaje claros basados en una mediación efectiva. 6. La función del tutor es ser guía, orientador, hilo conductor y propiciador de estrategias de aprendizaje para aumentar la motivación de los estudiantes en el aula virtual. Para finalizar a manera de reflexión, es oportuno considerar que este proceso es susceptible de ajustes para la formación continua acorde a las características de cada grupo y las necesidades que los docentes detectan. Además, es el camino seguido de la formación de los docentes- tutores para lograr que su intervención sea la adecuada desde los diferentes aspectos: sociales, culturales, comunicacionales

REFERENCIAS Anderson (2000), Conocimiento declarativo y procedimental. Psicología Cognitiva. Fundación EPPE Bornas; (1994). Aprendizaje Autónomo. Buenos Aires. La Crujía Camacho, R. (2007). Manos arriba: El proceso de enseñanza aprendizaje. México: ST Editorial. Collazos, C., Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el aprendizaje colaborativo en el aula. Revista Educación y educadores. Volumen 9. Numero2. Paginas 61-76. Díaz B. (1985) Estrategias de enseñanza Documento en línea. Disponible: <http://perso.unan.edu.ni> D’Orazio, C. (2008). Aprendizaje significativo basado en la educación on line en contextos universitarios. Tesis presentada para optar al título de Doctora en Educación. UPEL Maracay. Edelstein (1996). Pensamiento complejo y educación. Madrid. Ediciones de la Torres Fernández, A.(2000). La Sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Contribución a una perspectiva 2002. En C. Tünnermann Litwin, E. (comp.) (2005). Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Buenos Aires. Marqués, P. (2000). Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones. [Documento en Línea]. Disponible: <http://dewey.uab.es/paplicada> [Consulta: 2009 enero 5]. Martínez, M.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(2008). Wiki: un nuevo instrumento para el aprendizaje colaborativo de enseñanza de lenguas extranjeras mediado por ordenador. II congreso internacional: una lengua muchas culturas.

Finlandia: Universidad de Ciencias Aplicadas de Oulu. Martínez, M.T (2008). La Educación a Distancia. Módulo IV, CEA/PROED. UNC Quinto Congreso Internacional de Educación. Buenos Aires, Santillana. Monereo y otros, (2000). Los Procesos Críticos de la Educación a Distancia. Revista EGE, Año 1, Número 1, 5—8 Monereo, C (1999). La Autonomía en el Aprendizaje. Revista EGE, NÚMERO 6 Monereo, C y Castelló, M;(1997). Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa. Documento de trabajo s/r. Peláez, A. (2004). Las Actividades de Aprendizaje en EAV. [Documento en Línea]. Disponible:

<http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1G9YX6XS0-215FF2V-10JS/>

Actividad%20de%20aprendizaje%20en%20EAV.pdf. [Consulta: 2010, abril 01]. Pozo, I. (2006). Estrategias para enseñar, estrategias para aprender: o como ser estratégicos. Quinto Congreso Internacional de Educación. Buenos Aires, Santillana. Pozo y Monoreo. (1999) El aprendizaje estratégico. Madrid: Aula XXI. Santillana Rojas, F. (2001). Enfoques sobre el aprendizaje humano. [Documento en Línea].

Disponible:[http://ares.unimet.edu.ve/programacion/psfase3/modII/biblio/Enfoques sobre_el_aprendizaje1.pdf](http://ares.unimet.edu.ve/programacion/psfase3/modII/biblio/Enfoques_sobre_el_aprendizaje1.pdf). [Consulta: 2010, abril 20]. Scagnoli, N. (2005) Estrategias para motivar el aprendizaje colaborativo en cursos a distancia. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/10681/aprendizajecolaborativo-scagnoli.pdf?sequence=2> [Consulta: 2010, Mayo 4] Tejada, M., Rios, P., Silva, A. Figueroa, R., Jiménez, T., Palacio, H. Rodríguez, H. (2004). Teorías vigentes sobre el desarrollo humano. Caracas: FEDEUPEL Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2011). Manual de trabajos de grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctoral. Caracas: Fedeupel. UNESCO,(1996,1997). La Educación Superior en el siglo XXI. Visión de América Latina. Caracas. CRESAL-UNESCO Valenzuela. (2000): Aprendizaje estratégico La eficiencia y la efectividad. Madrid, Akal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Aproximación metodológica de formalización de técnicas para Ingeniería de Requisitos

Jenny Carolina Ramírez Leal
MSc. en Ingeniería
Universidad del Tolima
jcramirezle@ut.edu.co

William Joseph Giraldo
PhD. en Arquitectura y gestión de la información y del conocimiento en sistemas en red
Universidad del Quindío
wjgiraldo@uniquindio.edu.co

Raquel Anaya Hernández
PhD. en Ingeniería de la programación e inteligencia artificial.
Universidad EAFIT
ranaya@eafit.edu.co

Aproximación metodológica de formalización de técnicas para Ingeniería de Requisitos

Resumen

Este artículo presenta una propuesta metodológica para formalizar técnicas de elicitación de conocimiento con el propósito de comprender como pueden ser aplicadas en la disciplina de Ingeniería de Requisitos. Para lograrlo, se llevó a cabo cuatro etapas que permitieron definir la metodología la cual fue adaptada al marco de trabajo de Eclipse Process Framework Project (EPF) para generar la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

construcción de un catálogo con 24 técnicas, el cual fue ofrecido a ingenieros de requisitos que participan en la construcción de un producto software.

Abstract

This article show methodological proposal for requirements inception knowledge techniques, with the purpose of understand the way it could be applied in requirements engineering discipline, in order to achieve it, four stages were deployed that allowed methodology definition adapted from the Eclipse Process framework Project (EPF) frame to make the 24 techniques catalog, which was proposed to requirements engineers that collaborate on software product develop.

Palabras Clave

Adquisición de conocimiento, Ingeniería de requisitos, Metodología de formalización, Técnicas.

Keyword

Knowledge Acquisition, Requirements Engineering, formalization Methodology Techniques.

I. Introducción

La ingeniería de requisitos requiere de la incorporación de distintas técnicas para facilitar la adquisición de información que surge de los stakeholders. Esto se hace principalmente para mejorar los procesos de comunicación, mitigando problemas que se presentan alusivos a la ambigüedad en la terminología, dificultad de expresión, diferencias semánticas, desconocimiento del contexto, ambientes no idóneos y formalismo.

Son numerosos los trabajos de investigación que han trabajado y definido técnicas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

para adquirir conocimiento de las personas, cada uno abordado desde diferentes enfoques. En algunos de éstos sólo describen las técnicas a nivel general como [1]; otros en cambio realizan la recopilación de un conglomerado de técnicas sin especificarlas, cómo lo son [2], [3]. Finalmente, otros autores han trascendido más en este tipo de investigaciones, logrando proponer procesos de formalización de técnicas desde diferentes contextos como [4], [5], [6], [7] y [8].

Este documento está organizado de la siguiente manera: en la sección 2 se aborda la metodología utilizada para llevar a cabo el desarrollo de la investigación. En la sección 3 se enfoca en el desarrollo de los resultados. Finalmente, las conclusiones y la bibliografía.

II. Metodología

La investigación fue abordada desde el enfoque de la Ingeniería de Procesos, con el fin de establecer la formalización de las técnicas de Elicitación de conocimiento y de comunicación que permitiera entender claramente el modelo de descomposición del trabajo de cada una. Para efectuarla, se utilizaron metodologías que involucraron cuatro etapas: - Etapa 1: Clasificación del modelado de la actividad: Se realizó para definir el Modelo de descomposición del trabajo (Work Breakdown Structure) de las técnicas mediante el análisis de la relación entre técnicas y los marcos de trabajo que guían el desarrollo de software. Los atributos considerados para la selección un marco de trabajo fueron: nivel de formalidad, nivel de ceremonia, separación de disciplinas y si utilizan técnicas o no. Teniendo en cuenta lo mencionado, se optó trabajar con el RUP (Rational Unified Process) [9] como marco de trabajo base para la contextualización. - Etapa 2: Identificación de las técnicas TEC y TC a incorporar. - Etapa 3: Formalización de TEC y TC: Una vez identificadas y entendidas las TEC y TC, se procedió a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

formalizarlas usando el modelo de actividad elaborado en la etapa 1. - Etapa 4: Creación de catálogo de técnicas como un patrón de capacidad para consulta pública: Ya formalizadas las TEC y TC, se procedió a incluirlas en el marco de trabajo de SPEM 2.0 [10] haciendo uso del editor de procesos Eclipse Process Framework Composer (EPFC) 1.5.1.5 [11].

III. Resultados

Este trabajo investigativo tuvo como resultados finales los productos descritos a continuación.

Esquema de clasificación del modelado de actividad. Luego de analizar varias técnicas, se observó que estas manejaban cuatro niveles de granularidad uno para establecer el momento de ocurrencia (planeación/ejecución/análisis de resultados), otro para describir la técnica y encapsularla (TC/TEC); y los otros dos para manejar dos niveles de granularidad internos los cuales son especificados en la Tabla 1.

Tabla 1 clasificación del modelo de actividad

Tipo de granularidad	Nivel	Descripción
Momento de ocurrencia	Planeación	Corresponde a las labores que definen los aspectos necesarios para la ejecución de la técnica-
	Ejecución	Conformado por las labores que realiza quien extrae el conocimiento del experto durante la técnica con los stakeholders
	Análisis de resultados	Comprende aquellas labores en las cuales se evalúa todo el proceso realizado a través de la ejecución de la técnica
Definición y encapsulamiento de la técnica	TEC	Técnicas de elicitación de conocimiento provenientes de los sistemas expertos
	TC	Técnica de comunicación
Granularidad interna	labor	Pasos que compone la técnica
	sub-labor	Es la descripción detallada de cada labor

Fuente propia

Plantilla de descomposición del trabajo. A partir del esfuerzo definido, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estableció una plantilla en Word del modelo de descomposición para la especificación de cada técnica discriminando: materiales que necesita, personas involucradas, cuándo es pertinente usarla, pasos a realizar y artefactos generados.

Especificación de 24 técnicas de elicitación de conocimiento y de comunicación.

Para validar la propuesta de formalización y definir nuevas técnicas a incorporar en la Ingeniería de Requisitos fueron seleccionadas 24 técnicas TEC y TC, esto se hizo mediante una revisión bibliográfica en aras de lograr consolidar, entender y estructurar cada técnica, usando la plantilla propuesta. Para evidenciarlo, se ejemplifica la TEC IDEF; cuya especificación se realizó a través de dos secciones: la primera asociada a la descripción general de la técnica (Tabla 2) y la segunda asociada a la descomposición del Workflow en los cuatro niveles de granularidad (Tabla 3). Para describir la técnica y encapsularla se clasificó en la categoría TC; y los otros dos para manejar dos niveles de granularidad interno (labor/sub-labor).

Tabla 2 Modelo de descomposición de trabajo de la TEC IDEF desde su descripción

Aspecto	Especificaciones
Descripción	Es un lenguaje de modelado simple que se utiliza para analizar y diseñar sistemas orientados a objetos [12] a partir de una serie de diagramas jerárquicos que incluyen textos y referencias cruzadas representadas mediante cajas y flechas [13].
Objetivos	Esta técnica tiene como principal objetivo ir incorporando paulatinamente los detalles de modelado de tal manera que la comunicación entre las partes se vaya. Generando de acuerdo a la cantidad de información especificada [13]. Para ello hace uso de 3 niveles, en el Nivel 1 y 2 especifica que se hace en los procesos y subprocesos del negocio y el nivel 3 muestra las funciones operativas indicando el cómo se hace [14].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Entregables	Dentro de los entregables que están comprendidos después de haber realizado un análisis detallado de la ejecución de la técnica, se encuentran los siguientes: Diagramas de nivel 1, 2 y 3; Especificación de entradas y salidas de los procesos y subprocesos; Lista de reglas del negocio; Glosario y lista general de objetivos del negocio.
Recursos	Dentro de los recursos necesarios están: Herramienta case como iGrafx o RFFlow y un computador.
Etapas de desarrollo	El uso de esta técnica se aplica en el inicio de cada interacción con el fin de conocer los procesos de negocio.
Roles	<ul style="list-style-type: none">•Ingeniero de conocimiento: es la persona encargada del desarrollo completo de la técnica, desde la planeación y ejecución, hasta el posterior análisis de la información recopilada.•Usuarios: personas potenciales en el uso del sistema, quien será el encargado de asesorar la construcción de los diagramas.•Representante de la organización: persona de la organización que tiene conocimiento acerca del sistema a desarrollar y estará presente durante el desarrollo de la técnica.

Fuente propia

Tabla 3 Labores y sublabores de la TEC IDEF

Nivel	Labor	Sub-labores
Planeación	1. Determinar proceso a modelar	1.1 Identificar los objetivos del encuentro 1.2 Determinar proceso a trabajar 1.3 Establecer tiempo total de la ejecución



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-25635-5	2. Seleccionar usuarios que asesoraran la creación de los IDEF	2.1 Caracterizar usuarios 2.2 Determinar muestra 2.3 Seleccionar usuarios
	3. Conseguir herramientas	3.1 Determinar que herramientas se van a usar para realizar los diagramas
	4. Determinar lugar de encuentro	4.1 Fijar fecha y hora del conversatorio 4.2 Seleccionar lugar de encuentro 4.3 Adecuar escenario 4.4 Comunicar fecha, hora y lugar de en encuentro con el usuario
	5. Definir reglas	5.1 Determinar tiempo máximo para cada ronda 5.2 Establecer otras reglas que se consideren necesario
	6. Programar con los expertos el encuentro	6.1 Confirmar fecha, hora y lugar de encuentro 6.2 Reprogramar encuentro en caso de problemas 6.3 Adecuar sitio de ser necesario
Ejecución	7. Explicar al experto cual es el alcance del diagrama	7.1 Hacer entender al usuario que proceso se va a modelar 7.2 Explicar al usuario como se modela 7.3 Explicar al usuario el nivel de detalle que se usara
	8. Identificar subprocesos ligados al proceso general	8.1 Descomponer en subprocesos el proceso general
	9. Determinar entradas y salidas generales del proceso	9.1 Identificar que entradas y salidas tiene el proceso para llevarse a cabo
	10. Determinar entradas y salidas generales del subproceso	10.1 Identificar que entradas y salidas tiene el subproceso para llevarse a cabo
	11. Establecer con el experto nivel a desarrollar	11.1 Definir con el experto que tipo de diagrama se va a desarrollar de acuerdo a las necesidad de información que se necesita conocer 11.2 Explicar cuál es el propósito del diagrama seleccionado según e nivel IDEF escogido 11.3 Explicar la notación del diagrama seleccionado
	12. Realizar diagrama seleccionado	12.1 Hacer diagrama con la herramienta escogida
	13. Retroalimentación y validación del diagrama IDEF	13.1 Socializar diagrama elaborado 13.2 Retroalimentar diagrama 13.3 Mejorar diagrama
Análisis de los resultados	14. Análisis y conclusiones de la información recopilada a través del IDEF	14.1 Describir el proceso que se llevara a cabo para el análisis de la información 14.2 Organizar y priorizar la información recolectada 14.3 Analizar la información recolectada 14.4 Realizar recomendaciones

Catálogo de técnicas. Para la elaboración del catálogo de técnicas fue seleccionado el marco de trabajo SPEM 2.0, en lugar de otros metamodelos, ya que se basa en una descomposición de trabajo similar al de la técnica: rol, producto de trabajo y tarea. Además, ofrece ventajas de ensamblado rápido de procesos mediante el uso de patrones, soporte para diferentes modelos ciclos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La independencia de estructura, que permiten detallar procesos sin mencionar prácticas específicas, que lo hace flexible y adaptable a cada realidad y contexto.

IV. Conclusiones

La metodología realizada utilizó un desglose de la labor independiente a cualquier marco de trabajo lo que la hizo flexible y adaptable para ser usada en el proceso de formalización de cualquier tipo de técnica. Además, logro ser suficiente para comprender la ejecución de cada una de las técnicas especificada. Sin embargo, debe señalarse que quien desee formalizar la técnica debe tener la suficiente información para documentar cada aspecto que propone la plantilla de descomposición del trabajo.

La utilización de TEC y TC supuso una novedad considerable para los expertos encuestados durante el proceso de validación de la propuesta. La experiencia puede considerarse positiva, ya que posiblemente los expertos no hayan aprendido en que consiste cada técnica, pero sí la importancia de las habilidades comunicacionales en este proceso y la existencia de técnicas útiles para propiciar estas habilidades. No obstante, queda la duda si el equilibrio alcanzado es suficiente para que en la práctica estos expertos puedan seleccionar de forma asertiva la técnica a aplicar en un proyecto.

V. Bibliografía.

- [1] Pytel, Pablo. Uhalde, Ramón. Castello, Hugo. Britos, María. García, Paola. (2011). Ingeniería de requisitos basada en técnicas de ingeniería del conocimiento. En: XIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (5-6/05/2011), Rosario (Argentina) Universidad del Rosario. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20070>
- [2] Carrizo , Dante. (2012). Comparación de efectividad de las técnicas de educación de requisitos software: visión novel y experta. En: Revista chilena de ingeniería, vol. 20 N° 3 (Agos). Santiago de Chile (Chile):p. 386-397. ISSN : 0718-3291
- [3] Gil, Gustavo. (2002). Herramienta para implementar LEL y escenarios (TILS). Tesis Magistral (Maestría en Ingeniería de software). La Plata (Argentina): Universidad Nacional de la Plata. 141 p. <http://postgrado.info.unlp.edu.ar/Carreras/Magisters/Ingenieria_de_Software/T



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-96631-0-1

- [4] Méndez, Yenny A. Collazos O., César A. y Granollers, Toni. (2010, Septiembre). Formalización del proceso colaborativo de evaluación de usabilidad. Presentado en: Latin American Conference on Networked and Electronic Media. Disponible: http://dilnxsrv.king.ac.uk/lacnem2012/PastProceedings/lacnem2010/papers/lacnem10_08.pdf
- [5] Jiang L. et al., (2007, Noviembre). A Case Study Validation of a Knowledge-based Approach for the Selection of Requirements Engineering Techniques, Springer-Verlag. Volumen, 13 pp 117-146. Disponible: <http://www2.enel.ucalgary.ca/People/eberlein/publications/CaseStudyValidationKnowledge-BasedApproach.pdf>
- [6] Hossian, Alejandro. (2013, Junio). Modelo de Proceso de Conceptualización de Requisitos. Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software, Vol. 1 No 3, pp 79-101
- [7] Carrizo, D. (2009, Mayo). Marco para la selección de técnicas de educación de requisitos, Tesis doctoral. pp 391. Disponible: <http://oa.upm.es/2889/>
- [8] Gómez Chalacán, Jhonny. (2013, Mayo). Validación y aplicación de técnicas de priorización de requisitos . tesis de de pregrado. pp 138. Disponible: <http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co:8080/jspui/handle/10819/1332>
- [9] IBM (2012). Rational Unified Process (RUP) [en línea]. <<http://www-01.ibm.com/software/rational/rup/>>[consulta: 20/02/12].
- [10] OBJECT MANAGEMENT GROUP, OMG (2008). Software & Systems Process Engineering Metamodel Specification (SPEM) version 2.0 [online]. Needham (MA, USA): Object Management Group, Inc. [consult: 20/02/2014]
- [11] ECLIPSE FOUNDATION (2008). Eclipse process framework project (EPF) [online]. New York (SA): Eclipse Foundation. <www.eclipse.org/epf/> [consult: 01/03/2012].
- [12] Mendoza Morales, Luis Eduardo. (2011). Una contribución a las técnicas avanzadas de verificación de procesos de negocio y sistemas software abiertos. Tesis doctoral, Junio. pp 232. Disponible: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/18419/1/19887589.pdf>
- [13] Ávila Arteaga, Claudia; Ramírez Hernández, Marina. (2005). Análisis y diseño del sistema de control de servicio social de la UAEH. Tesis de grado , Diciembre. pp 143. Disponible: <http://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icbi/licenciatura/documento s/Analisis%20y%20diseno%20del%20sistema.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[14] Cheol-Han, Kim., Weston, R., Hodgson, A. y Kyung-Huy. Lee. (2003). The complementary use of IDEF and UML modelling approaches. Revista El Sevier. Enero Vol. 50 No 1 pp 35-56.

Utilización de fitodepuradores *Eichhornia crassipes*, *Lemna sp* y *Salvinia minima* en la descontaminación de aguas residuales de origen pecuario, en la provincia de Imbabura Autores: Zoila Karina Albuja Rivadeneira¹, Álvaro Yépez Regalado² Resumen: Se estudió un sistema de fitodepuración de aguas residuales de origen pecuario en la granja La Pradera, Provincia de Imbabura, y sus posibilidades de uso como agua de riego para el sector agrícola y al material vegetal como fuente alimentaria. Se usaron tres especies vegetales: 1) jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*), 2) lenteja de agua (*Lemna sp.*), y 3) oreja de ratón (*Salvinia minima*). El sistema previo a la fitodepuración estuvo constituido por 1) un canal que conduce un caudal de 3 L/s de agua residual, y 2) un tanque biodigestor, cuyo efluente pasa a los estanques individuales de *E. crassipes*, *Lemna sp.* y *S. minima* y 3) un testigo de agua residual tratada por el biodigestor sin material fitodepurador. Al finalizar el proceso de crecimiento de las plantas, que duró cuatro meses, se determinaron los siguientes parámetros en el agua remanente de la fitoremediación: conductividad eléctrica, cationes y aniones, potencial de hidrógeno, relación de adsorción de sodio, dureza, sólidos disueltos totales, demanda bioquímica y química de oxígeno, y la relación de carbohidratos, proteínas y grasas respecto al peso de la masa vegetal. Después del proceso de fitodepuración, el grado de disminución de Ca^{2+} , Mg^{2+} , B^{3+} , $CaCO_3$, K^+ , Cl^- , HCO_3^- , DBO₅ y DQO de los fitoremediadores en la fase acuosa se observa el siguiente orden decreciente: *E. crassipes* > *Lemna sp.* > *S. minima*. La disminución de los parámetros pH, conductividad eléctrica, Na^+ , SO_4^{2-} , RAS, sólidos totales disueltos disminuyeron en el orden decreciente: *E. crassipes* > *S. minima* > *Lemna sp.* La disminución del P por los fitoremediadores va en el siguiente orden: *E. crassipes* = *Lemna sp.* = *S. minima*. Los nitratos también fueron disminuidos en el siguiente orden decreciente: *S. minima* > *E. crassipes* = *Lemna sp.* Respecto a la calidad alimentaria, se determinó un almacenamiento de proteína en el siguiente orden creciente: *Lemna sp.* < *S. minima* < *E. crassipes*. La fitoremediación es la forma más natural de eliminación de aguas residuales del sector pecuario pudiendo reutilizarlas en riego y la especie que mejor funciona en este proceso es la *Eichhornia crassipes*. Palabras clave: Aguas residuales, fitodepuración, jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*), lenteja de agua (*Lemna sp.*), oreja de ratón (*Salvinia minima*), RAS, DBO₅, DQO, proteína. Key words: Residual water, fitodepuration, water hyacinth (*Eichhornia crassipes*), duckweed (*Lemna sp.*), mouse ear (*Salvinia minima*), RAS, DBO₅, DQO, protein. Citas dentro del texto Miranda (2006) señala que "las aguas residuales o servidas son una combinación de líquidos y residuos provenientes de actividades domésticas, agropecuarias o industriales, que al no ser tratadas adecuadamente causan problemas de contaminación". Arroyo y col (2005), mencionan que las macrófitas tienen la capacidad de purificar el agua mediante la asimilación directa de nutrientes, especialmente el nitrógeno y el fósforo, que son retirados del medio e incorporados al tejido vegetal. Romero y col (2009), mencionan que el agua que sale del proceso de fitodepuración, contiene baja carga orgánica y menor concentración de nutrientes, por lo que puede agregarse a un cuerpo receptor (arroyo, río, lago, o mar) sin causar efectos nocivos para las formas de vida silvestres. Clostre (2007), señala que, el abanico de especies que se utilizan en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-956355-5

El agua, por su importancia, más bien reducido, y en general se restringe a especies típicamente helófitas.

Secciones I. Introducción Las actividades pecuarias son la base del desarrollo económico a nivel rural, y constituyen fuentes alimentarias para el sector urbano. En Ecuador, la producción de ganado vacuno y porcino se ha incrementado notablemente, es así que en los reportes del último

Censo Nacional Agropecuario del año 2000, se ve que con respecto al Censo del año 1976 el incremento de estas especies ha sido del 76,80%, esto ha acrecentado el movimiento económico, pero ha afectado la buena calidad del recurso agua, puesto que la contaminación por la actividad pecuaria es frecuente. Sin embargo, si se realiza un tratamiento adecuado de estos desechos, el impacto negativo que se genera se puede minimizar y aportar positivamente al desarrollo rural con la obtención de otros beneficios. Uneabasto (2012). Varias investigaciones se han realizado en la provincia de Imbabura, con resultados óptimos. El uso de fitodepuradores es alentador como

parte de la Gestión Ambiental al cuidado del recurso agua. De esta manera, conociendo el potencial para depurar aguas servidas, de las especies vegetales *Eichhornia crassipes* y *Lemna* sp, se las aprovechó en la Granja La Pradera para incluirlos en un sistema de descontaminación productiva, continuando con las investigaciones para tratar aguas servidas. Se incluyó además a

Salvinia minima por su crecimiento acelerado y porque se la encuentra abundantemente en convivencia con *Eichhornia crassipes*; por esta razón se la considera importante para ser evaluada como fitodepurador. II. Metodología En la investigación, que se efectuó en la Granja La Pradera, ubicada en la provincia de Imbabura, cantón Antonio Ante, parroquia San José de Chaltura, se utilizó un biodigestor, 12 mini estanques, 7,5 kg de *Eichhornia crassipes*, 1,5 kg de *Lemna* sp. y 3 kg

Salvinia minima. Se utilizó el Diseño Completamente al Azar, con cuatro tratamientos y tres repeticiones, al encontrar diferencia significativa entre tratamientos se realizó el análisis funcional con la prueba de Tukey al 5%. Las variables que se evaluaron en laboratorio y los métodos empleados fueron: pH (potenciométrico), Conductividad (conductimétrico), Dureza

(volumétrico), Sólidos Totales (gravimétrico), aniones y cationes (absorción atómica), DBO (APHA 5210B), DQO (5520 D), coliformes totales (EPA 40 CFR). Porcentaje de materia seca, proteína y grasa. El caudal promedio fue de 3 L/s. Se construyó el biodigestor, ubicado a la salida del efluente con aguas residuales, a la salida del biodigestor un sistema de tubos conducían el agua hacia los estanques de 0,50 m de ancho x 1,00 m de largo y 0,30 m de profundidad, que contenían las tres especies investigadas. III. Evaluación de resultados y discusión Cuadro 1. Resultado global de las variables evaluadas y sus parámetros de referencia 1. Variables pH y Conductividad Eléctrica

(ds/m) Gráfico 1. Valores promedio de pH y conductividad eléctrica de los tratamientos evaluados *Eichhornia crassipes*, *Lemna* sp y *Salvinia minima* disminuyen los niveles de pH en el agua residual, *Eichhornia crassipes* baja los niveles de pH en el 24.05% con respecto al testigo, esto hace que el agua entre en los niveles óptimos para ser utilizada en riego con respecto a este parámetro,

Lemna sp y *Salvinia minima* también disminuyen los valores de pH en 16,53% y 1,15% respectivamente. Con estos resultados se concuerda con la investigación realizada por Valderrama (1996), en la cual manifiesta que *E. crassipes* estabiliza el pH y contribuye a producir valores más cercanos a la neutralidad del agua. *Eichhornia crassipes* con el 65.11%, seguido de *Salvinia minima* con el 20.9%, y finalmente *Lemna* sp con el 27.9% disminuyen las concentraciones de conductividad eléctrica. *Eichhornia crassipes* absorbe gran cantidad de metales presentes en el agua, tendiendo a disminuir los parámetros de conductividad, con esto se corrobora lo expuesto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635-5

ISBN: 978-607-95635-5 (2005). 2. Variables cationes (Ca, Mg, Na, K) Gráfico 2. Valores promedio de cationes de los tratamientos evaluados *Eichhornia crassipes* disminuye las concentraciones de Ca en un 33.3%, este fitodepurador tiene gran facilidad para absorber este tipo de minerales por su estructura radicular y foliar, *Lemna sp* disminuye levemente el contenido de calcio del agua en el 1,33% , pero sorprendentemente *Salvinia minima* aporta mayor cantidad de calcio al agua ya que incrementó la concentración del mismo en el 21,33%, probablemente se deba a que acumula este ion en sus raíces, el tipo de raíces enmarañadas que tiene esta especie y guarden este mineral desde la zona de recolección en el Lago San Pablo. *Eichhornia crassipes*, disminuye la concentración de Mg con respecto al agua residual de origen es del 65.5%, *Lemna sp* y *Salvinia minima* también bajan los niveles de concentración de Mg en el 22,8% y 18,71% respectivamente, esto se evidencia en la absorción producida por estas especies fitodepuradoras. *Eichhornia crassipes* bajó el 80,88% el contenido de Na en el agua, *Salvinia minima* bajó el 61.1% y finalmente *Lemna sp* disminuyó el 53.1%, con esto se corrobora la investigación realizada por García et, en la cual señala que las especies acuáticas como *E. crassipes* , tienen una alta afinidad por adsorción y complejación con materia orgánica, cationes y aniones, asimilándolos mediante la raíz. *Eichhornia crassipes* tiende a disminuir la cantidad de K significativamente, el porcentaje de disminución del mismo fue del 73.9%, *Lemna sp* y *Salvinia minima* disminuyeron también este parámetro, las disminuciones porcentuales fueron del 65.2% y 45.4% de manera respectiva, con esto se comprueba lo que manifiesta Valderrama (2005) en cuanto a la absorción de nutrientes por parte de las especies macrófitas acuáticas es altamente eficiente en aguas residuales, pudiendo superar el 50% de remoción de los mismos. 3. Variables aniones (HCO_3 , SO_4 , NO_3 , B, P, Cl) Gráfico 3. Valores promedio de aniones de los tratamientos evaluados *Eichhornia crassipes* logró el mayor porcentaje de remoción de HCO_3 con el 57.2%, seguido de *Lemna sp* con una disminución del 21.4% y *Salvinia minima* tuvo una reducción de este ión del 11.9%, con esto se coincide con Orozco, Saimonds (2006), quienes señalan que las macrófitas flotantes son capaces de eliminar por adsorción y absorción diversas sustancias e iones disueltos en el agua. *Eichhornia crassipes* disminuye notablemente los niveles de SO_4 en el agua residual, bajando el 98.7% del mismo, *Salvinia minima* disminuye en un 38.5 % y *Lemna sp* en un 25%, las tres especies fitodepuradoras bajan los niveles de SO_4 de una manera significativa. *S. minima* disminuyó la mayor cantidad de NO_3 con el 59.7%, *E. crassipes* y *Lemna sp* no llegaron a disminuir el 50% de este anion. García (2012) en su investigación manifiesta que los nitratos no se eliminan por intercambio iónico debido a su carga negativa, más bien son transportados como parte del agua residual, siendo fácilmente asimilados para nuevos tejidos vegetales y eliminados mediante el proceso de desnitrificación por los microorganismos presentes en el medio, lo que ocurrió en la investigación aunque no significativamente. *Eichhornia crassipes* disminuye significativamente la cantidad de B en el agua, es así que su disminución es del 84.6%, *Lemna sp* y *Salvinia minima* también muestran una gran disminución en el 69.2% y en el 46.15% respectivamente, lo que demuestra que las especies fitodepuradoras absorben altamente este nutriente. *Eichhornia crassipes*, *Salvinia minima* y *Lemna sp* disminuyeron el 100% del fósforo presente en el agua. Rodríguez (2001) en su estudio de Hidrología y Aguas Subterráneas utiliza a *Eichhornia crassipes* para disminuir los niveles de fósforo, teniendo como resultado entre el 40-60% de disminución, en esta investigación se sobrepasó estos valores con la utilización de los tres fitodepuradores. *Eichhornia crassipes*, *Lemna*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-95635

Se disminuyeron las concentraciones de cloro, el porcentaje de remoción fue del 4.2% para *E. Crassipes* y del 3.6% para *Lemna* y *S. minima* respectivamente. 4. Variables RAS, Dureza, Sólidos Totales Disueltos Gráfico 4. Valores promedio de Dureza Total de los tratamientos evaluados La Relación de Adsorción de Sodio, es determinante en la calidad del agua, es así que las aguas que contengan menos de 1 son excelentes para la agricultura, de 1 a 2 son aguas buenas, de 2 a 4 se consideran aguas regulares, de 4 a 8 aguas malas y más de 15 aguas inapropiadas, los valores obtenidos a través de los fitodepuradores demuestran la disminución del RAS y como encajan en buenas valoraciones, *Eichhornia crassipes* llegó al 0.91 RAS convirtiendo el agua en excelente, ya que disminuyó el 70.6% de este valor, *Lemna sp* *Salvinia minima* y *Lemna sp* también bajaron los niveles RAS en el 61.3% y 48.3% respectivamente. *Eichhornia crassipes* la mejor especie acuática para disminuir la dureza del agua, con el 54.2%, *Lemna sp* la sigue con una disminución del 15.3% y al final la menor disminución la tuvo *Salvinia minima* con el 4.7%, *E. crassipes* es la única especie vegetal que convierte la dureza del agua de media que posee el agua de origen hasta suave, lo cual hace que esta agua sea más útil para ser utilizada en el riego. *Eichhornia crassipes* disminuyó el 80.2% de la cantidad de STD disueltos en el agua residual, *Salvinia minima* tuvo una reducción del 63.6% y *Lemna sp* disminuyó el 54.2%, *E. crassipes* fue la especie más efectiva para disminuir la cantidad de STD en el agua de riego, con esto se coincide con la investigación realizada por Valderrama (1996), en la cual utiliza a *E. crassipes* para el tratamiento de aguas residuales de origen agroindustrial y llega a determinar que esta especie es capaz de eliminar más del 50% de STD del agua. Igualmente los porcentajes de disminución de *E. crassipes*, coinciden con los obtenidos por Camacho y Ordóñez (2008), los cuales mediante su investigación de evaluación de recuperación de sistemas de aguas residuales con *Eichhornia crassipes*, llegan a determinar que esta especie fue capaz de disminuir el 83.69%. 5. Variables DBO5, DQO y Coliformes Totales Gráfico 5. Valores promedio de cloro residual, nitratos y fosfatos de los tratamientos evaluados *Eichhornia crassipes* disminuyó el 75% de DBO5, *Lemna sp* disminuyó un 52.5% y *Salvinia minima* disminuye este valor en el 30%, los valores obtenidos en esta investigación concuerdan con otras investigaciones realizadas, sobre todo *Eichhornia crassipes* que ha sido más estudiada, es así que Obando (2006) mediante su investigación, logra disminuciones de 89.3% de DBO5 con *Eichhornia crassipes*, 76.6% a través de *Salvinia minima* y 70.7% con *Lemna sp*; Rodríguez (2006) con *Eichhornia crassipes* disminuye la concentración de DBO5 en un rango del 80-90%. Camacho y Ordóñez (2008), en su investigación encuentran que *E. crassipes* fue altamente efectiva en la disminución de valores de DBO5, llegando a disminuir el 56.84%. Con la demanda química de oxígeno (DQO) *Eichhornia crassipes* logra la mayor remoción de las tres especies con el 78%, seguida de *Lemna sp* con el 71.5% y *Salvinia minima* disminuye en el 65.3%. *Eichhornia crassipes*, *Lemna sp* y *Salvinia minima*, las cuales disminuyeron las Unidades Formadoras de Colonias de Coliformes Totales de 4000 a menos de 10. 6. Variable Porcentaje de materia seca, proteína y grasa Gráfico 6. Valores en porcentaje de materia seca, proteína y grasa de los fitodepuradores *Eichhornia crassipes* presentó una acumulación del 9.42% de materia seca, 12.13% de proteína y 1.14% de grasa, siendo la especie con mejores características bromatológicas en estos principios, ya que *Lemna sp* pesentó 9.36% de materia seca, 3.67% de proteína y 0.89% de grasa, finalmente *Salvinia minima* tuvo un 8.39% de materia seca, 0.41% de proteína y 1% de grasa. Trabajos relacionados Coral, J., (2002). Tratamiento de aguas residuales domésticas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-955093-5

Estudio de lenteja de agua (*Lemna* sp.) en la cuenca del lago San Pablo. Tesis Ing. RNR. Ibarra Ecuador, Universidad Técnica del Norte. León, M., Lucero, A., (2009) Estudio de *Eichhornia crassipes*, *Lemna gibba* y *Azolla filiculoides* en el tratamiento biológico de aguas residuales domésticas en sistemas comunitarios y unifamiliares del cantón Cotacachi. Obando, J., (2006). Determinación de *Eichhornia crassipes* como fitodepurador en estanques. Universidad del Valle. Facultad de Ingeniería Química Abad, S., (2009)., Estudio del Aprovechamiento del lechuguín *Eichhornia crassipes* del Embalse de la represa Daniel Palacios. Universidad de Cuenca. Conclusiones y trabajo futuro Con la utilización de los fitodepuradores *Eichhornia crassipes*, *Lemna* sp y *Salvinia minima*, se pudo disminuir las concentraciones de los parámetros evaluados Ca, Mg, Na, K, HCO₃, Cl, SO₄, B, RAS, dureza, STD, DBO₅, DQO y Coliformes totales, pudiendo reutilizar el agua residual en riego. La mejor especie fitodepuradora es *Eichhornia crassipes* ya que disminuye los valores de los parámetros esenciales para determinar la calidad del agua de riego: pH, conductividad eléctrica, Ca, Mg, Na, K, HCO₃, Cl, SO₄, B, RAS, dureza, STD, DBO₅, DQO y Coliformes totales evaluados con mayor eficiencia, en comparación a las otras especies fitodepuradoras *Lemna* sp y *Salvinia minima*, además tiene una mejor adaptación en campo y puede emplearse como una fuente de alimentación adicional para el ganado de la granja (previa investigación), por sus propiedades nutricionales y la aceptabilidad de los mismos, por esta razón el Sistema de Descontaminación Productivo de Aguas Residuales de la Granja La Pradera, se implementó con esta especie. Esta investigación es el preámbulo de muchas otras investigaciones, ya que se ha determinado la eficiencia de *Eichhornia crassipes* como fitodepurador, pero aún hay muchos otros parámetros por evaluar, y así probar que los fitodepuradores son excelentes aliados del cuidado y mantenimiento al ambiente. Agradecimientos Al Ing. Álvaro Yépez, Director de esta tesis, a la Dra. Jacqueline Arroyo Oponente de la misma, por su gran ayuda y compromiso desinteresado hacia la realización de esta investigación, y a la Granja La Pradera, en la persona del Dr. Bolívar Batallas Decano de la FICAYA de la Universidad Técnica del Norte, por haber permitido y brindado todas las facilidades para la realización de esta investigación en su campus universitario. Referencias bibliográficas Álvarez, J. (2012). Gestión de Aguas Residuales en el Ámbito Rural en Galicia, SciELO. 21 Arroyo, P. A. (2005). La biorremediación como medida correctora en los impactos ambientales del agua contaminada con metales pesados. Mexico: Universidad de León . Barbara, G. (2000). Fitodepuración para Aguas Residuales. Massachusetts. Bejarano, R. (2006). Lenteja de agua para el tratamiento de aguas residuales. Colombia. Benítez, R. (2014). Evaluación de la cinética de la acumulación de Cromo en el buchón de agua. Bio. Agro. Bracamonte, C. M. (2002). Plantas acuáticas de las lagunas y humedales en Castilla. España: La Mancha. Bres, P. C. (2012). Capacidad de las macrófitas *Lemna minor* y *Eichhornia crassipes* para eliminar níquel. RIA. Brix, H. A. (2001). Media selection for sustainable phosphorus removal in subsurface flow constructed wetlands. Sci. Technol, 54. Castro, M. F. (1993). Evaluación de riesgos para la salud por el uso de aguas residuales con plantas acuáticas. Panama. Celis, J. (2005). Recientes aplicaciones de la depuración de aguas residuales con plantas acuáticas. Chile: Bio. Chara, J. P. (2007). Evaluación de un sistema de biodigestión en serie para clima frío. SciELO, 60. Clostre, G. (2007). Efecto de nitrógeno, fósforo y potasio del medio de cultivo en el rendimiento y valor nutritivo de *Lemna gibba*. SciELO, 235. Cooper, J. (1999). A review of the desing and performance of vertical flow and hybruid reed bed treatment systems. Sci. Technol, 40. Coral, J.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-95635-1-5

Tratamiento de aguas residuales domésticas mediante cultivo de lenteja de agua (*Lemna* sp). Tratamiento de aguas residuales domésticas mediante cultivo de lenteja de agua (*Lemna* sp). Ibarra, Imbabura, Ecuador. CONSEJO NACIONAL DE RRHH. (2002). Norma de la Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes del Ecuador. Reglamento para la prevención y control de la contaminación ambiental, en lo relativo al recurso agua. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2008). Derechos del Buen Vivir. Curt, M. D. (2012). Macrófitas de intererés en fitodepuración. SciELO, 105. Dávila, M. (2005). Aprovechamiento del helecho de agua (*Azolla* sp.) para mejoramiento de tratamiento secundario de aguas residuales domésticas. Ibarra, Imbabura, Ecuador, Delgadillo, M. C. (2010). Planta de tratamiento de aguas residuales con macrófitas. Journal, 21. Departamento de Gestión Ambiental del Municipio de Otavalo. (2001). Tratamiento de Agua Residual afluyente al Lago San Pablo con *Lemna* sp.. Documento disponible en la Dirección de Gestión Ambiental del Ilustre Municipio de Otavalo. Faulkner, S. R. (1989). Physical and chemical characteristic of freshwater wetlands soils. Journal of Lewis, 805. Fernández, J. (2005). Filtros de macrófitas en flotación. España: UPV. Ferrer, J. S. (2006). Tratmiento biológico de aguas residuales. Valencia: UPV. FIDA, F. y. (2006). El agua para la alimentación, la agricultura y los medios de vida rurales. Larga Sombra del Ganado, 47. García, J. (2012). Comparación y Evaluación de Tres Plantas Acuáticas para Determinar la Eficiencia de Remoción de Nutrientes en el Tratamiento de Aguas Residuales. Comparación y Evaluación de Tres Plantas Acuáticas para Determinar la Eficiencia de Remoción de Nutrientes en el Tratamiento de Aguas Residuales. Lima, Perú. García, J. R. (1997). Fitodepuración con macrófitas. SciELO, 65. Gonzáles, J. D. (2000). Plantas acuáticas para el tratamiento de especies ornametales. Mexico. Gopal B. (1999). Natural and constructed wetlands for wastewater treatment: potentials and problems. Journal of Water Sci. Gunkel, G. (2004). Las macrófitas de algunos lagos andinos en el Ecuador. SciELO, 52. Gurrola, N. C. (2013). Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Int. Contm. Ambie, 443. Hernández, A. (1997). Saneamiento y Alcantarrillado. España: Mundi- Prensa. International, T. A. (2014). Organización a la defensa de los animales. Iberoamerica. Lara, J. H. (2003). Reutilización de aguas residuales, aprovechamiento de nutrientes en riego agrícola. SciELO, 242. León, M. y. (2008). Estudio de *Eichhornia crassipes*, *Azolla filiculoides* y *Lemna gibba* en el tratamiento de aguas residuales domésticas. Estudio de *Eichhornia crassipes*, *Azolla filiculoides* y *Lemna gibba* en el tratamiento de aguas residuales domésticas. Cotacachi, Imbabura, Ecaudor. Martelo, J. L. (2012). Macrófitas flotantes en el tratamiento de aguas residuales. WorldGuideScience. Mays, L. F. (2004). Tratamiento de humedales. Agronomía del Oriente. Medeiros, S. S. (2005). Utilización de agua residual de origen doméstico en la agricultura. Engenharia Agrícola e Ambiental. Mena, M. (2004). Diagnóstico de aguas residuales y prediseño de una planta de tratamiento biológico para la parroquia de Gonzáles Suárez. Diagnóstico de aguas residuales y prediseño de una planta de tratamiento biológico para la parroquia de Gonzáles Suárez. Otavalo, Imbabura, Ecuador. Miranda, R. (2000). Desarrollo, situación actual y aplicaciones potenciales de los humedales artificiales en México. Desarrollo, situación actual y aplicaciones potenciales de los humedales artificiales en México. Mexico, Mexico. Moya, C. (2008). Colecciones Biológicas. México: Limusa. Nimukunda, F. (2011). Manual Para la Descripción y el Mantenimiento del Sistema De Descontaminación Productiva de las Aguas Residuales Provenientes de Las Actividades Pecuarias. Tierra Obando, J. (2006). *Eichhornia crassipes* para el tratamiento de residuos industriales. Colombia: Valle. ONU. (2003). “Desarrollo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-095685-5

Salazar, A. (2009). Contaminación a nivel mundial. Ramalho, R. (2003). Tratamiento de aguas residuales. En R. Ramalho, Tratamiento de aguas residuales (pág. 697). Buenos Aires: Reverté. Robles, W. (2009). Biology and Control of Aquatic Plants. Puerto Rico. Rodien, B. Y. (1987). Ingeniería Sanitaria. Mexico: Continental. Rodríguez, C. (2001). Acción depuradora de algunas plantas acuáticas sobre las aguas residuales. Cuba. Rodríguez, R. (1995). Flora de Chile. Chile: Univ. Concepción. Rodríguez, R. A. (2009). Helechos Nativos del Centro y Sur de Chile. Chile: Corporación Chilena de Madera. Romero, M. C. (2009). Tratamiento de aguas residuales por un sistema piloto de humedales. Int. Contam. Ambient., 167. Sánchez, G., (2006). Muestreo de aguas residuales e industriales. Universidad Gran Mariscal de Ayacucho. Maturín-Venezuela. 35. Silva, J. T. (2008). Reuso de aguas residuales domésticas en la agricultura. Journal of Redalyc, 359. Sorrequieta, A. (2004). Aguas Residuales, Reuso y Tratamiento. Argentina. UNEABASTO. (2013). Tratamiento de aguas residuales. Catorce6, 45. Obtenido de www.unesco.org. UNICEF. (2000). “Política de Abastecimiento y Saneamiento del Agua”. Universidad Politécnica de Madrid. (1997). II Curso sobre reutilización de aguas residuales y salinas en regadíos. Aplicación de tecnologías avanzadas. UPM. Madrid. Valderrama, L. (2005). Las plantas acuáticas una alternativa para el tratamiento de aguas residuales. Bogotá. Vollenweider, R. (1968). Scientific fundamentals of eutrophication of lakes and flowing in eutrophication. Paris: Coop And Dev. Zamora, F. R. (2009). Uso de agua residual y contenido de materia orgánica y biomasa en Venezuela. SciELO, 218.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**PRODUCCIÓN DE PIÑA LIOFILIZADA EN COLOMBIA CON FINES DE
EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA**

PRESENTADO POR:

FELIPE LOZANO RODRÍGUEZ

CORREO ELECTRÓNICO

flozanorodriguez6@gmail.com

flozano.contaduria@unilibrepereira.edu.co

UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA - COLOMBIA

NOVENO SEMESTRE

CONTADURÍA PÚBLICA

2015

**PRODUCCIÓN DE PIÑA LIOFILIZADA EN COLOMBIA CON FINES DE
EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA**

RESUMEN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dadas las condiciones climatológicas en las que se produce la piña, Colombia es un país idóneo para cultivarla, pero comercializarla al interior del mismo no es tan rentable, por esta razón se realiza un proyecto encargado de evaluar las condiciones de mercado, técnicas, legales, administrativas y financieras, que hagan de este producto un bien con valor agregado que genere mayor rentabilidad al momento de la distribución, y que además le agregue un distintivo al país y a la empresa productora de fruta liofilizada.

Una vez realizados los diferentes estudios, uno de los más determinantes es el financiero, pues este pudo mostrar una gran oportunidad de realizar la inversión evaluada en el estudio técnico, teniendo en cuenta que los resultados son evidentemente favorables, pues los criterios de evaluación reflejan una alto retorno de la inversión y una recuperación del mismo en un periodo relativamente corto.

ABSTRACT

Given the climatic conditions in which pineapple is produced, Colombia is a country suitable for cultivation, but within the same market it is not as profitable, which is why a project for assessment of market conditions, technical, legal is done, administrative and financial, to make this product a good value-added to generate higher returns at the time of distribution, and that will add a distinctive addition to the country and the producer of freeze-dried fruit.

Once the different studies, one of the most decisive is financial, as this could show a great opportunity for investment in the technical study evaluated, considering that the results are obviously favorable, as the evaluation criteria reflect a high return on investment and recovered in a relatively short period.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PALABRAS CLAVE

Liofilización, exportación, economía de escala, piña, tendencia.

I. INTRODUCCIÓN

Dadas las características encontradas en la piña, especialmente por su condición de ser una fruta tropical, en concordancia con las necesidades existentes del mercado actual, el cual se identifica por ser cada vez más propenso a la ingesta de productos orgánicos y saludables.

Con base en lo anterior, este proyecto permite impactar directamente dicho mercado, con un producto que cumpla tales características y que además sea amigable con el medio ambiente; además de suplir los deseos de los consumidores que no cuentan con la capacidad de adquirir directamente productos que son originarios del trópico.

Es por esto, que hoy en día la tendencia es consumir alimentos rápidos de preparar pero que al mismo tiempo estén llenos de nutrientes que en muchas ocasiones se desperdician o no son aprovechados a causa de la utilización de conservantes; en vista de esto, el proceso de liofilización, permite a los productos conservar todas sus propiedades organolépticas, para este caso específico la piña; producto que es de gran acogida en el mercado alemán.

Por lo dicho anteriormente y aprovechando las condiciones del mercado, se realizó este proyecto con el fin de evaluar la viabilidad financiera y administrativa de la exportación de snacks de piña liofilizada hacia Alemania.

II. METODOLOGÍA

La metodología implementada en este estudio consistió en una investigación de tipo descriptiva. La cual se basó en la observación y recopilación de datos de las prácticas análogas a los procesos de liofilización actuales, esto con el propósito de analizar la información obtenida para el desarrollo de alternativas con el fin de brindar una solución a la necesidad del mercado objetivo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fuentes Primarias

Se obtuvieron directamente de los industriales que desempeñan funciones análogas en este tipo de mercado, así como expertos en el tema objeto de estudio. La metodología para la obtención de información de la investigación consistió en las siguientes fases:

- Primera fase: pre diagnóstico
- Segunda fase: Recolección y análisis de la información

Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias o de tipo bibliográfico sirvieron para recopilar, seleccionar y analizar aspectos teóricos relacionados con el tema; ya que se consultaron libros, boletines, revistas, diccionarios, folletos y páginas web, con las cuales se plantearon las referencias teóricas de la investigación.

III. RESULTADOS

Estrategia Comercial: snacks de 20 gramos.

Precio de Introducción: Por la venta de cada paquete, se espera un ingreso de 2 Euros para el primer año, en el segundo y tercer año 2,5 Euros, y del cuarto año en adelante 3 Euros.

Costos Variables: \$770 por cada paquete en cualquier nivel de actividad.

Costos Fijos: 37'017.900 para el primer año, y se espera un incremento del 5% cada año.

Pronóstico de Ventas: 20 toneladas para el primer año, del segundo en adelante, se espera un crecimiento del 2,5% para cada período.

Tasa de Impuestos: 34%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Capital de Trabajo: 1 año de los costos de operación.

Valor de Salvaguardia: 25% de la inversión inicial.

Inversiones de Activos Fijos: \$ 178'500.000 en maquinaria, \$600'000.000 en terrenos, \$ 7'560.000 en equipo de computación y comunicación para los primeros cinco años, los siguientes cinco tendrán un valor de \$8'000.000

FLUJO DE CAJA

	DETALLE		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESO			\$ -	\$ 528.984.000	\$ 677.760.750	\$ 694.704.769	\$ 854.486.866	\$ 875.849.037	\$ 897.745.263	\$ 920.188.895	\$ 943.193.617	\$ 966.773.458	\$ 990.942.794
VENTA DE ACTIVOS			\$ -					\$ 3.024.000					\$ 314.600.000
COSTOS VARIABLES			\$ -	\$ 77.000.000	\$ 78.925.000	\$ 80.898.125	\$ 82.920.578	\$ 84.993.593	\$ 87.118.432	\$ 89.296.393	\$ 91.528.803	\$ 93.817.023	\$ 96.162.449
COSTOS FIJOS			\$ -	\$ 37.019.900	\$ 38.870.895	\$ 40.814.440	\$ 42.855.162	\$ 44.997.920	\$ 47.247.816	\$ 49.610.207	\$ 52.090.717	\$ 54.695.253	\$ 57.430.015
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA			\$ -	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTACIÓN			\$ -	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000
UTILIDAD BRUTA			\$ -	\$ 353.452.100	\$ 498.452.855	\$ 511.480.204	\$ 667.199.126	\$ 687.369.525	\$ 701.779.015	\$ 719.682.295	\$ 737.974.097	\$ 756.661.182	\$ 1.090.350.330
IMPUESTO				\$ 120.173.714	\$ 169.473.971	\$ 173.903.269	\$ 226.847.703	\$ 233.705.638	\$ 238.604.865	\$ 244.691.980	\$ 250.911.193	\$ 257.264.802	\$ 370.719.112
UTILIDAD NETA			\$ -	\$ 233.278.386	\$ 328.978.884	\$ 337.576.935	\$ 440.351.423	\$ 453.663.886	\$ 463.174.150	\$ 474.990.315	\$ 487.062.904	\$ 499.396.380	\$ 719.631.218
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA			\$ -	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTACIÓN			\$ -	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000
MAQUINARIA			\$ 178.500.000										
EQUIPO DE COMPUTACIÓN Y COMUNICACIÓN			\$ 7.560.000										
TERRENO			\$ 600.000.000										
CAPITAL DE TRABAJO			\$ 114.019.900										
VALOR DE SALVAMENTO								\$ 3.024.000					\$ 314.600.000
FLUJO DEL PROYECTO			-\$ 900.079.900	\$ 294.790.386	\$ 390.490.884	\$ 399.088.935	\$ 501.863.423	\$ 518.199.886	\$ 524.774.150	\$ 536.590.315	\$ 548.662.904	\$ 560.996.380	\$ 1.095.831.218

CALCULO DE RENTABILIDAD

TIR: (TASA INTERNA DE RETORNO)

Para encontrar la tasa interna de retorno del proyecto se utilizan todos los flujos que fueron obtenidos en cada uno de los periodos.

DETALLE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO DEL PROYECTO	-\$ 900.079.900	\$ 294.790.386	\$ 390.490.884	\$ 399.088.935	\$ 501.863.423	\$ 518.199.886	\$ 524.774.150	\$ 536.590.315	\$ 548.662.904	\$ 560.996.380	\$ 1.095.831.218



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

TIR

44%

VNA: (VALOR ACTUAL NETO)

Para hallar el valor actual neto del proyecto, se utiliza el WACC (Costo de capital promedio ponderado) y los flujos que fueron obtenidos en cada uno de los 10 periodos.

DETALLE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO EL ROYI TC	-\$900.079.900	\$294.790.386	\$390.490.884	\$399.088.935	\$501.863.423	\$518.199.886	\$524.774.150	\$536.590.315	\$548.662.904	\$560.996.380	\$1.095.831.218

RECURSO

VALOR	%	i	CK
Obligación Financiera (Terreno)			Obligación Financiera (Maquinaria)
\$ 600.000.000	77,1%	13,50%	10,40%
\$ 178.500.000	22,9%	9,00%	2,06%
\$ 778.500.000	100,0%		12,47%

WACC	VALOR	FUENTE
OBLIGACIONES FINANCIERAS		PATRIMONIO
\$ 778.500.000		
\$ 121.579.900		
\$ 900.079.900		

86%	
14%	
100%	
COSTO DE CAPITAL ANTES DE IMPUESTOS	

WACC

$$=12,47\% * (1 - 0,34) = 8,23\% * 86\% + 15\% * 14\%$$

7,12%
2,10%

WACC

9,22%

VNA	\$2.075.069.791
------------	------------------------

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como resultado de la investigación se concluye que este proyecto apunta hacia un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aprovechamientos de las ventajas productivas de piña que existe en el departamento de Risaralda, así mismo de las condiciones climatológicas para producir un producto orgánico y transformado por medio de liofilización en snacks de fácil consumo que presentan un buen sabor y mantienen sus beneficios nutricionales intactos.

Agregar valor a la producción y venta de piña liofilizada, mediante un proceso de transformación que permita convertirla en un excelente producto, y que a su vez genere una mayor rentabilidad para los dueños.

Una vez realizados los estudios, se concluyó que el mercado cuenta con excelentes condiciones económicas, además de encontrarse preferencias y tendencias a consumir alimentos orgánicos elaborados a base de fruta fresca. En este sentido se eligió el país de Alemania, cuarto mayor consumidor de frutas secas en Europa, en donde existe un posicionamiento económico estable y donde un producto como estos es altamente valorado debido a que las condiciones climatológicas que ese país presenta no permiten que este tipo de frutas tropicales tengan buena calidad en cuanto a sabor, color y propiedades nutricionales, por otro lado y teniendo en cuenta los hábitos alimenticios del país Alemán, existe una tendencia creciente a preferir alimentos más saludables y prácticos a la vez, debido a que las familias alemanas no están dispuestas a gastar más de 15 minutos preparando comidas y pasa-bocas según estudios realizados en dicho país.

Se evidencia que el consumo de piña preparada o en conserva por parte de los alemanes, es aproximadamente de 475 toneladas exportadas por Colombia, contando el proyecto con capacidad de producir y exportar un promedio de 20 toneladas para el primer año, es decir casi 2 toneladas de Fruta liofilizada al mes, lo que en términos de los productos manejados para snacks, equivale a 100.000 paquetes de 20 gramos cada uno al mes, del segundo año en adelante, se espera un crecimiento del 2,5%.

Se desarrollaron políticas administrativas para basar el proyecto bajo un criterio planeado y organizado con el fin de ser una empresa estable que garantice



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

buenas condiciones laborales y que contribuya al desarrollo económico y social de la región, además de lograr posicionamiento y confianza en el mercado internacional.

Con el fin de determinar si este proyecto representa para los dueños una oportunidad viable de incursionar en el medio, fue pertinente hacer uso de los diferentes estudios que fueron mencionados anteriormente para afirmar que el proyecto representa una gran viabilidad de ser ejecutado gracias a los grandes beneficios que fueron visualizados a lo largo de este documento.

Se recomienda incentivar el cultivo de piña en el eje cafetero, pues si se tiene en cuenta que el consumo de este producto en Alemania es tan elevado, la producción local de esta fruta no alcanzaría abastecer el mercado del país objetivo.

Es viable que se lleve a cabo la implementación de procesos de tercerización que permitan a cada una de las empresas desempeñarse mejor.

Es pertinente implementar el uso de tecnologías de última generación y fortalecer el manejo de los procesos industriales, que permitan llegar a la obtención de economías de escala.

V. BIBLIOGRAFÍA

- <http://drycol.co/>, Consultado 7 de Agosto de 2015.
- <http://exporthelp.europa.eu/thdapp/index.htm>, Consultado 11 de Septiembre de 2015.
- <http://procolombia.co>, Consultado 22 de Agosto de 2015.
- <http://www.buencafe.com/es/experta.php>, Consultado 3 de Octubre de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-605-95635

- <http://www.liocol.com/nosotros>, Consultado 17 de Septiembre de 2015.

ÁREA TEMÁTICO: AMBIENTAL

TÍTULO EN ESPAÑOL:

ESTRATEGIAS PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LADRILLERA LAS CANTERAS S.A. DE BOGOTÁ SEGÚN LOS CRITERIOS DE ECONOMÍA AZUL

TÍTULO EN INGLÉS:

STRATEGIES FOR AN ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT PRODUCTION PROCESS IN
BRICKYARD "LAS CANTERAS S.A." BOGOTA BY THE BLUE ECONOMY CRITERIA

Autor (es)

Jhon A. Rodríguez Bolaños¹

William L. Gómez Lotero²

RESUMEN:

El modelo de la Economía Azul propende por el mejoramiento de los procesos de producción y la creación de ciclos cerrados de cooperación industrial, con el propósito de conformar una robusta base productiva que genere empleo y a su vez disminuya los impactos ambientales propios de la industria. En consideración a esto, se evalúa el contexto real de la empresa Ladrillera Las Canteras S.A. ubicada en el sector del Mochuelo en la ciudad de Bogotá para determinar los puntos críticos susceptibles de mejoramiento ambiental en el desarrollo de sus actividades y por medio de la evaluación de factores de éxito de los casos de aplicación similares a escala internacional que involucran criterios de Ecología Industrial, Biomímesis y Eficiencia material y Energética, se formulan estrategias que conllevan al mejoramiento ambiental, social y económico en el área de influencia directa de la compañía.

¹ Estudiante Investigador de Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia
alrodriguez.b31@gmail.com. Telefono: + 57 3195421280

² Estudiante Investigador de Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia
william.gomez93@gmail.com. Telefono: + 57 3204159698

Palabras clave:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estrategias Ambientales, Ambiental, Economía, Ladrillera, Bogotá.

ABSTRACT:

The Blue Economy model aims for improving the production processes and the creation of closed cycles of industrial cooperation, forming a robust productive base that generates employment and decrease the environmental impacts of the industry. In consideration of this, the real context of the brickyard "Las Canteras SA" is evaluated located in the area of Mochuelo in Bogota susceptible to determine the critical points of environmental improvement in the development of their activities and through the evaluation of success factors cases with similar application at international level, involving criteria Ecology Industrial, Biomimicry and Material and Energy Efficiency, strategies that lead to environmental, social and economic improvement in the area of influence of the brickyard.

Keywords:

Strategies, Environmental, Economic, Brickyard, Bogotá.

1. INTRODUCCIÓN

El sector ladrillero de Colombia presenta un potencial de mejoramiento ambiental en cualquier fase de producción debido a los impactos generados en el orden social, económico y ambiental. De esta manera, la oportunidad de identificar las ineficiencias productivas para que sean objeto de estudio y proponer estrategias para el mejoramiento de su desempeño constituye un plan de investigación, propósito del presente estudio.

Las estrategias formuladas se sintetizan en la empresa Ladrillera Las Canteras S.A ubicada en el sector Mochuelo, Localidad Ciudad Bolívar. A partir de la incorporación de los criterios de Economía azul en el mejoramiento ambiental de los procesos de producción. Se realiza este estudio con el propósito de mejorar el desempeño ambiental organizacional más allá de las líneas de gestión integrada (Medio ambiente, Calidad, Salud Ocupacional y Seguridad Industrial), y de la misma manera complementar y mejorar lo que propone la ecología industrial.

Lo anterior se lleva a cabo a través de una propuesta económica (Economía Azul)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

desarrollada por Pauli (2011) desde su experiencia como empresario y de sus reflexiones teóricas surgió un modelo de negocio que primaba, desde supuestos éticos y científicos, la creación de capital social y el respeto al medio ambiente sin descuidar el beneficio económico, así mismo tener como referencia los ecosistemas naturales.

2. METODOLOGÍA

El tipo de investigación es *descriptivo*, dado que existen antecedentes sobre la teoría de Economía Azul y esta puede ser aplicable a un contexto específico, que en este caso es el proceso productivo de Ladrillera Las Canteras S.A. en la ciudad de Bogotá, por medio de la identificación de los criterios principales, sus principios y la medición de variables específicas en el ámbito de aplicación.

La estrategia de investigación es el *estudio de caso* caracterizado por:

"estudiar los fenómenos en su propio contexto, que utiliza múltiples fuentes de evidencia, con el fin de poder explicar el fenómeno observado de forma global y tiene en cuenta toda su complejidad, afrontan preguntas relacionadas con el cómo y el por qué se producen los fenómenos analizados. Constituye un método que permite estudiar la mayoría de las variables relevantes de una realidad concreta al tiempo que considera el contexto como parte esencial del fenómeno bajo análisis" (Yin, 2003, p. 3).

En esta investigación el estudio de caso se aplicará a la unidad de observación, es decir a Ladrillera Las Canteras S.A. El enfoque de investigación es mixto, que describe una realidad intersubjetiva e implica la integración sistémica de los enfoques cualitativos y cuantitativos. En este orden de ideas, se adecuó el *diseño anidado concurrente de varios niveles* de ejecución secuencial con enfoque predominante cualitativo. Contará con tres etapas, inicia con un enfoque cualitativo para la obtención de los factores de éxito en las prácticas de producción de ladrillos a escala internacional, seguido de un enfoque cuantitativo para la identificación de flujos de materia y energía del proceso productivo de Ladrillera Las Canteras S.A y concluirá con la formulación de estrategias basadas en un enfoque cualitativo para determinar los criterios metodológicos de incorporación de la propuesta de Economía Azul en las prácticas de producción en la industria Ladrillera Las



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Canteras S.A. 5635

A continuación se describen las etapas metodológicas referenciando el objetivo de la investigación, la fase y el instrumento a utilizar:

Tabla 1. Etapas Metodológicas

OBJETIVO	ETAPA	FASE	INSTRUMENTO
1. Determinar los factores de éxito en las prácticas de producción de ladrillos a escala internacional	1. Determinación los factores de éxito en las prácticas de producción de ladrillos a escala internacional.	Revisión Bibliográfica	Recopilación de información secundaria
		Análisis de Datos	Identificación de factores determinantes
		Jerarquización de Factores de Éxito	Matriz de Priorización de Factores
2. Identificar los puntos críticos susceptibles de mejoramiento ambiental en la industria Ladrillera Las Canteras S.A. ubicada en Bogotá, Colombia.	2. Identificación de los puntos críticos susceptibles de mejoramiento ambiental en Ladrillera Las Canteras S.A. ubicada en Bogotá, Colombia.	Visita de Campo	Recopilación de información primaria
		Determinación de Impactos potenciales	RAI
			Matriz EPS
			Matriz MED
			Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales
		Identificación de puntos críticos	Matriz de Priorización de Impactos Ambientales
3. Determinar los criterios metodológicos para la incorporación de la propuesta de Economía Azul en las prácticas de producción en la industria Ladrillera Las Canteras S.A.	3. Determinación de los criterios metodológicos para la incorporación de la propuesta de Economía Azul en las prácticas de producción en la industria Ladrillera Las Canteras S.A.	Análisis Estratégico	Análisis VRIO
			MEFI
			Análisis PESTA
			MEFE
			DOFA
		Formulación Estratégica	DOFA Cruzada
		Proyección Estratégica	Matriz Cuantitativa de Planeación Estratégica
		Control Estratégico	Cuadro de mando para la gestión ambiental

3. RESULTADOS

Fuente: Autores, 2015

En relación al análisis efectuado de los casos de aplicación a escala internacional, se pudo establecer que los factores de éxito que agrupan dichos casos según sus características y las similitudes de ellos en su conformación estructural y en su ejecución son: Eficiencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tema, Eficiencia Energética, Aprovechamiento energético, Reconversión tecnológica, Plantación de especies arbóreas endógenas, Creación de redes comerciales para la industria ladrillera y Ecodiseño.

A continuación se realiza una descripción conceptual de estos factores y una explicación de sus características principales que forjan semejanzas entre los casos de aplicación:

- Eficiencia material: Consiste en la optimización de los recursos naturales, materias primas y subproductos generados en la operación industrial.
- Eficiencia energética: Corresponde a las acciones emprendidas para aumentar el potencial de combustión de fuentes energéticas primarias en el proceso de producción.
- Aprovechamiento energético: Hace referencia a la utilización de los focos de energía correspondientes a un flujo de subproductos causado por una fuente energética principal.
- Reconversión tecnológica: A través de la investigación industrial se promueven nuevas maquinarias y equipos con una mayor eficiencia energética y material, lo que favorece al mejoramiento del desempeño ambiental de la organización.
- Plantación de especies forestales endógenas: La plantación de especies forestales en el área de influencia directa permite evidenciar la realización de actividades de mitigación destinadas a la contaminación atmosférica y la emisión de Material Particulado (MP).
- Creación de redes comerciales para la industria ladrillera: Consiste en forjar vínculos de cooperación industrial que permitan realizar transacciones comerciales de los subproductos de la industria ladrillera y de los residuos de otras industrias con un grado de aprovechabilidad favorable para esta.
- Ecodiseño: Inclusión de variables ambientales como degradabilidad y durabilidad en la planificación del diseño de un producto.

Una vez analizados los factores de éxito a escala internacional, se procede a evaluar el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Impacto ambiental de la Ladrillera Las Canteras S.A. Para esta fase de investigación se identifica que los puntos críticos susceptibles de mejoramiento ambiental valorado a través de la ponderación de Naturaleza, Extensión, Persistencia, Sinergia, Efecto, Recuperabilidad, Intensidad, Momento, Reversibilidad, Acumulación y Periodicidad, corresponden a las etapas de Extracción en Mina, Molienda o Trituración y Cocción. En seguida se realiza una descripción técnica de las propiedades de mayor relevancia para el presente estudio:

- Extracción en mina: El aspecto ambiental significativo de esta etapa es el consumo de materiales y su impacto ambiental relacional es el agotamiento de los recursos naturales referido a la presión causada por la extracción primaria de materiales arcillosos. transporte y el material arcilloso como insumo para las siguientes etapas.
- Molienda o trituración: El aspecto ambiental significativo de esta etapa es el consumo energético y su impacto ambiental relacional es el agotamiento de los recursos naturales y la emisión de dióxido de carbono.
- Cocción: Cuantitativamente esta es la etapa con mayor ponderación junto al grado de susceptibilidad ambiental que representa. El impacto ambiental significativo corresponde a contaminación atmosférica a causa de dos aspectos ambientales; el primero, el consumo de combustibles; y el segundo, la generación de emisiones atmosféricas por fuentes fijas.

Las etapas mencionadas anteriormente hacen referencia a los focos capaces de adoptar estrategias para el mejoramiento del desempeño ambiental de la organización mediante acciones que permitan disminuir la presión sobre los recursos naturales, la generación de contaminantes y el incremento de los costos de ineficiencia en el proceso productivo para velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental y de las exigencias del mercado.

Finalmente en la tercera etapa de investigación, por medio de la planeación estratégica, se proyectan nueve estrategias que permiten involucrar los principios de la Economía Azul en los puntos críticos del proceso de producción de la Ladrillera Las Canteras S.A.

1. Desarrollar un plan de expansión de maquinaria y equipo para el aprovechamiento del potencial arcilloso de la cantera: Incremento de la capacidad técnica en maquinaria (Palas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

excavadoras, Retroexcavadoras, Cargadoras, Dúmpers, Bulldozers, Mototraíllas y Niveladoras) aprovechando el material arcilloso y la realización de actividades de compensación para la renovabilidad del recurso.

2. Desarrollar procesos de participación comunitaria que permitan involucrar a los actores en programas de inclusión social y creación de empleo: La comunidad del Mochuelo participa en las actividades de rendición de cuentas de la Ladrillera Las Canteras S.A, son partícipes de los programas de responsabilidad social, son voluntarios en jornadas de siembra para compensar la huella de carbono y también son capital humano de las relaciones laborales de la organización a través de contratos formales con prestaciones de ley.

3. Inclusión del criterio de Biomímesis para el rediseño del horno y aumento de la eficiencia de la cocción del material. (Horno Hormiguero): Ladrillera Las Canteras S.A adopta una filosofía institucional de simulación ecosistémica y de aprovechamiento en la cocción del material a través de la semejanza en el diseño y adecuación del horno al hábitat de las hormigas.

4. Evaluación de sustitución del horno con condiciones de eficiencia energética según el diseño del Horno Hormiguero: La adaptación del horno según los criterios de Biomímesis permiten reducir los costos de facturación a través de la eficiencia energética (Calorífica) para la cocción de los ladrillos. Reducir el consumo de energía garantiza optimización de gastos, prevención en el agotamiento de recursos naturales y mejora del desempeño e imagen ambiental en el gremio constructor.

5. Plantación de especies arbóreas endógenas para mejorar la calidad del aire y disminuir la huella de carbono: El compromiso por restaurar los impactos realizados por la actividad extractiva de la compañía impulsa procesos de reforestación y renaturalización en el área de influencia de la empresa, así como medidas que permitan disminuir su afectación a la atmósfera en los procesos de cocción y de la emisión de Material Particulado (MP), favorece los procesos de mitigación de efectos negativos sobre la población cercana y los generados directamente sobre el medio ambiente.

6. Creación de un Departamento de Gestión Ambiental para dar cumplimiento a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

normativa ambiental de la república y la identificación de oportunidades para el mejoramiento de la calidad ambiental: El acatamiento de la normatividad ambiental vigente de la República y la instauración de un Departamento de Gestión Ambiental permite verificar el deseo de disminuir la cantidad y gravedad de actuaciones ambientales adversas ante sus principales grupos de interés (Sociedad civil, Organismos de control, Trabajadores, Clientes y Gremios)

7. Creación de redes de cooperación industrial que permitan la comercialización de subproductos de la industria ladrillera: El aumento en la relación directa con los Stakeholders de la compañía le proporcionará un papel de alto protagonismo mediante vínculos para la comercialización de subproductos de la industria ladrillera, tanto con empresas del mismo sector como con industrias de tipo complementario con el fin de disminuir los costos de adquisición de insumos o los causados por la disposición final de residuos con un grado de aprovechabilidad.

8. Adopción de fuentes energéticas con mayor porcentaje de combustión y menor costo: La identificación de materiales con propiedades de combustión mayores a la fuente energética principal empleada en la actualidad (Carbón) permite su sustitución parcial y el ahorro en los costos operacionales derivados de este, así como el fortalecimiento de las redes de comercialización de subproductos como materias primas.

9. Reincorporación de desperdicios de material al proceso mediante la creación de ciclos cerrados de producción: En general las características físico químicas de estos residuos proveen un potencial de aprovechamiento elevado dado que no hay alteración cruzada de sus propiedades. Se recuperan residuos de arcilla fresca, arcilla triturada, ladrillos cocidos y material defectuoso.

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El proceso de Formulación Estratégica evidencia la necesidad de interrelacionar los factores de éxito en la producción de ladrillos a escala internacional, junto con la realidad del desempeño ambiental de la empresa Ladrillera Las Canteras S.A., de esta manera se permite tener una perspectiva más amplia que permita hacer frente a las ineficiencias productivas a través de acciones que conduzcan a una visión integradora y sistémica bajo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El modelo de la Economía Azul. En este sentido, se puede establecer que:

- El grado de ajuste de los factores de éxito permitió identificar que la Plantación de especies arbóreas endógenas, la Generación de redes comerciales para la industria ladrillera, la Eficiencia material y el Aprovechamiento energético, son las categorías que poseen un mayor acercamiento a los criterios de la Economía Azul y permiten extraer características estructurales para su replicación en contextos locales de carácter industrial.
- Las etapas de Extracción, Molienda/Trituración y Cocción representan los puntos críticos susceptibles de mejoramiento ambiental en la empresa Ladrillera Las Canteras S.A. sobre los cuales se debe realizar Direccionamiento Estratégico para mejorar el desempeño ambiental organizacional.
- Las estrategias que se encuentran definidas dentro de la perspectiva Economía Azul para el Cuadro de Mando Integral para la Gestión Ambiental, manifiestan los requerimientos ofensivos y defensivos de la organización para la adopción del modelo de Economía Azul se concentran en el aprovechamiento de la relación Oportunidad-Fortaleza y Amenaza-Fortaleza respectivamente.
- La propuesta metodológica de la Economía Azul tiene aplicaciones reales en la industria mediante la comparación de contextos locales con los escenarios deseados y la identificación de los requerimientos específicos de un tipo de industria para establecer criterios metodológicos que permitan su implementación.
- Ladrillera Las Canteras S.A. en su proceso de mejoramiento ambiental debe considerar potencializar factores para direccionar su posición competitiva a través de las perspectivas, estos son: Reincorporación de subproductos, Energías alternativas, Gestión Ambiental, Redes de cooperación industrial, Diseño biomimético, Eficiencia biomimética, Reforestación, Reconversión tecnológica y Participación comunitaria.

REFERENCIAS

Aceves, V., (1998). Dirección Estratégica. Editorial McGraw Hill, México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Aguilera, P. A. y Soto, J. (2010). Dirección estratégica y crecimiento empresarial: algunas reflexiones en torno a su relación. Universidad del Valle. Cali, Colombia. Ronda, P. & Marcané, J., 2004. Dirección estratégica integrada. Un enfoque para integrar los niveles estratégico, táctico y operativo. Instituto de Información Científica y Tecnológica, Ed. 4.

Banco Interamericano de Desarrollo, (2007). Gestión Ambiental para una Producción más Limpia en la Región Centro de Argentina. Fundación Libertad: Rosario, Argentina.

CAEM (2011). Caracterización de las unidades productivas de la industrial ladrillera. *Programa de Eficiencia energética en ladrilleras artesanales*. Disponible en: [www.caem.org.co/img/Caracterizacion\(1\).pdf](http://www.caem.org.co/img/Caracterizacion(1).pdf). Consultado (08/04/2015)

Hermida, K., (1992). Administración y estrategia. Editorial Macchi, Cuarta edición.

Kaplan, R., (2010). Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard. Cambridge: Harvard Business School.

Pauli, G. (2011). La Economía Azul. Madrid: Tusquets Editores.

Porter, M. (2009). Estrategia Competitiva: Técnicas Para El Análisis De La Empresa Y Sus Competidores. Madrid: Editorial Piramide.

Riechmann, J., 2006. Biomímesis, Ensayos sobre la imitación de la naturaleza, ecosocialismo y autocontención. Ed. Los libros de Catarata. Madrid.

Román, O., Quintero, I., Patiño, C., Vidarte, J. & Moreno, E. (2010). Pensamiento estratégico. Teoría y casos basados en la experiencia empresarial de mipymes. Cali: Universidad de San Buenaventura.

Ronda, P. & Marcané, J., 2004. Dirección estratégica integrada. Un enfoque para integrar los niveles estratégico, táctico y operativo. Instituto de Información Científica y Tecnológica, Ed. 4.

Rosemberg A. (2006). Ecología y Simbiosis Industrial. Centro Tecnológico para la Sustentabilidad. Estructplan. www.estructplan.com.ar/articulos/ecologia_industrial



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Seoánez, M., (1997). Ecología Industrial: Ingeniería medioambiental aplicada a la industria y a la empresa. Ediciones Mundi-Prensa. España.

United States Agency for International Development (USAID), (2013). Brick and Tile Production, Resource efficient and cleaner production briefing and resource guide for micro and small enterprises. Disponible en: http://www.usaidgems.org/Documents/MSEs/USAID_MSE_Sector_Guideline_BrickTile_2013.pdf

Yin, R. (2003). Investigación de estudio de caso: Diseños y métodos. Tercera edición, Newbury Park, Sage

Wheelen, T. & Hunger, J., 2007. Administración estratégica y Política de negocios: conceptos y casos, Décima edición, Pearson Education, México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Título:

**DETERMINACIÓN DE FACTORES DE LONGITUD EFECTIVA EN ELEMENTOS
DIAGONALES DE TORRES DE TRANSMISIÓN AUTOSOPORTADAS.**

Autores:

Alan de Jesús Gerónimo Pineda

Ingeniero Civil

geronimo.pineda@gmail.com

Instituto Tecnológico del Istmo

Valentín Jiménez Ramírez

Ingeniero Civil

jimenez-ramirez-valentin@hotmail.com

Instituto Tecnológico de Zacatepec

Ernesto Rodolfo Neri Barrio

Maestro en Ingeniería

eneri@iie.org.mx

Instituto de Investigaciones Eléctricas

Guillermo Fernández Alcalá

Ingeniero Civil

gmofoeza_63@hotmail.com

Instituto Tecnológico del Istmo

José Manuel Dehesa Martínez

Maestro en Ciencias Eléctricas

jmdehesa@itistmo.edu.mx

Instituto Tecnológico del Istmo

Título:

DETERMINACIÓN DE FACTORES DE LONGITUD EFECTIVA EN ELEMENTOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DIAGONALES DE TORRES DE TRANSMISIÓN AUTOSOPORTAS.

Resumen:

En este trabajo se presenta el desarrollo de una herramienta para el cálculo de factores de longitud efectiva en elementos sujetos a compresión axial que conforman las torres de transmisión de energía eléctrica. Esta herramienta se basa en la teoría de estabilidad elástica de S. Timoshenko [Ref. 1].

Su uso permitirá diseñar elementos diagonales mediante la selección de perfiles óptimos para garantizar la resistencia a los casos de carga considerados en el diseño.

En la actualidad, el análisis y diseño estructural de torres se basa en las normas mexicana y americana J1000-50 Y ASCE 10-97 [Ref. 2, 3] que establecen en 0.2 el valor mínimo de la relación tensión/compresión en dos diagonales interconectadas para que la diagonal que trabaja a tensión proporcione apoyo fijo en el punto de cruce a la diagonal que trabaja a compresión, esto como único criterio para establecer el valor del factor de longitud efectiva. A su vez, la norma AS [Ref. 4] establece como 0.6 el valor mínimo para conseguir los mismos efectos.

De los resultados aquí obtenidos se encontró que el valor necesario de la relación tensión/compresión en las diagonales es mayor que lo que se establece en las [Ref. 2-4].

I. Introducción

El presente trabajo se desarrolló durante una estancia de prácticas profesionales en el Instituto de Investigaciones Eléctricas, a partir de eventos extraordinarios que se han presentado, tales como colapsos en algunas torres de transmisión, posiblemente causadas por la falla de sus elementos diagonales a compresión.

En la práctica para análisis y diseño estructural de torres de transmisión de energía eléctrica así como en los códigos vigentes, se considera que sus elementos están sometidos principalmente a cargas axiales de tensión y compresión, básicamente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

son estructuras tridimensionales atornilladas. Normalmente el efecto del viento se modela como un conjunto de cargas puntuales actuando en los nodos de la estructura.

Las normas de diseño [Ref. 2-4] establecen que las diagonales sean conectadas en su intersección para que trabajen de manera conjunta. Por lo general, una de las diagonales trabaja a compresión y la otra a tensión, de manera que ésta proporciona cierto apoyo a la otra, permitiendo escoger elementos de menor sección para soportar las cargas actuantes de compresión.

La norma nacional J1000-50 [Ref. 2] recurre a los criterios establecidos por la norma ASCE [Ref. 3] definiendo el valor del “Factor de Longitud Efectiva” para dimensionar la diagonal que trabaja a compresión, en función de la fuerza de tensión actuante en la otra diagonal (relación tensión / compresión = 0.2); a su vez, la norma AS [Ref. 4] requiere que esta relación sea 3 veces mayor que lo considerado por la norma ASCE.

Debido a esa diferencia entre una norma y otra, se plantea el objetivo de determinar los factores de longitud efectiva en elementos diagonales a compresión para que sean más precisos, optimizando el diseño de los elementos estructurales, esto podría explicar algunas fallas ocurridas.

II. Metodología

Las diagonales reciben fuerzas como cargas axiales de tensión y compresión, debido a su conexión en el punto de cruce trabajan conjuntamente de manera que el elemento sometido a tensión puede servirle de apoyo al elemento a compresión.

Las barras esbeltas sometidas a compresión axial tienden a fallar por pandeo. Ante esta situación, pueden presentarse dos casos: Si la otra diagonal también está sometida a compresión o a un valor de tensión insuficiente, entonces ambas barras se deforman o desplazan juntas (Fig. 1a). Por el contrario, si la otra barra está sometida a suficiente tensión entonces se opone al desplazamiento y proporciona cierto apoyo a la barra a compresión. Si el apoyo es suficiente, esta barra se pandea formando dos ondas (Fig. 1b). Ocasionando que el elemento a compresión reduzca

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La longitud efectiva debida a la oposición al desplazamiento del elemento a tensión.

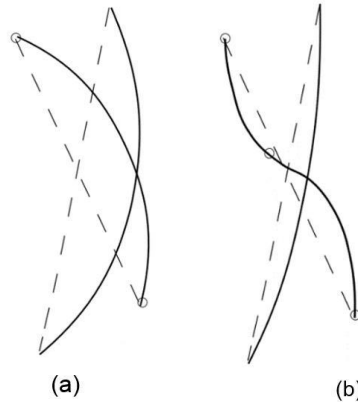


Figura 1 Interacción de las diagonales

Derivado de lo anterior se asume que la rigidez que proporcione el elemento a tensión al de compresión dependerá de la fuerza de tensión a la que esté sometido. Si el elemento está sometido a una fuerza de tensión lo suficientemente alta se comportará como un apoyo fijo en el punto de conexión con el de compresión, de manera que la longitud efectiva del elemento a compresión ahora será la distancia mayor entre los claros formados (Fig. 2).

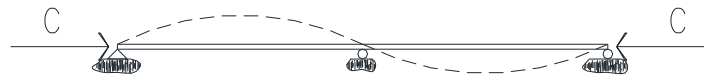


Fig. 4
Figura 2: Pandeo del elemento con apoyo fijo al centro.

Es poco probable que la fuerza de tensión sea lo suficientemente grande para comportarse como apoyo fijo, aun así, con una tensión considerable la rigidez que suministra el punto de intersección puede reducir la longitud efectiva del elemento a compresión, variando sus valores entre 0.5 y 1 (Fig. 3).

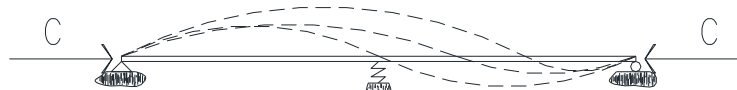


Figura 3: Casos de pandeo en función de la rigidez del apoyo

En el caso donde la tensión es suficiente y el punto de cruce se comporta como apoyo fijo, el elemento a compresión divide su longitud en dos partes, tratándose del cuerpo piramidal las distancias no serán iguales debido a la inclinación de dicha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estructura, siendo mayor la distancia ubicada en el nivel inferior, $L_1 > L_2$ (Fig. 4).

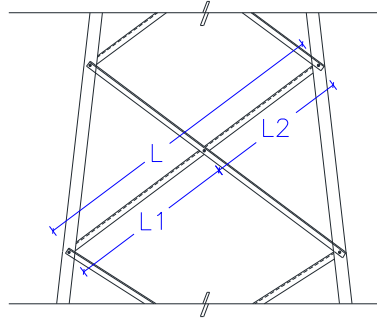


Figura 4: Diagonales en el cuerpo piramidal de una torre de transmisión

La fuerza de tensión necesaria para que la longitud efectiva del elemento disminuya, se asume ser una fracción de la fuerza de compresión actuante. Ésta relación se define como “relación tensión/compresión” e indica el porcentaje de tensión actuante con respecto a la compresión actuante. Según las normas empleadas en el diseño de torres las relaciones mínimas son ASCE 10-97 = 0.2 y AS-3995 = 0.6.

En la Ec. (1) se presenta la carga de pandeo de Euler que determina la carga crítica para el elemento a compresión.

Pe =

$$\pi^2 EI$$

—

$$KL^2$$

(1)

La reducción de la longitud efectiva debido al aumento de rigidez en el punto de cruce se considera mediante el factor de longitud efectiva K, que representa la proporcionalidad de L1 con respecto a L.

Timoshenko [Ref. 1], modela un elemento a compresión axial con un resorte en el centro de su longitud. La carga crítica del elemento depende de la rigidez del resorte, como se muestra en la Gráfica 1. Cuando el resorte es lo suficientemente rígido para funcionar como apoyo fijo, la carga crítica puede llegar a ser hasta cuatro veces su carga de Euler.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635 3

P_{cr}/P_e

3

2

1

0

2

4

6

8

10

12

$\alpha L/P_e$

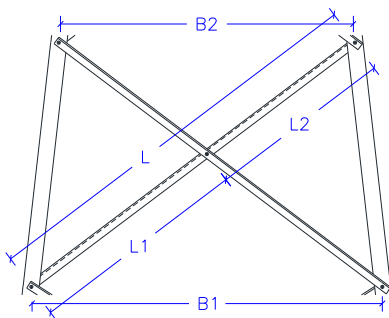
14 16

GRÁFICA 1: Rigidez – Resistencia a compresión según Timoshenko

De la gráfica 1 puede observarse que la carga crítica del elemento a compresión varía desde P_{eu} hasta $4 P_{eu}$, en función de la rigidez $\alpha L/P_e$ que proporciona el resorte, es decir, la otra diagonal.

- $\alpha L/P_e = 0$ si la diagonal “de apoyo” está trabajando a compresión.
- $4 \leq \alpha L/P_e \leq 16$ en función del valor de tensión en la diagonal de apoyo.

En las diagonales cruzadas existe cierta relación entre las longitudes de los segmentos desiguales y las bases del trapecio definido por sus extremos. Esta relación se define mediante la Ec. 3, obtenida del análisis de la (Fig. 5).



$$\frac{B_2}{B_1} = \frac{L_2}{L_1}$$

$$\frac{B_2}{B_1} = \frac{L_2}{L_1}$$

= X (3)

Figura 5: Relación de longitudes y bases

El primer modelo estará definido por el elemento sometido a tensión, con una carga puntual Q a una distancia diferente del centro de su longitud, ésta fuerza es equivalente a la reacción en el punto de cruce debido al desplazamiento del elemento a compresión al pandearse (Fig. 6).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fig. 7

Figura 6: Modelo del elemento a tensión

El segundo modelo está definido por el elemento a compresión con un resorte intermedio de rigidez variable (Fig. 7), el cual representa la oposición del elemento a tensión fuera del plano en el punto de cruce, y estará en función de la fuerza de tensión.

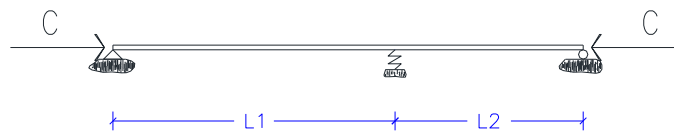
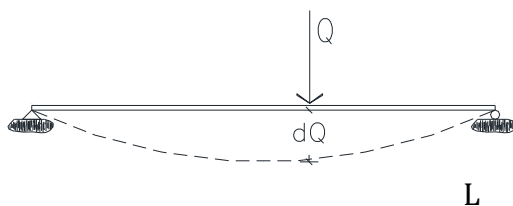


Fig. 8

Figura 7: Modelo del elemento a compresión

La rigidez del apoyo se calcula como la relación carga a desplazamiento; aún si la barra no está trabajando a tensión (Fig. 8).



$$= 3EI$$

(4)

$$\frac{L^2 L^2}{L^2 L^2}$$

—

$$\alpha = \frac{Q}{\delta}$$

$$Q \quad \frac{1}{2}$$

Figura 8: Desplazamiento producto de Q.

La gráfica 1 que proporciona Timoshenko [Ref. 1], indica los valores máximos de resistencia que alcanza el elemento a compresión en función de la rigidez del resorte, ésta solo aplica para elementos a compresión con el resorte en el centro de su longitud.

Para el caso de las diagonales cruzadas que componen el cuerpo piramidal de las torres de transmisión, el punto de cruce que se toma como resorte no se ubica en el centro de la longitud, entonces se tendrán dos longitudes diferentes y la carga crítica corresponderá al tramo mayor, por lo que no alcanzará a ser 4 veces la carga de Euler.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

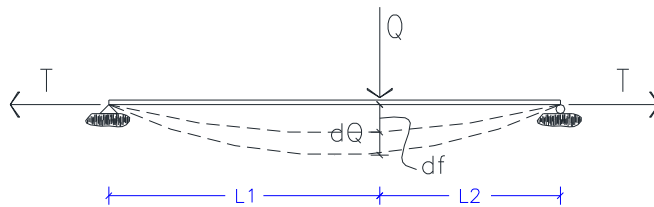
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Debido a este problema, Timoshenko en [Ref. 1] plantea la Ec. (5) para elementos a compresión con el resorte ubicado en cualquier punto de su longitud.

$$\frac{P}{L^2} \propto \frac{1}{L} \sin 2u_1 \sin 2u_2 = 2(u_1 + u_2) \sin 2(u_1 + u_2) \quad (5)$$

De donde se obtiene una expresión general en función de la constante geométrica “x” que al ser evaluada determine la relación tensión/compresión actuante mediante el uso de resortes intermedios.

Al obtener momentos en cualquiera de los apoyos, el momento resultante o momento final es el resultado del momento producido por Q menos el momento a causa de la fuerza de tensión, Ec. (6), como se ilustra en la (Fig. 9).



$$M_f = M_Q - M_T \quad (6)$$

Fig. 9

Figura 9: Desplazamientos en el elemento a tensión

La deflexión final se define con la Ec. (7), donde se muestra que ésta aumenta debido al momento producido por Q y disminuye conforme crece la tensión. Para simplificar términos, la constante z involucra propiedades mecánicas y de sección transversal.

$$\delta_f = \frac{z M_Q}{(1 + z T)} \quad (7)$$

Donde:

$$z =$$

$$\delta_f =$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

$L_1 L_2$

3EI

De la ec (4) que define la rigidez inicial del elemento, se asume que la rigidez final incluyendo la fuerza de tensión se define como:

$$\alpha_f = \frac{Q}{\delta_f}$$

Al sustituir los valores del desplazamiento final, e incluir la fuerza de tensión se obtiene la Ec. (8), donde se observa que la rigidez del resorte aumenta conforme crece la tensión.

$$\text{Donde: } \gamma = \frac{x}{(x+1)^2}$$

$$\alpha_f =$$

$$\frac{1}{(1 + z T)}$$

$$z L \gamma$$

(8)

Finalmente al sustituir valores de la Ec. (5) por términos de la constante geométrica “x” y propiedades mecánicas del elemento, se obtiene una ecuación general definida en función de x, π , γ y la carga de pandeo de Euler, como se muestra en la Ec. 9.

$$e^{(n\pi)} e^{(x\pi)} = (n\pi + n\pi) e^{(n + n\pi x)} (\gamma -$$

$$\gamma \omega \pi$$

$$+ \gamma \omega \pi F$$

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

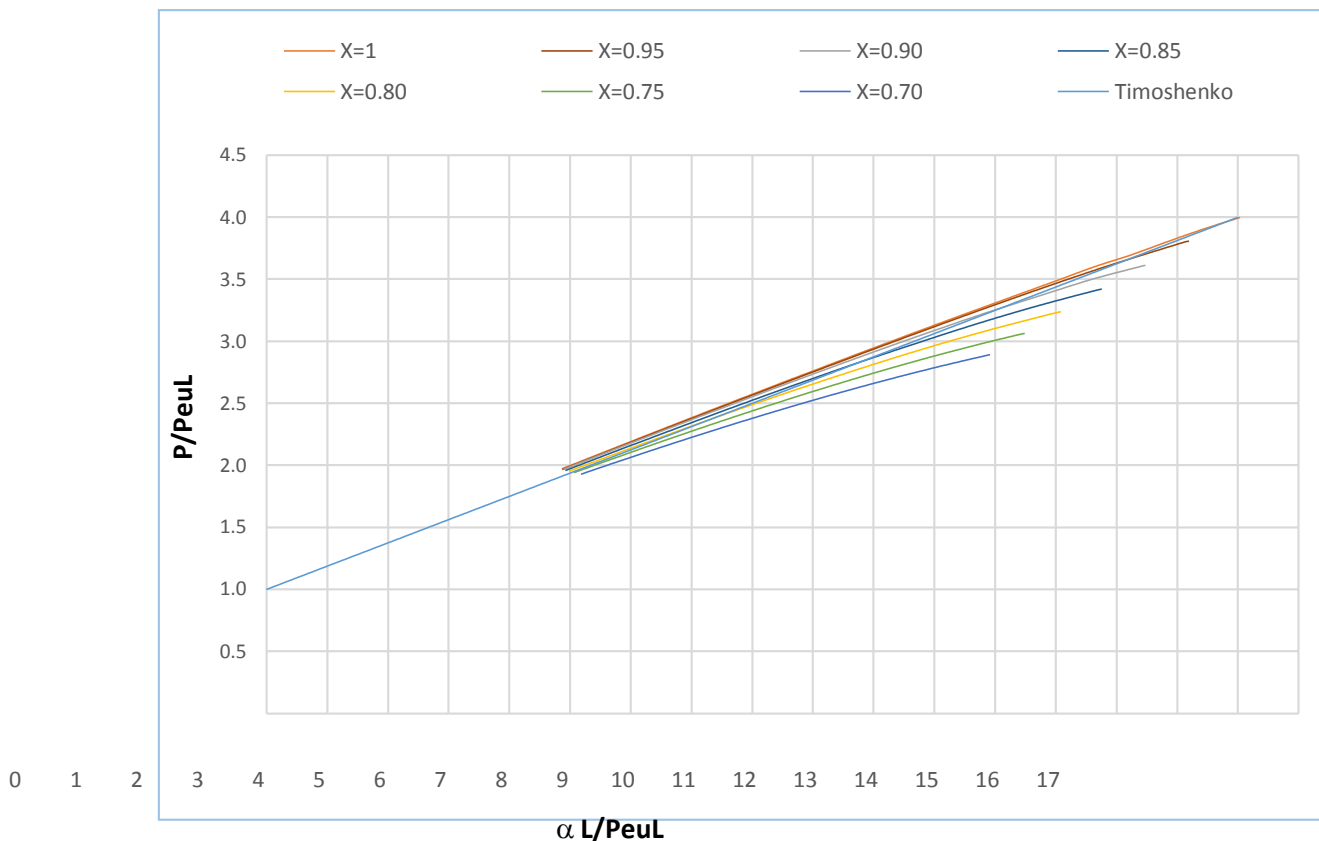
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

) (9)

El término “Fr” representa la relación tensión/compresión y se obtiene al cumplir la igualdad en la ecuación.

Al evaluar la Ec. (9) se obtienen los valores reales de la curva Rigidez-Compresión que proporciona Timoshenko [Ref. 1]. Nótese que para cada valor de la constante geométrica “x” existe un gráfico que difiere de la de Timoshenko como se muestra en la Gráfica 2. Esto indica que la carga crítica del elemento a compresión depende de la constante geométrica.



Gráfica 2: Curvas Rigidez - Compresión

III. Resultados

Al exceder la carga de pandeo de un elemento, es requerida cierta fuerza de tensión en el otro elemento para suministrar apoyo en el punto de cruce, y con base en las evaluaciones realizadas con la Ec. 9 se define la Gráfica 3 la cual muestra el valor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

requerido de tensión para una cierta compresión actuante.



Gráfica 3: Tensión Requerida

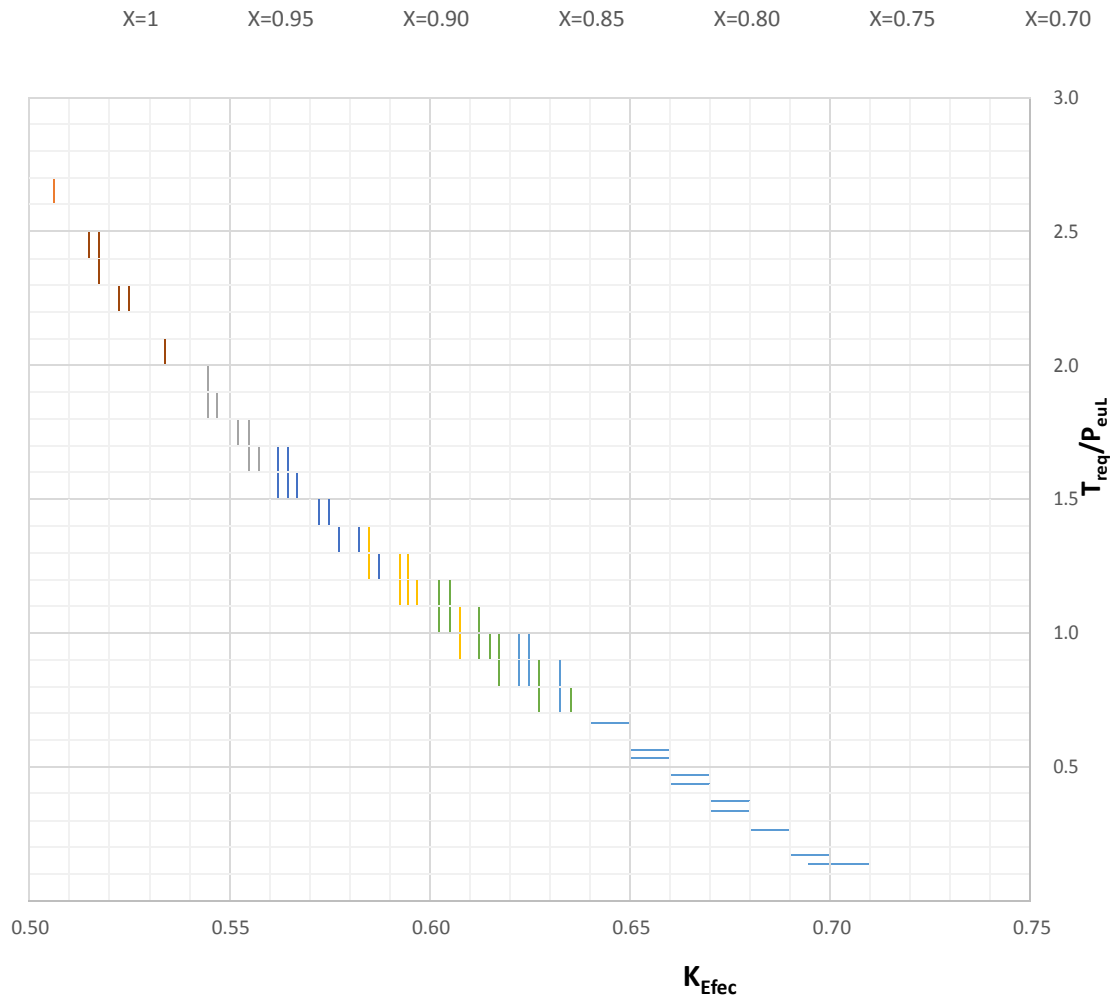
Definida la fuerza de tensión requerida o actuante, se estima la longitud efectiva del elemento a compresión mediante la Ec. (9) para diferentes valores de X, los cuales se muestran en la Gráfica 4.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Gráfica 4: Factores de Longitud Efectiva

IV. Conclusiones

Para el análisis y diseño de torres de transmisión de energía eléctrica, las normas mexicana y americana [Ref. 2 y 3] establecen en 0.2 el valor mínimo de la relación tensión/compresión en dos diagonales interconectadas para que la diagonal que trabaja a tensión proporcione apoyo fijo en el punto de cruce a la diagonal que trabaja a compresión, esto para determinar el valor del factor de longitud efectiva. A su vez, la norma australiana AS [Ref. 4] fija en 0.6 el valor mínimo para conseguir los mismos efectos.

Se ha determinado que el factor de longitud efectiva para la diagonal a compresión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

depende no sólo del valor de la tensión actuante en la otra diagonal, es decir, del valor de la relación tensión/compresión, sino que también depende de la relación geométrica de las longitudes de las barras entre sus extremos y el punto de cruce, esto es, de la inclinación de los elementos principales que pueden estar en el cuerpo recto o en el cuerpo piramidal. Se encontró que, por lo general, el valor necesario de la relación tensión/compresión en las diagonales es mayor que lo que se establece en las [Ref. 2-4].

En la práctica normal de diseño de estas estructuras no se considera la relación geométrica, lo cual podría explicar algunas fallas ocurridas.

Sería recomendable continuar el estudio de este tema incluyendo nuevos aspectos como el efecto del viento actuando directamente en los elementos y analizar una torre completa tomando en cuenta esta nueva metodología, comparando su diseño con el de la práctica actual establecida en las normas. Posiblemente daría lugar a un cambio en la normativa para incrementar la confiabilidad de estas estructuras.

V. Bibliografía.

- 1 Theory of Elastic Stability – Timoshenko & Gere. McGraw-Hill Book Company, 1961.
- 2 Especificación CFE J1000-50 Torres para líneas de transmisión y subtransmisión, México 2011.
- 3 American Society of Civil Engineers - Design of Latticed Steel Transmission Structures (ASCE 10-97)
- 4 Australian Standard – Design of Steel Lattice Towers and Masts (AS 3995)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Comportamientos de: bullying, alcoholismo, drogadicción y vandalismo, en una población universitaria.

Autoras:

Dra. María Jazmín Valencia Guzmán* jazvg@yahoo.com.mx

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela*

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga*

M.E. Ana Celia Anguiano Morán*

M.E. Barbara Monica Lemus Loeza*

*Docentes de la Facultad de Enfermería de la UMSNH.

Resumen:

Introducción. Los comportamientos de: bullying, alcoholismo, drogadicción y vandalismo, se pueden presentar de dos maneras: física, psicológica. De acuerdo a los resultados arrojados en esta investigación, actualmente se presenta en su mayoría la violencia psicológica (apodos, burlas discriminación); aunque este tipo de violencia no implica heridas físicas, éstas se pueden borrar, en cambio; los recuerdos derivados de la violencia psicológica son más difíciles de olvidar.

Objetivo. Analizar comportamientos en una población universitaria como: bullying, drogadicción, alcoholismo y otras adicciones y conductas vandálicas

Metodología. Estudio Transversal, Prospectivo, de tipo Cuantitativo, con método Descriptivo Observacional, Se aplicó un instrumento diseñado a partir de la operacionalización de variables en Estudiantes de la Facultad de Enfermería de la UMSNH, el tipo de muestreo fue, no probabilístico por conveniencia. **Resultados.**

Se obtuvo que el 38 % de la población de estudio han sido insultados y ridiculizados, 31 % han aplicado el bullying alguna vez, 12% han tenido problemas con su manera de consumir bebidas alcohólicas, 28 % solo a veces respetan las reglas y 6% manifiesta que requiere consumir drogas para sentirse bien. **Conclusión.** Estos problemas, son de gran importancia y representan una oportunidad para que el profesional de enfermería diseñe estrategias de intervención que promuevan la salud integral de los jóvenes, desarrollando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

seca n is m o s p a s a prevenir su presencia y desarrollo.

Palabras claves: Bullying, alcoholismo, drogadicción, vandalismo.

Abstract

Introduction: The behavior of: bullying, alcoholism, drug addiction and vandalism, may occur in two ways: physical and psychological. According to the results obtained in this research, at the present time it occurs mostly the psychological violence (nicknames, teasing, and discrimination); although this type of violence doesn't imply physical injuries, these can be erased, however; memories derived from psychological violence are more difficult to forget. **Objective:** To analyze the behavior in a university population as bullying, drug addiction, alcoholism, other addictions and vandalism behaviors. **Methodology:** Transversal, prospective, quantitative with descriptive observational method study. An instrument designed from the operationalization of variables in students from the UMSNH Nursery Faculty was applied, the type of sampling was non-probabilistic for convenience. **Results.** It was found that 38% of the study population have been insulted and ridiculed, 31% have implemented bullying once, 12% have had problems with the way they consume alcohol, 28% sometimes respect the rules and 6% stated that requires taking drugs to feel good. **Conclusion.** These problems are of great importance and represent an opportunity for the nurse to design intervention strategies that promote the overall health of young people, developing mechanisms to prevent their presence and development.

Key Words: Bullying, alcoholism, drug addiction and vandalism.

I. Introducción

Los comportamientos de: bullying, alcoholismo, drogadicción y vandalismo, se pueden presentar de dos maneras: física, psicológica. De acuerdo a los resultados arrojados en esta investigación, actualmente se presenta en su mayoría la violencia psicológica (apodos, burlas discriminación); aunque este tipo de violencia no implica heridas físicas, éstas se pueden borrar, en cambio; los recuerdos derivados de la violencia psicológica son más difíciles de olvidar. La violencia psicológica en los jóvenes de edad universitaria, puede cambiar su perspectiva



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2078-607-95638

ismos y al mundo que los rodea, desde bajo autoestima depresiones, deserción y bajo rendimiento en la escuela, incluso en casos graves de depresión hasta el suicidio.

El concepto de bullying proviene de la palabra inglesa “Bull” que significa embestir aunque también ha sido traducido como matón. Se trata de una adaptación del concepto de acoso moral en el trabajo al acoso moral en el ámbito escolar; ambas formas de comportamiento tienen mucho en común, dado que las dos son manifestaciones de violencia psicológica a través del acoso grupal, lo que las diferencia es el ámbito donde tiene lugar, unos en el trabajo y otros en la escuela; la edad de los participantes y un mayor uso de las agresiones físicas en el caso del acoso escolar (Sanders, 2004).

Desde hace más de 30 años existen variaciones importantes en el consumo de drogas en la población adolescente, existen nuevas drogas como las metanfetaminas y el inicio del consumo se ubica cada vez más tempranamente. A nivel mundial México se ubica entre los países con bajas tasas de consumo pero que a su vez reportan incremento del problema, La ONU estima una prevalencia mundial de 4.2% para cualquier droga ilícita en la población de 15 años en adelante en tanto que en México el índice para la población de 12 a 65 años es del 1.2%.(Medina-Mora, Cravioto, Villatoro, 2003), el acto vandálico puede conceptuarse como una acción realizada por una o varias personas con resultado de daños en las cosas y perjuicios tanto a bienes privados como a entidades públicas, sin otra causa más que la destrucción. El vandalismo se puede dividir en dos tipos: el vandalismo ocasional, y el organizado (Marí, Librán, 2003).

Existen evidencias acerca de la relación directa que tiene el consumo de sustancias psicoactivas con los jóvenes marginales que pertenecen a bandas juveniles se ha identificado que las cifras de consumo de alcohol y otras drogas en poblaciones adolescentes pertenecientes a bandas, es superior a los reportado en población en general, lo que refleja de indiscutiblemente, los jóvenes que pertenecen a bandas presentan mayor riesgo para el consumo perjudicial y dependiente de sustancias psicoactivas que la población general y los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los adolescentes no pertenecen a estos grupos de jóvenes marginales, conforme incrementa la edad, aumenta la probabilidad del consumo excesivo de tabaco, alcohol y otras drogas así como la dependencia a dichas sustancias y el desarrollo de consecuencias de las mismas (Guzmán, Et al. 2007).

Los gobiernos de Latinoamérica, generalmente, atribuyen el crecimiento de la violencia y la criminalidad a la expansión del crimen organizado, el tráfico y uso de drogas, así como a la proliferación del vandalismo en forma de pandillas juveniles (Rodríguez, Guillen, 2009).

Planteamiento del problema

Actualmente el incremento de las conductas de riesgo como el bullying, alcoholismo, drogadicción y vandalismo en la población adolescente ha aumentado. Lo cual lleva a comportamientos nocivos que dan como resultado violencia entre pares que no solo afecta a la persona en el aspecto físico, sino que también psicológico, originando en el individuo, depresiones, rabia reprimida, un bajo rendimiento escolar trastornos de ansiedad y en casos muy graves de depresión severa los lleva al suicidio, situaciones que también son provocadas por el alto consumo de alcohol, que es un dato significativo en México. Al igual que la drogadicción y vandalismo que cada día que pasa va creciendo el número de personas que se hacen adictas a alguna droga, la mayoría inicia por curiosidad, otros recurren a las drogas para ser aceptados por los miembros de su misma sociedad, algunos más por buscar una salida fácil a sus problemas, sin saber que solo harán crecer el problema del cual están huyendo.

Con lo antes planteado se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los comportamientos más frecuentes de: bullying, alcoholismo, drogadicción y vandalismo en la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo?

Objetivo General

Analizar los comportamientos de: bullying, drogadicción, alcoholismo y vandalismo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En la Facultad de Enfermería de la UMSNH.

Objetivos específicos

- Conocer la frecuencia en que se presenta el bullying, drogadicción, alcoholismo y vandalismo en la población de estudio.
- Identificar los factores que influyen en la presencia de los comportamientos de: bullying, drogadicción, alcoholismo y vandalismo en la población de estudio.

II. Metodología

Estudio transversal, prospectivo, descriptivo y cuantitativo. Se aplicó un instrumento diseñado a partir de la operacionalización de variables, con un Alpha de Cronbach de .808, se utilizó el método de mitades, para su reconfirmación con Spearman-Brown de .617, el tipo de muestreo fue no Probabilístico por conveniencia, la muestra estuvo constituida por 350 estudiantes. Para el manejo y análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS (Versión 20.0), aplicando la estadística descriptiva, identificando frecuencias y porcentajes; e inferencial al aplicar la Correlación de Pearson para identificar el comportamiento de las variables de estudio.

III. Resultados:

Los resultados arrojados de dicha encuesta, se puede observar que el 57% refieren que nunca han sido ridiculizados e insultados en la escuela, por otro lado el 38.2% refiere que a veces son insultados y ridiculizados, el 4.8% refieren que si han sido insultados y ridiculizados muy frecuentemente.

El 66.4% refieren que nunca han sido ridiculizados ni insultados por parte del personal docente de la institución, por el contrario el 31.1% refiere que a veces han sido ridiculizados e insultados por el personal docente 2.6 refieren que frecuentemente son insultados y ridiculizados por parte del personal docente.

El 65.2% (229), refieren nunca haber insultado ni ridiculizado a ninguno de sus compañeros de clases, por otro lado el 31.3% refiere que a veces insulta y ridiculiza a alguno de sus compañeros, el 3.4% refieren que constantemente insultan y ridiculizan a compañeros de clases.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El 53.6 %, refieren que nunca se les ha dado un apodo por parte de sus compañeros de clases, por otro lado el 40.7% refiere a que a veces les ponen apodos sus compañeros, el 5.7% refiere que constantemente le ponen apodos sus compañeros de clases.

El 90.9% refiere que ningún compañero de clases lo ha amenazado, por otro lado el 7.4% refiere que algunas veces han sido amenazados, el 1.7% refieren que frecuentemente han sido amenazados por sus compañeros de clases.

El 93.2% refiere que nos les gusta juntarse con otros para intimidar y perseguir a otros estudiantes, el 6% dicen que a veces se juntan con otros compañeros de la escuela para intimidar y perseguir otros estudiantes más débiles, el .9% les gusta juntarse con algunos compañeros de la escuela para intimidar y perseguir otros estudiantes más débiles.

El 92.9% refieren nunca haber recibido mensajes en el celular o en el facebook para amenazarlos o para burlarse, el 5.7% dicen que a veces reciben mensajes en el celular o el facebook para amenazar o burlarse de ellos, el 1.4% (5) dicen que constantemente reciben mensajes en el celular o el facebook para amenazarlos o para burlarse de ellos.

El 86.3% dicen nunca haber tenido problemas con su manera de consumir bebidas alcohólicas, y el 12% dicen haber tenido problemas con su manera de consumir bebidas alcohólicas algunas veces, mientras el 1.7% dicen que siempre tiene problemas con su forma de consumir bebidas alcohólicas.

El 73.2% dicen que no necesita haber alcohol para que una fiesta sea divertida, y el 21.4% dicen que en ocasiones se ocupa alcohol para tornar divertida la fiesta, mientras el .3% dice que si no hay alcohol en una fiesta no hay ambiente.

El 93.2% dicen nunca haber destrozado o roto cosas en la escuela o instalaciones universitarias solo por placer y el 4% dicen haberlo hecho a veces, y mientras el 2.8% dicen hacerlo muchas veces.

El 92.3% dicen nunca haber utilizado armas para coaccionar o asustar a otros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comparados, 95.63% 4.8% dicen haberlo hecho ocasionalmente, mientras el 2.8% dicen hacerlo muchas veces.

El 94.9% dicen no necesitar consumir drogas para sentirse bien, el 4,6% dicen hacerlo ocasionalmente, mientras el .6% dicen si necesitar drogarse para sentirse bien.

El 94.3% dicen nunca haber vendido droga o cosas robadas para obtener fondos, y el 4.3% dicen haberlo hecho ocasionalmente, mientras el 1.4% dicen hacerlo con mucha frecuencia.

El 88.9% dicen no conocer a nadie que venda drogas o cosas robadas, y el 9.4 dicen conocer a algunas personas, mientras el 1.7% dicen conocer a varias o a muchas personas que se dedican a esta actividad ilícita.

IV. Conclusiones

De acuerdo a los datos arrojados por el instrumento, se observa un índice de conductas de riesgo, en primer lugar la violencia psicológica que no deja huella visible físicamente pero es causante de una baja autoestima, deserción y bajo rendimiento académico, convirtiéndolo en un problema serio pues origina depresiones desde leve hasta severa, esta última puede provocar que la persona cometa suicidio, de ahí la violencia física que es más detectable, lo que es digno de atención aunque sea bajo el porcentaje, pues los estudiantes han usado armas para coaccionar a sus iguales; otro dato interesante, es que las personas que fueron víctimas del bullying como efecto de la causa se convirtieron en victimarios, el hostigamiento tiene que ser permanente en el tiempo y como tal, puede utilizar diversos soportes para ejercerse, los cuales, en la mayoría, suelen entremezclarse con el soporte físico; soporte verbal soporte relacional o indirecto y el soporte digital.

Se identifica a estudiantes que son bebedores y fumadores ocasionales (solo en fiestas) y algunos bebedores empedernidos, cada que tienen oportunidad se emborrachan a tal extremo que su forma de beber está causándole problemas con las personas que los rodean, además un dato curioso estas personas saben



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de sus problemas, les gustaría tener ayuda para dejar de beber, también se obtuvo que los bebedores algunas veces son obligados o orillados a consumir alcohol por parte de sus compañeros para pertenecer a un grupo.

Se obtuvo que algunos estudiantes han probado drogas solo por curiosidad, un grupo minoritario son adictos a diferentes drogas, algo interesante es que las personas adictas se conocen entre ellos y a los distribuidores de drogas, también una cantidad pequeña de personas les gusta hurtar las posesiones de sus compañeros cada vez que pueden, algunos estudiantes expresan no estar de acuerdo con las normas y reglas de la institución y un porcentaje bajo exteriorizan que no cuidan las instalaciones ni materiales didácticos sino más bien les causan daños y que de vez en cuando se sienten más predispuestos a llevar a cabo estas conductas cuando están en compañía de sus amigos.

La recomendación sería, llevar a cabo pláticas con los estudiantes sobre violencia entre pares aconsejarlos y guiarlos a que instancias o con quien recurrir para buscar soluciones a sus problemas, enseñarles que la mejor forma de arreglar los conflictos es hablándolos para buscar un acuerdo y no tratar de resolverlo con violencia ya que esto les ocasionaría mucho más problemas, darles una explicación del porque son necesarias las reglas y normas y explicarles que vivimos en una sociedad de leyes, es la forma en la que se tenido éxito para poder vivir en paz con nuestros congéneres respetándonos unos a otros, y que si infringen las normas y leyes estarán serán acreedores al castigo que marcan, que toda acción tiene una reacción, que traten a los demás como les gustaría que los trataran a ellos .

Crear mesas de trabajo para hacer proyectos para evitar en lo más posible las adicciones de los jóvenes en edad universitaria, para brindarles mayor información y que entiendan que no están solos en estos problemas que basta con pedir ayuda para poder canalizarlos a las instancias correspondientes que cuentan con su familia y sus amigos, buscar ayuda de instituciones especializadas en este tema, gestionar que vengan a dar pláticas personas de un centro de rehabilitación para que los jóvenes vean las consecuencias de consumir drogas por que en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

segunda vez, esta la información que reciben los jóvenes que ya ni siquiera le toman la importancia y pueden confundirse.

V. Bibliografía

- 1.- Abramobay, M. (2005). “Victimización en las escuelas. Ambiente escolar, robos y agresiones físicas”, Revista Mexicana de Investigación Educativa. COMIE, vol. 10, núm. 26, 833-864.
- 2.- Aguilera, A. et al. (2007). Disciplina, violencia y consumo de sustancias nocivas a la salud en escuelas primarias y secundarias de México, México: INEE.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. (1979). La reproducción. Elementos para una teoría de la enseñanza, Barcelona: Fontamara.
- 3.- Facundo, F; Pedrão, L; Aguilar, L; García, K; Almanza, S. (2007). Trastornos por consumo de alcohol en adolescentes y jóvenes marginales de bandas juveniles de México. Brasil: Redalyc.
- 4.- García, L; Lòpez, C; Egea, E. (2008). Sustancias adictivas y adolescencia. Islas Canarias: Colegio Oficial de Psicólogos de las Palmas.
- 5.- Muñoz, G. (2008). “Violencia escolar en México y en otros países: comparaciones a partir de los resultados del INEE”, Revista Mexicana de Investigación Educativa, COMIE, vol.13, núm. 39, pp. 1195 -1228.
- 6.- Ponferrada, A. (2008). “Climas escolares, malestares y relaciones entre iguales en las escuelas catalanas de secundaria”, Revista d’estudis de la violencia ICEV, 4, 1-18 (consultado el 10 de agosto 2015, en www.icev.cat).
- 7.- Prieto, M. P. (2005) “Violencia escolar y vida cotidiana en la escuela secundaria”, Revista Mexicana de Investigación Educativa, COMIE, vol. 10, núm.27, 1005-1024.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

DISEÑO DEL CONTROL DEL ALMACÉN DE MATERIALES AUXILIARES DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA MEDIANTE LEAN- SEIS SIGMA

Ali Eduardo Flores López, Dr. Manuel González de la Rosa

Universidad Autónoma del Estado de México, UAP Tianguistenco.

Resumen —

El objetivo de la investigación fue obtener el control del inventario del almacén, mantener un flujo continuo de los materiales y eliminar los costos por defectos de calidad por medio de lean - seis sigma.

Debido al compromiso de la organización (Operador, supervisor, jefa de área, director de proyectos y Gerente de producción) para con el proyecto se logró concluir con éxito y posibilitó el movimiento de material a diferentes áreas evitando de esta forma la expiración de los materiales.

Lean Seis Sigma es una estrategia de mejora continua novedosa utilizada en las empresas transnacionales

principalmente americanas, lamentablemente en las empresas mexicanas no es comúnmente utilizada, es por ello que este tipo de organizaciones tienen una gran área de oportunidad para la realización de proyectos y de la misma manera desarrollar estrategias que permitan la generación de valor.

Palabras claves —

Mejora continua, Manufactura esbelta, Lean Seis Sigma.

Abstract—

The aim of the research was to gain control of warehouse inventory, maintain a continuous flow of materials and eliminate quality defect costs through Lean - Six Sigma.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Due to the commitment of the organization (operator, supervisor, area manager, project manager and production manager) to the project it was achieved successfully complete and allowed the movement of materials in different areas thereby avoiding the expiry of the materials.

Lean Six Sigma is a strategy of innovative continuous improvement used in the mainly American multinational corporations, unfortunately in Mexican companies is not commonly used, which is why these organizations have a great area of opportunity for the implementation of projects and Similarly develop strategies to value generation.

Index Terms—

Continuous improvement, Lean Manufacturing, Lean Six Sigma.

I. INTRODUCCIÓN

En el año 2014 en el almacén de materiales auxiliares el cual cuenta con 110 tipos diferentes de materiales y se ubica en el área de producción, debido a un inadecuado control del inventario se permitió realizar requisiciones de materiales de una forma descontrolada sumándose una reestructuración y la falta de interés por parte de los dueños de área. Lo cual generó una necesidad urgente de por reducir desperdicios.

Los métodos de solución de problemas actuales basados en la metodología lean manufacturing (Manufactura Esbelta) y la metodología seis sigma busca mejorar los procesos. En esencia los sistemas Seis Sigma y Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta) tienen objetivos en común. Ambos buscan eliminar pérdidas y crear un sistema lo más eficiente posible, a pesar de que cada uno toma diferentes aproximaciones para

conseguir esta meta, mientras que lean manufacturing se enfoca en mejorar la eficiencia seis sigma se centra en mejorar la efectividad [1].

II. METODOLOGÍA

Lean Seis Sigma combina la estructura metodológica y herramientas de análisis de datos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Seis Sigma son las herramientas de proceso y principios de Lean [2]. Las etapas de Lean

Seis Sigma son las siguientes:

- I. **Definir:** El propósito de esta fase es delinear los problemas del negocio y determinar el alcance del proyecto, además de los procesos por mejorar.
- II. **Medir:** El propósito de esta fase es entender y documentar el estado actual del proceso a mejorar, coleccionar la información detallada del VOC y validar el sistema de medición.
- III. **Analizar:** El propósito de esta fase es analizar la información colectada relacionada con el VOC y la VOP para identificar la causa raíz de los problemas en procesos y la capacidad de los procesos.
- IV. **Mejorar:** En esta fase se identifican las recomendaciones de mejora, se diseña el estado futuro, implementación de proyectos piloto, capacitación y documentación de los nuevos procedimientos.
- V. **Controlar:** El propósito de esta fase es medir los resultados de los proyectos piloto y manejar los cambios en una escala más amplia; identificar oportunidades de réplica y desarrollar planes para un futuro mejoramiento.

A continuación se describe cada fase del proyecto.

Definir

En el mes de abril del 2014 se tenía un total de \$169,750 USD (Cantidad obtenida del análisis de datos en el proyecto) de material en el almacén de materiales auxiliares. El personal encargado de surtir se había dado cuenta de la falta de organización y la mala distribución del sitio, sin embargo los intentos por solucionar este problema no cumplieron con el objetivo ya que volvía a terminar en las mismas condiciones.

A pesar del sobre material, aún se recibieron entregas de material a lo largo del proyecto. Además de materiales desorganizados la mayoría de estos estaban fuera de su empaque original y se encontraban a granel aun cuando corría el riesgo de contaminación.

El gerente de producción y la directora de proyectos identificaron el almacén de materiales auxiliares como prioritario para mejorar las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

financiera de la empresa, fue así como se decidió iniciar el proyecto.

El equipo se conformó integrando a

coordinadores de área, operadores y supervisores de producción, además de la determinación del alcance de proyecto a únicamente el almacén de materiales auxiliares del área de producción.

Los objetivos plasmados en el Project Charter fueron los siguientes:

- Evitar vencimientos por **\$2,000 USD** (Dic-2014).
- Rescate de materiales caducos en otros usos por **\$1,000 USD** (Dic-2014).
- Reducir al menos **25%** del nivel de inventario (Dic-2014).
- Ahorrar al menos 25% **(\$20,000 USD)** del presupuesto de 2014 para los materiales auxiliares.

A continuación se procedió a identificar las áreas de mejora mediante el diagrama SIPOC. Cabe

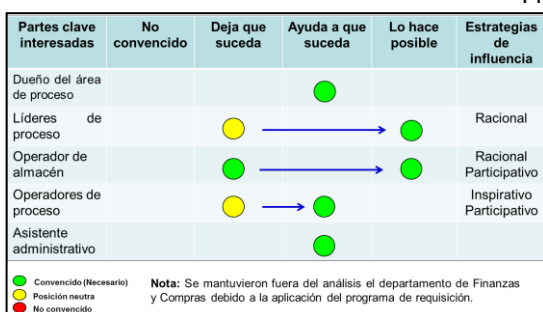
mencionar que esta herramienta no

va a solucionar ningún problema estratégico, simplemente sirve para ver el funcionamiento de la empresa de forma global teniendo en cuenta aspectos más detallados [3].

El identificar las personas que positiva o negativamente serán afectadas por el proyecto es de suma importancia para poder de esta forma comprometerlas y alcanzar el objetivo esperado [3].

Como se muestra en la *figura 1*.

Figura 1. Stakeholders Analysis.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Medir

En este paso se buscó identificar de una manera más detallada el estado actual del almacén mediante proceso de medición e identificación como se muestra a continuación:

- I. Ir y ver los almacenes
- II. Comprender el flujo del proceso.
- III. Determinar plazo de entrega.
- IV. Diseño del plan de producción.
- V. Reunir información del inventario actual.
- VI. Determinar entre brechas entre estado actual vs estado ideal.

Una vez identificado el sobre inventario se comenzó a investigar la razón del mismo dando como resultado que las compras programadas fueron ocasionadas debido a que tardaba entre 30 y 40 días la realización de requisiciones además de que una inadecuada organización de los materiales impedía ver el impacto real del sobre material. Por lo cual se desarrolló un plan de recolección de datos en 3 sentidos como se muestra en seguida:

- I. **Material Entrante:** en el cual se notificaba la cantidad por tipo de material.
- II. **Gasto:** el cual se identificó mediante las facturas del proveedor.
- III. **Material Consumido:** el cual
se obtenía del almacén mediante una hoja de requisición autorizada por el operador.

Analizar

En esta fase se desarrollaron los métodos para la obtención de la causa raíz consiguiendo como resultado dos enfoques uno con respecto a la requisición el cual requiere múltiples aprobaciones cuando ya se necesita el material y la segunda va con respecto a la reestructuración el cual el personal no estaba preparado para tener el control.

La forma más adecuada para atacar la problemática fue la implementación de un almacén único en el área de

producción y la realización de un sistema justo a tiempo (resultados obtenidos de un diagrama costo / beneficio) enfocándonos en la forma más simple y de la misma

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

forma más económica y fácil de realizar [4].

Se realizó un método de identificación de problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en el sistema para priorizarlos y poder concentrar los recursos en planes de prevención, supervisión y control orientados adecuadamente [5]. En la aplicación del análisis de modo y efecto de falla (AMEF) se priorizaron las acciones mostradas en la *tabla 1*.

Tabla 1. Tabla de priorización de acciones.

El 80% de los problemas presentados de identificación con las letras A, B, C y D lo cual permitió elegir los pasos a desarrollar para obtener el control del sistema de inventario del almacén de materiales auxiliares eliminando en la mayoría los riesgos de recurrencia.

A	400	Implementación de tarjetas Kanban para requisiciones. Incluye indicación visual del punto de reorden (Sistema Kanban).	27%
B	280	Tarjetas Kanban de diferentes colores / personal exclusivo puede hacer requisición de materiales	19%
C	250	Gestionar un inventario de seguridad durante al menos un mes de producción	17%
D	240	Separar los materiales; enfocados al material con otro.	16%
E	144	Implementación de 5s y convencimiento racional de los beneficios.	10%

En esta fase se comenzaron a aplicar proyectos de mejora enfocados al 80% de los conflictos. Se reunió todo el material en un único almacén de surtido para las distintas áreas consiguiendo de esta manera solo un sitio de monitoreo.

Figura 2. Materiales en almacén de surtido.



Una vez recabados todos los materiales se comenzó a aplicar 5s's

en este proceso se seleccionaron, organizaron e identificaron los diferentes tipos de materiales tomando como principio fundamental la facilidad del operario [6]. El diseño de la distribución fue priorizando materiales pesados y líquidos en la primer planta del rack, en la segunda cosas medianamente ligeras y materiales irradiados y en la tercera materiales pequeños además de sobre inventario de materiales con mayor flujo.

Los materiales obsoletos (reactores, equipo mecánico) o cualquier otro tipo de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los materiales auxiliares fueron llevados a un área especial (amarilla) la cual sería posteriormente revisada por el equipo de mantenimiento.

Los materiales contaminados, o imposibilitados para su utilización en el área de producción (caducados) se llevaron a un área roja la cual después de la autorización del jefe o del gerente de producción eran enviados al personal encargado de eliminación de materiales.

Se decidió la implementación del sistema FIFO para la utilización de los materiales debido a que contábamos con materiales costosos o en grandes cantidades con riesgo de caducar y esto permitió la priorización de los estos. El FIFO se implementó mediante unas flechas indicando el modo de uso de una manera gráfica para evitar errores, en la *Figura 3* se puede apreciar el uso.

Figura 3. Materiales en almacén de surtido.



El sistema KANBAN surgió como una opción de volver el sistema de control del inventario un tanto autónomo aplicado (*como se muestra en la figura 4*) eliminando de esta manera las compras programadas [7], por lo cual se volvió obligatorio optimizar el sistema de requisición de materiales reduciendo de un tiempo de entre 30 y 40 días a solo de 10 a 12 días para la entrega del mismo en el sitio de producción.

Se implementaron dos tipos de tarjetas Kanban con las siguientes características:

- I. **Rojas:** las cuales van



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

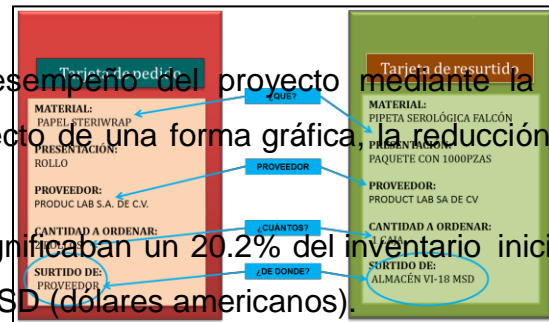
ISBN: 978-607-95635

directamente con el proveedor.

- II. **Verdes:** estas son de material con sobre inventario y por tanto el material proviene del almacén de VI-18

Figura 4. Tipos de Kanban
Controlar

En la fase final se puede observar el desempeño del proyecto mediante la reducción del nivel de inventario, el efecto real del proyecto de una forma gráfica, la reducción del inventario hasta el mes de septiembre ya era de \$34,322 USD (dólares americanos) que significaban un 20.2% del inventario inicial obteniendo un nivel actual de inventario de \$135,429 USD (dólares americanos).



En la evitación de material caducado de igual manera tuvo un progreso considerable reduciendo el 36.4% para el mes de septiembre con un valor de 3,006 USD (dólares americanos), lo cual muestra el buen funcionamiento de Poka Yokes (aprueba de error) visuales.

Posteriormente se continuó con el seguimiento a los indicadores del proceso, los planes de acción y las auditorías del proceso.

Entre las acciones de mejora a desarrollar están la creación de un único almacén eliminando de esta manera la utilización de un almacén de sobre inventario, además de mejorar la relación con el proveedor para obtener entregas en menor cantidad de tiempo.

III. RESULTADOS

Los resultados del proyecto fueron favorables gracias a la disposición de la empresa para con el proyecto.

El ahorro actual y las expectativas para el mes de Diciembre con respecto a la reducción de inventario son las siguientes, actualmente se tiene un ahorro de \$33,420 y se espera para Diciembre un ahorro de 40,000 USD (dólares americanos).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-95635

IV. CONCLUSIÓN

El desarrollo del proyecto bueno, pero tuvo sus detalles, una de las cosas que se debieron de hacer pero no se

realizaron adecuadamente fue con respecto a los interesados, solo se tomó en cuenta a el supervisor del área principal del proyecto y el líder de la otra área no fue informado de la misma manera, dando como resultado en las encuestas de satisfacción la falta de interés hacia el proyecto.

Con respecto a la reducción de lo gastos por órdenes de compra solo se pudo evitar 13,800 USD (dólares americanos) cuando se buscaba la reducción de 36, 000 USD (dólares americanos), esto debido a compras programadas que no se pudieron evitar y a material que necesitaba el área de producción.

V. BIBLIOGRAFÍA

[	Go	Lean	SixSigma,
1	«GOLEANSIXIGMA.com,»	Febrero	
]	2012. [En línea]. Available:		
	https://goleansixsigma.com/wp-		
	content/uploads/2012/02/The-Basics-		
	of-Lean-Six-Sigma-		
	www.GoLeanSixSigma.com_.pdf.		
	[Último acceso: 23 Abril 2015].		

[	S. L. Furterer, LEAN SIX SIGMA in
2	SERVICE, Primera ed., New York:
]	CRC Press, 2009.
[	T. Pysdek, The Six Sigma Handbook,
3	New York: McGraw-Hall, 2003.
]	
[	D. C. S. Summers, Lean Six Sigma
4	PROCESS IMPROVEMENT TOOLS
]	AND TECHNIQUES, Ohio: PEARSON,
	2011.
[	R. d. I. V. S. Humberto Gutierrez
5	Pulido, Control Estadístico de Calidad
]	y Seis Sigma, Segunda ed., P. E. R.
	Vázquez, Ed., D. F. : MCGRAW-
	HILL/INTERAMERICANA EDITORES,
	S.A. DE C.V., 2009.
[	The U.S. Environmental Protection
6	Agency, «www.epa.gov/lean,» Agosto
]	2009. [En línea]. Available:
	http://nepis.epa.gov/Exe/ZyNET.exe/P
	1004ZUB.TXT?ZyActionD=ZyDocume
	nt&Client=EPA&Index=2006+Thru+20
	10&Docs=&Query=&Time=&EndTime=
	&SearchMethod=1&TocRestrict=n&To
	c=&TocEntry=&QField=&QFieldYear=
	&QFieldMonth=&QFieldDay=&IntQFiel
	dOp=0&ExtQFieldOp=0&XmlQuery=&.
	[Último acceso: 24 Agosto 2015].
[	M. H. y. J. S., Kanban in Action,
7	Segunda ed., New York: Manning
]	Publications Co, 2014.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

APLICACIÓN DE CONTROL DE UN BÍPEDO HUMANOIDE PARA ANIMACIÓN EN STOP MOTION

Carlos Andrés López López

Ingeniero Multimedia

carlosandres.1293@gmail.com

Deysi Marín Velásquez

Ingeniera Multimedia

deysimarin@gmail.com

Andrés Felipe Hurtado Banguero

Ingeniero Electrónico

afhurtado@usbcali.edu.com

Universidad de San Buenaventura Seccional Cali
APLICACIÓN DE CONTROL DE UN BÍPEDO HUMANOIDE PARA ANIMACIÓN
EN STOP MOTION

Resumen— En este artículo se presenta el desarrollo de una interfaz que permite el control de un robot humanoide (bípedo) empleando comunicación inalámbrica por medio de la tecnología bluetooth el cual fue vinculado a una escena realizada bajo la técnica de Stop Motion; esto permitió mejorar los tiempos de grabación y la fluidez del movimiento que en ocasiones se ve afectado por el error que induce



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~El factor humano~~

Para probar el desempeño de la plataforma, se realizó el montaje de la escena “ED-209 Malfunctions” de la película Robocop (1987-Paul Verhoeven), cuyo set se implementó a escala con su respectiva utilería, adecuación artística e iluminación, además, de la elaboración de los trajes de las marionetas y la modificación del revestimiento del bípedo.

Palabras Clave— stop motion, bípedo, bluetooth, interfaz, EV3, escena.

Abstract— This article presents the development of an interface that allow the control of a humanoid robot (biped), using wireless communication, in this case the Bluetooth technology and linking it with an scene than was made under the Stop Motion technique; this improve the recording time and the movement fluidity that is sometimes affected by errors prompt for the human factor.

In order to prove the interface performance it was made the staging of the “ED-209 Malfunctions” scene from Robocop movie (1987-Paul Verhoeven), whose set was implement to scale with its corresponding props, artistic adaptation and lightning, in addition, the making of the puppets suits and the changes in the biped facing.

Keywords— Stop Motion, biped, bluetooth, interface, EV3, scene.

INTRODUCCIÓN

La técnica de animación conocida como Stop Motion, consiste en crear una historia visual partiendo de la generación de movimientos parciales de sus personajes y del entorno, paso por paso de la manera más fluida posible, para que de esta forma al realizar la unión de tomas se experimente una sensación de movimiento de algo inanimado [1]. Generalmente los personajes utilizados en este tipo de técnica poseen un esqueleto o armadura que facilita la precisión del movimiento. Estas armaduras han evolucionado con la técnica, siendo cada vez más elaboradas e incluyendo partes mecánicas, es así como surge la idea de implementar una mejora por medio de un robot bípedo.

Un robot bípedo para este caso, humanoide, es un robot con aspecto y funciones basadas en el cuerpo humano [2], este se construyó para realizar la función de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se utilizó un grado de libertad (partes que componen el robot que simulan articulaciones [3]) con el movimiento del equivalente a las rodillas. Se buscó entonces, controlar este bípedo de manera automática por medio de una interfaz diseñada que permita la limitación del giro del motor encargado de generar el movimiento de las extremidades inferiores del robot.

En páginas posteriores se describen los procesos que se llevaron a cabo para la elección del bípedo, la elección de la escena a representar, el diseño y montaje del set de grabación, , la elección del lenguaje de programación y la implementación de la aplicación. Adicionalmente las pruebas que se realizaron al sistema con los respectivos resultados obtenidos y su análisis.

I. HARDWARE

La escena bajo la cual se realizó el diseño y la adecuación del hardware se basó en la película Robocop (1978) “Ed-209 malfunctions” [4].

1. Robot Bípedo

Se utilizó el LEGO MINDSTORMS Education EV3 Core Set, principalmente por la facilidad que se tenía de consecución, porque permitía mayor libertad en cuanto a la variación del modelo en caso de ser requerido y por los diversos lenguajes de programación con los que se puede trabajar.

El diseño del robot que se construyó está basado en el proyecto de Joe Nagata llamado Walker ND1 [5], pero se realizaron algunas modificaciones y adaptaciones para que funcionara en el LEGO MINDSTORMS EV3.



Figura I-1: Robot bípedo terminado.

2. Revestimiento del Bípedo

Para el elegir el medio con el cual se revestiría el robot, se tuvo en cuenta el peso del material, la facilidad de uso, que no fuera invasivo y que permitiera la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

respiración 7-9 de 15 es esqueleto, esto último por razones de seguridad del microcontrolador, es por esto que se eligió el papel como la opción más favorable.

El revestimiento se hizo utilizando un papercraft disponible bajo licencia de Creative Commons (con las especificaciones Atribución – No comercial – Compartir igual) realizado por Julius Perdana, lo

Figura I-2: Papercraft modificado con los requerimientos del bípedo.

que permitió utilizar el diseño y generar modificaciones al producto final.

3. Iluminación

La iluminación de la escena se realizó con el esquema básico de iluminación con tres fuentes de luz, el cual cuenta con una luz principal, una luz de contra y una luz de relleno, esta última es una fuente de luz como tal, sino con un panel que permite reflexión de la luz [6]. La iluminación construida cuenta con dos fuentes de luz fría (temperatura de color de 6400K [7]) y dura, una de estas fuentes cuenta con una cubierta que sirve realiza una adecuación para convertirla en luz suave, adicionalmente cuenta con un panel de icopor que sirve para generar la luz de relleno.

4. Set de Grabación

Para el desarrollo de la escena y la iluminación los materiales utilizados fueron papel bond de 115gr, cartón paja, cartón corrugado, vinilos, foamy, acetato, pegamento de madera, silicona líquida, tubos de pvc, uniones, cable dúplex, cable utp, diodos led, baterías de 1.5v, madera balso y bombillas ahorradoras de 25W. El set tiene

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Figura I-3: Set de grabación armado.

una dimensión 2.34m^2 en su base y una altura de 0.48m en sus paneles. Se utilizaron 12 personajes de movilidad limitada en rodillas, codos y muñecas.

II. SOFTWARE

1. *Lenguaje de Programación*

Se optó por elegir Java, para el desarrollo de la aplicación; utilizando JavaFX, que es un conjunto de paquetes gráficos y multimedia que permite a los desarrolladores diseñar, crear, probar, depurar y desplegar aplicaciones que operan constantemente a través de diversas plataformas [8], y JavaFX Scene Builder, una herramienta de diseño visual para aplicaciones JavaFX que permite a los usuarios diseñar rápidamente interfaces de usuario de aplicaciones JavaFX, sin necesidad de programación [9].

2. *Conexión Bluetooth*

El siguiente diagrama explica la secuencia a seguir para realizar la conexión Bluetooth. En esta conexión se envían las instrucciones desde la interfaz al robot EV3.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

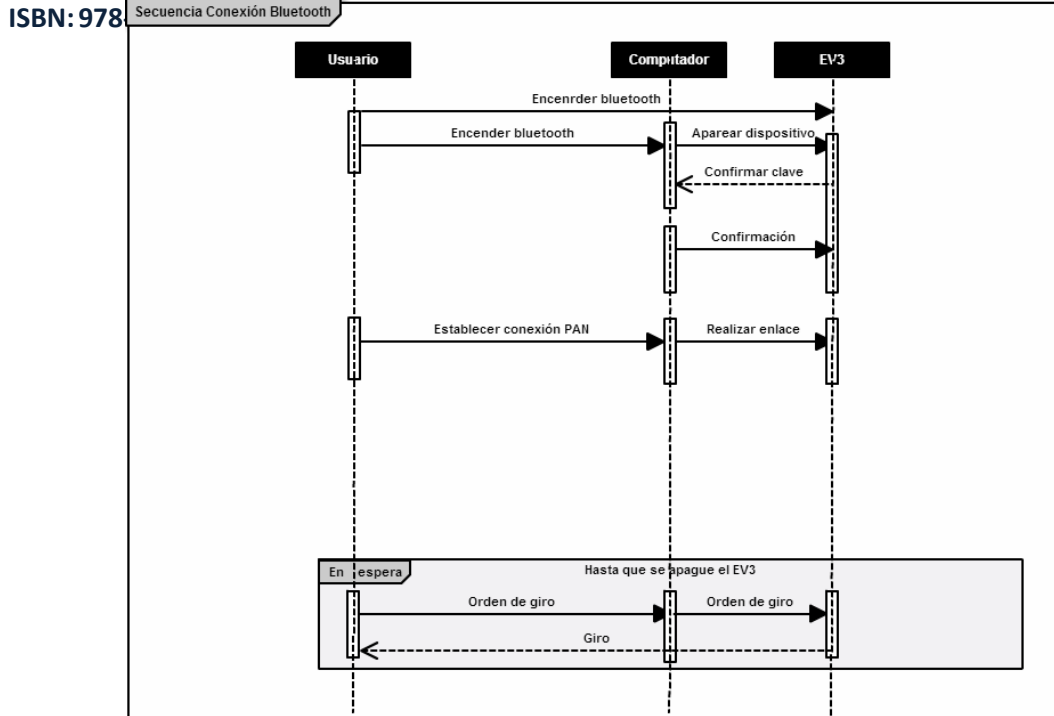


Figura II-1: Secuencia de conexión Bluetooth.

3. Interfaz de la Aplicación

El diseño de la interfaz se obtuvo a través de la técnica card sorting, donde se le mostraba a los usuarios potenciales, los elementos gráficos o metáforas, y debían de clasificarlos según su función (Ayuda, Rotar y Selección de grados).

Los colores de la interfaz, conservan la temática general de las aplicaciones ligadas a tecnología robótica y kits de robótica.

Se evaluaron diferentes tonos de gris y azul o en su defecto sus colores complementarios o colores equidistantes [10]. De esta forma se eligieron los colores mostrados en la siguiente figura con su respectivo código hexadecimal.

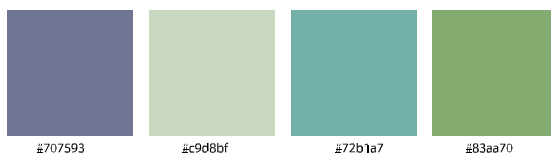


Figura II-2: Colores utilizados en la interfaz.

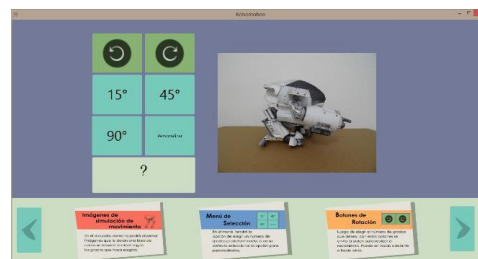


Figura II-3: Diseño final de la interfaz.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La figura II.4 presenta el funcionamiento de la interfaz programada:

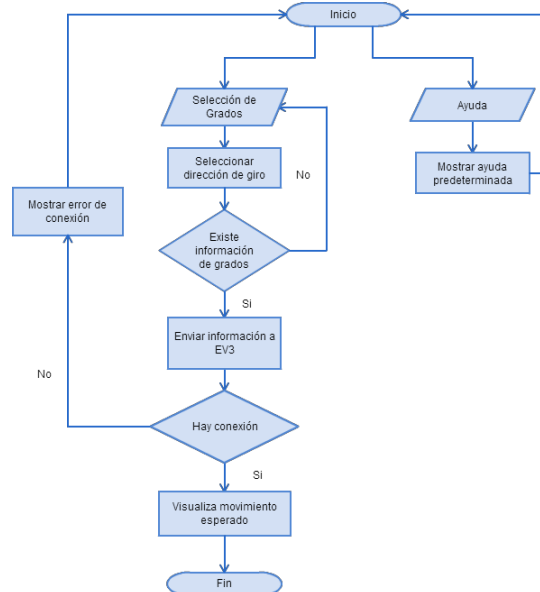


Figura II-4: Diagrama de flujo – Funcionamiento de la interfaz.

III. PRUEBAS Y RESULTADOS

1. Velocidad:

En esta prueba se tomaron fotos sobre las secuencias de movimiento para cada ángulo hasta completar un paso y verificar de manera visual la sensación de velocidad

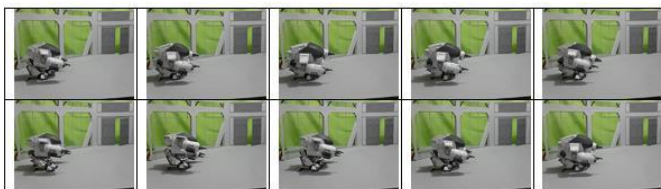
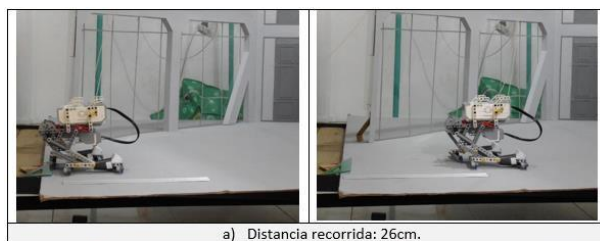


Figura III-1: Secuencia de avance con giros de 45° producida al cambiar el tamaño de giro que se ordena desde la aplicación.

2. Distancia con Peso vs Distancia sin Peso

En esta prueba se realizaron 5 pasos enviando órdenes de giro de 90° desde la aplicación. En la Figura III-2 se registra el





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

momento de inicio y finalización

del recorrido. Para la distancia sin peso el robot se sostuvo con soportes mediante cuerdas librándolo del peso del brain.

Esta prueba muestra que dado

Figura III-2: Distancia con peso(a) vs distancia sin peso(b)

el peso del brain, se pierde hasta 8cm de distancia, tomando como punto la mayor distancia recorrida como se muestra en la Figura III-2/b.

IV. CONCLUSIONES

La escena realizada es muestra de la integración entre el prototipo bípedo realizado y la adecuación artística, la mezcla lograda prueba que se pueden incluir aspectos tecnológicos en técnicas artesanales, sin perder el objetivo principal de la técnica y así facilitar parte de su proceso.

La aplicación, cuenta con una interfaz amigable que permite dar las instrucciones para el movimiento del robot, generando la secuencia esperada de la escena.

En la grabación de la escena se evidenció la complejidad que implica realizar el proceso de animación con elementos que requieran el factor humano para la generación de movimiento, los personajes que interactuaban con el robot fueron animados manualmente y aunque se contaba con soportes para los que se encontraban de pies, lograr la estabilidad de posición entre fotos fue un inconveniente constante, problema que no se tuvo con el robot, pues dentro la planificación, se buscó que la estructura realizada pudiese ser movida con fuerza del motor sin requerir de ajustes externos. El tiempo de animación de los personajes fue mucho más elevado (1 hora/toma), en comparación con el tiempo empleado en las tomas del robot en movimiento (15 o 20 minutos/toma).

V. BIBLIOGRAFÍA

[1] K. Priebe, The Advance Art of Stop Motion Animation, Boston, Ma: Course



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Technology report of Cengage Learning, 2011, p. 7.

[2] S. Bermejo, Desarrollo de robots basado en el comportamiento, Barcelona: UPC Ediciones (Universidad Politècnica de Catalunya), 2003, p. 31.

[3] A. Barrientos, Fundamentos de robótica, 2 Ed. ed., España: McGraw-Hill, 2007, pp. 94-97.

[4] P. Verhoeven, Dirección, Robocop. [Película]. 1987.

[5] J. Nagata, «Youtube,» 14 Junio 2013. [En línea]. Available: <http://youtu.be/vaiJz7NFD0Y>. [Último acceso: 11 Febrero 2015].

[6] R. Noriega, «EIMA -Escuela internacional de medio audiovisuales,» Falco Films, 31 07 2013. [En línea]. Available: <https://www.youtube.com/user/EimaTv>. [Último acceso: 23 04 2015].

[7] S. M. Casas, «Técnicas Complementarias,» de Video y enseñanza, Barcelona, Universitat Barcelona, 1985, p. 175.

[8] M. Pawlan, «Oracle,» Abril 2013. [En línea]. Available: <http://docs.oracle.com/javafx/2/overview/jfxpub-overview.htm>. [Último acceso: 15 Septiembre 2015].

[9] Oracle, «Oracle,» [En línea]. Available: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/javafxscenebuilder-info-2157684.html>. [Último acceso: 15 Septiembre 2015].

[10] Adobe Systems Incorporated., «Adobe Color CC,» Adobe Systems Incorporated., 7 Abril 2015. [En línea]. Available: <https://color.adobe.com/es/create/color-wheel/>. [Último acceso: 15 Septiembre 2015].



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

REVITALIZANDO EL PAPEL SOCIAL DEL ARQUITECTO PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO

M. en Arq. Rigoberto Lárraga Lara¹

RESUMEN

En el presente artículo se advierte de la actual crisis que atraviesa la profesión del arquitecto y se propone un Estado del Arte de un nuevo perfil de arquitecto para el para el Desarrollo Comunitario ADC el cual debe ser un profesionista que amplíe y expanda sus capacidades colaborativas, lleve en su plan de estudio en forma transversal los conceptos del eco desarrollo, permacultura, educación ambiental, seguridad humana, calidad de vida, sustentabilidad, gestión ambiental, participación comunitaria, gobernanza, habitabilidad, conozca y use desde sus primeros semestres la investigación acción, utilice, innove y experimente con eco tecnologías, adquiera y perfeccione habilidades para la gestión de recursos ante instituciones, fundaciones u organismos (nacionales e internacionales) durante y posterior a su formación profesional, además de las habilidades tradicionales de diseño y construcción, dinamizando un nuevo paradigma de un *arquitecto con su vista más allá de su campo disciplinar*.

Palabras Clave: Crisis, Arquitecto, desarrollo comunitario ABSTRACT

In the present paper warns of the current crisis in the profession of architect and a state of the art of a new profile architect for the for the ADC Community Development which is to be a professional to extend and expand their collaborative capabilities is proposed, take in their curriculum transversely eco concepts development, permaculture, environmental education, human security, quality of life, sustainability, environmental management, community participation, governance, housing, learn and use from their first semesters action research, use, innovate and experiment with eco technologies, acquire and perfect skills for resource management to institutions, foundations or

¹ M. en Arq. Rigoberto Lárraga Lara: Alumno de doctorado del Programa Multidisciplinario en Posgrados de Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, profesor de las carreras de Arquitectura y Diseño Urbano y del Paisaje de la Facultad del Hábitat, colaborador de Cuerpo Académico Hábitat y Sustentabilidad del Territorio.
rigobertolarraga@gmail.com

bodies (national and international) during and after their training, in addition to the traditional skills of design and construction, boosting a new paradigm of an architect with his view beyond their disciplinary field.

Keywords : Crisis, architect , community development

INTRODUCCIÓN

México al igual que muchos países Latinoamericanos, ha acumulado en las últimas cuatro décadas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ajustes económicos que han incrementado la brecha entre pobres y ricos. Las grandes ciudades reciben abundantes cantidades de migrantes proveniente del campo, fenómeno que rebasa a la infraestructura urbana y origina un sinnúmero de necesidades no satisfechas, convirtiendo a las ciudades en asentamientos insostenibles. El espíritu de la época que vio en la Ciudad un modelo de prosperidad y desarrollo, ha dejado al campo en el abandono, no solo por la ausencia de habitantes, sino también por la falta de iniciativas que lo valoricen y proyecten.

Por otro lado la masificación de la profesión del arquitecto, ha ocasionado desempleo, subempleo y honorarios bajos, además de una desventajosa competencia con las grandes constructoras que atienden la demanda de vivienda en serie.

Las preguntas de investigación planteadas en esta investigación son:

- I. ¿Cómo puede transformarse el perfil del arquitecto en vías de encontrar nuevos nichos de oportunidad y acercarse más a ser un agente de cambio socialmente responsable de su entorno?
- II. ¿Qué autores definen la base conceptual del perfil del arquitecto propuesto?
- III. ¿Cuál es el concepto que estructura el conocimiento necesario para el nuevo perfil?
- IV. ¿Qué método de enseñanza–aprendizaje se propone?
- V. ¿Cuál es el cual es programa académico que permitirá al nuevo profesionista tener las herramientas suficientes para su ejercicio profesional?
- VI. ¿Cómo deben manejarse los recursos de esta nueva escuela del pensamiento?, ¿de dónde provienen?, ¿Qué se necesita para obtenerlos?

LA CRISIS DE LA PROFESION DEL ARQUITECTO

Una crisis recorre México. Una crisis cuyas proporciones cobran múltiples dimensiones, y arrastra como consecuencias el agravamiento de las desigualdades sociales, la pobreza extrema y el hambre, el abandono del campo y el deterioro del medio ambiente, además, a esta crisis se suma el aumento de la desconfianza ciudadana en el trabajo de las instituciones gubernamentales en una brecha entre gobierno y sociedad que tiende a engrandecerse. Al observar el paso de la crisis por el campo mexicano, los desastres naturales y sociales se estiman con un impacto lacerante. De acuerdo con Zamora (2011) la pobreza extrema se acentúa entre 25% de la población nacional que habita en zonas con menos de 2,500 habitantes, zonas rurales donde los procesos sociales se conciben desde el trabajo diario con la tierra, desde las fiestas y tradiciones que se marcan con los calendarios, desde las lenguas indígenas de quienes habitan los territorios rurales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Por otro lado, desde hace tiempo se asegura que la arquitectura se encuentra en crisis. Ésta revela la ruptura que se ha producido entre ciertos ideales que los arquitectos pretenden lograr y la realidad de su práctica diaria, crisis manifestada sobre todo, en la enseñanza. Una confusión que privilegia el aspecto estético de la arquitectura, por encima de sus características sociales, utilitarias y técnico-constructivas; y que privilegia la atención a los aspectos formales de las obras, desatendiendo sus aspectos constructivos, ambientales y la supervisión y control de la construcción. Eso ha causado que en la enseñanza no se tenga un proceso explícito para preparar al alumno para la realidad de la práctica profesional y que – en mucho de los casos- sólo se privilegie el desarrollo de proyectos, sin relacionarlos con aspectos ambientales, constructivos, sociales y técnicos.

En este tema Antonio Toca (2013) afirma que la causa de esta crisis se debe, entre otras razones, a la grave separación entre los ideales “estéticos” que se pretenden lograr y la difícil realidad social en la que se realiza la práctica profesional en los países pobres como el nuestro. Una práctica que muestra un decreciente nivel en los honorarios, un gran número de desempleados, subempleados, una fuerte competencia para ofertar servicios, un irracional aumento de profesionistas y estudiantes con un perfil en gran medida obsoleto y desgastado, y una generalizada sensación en el gremio de impotencia y frustración ante la degradación de la profesión; que dista mucho de la idealizada visión de muchas de las actuales escuelas de arquitectura.

Ante las descritas crisis, está emergiendo una nueva oleada de arquitectos preocupados por la sociedad y el medio ambiente en México, los discursos de la sustentabilidad, la permacultura, la educación ambiental, la participación comunitaria, calidad de vida, el desarrollo comunitario, van coincidiendo e interactuando a través de la dinámica interdisciplinar, produciendo necesidades nuevas y requiriendo un nuevo perfil de Arquitecto. Un arquitecto con nuevas habilidades sumadas a las ya existentes.

México cuenta con antecedentes en el tema, en los años 20, después de la Revolución Mexicana y como resultado de un "sentimiento nacionalista" que surgió



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

debido a los cambios de movimiento, arquitectos como José Villagrán García, Enrique Yañez, Juan Legarreta, Alvaro Aburto y Juan O’ Gorman comenzaron a tomar en cuenta necesidades de la nueva clase media (u obrera) del país.

Es entonces que comienzan a considerarse proyectos sociales que tienen que ver con edificios públicos, viviendas colectivas, cooperativas, escuelas, hospitales; todos estos respondiendo a una necesidad de arquitectura incluyente, que pudiera ofrecer calidad constructiva, estética, funcional, pero sobre todo calidad de vida.

Actualmente en la mayoría de los despachos de arquitectura existe un *simil* con lo que se vivía en el Porfiriato, tratando de sobresalir en las revistas con construcciones que se antojan hasta imposibles, intentando recrear Dubai en Santa Fe, de poner los materiales más innovadores en los renders y recorridos virtuales, dejando con esto la arquitectura al alcance solo de unos pocos que pueden pagarla. Dejamos fuera a millones de mexicanos del México que no nos gusta ver, el México rural, abandonado y marginado, el México que nos avergüenza e incómoda, por causa del sentimiento colectivo de culpa que cargamos por nuestro papel pasivo en su crisis.

En este contexto se abre una puerta de oportunidad para un nuevo perfil de arquitecto, un arquitecto, investigador, diseñador, docente, constructor, y a su vez gestor del desarrollo comunitario, facilitador de la educación ambiental y promotor de la permacultura y la diversidad cultural. Un Arquitecto transdisciplinar, holístico en su conocimiento pero sobretodo que tenga herramientas para aprender de forma humilde de los conocimientos empíricos, dando respeto y valor al conocimiento ancestral, reconociéndolo y utilizándolo de forma científica hacia la sustentabilidad. Sumando a su quehacer a otras disciplinas y atendiendo problemáticas ambientales desde su raíz, colaborando en la comprensión del entorno y empoderando comunidades hacia su desarrollo.

PROBLEMÁTICA

En la actualidad en México, se pueden observar problemas diversos entre ellos: los atribuidos a la masificación de la profesión del arquitecto; los relacionados con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La situación es el abandono del campo y los saberes tradicionales de sus construcciones vernáculas; los problemas ambientales, y otros de índole diverso aquí expuestos:

De acuerdo a la Secretaría de Educación Pública (SEP 2010), las carreras Arquitectura y Urbanismo están dentro de las 16 carreras con exceso de egresados, lo cual provoca una sobre oferta y por consecuencia desempleo, subempleo, salarios bajos y difíciles de obtener.

Estas carreras se encuentran saturadas y se registran un gran número de egresados por cada puesto de trabajo. El laboratorio laboral 2011 reporta que 8 arquitectos de cada 10 están en el desempleo o subempleo, y que los empleados tienen salarios de entre 2,000 a 7,500 por mes.

También se registra que en las principales universidades públicas y privadas la mayoría de los catedráticos están laborando con contratos semestrales por horas, concursando materias semestre tras semestre, sin un tiempo completo o contrato laboral definitivo.

El perfil de egresado es insuficiente para ser insertado en la dinámica laboral actual, ya que, en las últimas tres décadas el número de personas de la clase social alta de este país, que demanda de un arquitecto ha disminuido del 10% al 1%, y el número de arquitectos ha aumentado en el mismo periodo más de treinta veces, para la clase media sucede un fenómeno diferente, ya que su poder adquisitivo le permite acceder a una vivienda media que es ofertada por grandes constructoras quienes atienden el 92% del total de la vivienda.

Por otro lado, aumenta cada día la cantidad de aspirantes que quedan sin acceso a la carrera de Arquitectura de las principales universidades de nuestro País, siendo un fenómeno generalizado que beneficia a las instituciones privadas.

Al mismo tiempo, existe una pérdida en el conjunto de saberes del conocimiento empírico de las construcciones vernáculas en el ámbito rural. En este sentido, la sustitución de procesos constructivos tradicionales por otros industrializados en la autoconstrucción ha mermado el capital cultural de la diversidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Por otro lado, a finales del siglo pasado los arquitectos incorporaron el discurso ambientalista a su quehacer, debido a la problemática ambiental y la necesidad de incluir alternativas sustentables en la arquitectura, la desertificación, el cambio climático, la aparición de hipertóxicos, la pérdida de la biodiversidad, la distancia entre ricos y pobres, y el elevado costo de los energéticos son algunas de las evidencias de la crisis civilizatoria que nos aqueja. No obstante, los adelantos en la materia, aún es necesario que los conceptos sean aplicados en la arquitectura.

Otro problema identificado tiene que ver con la enseñanza de la arquitectura. En la actualidad y por diversas razones durante la licenciatura se presenta poco contacto con la práctica profesional de la construcción, a pesar de los esfuerzos loables en los talleres y laboratorios el estudiante de arquitectura tiene poco ejercicio práctico: con el uso, innovación y manipulación de los materiales de construcción; con el comportamiento de estos de manera física y no tan solo matemática. Además, el sentido común y los saberes empíricos transmitidos por la experiencia y contacto con las obras en proceso de construcción quedan lejos del programa de materias académicas y se dejan a la experiencia pos titulación.

Otra carencia del arquitecto bajo el modelo de enseñanza predominante es la poca capacidad de trabajar de forma colaborativa, es en esta materia que se necesita adquirir habilidades para el trabajo interdisciplinar, multidisciplinar, metadisciplinar -además de las propias de la disciplina-, sobre todo en la comprensión del medio ambiente en sus dimensiones: cultural, económico, social, institucional y físico, lo anterior le permitiría dar soluciones más puntuales a problemas específicos.

Por último, coincidimos en la problemática que ha ocasionado el guiar el quehacer del arquitecto bajo una visión de un modelo tecnocrático dando respuesta a una elite del *status quo* meramente consumista, neoliberal y urbana. Dejando a un lado las necesidades de los más desprotegidos del sistema económico dominante. Es para ello necesario, buscar un modelo incluyente, asequible, democrático, autosuficiente, que dé respuesta tanto a los grupos marginados de nuestro País, como a los demás grupos de nuestra sociedad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Por eso, se piensa que un Arquitecto para el Desarrollo Comunitario ADC debe ser un profesionalista que amplíe y expanda sus capacidades colaborativas, lleve en su plan de estudio en forma transversal los conceptos del eco desarrollo, permacultura, educación ambiental, seguridad humana, calidad de vida, sustentabilidad, gestión ambiental, participación comunitaria, gobernanza, habitabilidad, conozca y use desde sus primeros semestres la investigación acción, utilice, innove y experimente con eco tecnologías, adquiera y perfeccione habilidades para la gestión de recursos ante instituciones, fundaciones u organismos (nacionales e internacionales) durante y posterior a su formación profesional, además de las habilidades tradicionales de diseño y construcción, dinamizando un nuevo paradigma de un *arquitecto con su vista más allá de su campo disciplinar*.

Nuestro desafío como *Arquitectos para el Desarrollo Comunitario* es adaptarnos a esta realidad que emerge de manera exponencial. Generando un movimiento que se multiplique en un gran número de comunidades, para inspirar a más personas a que sean pilares en sus comunidades, pueblos y ciudades. Animándonos a invitar, motivar y contagiar, el desarrollo y la toma de decisiones de manera local, acompañar el proceso y renovar el entusiasmo, intercambiar inquietudes y acercar soluciones que faciliten un estilo de vida democrático, asequible, culturalmente diverso, donde el conocimiento empírico es transmitido en el seno de las comunidades y utilizado en los proyectos de desarrollo.

EL MARCO CONCEPTUAL

El plan de estudios para un Arquitecto para el Desarrollo Comunitario (ADC) está basado en un conjunto de principios que se encuentra en una parte de la literatura alternativa sobre el desarrollo sustentable. No hay un solo punto de referencia que exponga todos estos principios de una manera exhaustiva, pero sí hay lecturas que presentan el ideario de una manera más o menos coherente, incluyendo Barkin (1998), Leff (1995), Sevilla-Guzmán y Woodgate (1997), Toledo (1996), Tetreault (2004), Mollison y Holmgren (1978), Caride y Meira (2001), Como vamos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En consecuencia, los conceptos, definiciones, que constituyen el marco conceptual son eclécticos, haciendo que sea difícil trazar la genealogía del mismo. Al respecto, basta decir que el marco teórico conceptual exhibe la influencia de las siguientes corrientes de pensamiento: la teoría de imperialismo y la de dependencia (respecto a la explicación de las causas de la pobreza), los estudios sobre los campesinos (por ejemplo, los de Alexander Chayanov, Boguslaw Galeski, Theodor Shanin y Eric Wolf); la posmodernidad (respecto al enfoque en el ámbito local y a la celebración de la diversidad cultural), y el “otro desarrollo” (respecto a las necesidades básicas, la autodependencia y la tecnología apropiada, entre otras cosas).

Además, cabe señalar que el mismo marco de ideas se traslapa con algunas escuelas de pensamiento más contemporáneas, incluyendo el eco-Marxismo (que encuentra las raíces de los problemas ambientales en los modos de explotación capitalistas, sosteniendo su argumento con un análisis histórico), la ecología política postestructuralista (que “deconstruye” el discurso del modelo dominante de desarrollo sustentable, argumentando que el mismo propone soluciones “globales” que solamente sirven los intereses de los grupos poderosos, y que las verdaderas soluciones se encuentran en el ámbito local); y la agroecología, que promueve el rescate, el desarrollo y el uso de las tecnologías indígenas. Estas coincidencias saltan a la vista al coincidir con los trabajos de los autores como Tetrautl y Toledo y sus propuestas teóricas sobre el ecodesarrollo y el Modelo de Desarrollo Comunitario Sustentable.

De acuerdo con esto, es importante señalar que el perfil de Arquitecto para el Desarrollo Comunitario propuesto no es un modelo global; es decir, no abarca todos los sectores de la sociedad. Más bien, es un perfil diseñado para las comunidades rurales del tercer mundo y más específicamente para las comunidades marginadas y tradicionales.

El mismo Perfil se basa en la recuperación y el fortalecimiento de las culturas tradicionales y las economías de autosubsistencia, primero para satisfacer las necesidades básicas de las mismas comunidades (entre ellas la de Habitabilidad),



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El ~~objetivo~~ ~~del~~ ~~proceso~~ ~~es~~ ~~para~~ ~~producir~~ un excedente para el mercado. En este contexto, propone que la ciencia —sobre todo la agroecología— puede desempeñar un papel importante en este proceso.

Los conceptos a continuación revisados están expuestos de forma enunciativa sin una profundización en ellos, sin embargo dan idea clara de los conceptos que han de revisar y apropiar los Arquitectos para el Desarrollo Comunitario como parte de su léxico y metodología para el diseño.

Figura 1. Principales autores del marco teórico del Arquitecto para el Desarrollo Comunitario

CONCEPTO	TEÓRICOS
Eco desarrollo	Strong (1983), Sánchez y Sejenovich (1983), Sánchez (2011), Sachs (1974,

10

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635	1977, 1998), Restrepo (1976), Lefft, (1975, 1977, 1998), Iglesias (1983), El Informe de Founex (1983), Toledo (2000), Tetrautl (2004), Estenssoro (2015).
Desarrollo comunitario, etnodesarrollo, desarrollo local, desarrollo endógeno,	Perroux (1967), Gunder, F. (1970), Rothman, J. Erlich, J., & Tropman, J. (2001), Nogueiras, L. (1996), González, et al. (1993), Marchoni, M. (1989), Rezsohazy, R. (1988), Trigueros I. (1991), Quintana, JM ^a (1991), Ander.Egg, E. (2005), Gomezjara, F. (1996), Marchioni, M. (1999), Martínez, J. (2003), Serrano, R. et al (2007). Zarate, M. (2007); Anderson, B. (1983), Bonfil G. (1995), Aguirre, G. (1967), Barabas, A. (2000), Hernández-Díaz, J. (2007), Toledo (1999), Tetrautl (2004), : Carvajal, A. (2011), Afuah, A. (1999). Mcintyre, G. et al. 1993. Alburquerque, F. (2002), Vázquez, A. (1993)
Educación Ambiental.	Autores: González Gaudiano, (2000), Caride y Meira (2000), Leff (1998), Sauvé (1999: 8), Tábara, (1999).
Gestión del Entorno Comunitario	Thorp, R. (1998), Bulmer V. (1998), Toraine, A. (1989), Desarrollo y libertad, (2000), ANAND (1994), Stiglitz, J, (1998).
Investigación Acción	Lewin K. (1946), Corey (1949), Stenhouse (1975), Carr y Kemmis (1986), Habermas (1970), Kember, D., Gow, L. (1992).
Componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional	Lárraga R, (2015), Lárraga, R., Aguilar M., Fortanelli, J. (2013 ICOMOS de la UNESCO en “La carta de la arquitectura vernácula” (1984), y después en “La carta del patrimonio vernáculo construido” (1999), así como apuntes de “La declaración de Xalapa” (1985) y el “1er Seminario internacional de arquitectura vernácula” (1993). Rapoport, (1972); Rudofsky, (1977); Oliver, (1978); y en México Moya, (1984); López, (1987); González J. (1999); Torres, (2000); Boils, (2003); Echeverría, (2008); Maldonado, (2009) los cuales Tostado, (2010); Ettinger, (2010); González, (2010); Belbda et al., (2010); Román, (2010); Torres, (2007); Pulgar, (2007); Ortigosa et al., (2002); Chapman, (1996); Mohamed, N. S. & Darus Z., (2011); Nura & Zohairuse, (2011); Gabetta, (2011); Pérez, (2010); Sánchez, (2010).
Diseño participativo en la Transformación de comunidades hacia el desarrollo local.	Lárraga, R., Benítez, V., Delgadillo, B. (2015).

Fuente: Lárraga, R., Loyo, JC., Rivera, R. 2015

COCLUSIÓN

La filosofía de la ciencia del Arquitecto para el Desarrollo Comunitario está sujeta a la interacción ecléctica de siete conceptos centrales: el ecodesarrollo como concepto ideológico central, el desarrollo comunitario como escala de intervención, la educación ambiental como instrumento metodológico para visualizar y hacer conciencia del entorno comunitario, la gestión del entorno comunitario como fase



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de investigación de las acciones de intervención comunitaria, la investigación acción postura metodología para el diseño, los componentes de sustentabilidad de la vivienda tradicional como estado del arte que vincula a la arquitectura con las sustentabilidad en el ámbito rural, y por último, el diseño participativo en la transformación de las comunidades rurales para el desarrollo comunitario como proceso de diseño. De forma transversal los conceptos están sujetos con el discurso de la sustentabilidad y las capacidades colaborativas.

BIBLIOGRAFIA

- Aguirre, G. (1967).** Regiones de refugio: el desarrollo de la comunidad y el proceso dominical en Mestizoamérica. México: Fondo de Cultura Económica.
- Aguirre, G. (1994).** El pensar y el quehacer antropológico en México. Puebla México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Álvarez, A. (2005).** “La contribución del turismo al desarrollo integral de las sociedades receptoras. Aspectos teórico-metodológicos”, en Política y Sociedad, vol. 42, pp. 57-84.
- Bonfil, G. (1995a).** “Etnodesarrollo: sus premisas jurídicas, políticas y de organización”. En: Guillermo Bonfil Batalla, Obras escogidas de Guillermo Bonfil. Batalla, Tomo 2. México: INI/INAH/CIESAS/CNCA.
- Caride, J., Meira, P. (1998).** "Educación Ambiental y desarrollo: la sustentabilidad y lo comunitario como alternativas". Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social, ° 2 (segunda época), pp. 7-30.
- Dietz, G. (1995).** Teoría y práctica del indigenismo. El caso del fomento a la alfarería en Michoacán. México y Quito: Instituto Indigenista Interamericano y Abya-Yala.
- Gomezjara, F. (1996).** Técnicas de desarrollo comunitario. México, DF, Fontamara.
- González, A. et al. (1993).** Psicología Comunitaria. Madrid: Visor.
- González-Gaudiano, E. (2000).** "Complejidad en Educación Ambiental". Tópicos en Educación Ambiental, vol. 2, n° 4, pp. 21-32.
- Jensen, R. (1999).** The Dream Society. How the Coming Shift from Information to Imagination Will Transform Your Business. New York: McGraw-Hill.
- Leff, E. (1975)** "Hacia un proyecto de ecodesarrollo", Comercio Exterior, XXV, 1: pp 84-92.
- Leff, E. (1986).** Ecología y Capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable.. Siglo XXI Editores, México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

12

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Leff, E. (2009). "Pensamiento Ambiental Latinoamericano: Patrimonio de un Saber para la sustentabilidad". En VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 215-236.

Marchioni, M. (1994). La utopía posible. La intervención comunitaria en las nuevas condiciones sociales. Edt. Benchomo, La Laguna-Tenerife.

Marchchioni, M. (1999). Comunidad, participación y desarrollo. Teoría y metodología de la intervención comunitaria, Madrid, Editorial Popular.

Meadows, D. et al. (1972), The Limits to Growth. New York: A Potomac Associates Book.

Merton, R. K. (1984). Teoría y estructura sociales. México: Fondo de Cultura Económica.

Restrepo, I. (1976). "El Ecodesarrollo y algunos problemas agropecuarios", Comercio Exterior, 26/1. Pp. 9-16.

Rezsohazy, R. (1988). Desarrollo Comunitario. Madrid: Narcea.

Sábato, E. (2000). La resistencia. Seix Barral, Barcelona. José Antonio Caride

Sánchez, V. (1978). Recuerdos sobre el origen del debate ambiental. Santiago, julio de 2011. Entrevista otorgada a Fernando Estenssoro.

Sánchez, Vicente y Sejenovich, Héctor. "Ecodesarrollo: Una estrategia para el desarrollo social y económico compatible con la conservación ambiental", Revista Interamericana de Planificación, Volumen XII, Números 47-48, septiembre - diciembre, pp. 152-160.

Sánchez, V.; Sejenovich, H.; Szekely, F., y Hurtubia, J. (1978). "Hacia Una conceptualización del ecodesarrollo". En CIFCA, Cuadernos del CIFCA N°9: Una Experiencia de ecodesarrollo. El caso de Santa Marta, Colombia. Madrid: CIFCA, pp. 12 -33.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Área temática:

TIC

Título:

EL SIIA: una visión estratégica para la Universidad de Guanajuato

Corina Patricia López Martínez

Dr. Francisco Javier Velázquez Sagahón

Maestría en Administración

(PNPC/CONACYT)

corina.lopez@ugto.mx

sagahon@ugto.mx

Universidad de Guanajuato

Título: EL SIIA: una visión estratégica para la Universidad de Guanajuato



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resumen:

Este trabajo analiza el tema de la relación que existe entre la planeación de la Universidad de Guanajuato (UG) y los flujos de información que son generados por los módulos que están establecidos en el Sistema de Información denominado Sistema Institucional de Información Administrativa (SIIA), para identificar la manera en que apoyan la toma de decisiones. Se hace una aproximación al contexto actual de la universidad y a la aplicación de los sistemas de información. Se concluye que es esencial establecer procesos operativos antes de la creación de las herramientas digitales para incidir en el logro de los objetivos de la institución.

Palabras Clave: Sistema de información, planeación estratégica, universidad.

Abstract:

This paper analyzes the issue of the relationship between planning at the University of Guanajuato and information flows generated by modules, which are set on the SIIA (Institutional System for Administrative Information); the goal is to identify how the modules support decision-making. There will be a close look to the current approach of the University, regarding the implementation of information systems. We concluded the need to establish operational processes before creating digital tools to influence the institutions objectives achievement.

Keywords: Information systems, Strategic Planning, University.

I.- Introducción

A partir del siglo XXI el surgimiento de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) han permitido beneficiar ciertas áreas en la educación. Las TIC representan las principales herramientas que las universidades requieren para alcanzar metas educativas, científicas y productivas mucho más altas que las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Salinas (Fernández, 2009).

En este nuevo contexto, la universidad tiene un papel fundamental dentro de la sociedad debido a que está transformando los paradigmas y está respondiendo a las prioridades principales para alcanzar sus objetivos que se ha propuesto y en este sentido tomar acciones emprendidas (Guerrero, 2014).

El reto para cualquier universidad es implementar decisiones estratégicas que estén acorde con las estructuras y procesos de la institución, de tal forma que permitan adaptarse a las demandas del entorno, por medio de sus capacidades internas de gestión y se asegure la efectividad de sus funciones (Brunner, 2011).

La Universidad de Guanajuato (UG) ha estado atenta a esas oportunidades de mejoramiento que se han aplicado el área académica como administrativa, con la finalidad de optimizar las funciones del quehacer cotidiano, tratando de beneficiar la toma de decisiones lo cual dan valor a la calidad educativa.

Cabe destacar que la UG a partir del año 2007 tuvo transformaciones en su estructura académica administrativa y se consolidó el Sistema Institucional de Información Administrativa (SIIA) el cual tuvo una gran participación para respaldar la descentralización académico-administrativo surgido de esta nueva estructura organizativa. Así bien, el objetivo de este trabajo es realizar un análisis de la relación que existe entre la planeación de la UG y la información procedida del SIIA, para

resaltar la importancia que estos tienen para una buena toma de decisiones en el entorno actual.

II. Revisión teórica

La venida del último milenio, más allá de significar la incorporación y uso de las TIC en las organizaciones, ha gestado un cambio en la consciencia y aplicación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tecnología informática tanto en los procesos administrativos como en el quehacer y distribución de recursos (Fernández, 2011). Por ello, actualmente, las TIC son facilitadores de cambio y juegan un papel preponderante en cualquier institución (Carrillo & Rubio, 2012).

En este sentido, y bajo el contexto de la globalización y competitividad, han inducido a que la mayoría de Instituciones de Educación Superior (IES) incorporen tecnologías vanguardistas que permitan mejorar sus métodos administrativos y docentes (López, 2010). Se observa entonces que resulta natural que la universidad como institución educativa y organización de conocimiento, incorpore el uso de las TIC con el objetivo de agilizar sus procesos para así obtener resultados eficaces y eficientes.

Y es que la universidad tiene un papel fundamental dentro de la sociedad, debido a que está, no sólo está transformando paradigmas sino que también está respondiendo a sus prioridades principales con la finalidad de alcanzar los objetivos que se ha propuesto, para de esta manera tomar acciones emprendidas (Guerrero, 2014). Ante ello el reto para cualquier universidad es generar y mantener la idea de que la institución cuenta con estructuras y procesos adecuados, para la toma de decisiones de tal suerte que puede adaptarse a las demandas del entorno, por medio de sus capacidades internas de gestión. El desafío, entonces, estará en implementar las decisiones estratégicas acorde a una administración que asegure la efectividad de sus funciones (Brunner, 2011).

En esta nueva situación, las IES en México están recurriendo cada vez más a la implementación y uso de sistemas integrales de información en todos sus ámbitos de actividad con la finalidad de dar soporte a los objetivos que se han establecido como instituciones.

Así lo señala Asociación Mexicana de Responsables de la Estandarización de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Información Administrativa y Financiera (AMEREIAF, 2015), el cual representa una asociación civil que está encargada de unificar y estandarizar los procesos de gestión administrativa de cada una de las IES y que como organismo promotor de estas ideas, establece que “para mejorar la calidad de los servicios académicos de las IES, se requiere también, como condición indispensable, mejorar la calidad de los servicios administrativos que las sustentan”.

Con esto surge el SIIA el cual pretende hacer más eficientes los procesos y productos académicos de las instituciones a través de sistemas administrativos y financieros desde lo conceptual, técnico y operativo (AMEREIAF, 2015).

Dado lo anterior, se espera que la universidad cuente con un esquema claro para la administración de sus recursos de tal manera que garantice el funcionamiento óptimo de sus procesos y de aquellos objetivos misionales que van dirigidos a la docencia, investigación, extensión e internacionalización (Carrillo y Rubio, 2012). Por lo que en el contexto universitario debe contener una gestión institucional más fuerte que esté basado en indicadores de rendimiento que permitan conocer el rumbo y dirección de la institución así como verificar que vaya acorde a su propia estructura organizacional (Duart & Lupiáñez, 2005).

El caso del SIIA en UG

El SIIA representa una forma centralizada de administración, que de manera eficiente procura que los recursos de las IES estén acorde a los objetivos centrales de tal organismo. La idea fundamental es definir una estructura entre el sistema integral y los objetivos universitarios a través de la unificación de procesos que estén acorde a los recursos de las TIC y de esta manera generar información estratégica.

Debido a esto la Universidad de Guanajuato, la principal institución educativa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

superior del Estado de Guanajuato, ha tenido la capacidad para adaptarse y responder a las demandas que se le han presentado en los últimos tiempos, comenzando con la incorporación del SIIA a partir del año 2007 y procedido de una nueva estructura organizacional que va desde lo académico hasta lo administrativo (Pérez, 2011).

En este sentido, la implantación del SIIA en la UG ha dado una plataforma a través de la integración de diferentes módulos que van dirigidos a lo académico-administrativo, proporcionando herramientas que permiten beneficiar los diferentes servicios que están destinados a los alumnos y profesores y a su vez en consolidar la información que es dirigida a la administración central, buscando con ello mejorar y coordinar la planeación estratégica a través de una toma de decisiones eficiente y eficaz.

Derivado de la nueva estructura organizativa, en la cual se ha visto inmersa la UG durante los últimos 7 años y que ha constituido uno de los aspectos más destacados de la institución, por lo cual se estableció un Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020 (PLADI) en donde se presentan las metas principales que se establecen las estrategias más factibles para su consecución (Universidad de Guanajuato , 2010).

Por ello, es importante analizar e identificar los indicadores del PLADI que están incidiendo en el SIIA de manera estratégica para mejorar la planeación, la toma de decisiones, el diseño de iniciativas y los programas que ayudan al cumplimiento de la Misión institucional y al logro de la Visión UG 2020.

“La instrumentación de un sistema de gestión de la información institucional que permita compartir eficientemente la información por las escuelas del nivel medio superior, campus, divisiones, departamentos e instancias administrativas de la Universidad, sustentar los procesos de planeación y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95615-1-5

“toma de decisiones” (Universidad de Guanajuato, 2010:136).

III.- Metodología

Esta investigación emplea una perspectiva cualitativa basada en entrevistas y en una revisión documental del PLADI 2010-2020 y del SIIA, con la finalidad de establecer cuáles son los flujos de información que inciden con la planeación estratégica de la UG.

En este enfoque metodológico se tuvo como un primer paso realizar entrevistas preliminares, las cuales permitieron tener un acercamiento de la valoración que compete al SIIA desde el punto de vista propia de tecnólogos de la UG.

Como un segundo paso de intervención se ha comenzado a elaborar una matriz con los indicadores del PLADI 2010-2020 y los módulos que tiene el SIIA, con la idea de identificar las secciones que se relacionan entre sí para una toma de decisiones eficiente y se pueda hacer un enlace de información obtenida a través de las entrevistas que se realizarán.

A su vez, se otorgará una clave de acceso para el SIIA, lo que permitirá hacer una revisión detallada de la plataforma y de esta forma poder generar una matriz más

completa que ayude a determinar los puntos esenciales que debe contener el sistema para generar información que esté acorde a la planeación establecida por la UG.

IV.- Resultados

Teniendo en cuenta el contexto de la UG y la aplicación del SIIA con respecto al logro de los objetivos propuestos por la universidad se han comenzado a detectar algunas situaciones que son de relevancia para una planeación estratégica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De acuerdo con la información procedente de las entrevistas preliminares, se identificó que es de suma importancia establecer procesos operativos dentro de cada una de las direcciones de la UG antes de crear la herramienta digital, de tal manera que la información sea transmitida de forma transversal hacia las diferentes áreas de gestión.

Otro hallazgo de trascendencia es la interpretación y uso que hace el usuario hacia el SIIA, ya que el desconocimiento de los módulos o el manejo inadecuado, en el sentido de seguir realizando el trabajo manualmente, provoca que la información no pueda ser transmitida con rapidez, lo que podría limitar una toma de decisiones eficientes.

Con respecto a la matriz que se encuentra en creación se menciona que aun los datos obtenidos son preliminares hasta el momento, sin embargo ya se estableció que la visión presentada por la UG en el PLADI 2010-2020 consta de 15 atributos cada uno con sus respectivos indicadores mientras que el SIIA está compuesto por 16 módulos que son apreciables bajo la plataforma, los cuales hasta el momento inciden en la administración académica y apoyo a la investigación y profesores.

V.- Conclusiones

Es a través de la AMEREIAF, que la Universidad de Guanajuato ha adoptado estándares para la gestión administrativa con la finalidad de mejorar la calidad de los servicios que sustentan a la excelencia educativa.

Por tal motivo, la utilización del SIIA en la universidad representa una herramienta digital que tiene gran potencial para proveer información suficiente que será requerida para una toma de decisiones que ayude a los usuarios a establecer una planeación que incida con la visión de la institución



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~Sin embargo,~~ es esencial antes de la creación de los diferentes módulos del SIIA que se establezcan procesos operativos que estén bien definidos por cada una de las direcciones de la universidad, con la idea que puedan compartir información de forma transversal y den un impacto en su planeación estratégica.

Debido a lo anterior y al nuevo cambio organizacional que está presentando la Universidad de Guanajuato es importante considerar una gobernanza de las TIC que lleve una influencia hacia los objetivos misionales que se ha planteado la institución.

VI.- Bibliografía

AMEREIAF. (Marzo de 2015). *Asociación Mexicana de Responsables de la Estandarización de la Información Administrativa y Financiera*. Obtenido de AMEREIAF: http://amereiaf.mx/html/quienes_somos.html

Brunner, J. J. (2011). Gobernanza Universitaria: tipología, dinámicas y tendencias . *Revista de Educación*(355), 137-159.

Duart , J., & Lupiáñez, F. (2005). E-strategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2(1).

Fernández Hernández , A. (2009). Arquitectura de información de los portales intranets: un componente esencial de la gestión de información en las universidades. *Acimed*, 1-11.

Fernández Martínez, A. (2011). *Gobierno de las TI*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades.

Gomez Sancho, J. (2003). La evaluación de la eficiencia en las universidades públicas españolas. *X Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*, 411-434.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Guerrero Agripino, L. (2014). Autonomía con responsabilidad (y viceversa): ¿Cómo, por qué y para qué requieren autonomía las universidades? En N. Nava Nava, D. Herrera González, & F. Velázquez Sahagón, *Autonomía Universitaria. Diálogos, reflexiones y prospectiva* (págs. 169-190). México: Tlacuilo Ediciones .

López de la Madrid, M. (2010). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura impresa*, 63-81.

Pérez Luque, R. (2011). La Universidad de Guanajuato. Hoy y su visión a futuro. *La Universidad de Guanajuato. Hoy y su visión a futuro*.

Universidad de Guanajuato . (2010). Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020 .
Obtenido de Universidad de Guanajuato :
<http://www.ugto.mx/pladi/pdf/PLADI-2010-2020.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ARQUITECTO DEL DESARROLLO COMUNITARIO

M. en Arq. Rigoberto Lárraga Lara¹

Resumen

El autodesarrollo de las comunidades en el ámbito rural se ha convertido en una preocupación universal. Es un reto que merece la atención y acción de todos nosotros. Proceden esfuerzos para promover el eco-desarrollo en muchos frentes, pero aún está lejos de ser una realidad. Profesionistas del diseño arquitectónico, urbano y del paisaje que se interesen en los temas de sustentabilidad, sobre todo, de aquellos capacitados, sensibles y con las herramientas adecuadas que atienden las necesidades de los más desfavorecidos por el sistema económico neoliberal, son un ingrediente crítico para facilitar el desarrollo endógeno de las comunidades rurales. El presente artículo presenta un proceso de diseño participativo y constituye un esfuerzo valioso que dirige los pasos del diseñador en la transformación de comunidades hacia el desarrollo local, a través de la investigación acción, y los fundamentos de la sustentabilidad, la educación ambiental, el eco-desarrollo, y la permacultura.

Palabras Clave: Diseño participativo, Arquitectura, Desarrollo comunitario.

Abstrac

The self-development of communities in rural areas has become a universal concern. It is a challenge that deserves the attention and action of all of us. Come efforts to promote eco-development on many fronts, but still far from a reality. Professionals of architectural, urban and landscape who are interested in sustainability issues, especially those trained, sensitive and with the right tools that meet the needs of the most disadvantaged by the neoliberal economic system design is a critical ingredient facilitate the endogenous development of rural communities. This article presents a participatory design process and constitutes a valuable effort directed designer steps in the transformation of communities towards local development, through action research, and the fundamentals of sustainability, environmental education, eco -development, and permaculture.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Keywords: Participatory Design, Architecture, Community Development.

ISBN: 978-607-95635

Introducción

¹ M. en Arq. Rigoberto Lárraga Lara: Alumno de doctorado del Programa Multidisciplinario en Posgrados de Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, profesor de las carreras de Arquitectura y Diseño Urbano y del Paisaje de la Facultad del Hábitat, colaborador de Cuerpo Académico Hábitat y Sustentabilidad del Territorio. rigobertolarraga@gmail.com

En el último cuarto del siglo XX, el número de proyectos rurales con participación comunitaria ha tenido un incremento notable debido a su compromiso a mejorar la eficiencia, la sostenibilidad y el carácter participativo de tales proyectos. No obstante, en la práctica su implementación resulta difícil dado que muchas veces engloban diferentes sectores y actores que deben colaborar y coordinar esfuerzos de manera eficaz para obtener buenos resultados. Entre los actores mencionados se encuentran los equipos de diseño arquitectónico y urbano, quienes por lo general no se encuentran presentes y si lo están se ven distantes de los conceptos y métodos para trabajar de manera colaborativa con la comunidad. El presente texto sintetiza los conocimientos puestos en práctica por el autor en los últimos 18 años, en diferentes comunidades, además de ejercicios académicos que en los últimos 3 años fueron perfeccionando el método.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer experiencias que, eventualmente puedan aplicarse para mejorar el diseño de futuros proyectos de diseño en el ámbito de desarrollo rural de autogestión. Este estudio se enfoca especialmente en cómo se pueden mejorar los mecanismos de diseño participativo y cómo asegurar de manera más eficiente, eficaz y efectiva el flujo sostenible de beneficios después de que la financiación externa del proyecto haya concluido. Estas lecciones han permitido reconocer varias limitaciones que nos estimulan a continuar trabajando en el tema. Primero, la “participación” en la práctica aún tiende a ser “desarrollada” de manera muy rudimentaria debido a las restricciones imperantes en la educación, capacidad técnica, recursos económicos y las relaciones de poder tradicionales en ámbitos rurales. A pesar de ello, el grado de participación se ha incrementado con el tiempo. Segundo, los proyectos de diseño en la autogestión comunitaria generan beneficios y contribuyen significativamente al desarrollo institucional; por lo tanto, este tipo de proyectos al ser evaluados, por lo general reciben una alta calificación en la categoría de satisfacción.

PROCESO DE DISEÑO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95



Fases de Diseño

1. El diseño como proceso
2. Definición de la estrategia
3. Diagnóstico participativo
4. Diseño de concepto
5. Diseño de detalle
6. Gestión participativa
7. Seguimiento y construcción de conocimiento nuevo
8. Disposición final del producto

Fases a cumplir para desarrollar un proyecto de diseño

El diseño puede entenderse como una actividad puntual, focalizada en el desarrollo concreto de un determinado producto urbano ó arquitectónico. Sin embargo, desde un pensamiento proyectual más amplio, el producto es apenas la punta del iceberg que oculta bajo las aguas un trabajo comunitario exhaustivo.

El modelo de proceso de diseño aquí propuesto esquematiza el recorrido que puede transitar una comunidad para diseñar un producto. Esta organizado en términos de fases de trabajo, que persiguen objetivos específicos. Conjuga instancias de mayor libertad creativa junto a otras de implementación y control. Busca evitar la imposición verticalista del diseñador ortodoxo y disminuir el margen de error, a partir del cumplimiento de los objetivos de cada fase.

Esta metodología está determinada por diferentes fases que abarcan desde la definición estratégica hasta el fin de vida del producto urbano arquitectónico. Esta división no significa que el proceso sea estrictamente secuencial, ya que algunas fases pueden darse de manera simultánea e integrada.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Por la versatilidad que presenta este modelo, cada comunidad de estudio, debería adaptar este modelo a su realidad y en función de la actividad de su diseño participativo, evitando así, un modelo rígido, estandarizado e inflexible.

Fase 1. Definición Estratégica.

El primer paso para garantizar la calidad del diseño de un proyecto es definir el proceso que se va a seguir, incluyendo definiciones acerca de cómo intervendrán los participantes en el diseño del proyecto, qué experiencia profesional se requiere y cómo se documentará el proceso.

Paso I: Conformar un equipo de diseño

Paso II: Desarrollar un plan para la etapa de diseño

Paso III: Documentación del proceso de diseño del proyecto

Paso IV: La problemática.

Paso V. Justificación y objetivos

Paso VI. Caracterización multidimensional

En la Fase 1 “Definición de la Estrategia” es fundamental el planteamiento claro y conciso de la justificación la cual responderá al porqué, del trabajo en estudio y la utilidad o importancia de su realización.

Toda investigación está orientada a resolver o a solucionar algún problema. También puede ser que se va a estudiar un fenómeno o una realidad que necesite ser estudiada; por consiguiente, es necesario justificar, o exponer, los motivos que merecen que se haga la investigación. Asimismo, debe determinarse su cubrimiento, su alcance o dimensión para conocer su viabilidad. (Méndez: 2010)

Resumen

En la fase de Definición de Estrategia se da inicio del proceso de diseño. A partir de un problema detectado se comienza a analizar y procesar la información disponible, comprobada y legitimada en el contexto de la organización comunitaria que lleva a delante el proyecto y su orientación estratégica.

Fase 2. Diagnóstico Participativo

El Diagnóstico Participativo es un método para determinar, desde el punto de vista de los miembros de la comunidad, qué actividades son necesarias y pueden



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

apoyarse, si los miembros de la comunidad aceptan las actividades propuestas por el personal externo y si tales actividades son razonables y prácticas

El método tiene los siguientes pasos:

Paso I. La Contextualización

Paso II. Los Objetivos

Paso III. La Estructuración,

Paso IV. La Programación

Paso V. La Evaluación

Paso VI. Árbol de Problemas

Paso VII. Premisas de Diseño

Paso VIII. Casos Análogos

Resumen

La Fase de Diagnóstico Participativo consiste en la recolección y el análisis sistemáticos de información a fin de determinar si algo está cambiando. Problematisa su condición de desarrollo y propone estrategias para dar solución a éstas.

Fase 3. Diseño de Concepto

Diseño de Concepto. Paso I. El concepto de diseño es una idea que guía el proceso de diseño, y sirve para asegurar una o varias cualidades del proyecto: imagen, funcionalidad, economía, mensaje, geometría, etc.

Hay varios tipos de conceptos de diseño, desde los de carácter espiritual hasta los dirigidos a atender necesidades netamente prácticas. El reto para el diseñador es, conforme al tipo de proyecto en cuestión, seleccionar el adecuado tipo de concepto que aplicará. De hecho, puede incluso señalarse que en diseño no hay buenos ni malos conceptos, sino buena o mala elección de conceptos.

Paso II. La Zonificación.

La zonificación es la ubicación de los espacios urbanos arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades que vayan a satisfacer, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones con los demás espacios arquitectónicos de funciones afines y/o complementarias. No olvidando la congruencia jerárquica entre los espacios, la accesibilidad, la legibilidad urbana y su movilidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen FODA Estratégico

En los talleres participativos se elaboró un análisis FODA. Éste es un instrumento de gestión extremadamente simple y eficaz, el cual, adecuadamente empleado puede ser de gran utilidad para apoyar la toma de decisiones estratégicas. Puede aplicarse al más alto nivel dentro de una organización, al tiempo que puede también aplicarse a una dependencia específica, de una organización, o a un "proyecto" en particular, que decida emprender la organización.

Paso IV. Hipótesis Arquitectónica y/o Urbana y del Paisaje

La etapa llamada hipótesis es el inicio del proceso creativo. En la hipótesis, el diseñador plasmará de manera física, es decir, por medio de croquis y modelos a escala (maquetas), sus primeras ideas generadas a partir de su interpretación del problema de diseño.

Resumen

En la Fase de diseño de concepto se hace un Análisis y se aplica creatividad para dar forma al producto, de manera tal que pueda ser entendida por terceros. Marca el rumbo a seguir a partir de una conceptualización clara del producto.

Fase 4. Diseño en Detalle

El fin de todo el proceso de diseño, es el Proyecto Ejecutivo que se define como el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos (Memoria y Presupuesto general) utilizados para definir adecuadamente la Construcción, Ampliación ó Remodelación. Se representa ésta en plantas, elevaciones o alzados, cortes o secciones, perspectivas (Renders, modelo tridimensional mediante técnicas por computadora o CAD) u otros, a consideración del cliente y del diseñador. Todos los planos deben estar a escala y debidamente acotados según los lineamientos del dibujo técnico, marcando las dimensiones y su ubicación en el terreno, su orientación con respecto al norte magnético, la configuración de todos los espacios, su calidad y materiales, y los detalles de diseño que merezcan mención especial.

Se trata de un paso posterior al Proyecto Arquitectónico propiamente dicho, y se elabora cuando el diseño ha sido aprobado por sus usuarios y su construcción es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El principal diferencia con el Proyecto Arquitectónico o Proyecto Básico estriba en que el anterior describe gráficamente “qué se va a hacer” en tanto que el Proyecto Ejecutivo especifica “cómo se va a hacer. Trabajando sobre la base de los planos que integran el proyecto arquitectónico, el mismo arquitecto, urbanista y edificador formando un equipo de trabajo, le agrega información y especificaciones técnicas destinadas al grupo de especialistas empíricos de la comunidad, tales documentos dan detalle, qué materiales y qué técnicas se deben utilizar.

A diferencia de otros proyectos, los planos arquitectónicos y detalles constructivos aquí presentados deberán ser leídos con facilidad por la organización comunitaria, para lo cual un esfuerzo de divulgación, se hace necesaria para poner al nivel más sencillo la representación de dicho material, en esta etapa es necesaria la intervención de Diseñadores Gráficos que entiendan la necesidad de hacer más práctico el lenguaje del diseñador para ser leído por la mayoría de sus usuarios.

Resumen

Desarrollo de la propuesta, definiendo como construir el producto. Fase crítica para delinear criterios de sustentabilidad, movilidad, legibilidad, accesibilidad e inclusividad.

Fase 5. Gestión Participativa

Gestión participativa significa que los involucrados de una comunidad organizada, no sólo los dirigentes designados, aportan e influyen sobre las decisiones que afectan a la organización y en el caso particular en el proyecto de desarrollo.

Se trata entonces de minimizar la exclusividad de la racionalidad científico-técnica frente al tratamiento de realidades complejas, pero de ninguna manera de descartar todo conocimiento generado por aplicación del método científico ya que éste puede contribuir a la construcción de un conocimiento específico referido a una situación particular de la realidad.

Dicho conocimiento debe ser considerado hipotético y debe interactuar y buscar alguna síntesis con otros conocimientos hipotéticos generados por otros saberes.- De modo tal que si el Estado hoy pretende planificar con resultados positivos necesita de los diversos actores sociales para que a través de la concertación con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los mismos pueden lograr que su gestión en los escenarios públicos, responda a los intereses particulares de los actores sociales involucrados.

Fase 6. Seguimiento y construcción de conocimiento nuevo

El proceso de diseño urbano arquitectónico –dentro de un proyecto social de transformación de comunidades hacia el desarrollo local- deja de ser un proceso lineal que termina en la entrega del producto arquitectónico y se convierte en un proceso en espiral, donde existe una etapa cíclica continua de retroalimentación y evaluación del sistema, permitiendo acciones comunitarias que permitan acciones comunitarias que permitan hacer los ajustes necesarios aprendiendo del proceso y construyendo conocimiento nuevo.

Conocimiento que transforma el sistema existente, se modifica en dirección al mejoramiento, dentro de una dinámica comunitaria de autogestión. El seguimiento es permanente y endógeno, utilizando instrumentos que evalúan de forma continua el sistema.

Fase 7. Disposición final del producto

Los escombros de las construcciones tradicionales en las ciudades están típicamente conformados en un 40 a 50% de residuos de concreto, asfalto, ladrillo, bloques arenas, gravas, tierra y barro. De un 20 a un 30% lo conforman madera y productos afines, como formaletas, residuos de estructuras de cubiertas, residuos de estructuras de cubiertas y pisos, madera tratada, marcos de madera y tablas. El último 20 a 30% son desperdicios misceláneos, como maderas pintadas, metales, vidrios acabados, asbestos y otros materiales de aislamiento, tuberías y partes eléctricas (Tchobanoglous, Theisen y Vigil, 1994).

Aunque, actualmente, un porcentaje muy bajo de estos materiales se recupera en las obras, se espera, como resultados de las nuevas políticas ambientales del país, que una buena parte sea reciclada, reutilizada o co-procesada, para de esta forma minimizar al máximo el problema de su disposición final.

En los procesos de demolición de cualquier obra pueden producirse escombros o materiales reutilizables, reciclables o co-procesables. Los materiales reutilizables en procesos posteriores a la obra, producto de la demolición, son básicamente los áridos y minerales que pueden usarse para relleno de excavaciones o con un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

número de habitantes; para obtener una reducción en el tamaño, puede servir como base o sub-base o cimentación de estructuras.

BIBLIOGRAFIA

Benítez, V., Mainou, V., Lárraga, R. (2013). La divulgación como herramienta de la educación formal de la sustentabilidad, cord. Lizy Navarro libro electrónico.....

Brivio, A. (2003). La autogestión comunitaria. Recuperado el 2 de septiembre de 2004 de www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/autogestiacomuni.htm.

Caride J. y Meira P., 2000, Educación ambiental y desarrollo humano. Cap. 4 y 5, España: Ariel Educación.

Colón, L. (2003). El país posible: Modelo de apoderamiento y autogestión para las comunidades especiales de Puerto Rico. Capítulo V y VI.

Diario Oficial, 4/12/09. 2009. Programa para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas 2009-2012, viernes 4 de diciembre del 2009. México.

Duran, D. 2010, Proyectos ambientales y sustentabilidad Colección Nuevos Paradigmas. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2012.286 pág. ISBN: 978-950-892-398-1.

Echeverria, E. 2008. “La transformación de la arquitectura tradicional en territorios comunales indígenas en México: conservación y destrucción del hecho arquitectónico como patrimonio que representa y reproduce un paisaje cultural”, X Coloquio Internacional de Geografía. http://www.ub.es/geocrit/-xcol/255.htm#_ednref9, consultado en febrero del 2010.

Farrel, Gilda, Samuel Thirion, y Paul Soto. 1999. La competitividad territorial, construir una estrategia de desarrollo territorial con base en la experiencia de LEADER. Observatorio Europeo de innovación y desarrollo rural. Núm. 6.Ray, 1998;

García, W. (2012). Arquitectura participativa: las formas de lo esencial Revista de Arquitectura, vol. 14, 2012, pp. 4-11 Universidad Católica de Colombia Bogotá, Colombia de <http://www.redalyc.org/pdf/1251/125125877002.pdf>

Geilfus, F. 1997. “80 Herramientas para el desarrollo participativo”. IICA-GTZ. El Salvador.

González E., 1999. “Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América latina y el Caribe” Topicos en educación ambiental 1 (1), pp9-26.

Hernández, A. 2003. “Calidad de vida y medio ambiente urbano, indicadores locales de sustentabilidad” (pendiente)

Lárraga, R. Aguilar, M. (2011). “Fortalecimiento de La sostenibilidad de la vivienda tradicional en La Huasteca Potosina”Memorias del Congreso Internacional de Conservación y sustentabilidad del patrimonio, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, mayo 2011.

Lárraga R. 2000, “Investigación participativa, vivienda y generación de ingresos: análisis comparativo caso urbano-caso rural”, Tesis de Maestría de la Facultad del Hábitat, UASLP.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lárraga, R. Hardy, A. (2014a). El quehacer del arquitecto frente a la masificación y el desempleo: un profesionalista con su mirada más allá de sus fronteras disciplinares. Eumed. Memorias del I Congreso internacional Ecoinvolucrate. ISBN: 978-607-95635-5-5

Lárraga, R. (2014b). Percepciones de la sustentabilidad en la arquitectura un mapa de las principales propuestas de aproximación. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R. (2014c). La educación ambiental en el fortalecimiento de los componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional: hacia una vivienda rural sustentable. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R. (2014d). Construcción de objetos arquitectónicos y participación comunitaria, Tanchachín, Aquismón, SLP: hacia un diseño sustentable. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R. (2014e). Historia ambiental una herramienta para el estudio de las construcciones vernáculas indígenas. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R. (2014f). Diseño y gestión participativa de un parque lineal en un área natural remanente urbana: el caso de San Juan de Guadalupe San Luis Potosí. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R. Carranza, A., Benítez, V. (2014g). Impacto ambiental y privatización de los parajes turísticos en la Huasteca Potosina. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R., Benítez, V. (2014h). Turismo, participación comunitaria, y desarrollo comunitario: comparativo y retrospectiva de los caso de estudio Tanchachín y Unión de Guadalupe Tamápatz en Aquismón, San Luis Potosí, México. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R. (2014i). Arquitectura, arte y filosofía para el fin de una época: el paradigma verde hacia una arquitectura sustentable. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R. (2014j). Componentes de sostenibilidad de la vivienda tradicional en el ámbito rural de la Región Huasteca de San Luis Potosí: hacia una arquitectura rural sustentable. Tesis inédita del PMPCA, de la UASLP. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lárraga, R. (2014k). Revitalizar ciudad para el desarrollo local: el caso del pueblo minero de Cerro de San Pedro. 11 de diciembre de 2014. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lárraga R. (2014). Caracterización multidimensional de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina. 11 de agosto 2014. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

Lira, I. (2003). Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local. ILPES. Santiago de Chile, 2003.

Llrich K. y Eppinger S., (2004). Diseño y desarrollo de productos. Editorial McGraw-Hill, México,

Meira, P., Caride, J (2006). Geometría de la educación para el desarrollo Sostenible, o la imposibilidad de una nueva cultura, Revista Iberoamericana de educación. N.º 41, pp. 103-116. Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie41a04.pdf>

Moya, V. 1984. “La vivienda indígena de México y del mundo” Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, ISBN 9688371106, 9789688371107 p.252

Moreno A., Lárraga R., Benítez V. 2010. “Desarrollo humano, hábitat sustentable y vivienda bioclimática en la huasteca potosina: el caso del Ejido La Morena-Tanchachín”. Espaciotiempo 5 Dossier: Sociedad y territorio.

Narváez, T. 1998. “Creando un nuevo mundo, diseño participativo y didáctica medio ambiental”, Universidad Autónoma de Nuevo León. México

Nieto y Buendía., 2008, “Guía para el análisis del contexto de un proyecto de educación ambiental” UASLP.

Olorthegui, T. 2009. “Espacio y arquitectura indígena: alternativas creativas del desarrollo sostenible”, União Nacional do ÍndioUNI e Universidade Federal do Acre UFAC.

Ortega, J. (2004) La rebelión de las masas. Edición electrónica. Disponible en: http://www.laeditorialvirtual.com.ar/Pages/Ortega_y_Gasset/Ortega_LaRebelionDeLasMasas01.htm:.55

Pérez, Rowena; (1990) “Sobre la identidad del arquitecto”. En Schweitzer, Angela (Editora); El arquitecto en Chile: Universidad y Profesión, Corporación de Promoción Universitaria, Santiago, 1990.

Pérez, J. (2006). Unidad de conocimiento - la Gestión participativa. Fundació per a la motivació dels recursos humans encontrado en http://www.factorhumana.org/attachments_secure/article/8303/participativa_cast.pdf

Puente, S., J. Legorreta. 1998 “Medio ambiente y calidad de vida”. Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática. Plaza y Valdés.

Prieto V., 1978 “Vivienda campesina en México”, Secretaria de Asentamientos Humanos Y Obras Publicas, México, Pp. 224

Rama, C. (2009). La tendencia a la masificación de la cobertura de la edición superior en America Latina. Revista de educación. N.º 50 (2009), pp. 173-195 encontrado en www.rieoei.org/rie50a09.pdf

Ramos, A. 2007, “La investigación cartográfica participativa como herramienta para la conservación ambiental en comunidades Teenek de la Huasteca Potosina, México. UASLP, Tesis PMPCA.

Schweitzer, M. “La formación del arquitecto en nuestro país. Exploración de las alternativas tendientes a superar la dualidad teórica-práctica que prevalece hasta hoy”. Documento de Trabajo proyecto Fondecyt N° 1900570,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Santiago, 1999.
ISBN: 978-607-95635

Stresser-Pean, G. 2008. “Viaje a la Huasteca con Guy Stresser-Péan”. México, Fondo de Cultura Económica y Centro de Estudios Mexicanos y Centro Americanos.

Tetreault, D. 2004. “Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable”, Espiral Estudios Sobre Estado y Sociedad, Teoría y debate, No. 29, pp. 55-59. México.

Tiban, L. 2000. “El concepto de desarrollo sustentable y los pueblos indígenas”, <http://icci.nativeweb.org/boletín/18/tiban.html>. Consultado en febrero del 2010.

Toledo, V. 1996. “Principios etnológicos para el desarrollo sustentable de comunidades campesinas e indígenas”, Red latinoamericana y caribeña de ecología social. <http://www.ambiental.net/biblioteca/ToledoEtnoecologia.htm> Consultado en febrero del 2010.

Toledo, V. 2000. “La paz en Chiapas, ecología, luchas indígenas y modernidad alternativa”, El Quinto Sol, UNAM.

Torres, J. 2010. “Arquitectura y etnobotánica de la vivienda rural Xi’iuyen la Palma, San Luis Potosí”. San Luis Potosí, UASLP, Tesis de maestría en Ciencias Ambientales.

UNESCO, 2009 “El Conocimiento Indígena”, Consultado en febrero del 2010. <http://www.unesco.org/csi/LINKS/posters2009/SP%20LR/POSTER%20SP%20LR.pdf>

Valencia, M. (2008). Campo ocupacional y perfil profesional del arquitecto Santiago de Chile 2000-2006. Universidad Central. Facultad de Arquitectura y Urbanismo y paisaje. Proyecto de Investigación. CEAUP. DTN°2. En http://www.ucentral.cl/fid/pdf/elementos_de_diagnostico_dt3.pdf

Vargas Salguero, Ramón (2005). México: UNAM, Facultad de Arquitectura, ed. José Villagrán García / Vida Y Obra. ISBN 970-32-1252-2.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

GUAYAQUIL FUENTE DE INSPIRACIÓN

Estudio técnico del grabado del siglo XVIII: “Balsas de Guayaquil”.

Reproducido en el libro “*Relación Histórica del viaje a la América*

***Meridional*” por Jorge Juan y Antonio De Ulloa durante su viaje a estas
tierras con la expedición franco-española año 1744.**

Presentado por: **Ing. Félix Jaramillo Valle, Mgs.**

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Línea temática: Comunicación y Diseño Gráfico

E-mail: felix.jaramillo@cu.ucsg.edu.ec

Palabras claves: Grabados; Antonio De Ulloa; Arte; Guayaquil; Xilografía.

RESUMEN

La producción iconográfica del siglo XVIII guayaquileña y sobre Guayaquil es todavía poco conocida. Algunos historiadores solo han tomado las ilustraciones para reforzar sus textos sin ahondar en las praxis originarias de estos grabados.

Este artículo propone, luego de recordar el contexto de la producción de estas ilustraciones en aquella época, analizar la estampa titulada “Balsas de Guayaquil” que acompañan el texto del libro “*Relación Histórica del viaje a la América*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Memoria del congreso de los autores Juan Jorge y Antonio de Ulloa en el año 1748 y por medio de ella adentrarnos en la historia de estas estampas para conocer sus sintaxis, técnicas utilizadas y variaciones de las mismas.

Se hará una aproximación a fuentes documentales que ofrecen información iconográfica e histórica sobre el Guayaquil de la época y a libros extranjeros para explicar las técnicas de grabado como la xilografía, calcografía, aguafuerte, entre otras.

Concluiremos diferenciando dos versiones de la misma estampa que varían tanto en su sintaxis como en la producción misma lo cual es un fiel reflejo de las diferencias artísticas del grabado que existían en el siglo XVIII entre los países europeos.

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO HISTÓRICO DE LA CIUDA DE GUAYAQUIL EN EL SIGLO XVIII

Guayaquil, ciudad que a la diestra del Guayas se levanta, fue atacada, invadida y quemada por fieros piratas en sus primeros tiempos, pero que siempre resurgía con más vehemencia para convertirse en fuente de inspiración para artistas, viajeros y científicos.

La fundación de ciudad Santiago, como se llamó en primera instancia, fue hecha por el conquistador Francisco de Orellana el 25 de Julio de 1538. (Enríquez, 1946). Pero hay que anotar que la fundación de Guayaquil fue un proceso de la conquista española que duró desde el año 1534 hasta el 1547. Generalmente la inscripción de una ciudad es un acto jurídico que toma poco tiempo, pero en el caso de Guayaquil tardó un poco más debido a problemas con el lugar de asentamiento de la ciudad y sobre todo por la resistencia de sus bravos nativos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En los años de 1535, las tierras, los Huancavilcas, a ser conquistados, lo que llevó que por tres ocasiones se deba fundar la ciudad, hasta que finalmente Orellana la estableció al pie del cerro Verde (hoy cerro Santa Ana).

Más allá de la fecha de fundación y los lugares donde estuvo asentada la ciudad de Santiago, el hecho trascendente es que la ciudad se mantuvo alrededor de la histórica ruta natural y mercantil que da la confluencia de los ríos Daule y Babahoyo, formando el gran Río Guayas que desemboca en el Golfo de Guayaquil apertura al Océano Pacífico de una vasta área estuarina. La ciudad aún conserva parte del manglar, que por sus características, constituye un gran recurso natural, calificada mundialmente entre las pocas zonas marinas de amplia biodiversidad. (García, M., Terán, P., Hidrovo, T., 2006).

Esta biodiversidad, según el libro Vientos de Ría, hace ubicar a Guayaquil en una zona privilegiada para la producción agropecuaria en el siglo XVIII lo que dinamizó su economía, especialmente la exportación del cacao.

Con respecto a las misiones científicas más importantes que llegaron en el siglo XVIII y principios del XIX a la Real Audiencia de Quito y que estuvieron en la provincia de Guayaquil, anotamos la Misión Geodésica y la del científico Humboldt. La presencia de estas misiones tuvo un impacto sobre los habitantes de Guayaquil, los cuales tuvieron la oportunidad de conocer las ideas y conocimiento del pensamiento ilustrado europeo.

La misión Geodésica a la cual pertenecía Antonio de Ulloa y Jorge Juan como agregados españoles, tenía como objetivo resolver la discusión entre dos tesis: la geografía cartesiana que sostenía que la tierra era una esfera perfecta y la de Newton que apuntaba que la tierra era un esferoide achatado en los polos. Se escogió a María La Condamine como el científico responsable de la expedición



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

francisco 607-95635

La otra misión en importancia que desembarcó en tierras guayaquileñas, fue la liderada por el alemán Alexander Van Humboldt, en 1796. El propósito de esta misión era investigar sobre la estructura geológica, los fenómenos vulcanológicos, las leyes físico-climatológicas y la flora, de la cual se estableció más de 5000 especies y géneros. Vale indicar que Humboldt en su libro también usó la estampa de las balsas de Guayaquil además de un dibujo que él hizo sobre ellas.

CONTEXTO ARTISTICO DEL GRABADO EN SIGLO XVIII

Williams Ivins, indica que la función principal de la imagen impresa en América y Europa occidental ha quedado oscurecida por el persistente hábito de pensar que los grabados sólo adquieren interés y valor en la medida en que pueden considerarse obras de arte. (Ivins, 1953).

Pero la verdad es que aunque se reconoce mucho la invención de la imprenta a mediados del siglo XV, la historia ignora el descubrimiento un poco anterior de la manera de estampar imágenes. Siendo estas imágenes muy importantes para las ideas y el conocimiento por su capacidad informativa, tanto así que, “desde la invención de la escritura no se había producido un descubrimiento tan importante como este”. (Ivins, 1953: 14).

No vamos a tratar de explicar los orígenes de la imagen impresa, basta con dar por sentado que sus orígenes se remontan a los años 1400 y que se utilizaron los grabados para la creación de imágenes religiosas; estampas; retratos; ilustrar libros; etc. Entre sus exponentes más representativos tenemos a: Mantegna; Durero; Goya; Rembrandt y hasta Picasso a través de los siglos.

Definamos aquí la Estampación, que es cuando la plancha matriz esta lista, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

procede a realizar la estampación de esta para poder verificar y determinar el “estado” del trabajo realizado. Para esto requerimos elementos como papel, la tinta, las mantillas o fieltros y la prensa calcográfica llamada tórculo. (Grubbini, 1973)

De todas las técnicas de grabado, la más antigua es la xilografía que Grubbini la describe así.

La xilografía es el tipo de grabado que se basa en la posibilidad de realizar un dibujo en una superficie dura, excavándola. El dibujo realizado directamente sobre la matriz o trasladado a ella puede ser trabajado en relieve o en hueco. El material más noble y más antiguo es la madera. (Grubbini, 1973: 236).

En el siglo XVIII las técnicas de grabado estaban en función del trabajo a realizar, que dependía del tipo de libro y del presupuesto de la edición. En Calcografía se utilizaban dos tipos de técnicas: la directa de talla dulce o “técnica al buril” y la indirecta, “técnica al aguafuerte” o la “técnica mixta”. (Gallego, 1990). La primera se utilizaba para los libros cuyas exquisitas ediciones eran para las personas cultas y la segunda para la producción de libros más populares, como manuales y devocionarios cuya edición estaba compuesta por un gran número de ejemplares. El grabado y el aguafuerte fueron los métodos típicos de ilustración de libros en el siglo XVIII y estos resultaban caros de hacer, es por ello que los libros ilustrados estaban destinados al consumo de las clases pudientes y cultas

El grabado entre el momento creativo y el resultado final, hay un proceso operativo intermedio que se plasma en una matriz o lámina.

Causas por lo que los grabados son conocidos por sus autores de libros, puede



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

San Pedro de Atlix incluía al artesano de la actividad o creación de la estampa sólo figuraba el artista, esto a lo largo del siglo XV.

Aunque muchos artistas empezaron a servirse de la xilografía, era está considerada un arte menor, y toda la creación artística se consideraba en el dibujo y el resto incluida la preparación de la matriz, sólo necesitaba de pericia manual y podía ser confiada a un grabador pasivo e impersonal.

No vemos los trazos más finos y numerosos en esta primera imagen de la versión española. Desde el punto de vista expresivo tenemos imágenes bidimensionales, donde el color está extendido por zonas planas y donde el volumen es decir la tercera dimensión no se ha tomado en consideración.

Otra particularidad vemos en los varios nombres que aparecen como autores, pues esto es debido seguramente a que cada grabador se especializaba en algo concreto del dibujo.

LA MIRADA DEL AUTOR

Antonio de Ulloa y de la Torre-Giral, ilustre español, nació en Sevilla en el año 1716. Cuando tenía trece años de edad, su padre lo embarcó en el galeón San Luis, que lo trajo a Cartagena de Indias. En el año de 1732, regresó a España, ingresó a la Escuela de Guardiamarinas de Cádiz, donde destacó como estudiante, especialmente en matemáticas. En 1735, con 19 años, fue elegido junto a Jorge Juan, para participar en la expedición científica hispano –francesa cuyo objetivo esencial era determinar con exactitud la forma de la Tierra. En un viaje que se prolongaría durante 10 años. Los viajes del científico por tierras ecuatorianas dieron a conocer algunos de los tesoros que encerraba la naturaleza americana, entre estos el mineral Platino que era trabajado por nativos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esmeraldas, 9 años a Ulloa como su descubridor al llevarlo a Europa.

Otro ilustre científico español, fue Jorge Juan y Santalices nació en Alicante 1713, nada más licenciarse como guardiamarina tuvo la oportunidad de embarcarse en una misión histórica para medir la tierra a los 21 años. Midió la longitud del meridiano terrestre demostrando que la Tierra está achatada en los polos. Entre sus múltiples logros está el haber reformado el modelo naval español. En su tiempo fue conocido por Europa como “el sabio español”.

En el libro de la Relación Histórica del viaje a la América Meridional, Jorge Juan se encargó de los datos numéricos de las mediciones y Ulloa de la descripción de las tierras americanas

METODOLOGÍA

Tipo de investigación cualitativa, se realizará en primera instancia un análisis histórico acerca de las técnicas de impresión traídas de Europa, ¿cuáles fueron estas técnicas?, ¿qué materiales utilizaron? ¿Existe alguna estampa actualmente? ¿Quiénes fueron los mayores exponentes de estas técnicas? Estas preguntas trataremos de responder inicialmente para lo cual se cuenta con archivos históricos, documentos e informes guardados en la biblioteca del municipio de Guayaquil, de la Casa de la Cultura de Guayas, del Banco Central del Ecuador, tesis y libros en las bibliotecas de las universidades guayaquileñas.

El objeto de tales investigaciones es encontrar la máxima información posible, tanto de carácter histórico como técnico, sobre el soporte material de la estructura. Deben extenderse, además, a todos los valores materiales e incorpóreos de la reproducción, así como a las alteraciones históricas, ello requiere de una aproximación interdisciplinaria.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Cabe recalcar que nuestro análisis se limitará a las técnicas de impresión en estampas utilizadas por los artesanos gráficos a través de las épocas más representativas de la historia guayaquileña no haremos un estudio de clases sociales ni de arte quedando eso fuera de nuestra investigación.

Con la información histórica de las técnicas de impresión primarias (Cháves, 2002) se realizará un relevamiento de información acerca de las técnicas de reproducción existentes en los momentos actuales en la ciudad de Guayaquil así como los cambios o adaptaciones que han tenido a través del tiempo.

RESULTADOS - DIFERENCIAS DE LAS ESTAMPAS

El libro de Jorge Juan y Antonio de Ulloa, se imprimieron al menos dos ediciones: la primera en el año 1748 en España y la segunda seis años más tarde, es decir, en 1754, en Francia. El grabado de las balsas de Guayaquil nos da una gran lectura de lo que constituía el estado del arte en aquella época-

En la figura 1. Se muestra el grabado de la versión española y en la figura 2. Esta la versión francesa. Vamos a observar con un poco más en detalles las diferencias existentes entre estos dos grabados.

1. Aunque en muchos libros se anota al pie del grabado a Antonio De Ulloa, dando a entender que este es el autor, queda claro que él no fue quien realizó el grabado, pues no era su especialidad, aunque sí pudo haber realizado el dibujo sobre el papel para luego pasarlo a los grabadores en los talleres. Ahora bien se sabe también que en la misión iban dibujantes pero no podemos saber si ellos prestaban sus servicios al científico español para estas particularidades.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En 1789, Antonio De Ulloa llevó consigo sus escritos y los dibujos a su regreso a su patria para la impresión, es así, que en España el dibujo de las balsas de Guayaquil, llegó a un taller para ser traspasado a la lámina. En la lámina se indica que el autor es Vicente de la Fuente que debe haber trabajado para la Real imprenta ya que el libro fue impreso por la Orden del Rey Nuestro Señor en Madrid por Antonio Marín.

El grabado francés, no podemos decir si fue copiado del mismo dibujo original a lápiz de Ulloa o del libro impreso español. Pero existen claras diferencias en su técnica. En aquella época cuando se copiaba una imagen el copista no tenía que ajustarse ni a las particularidades ni a la sintaxis lineal del dibujo que copiaba, por lo que cada grabador ponía su originalidad en su obra.

A diferencia del grabado español, en este grabado participaron un equipo de artesanos, anotamos a: Punt, Jan, 1711-1779; Ingram, J. y Bakker, Frans de, 1736-1765. Este último es quien consta en la lámina, también sabemos que el ilustrador o quien dibujó el grabado sobre la lámina fue: Gochin, C. N. y el impresor: Merkus, Henricus.

En los talleres habían artesanos grabadores especializados en ciertas partes del dibujo, así unos tallaban las nubes, otros las personas, otros las plantas, etc. es por ellos que el trabajo lo completaban más de un grabador.

Quizás por esto es que el grabado español es más sencillo ya que lo hizo un solo grabador que no cuidó detalles ni sombras y dejó lo que en el grabado francés se cuidó mucho, que es llenarlo de esquina a esquina, pues veían mal esos espacios en blanco que lo consideraban de mal gusto y era llamado vacío pictórico.

3. En el grabado español vemos que no se utilizó ninguna técnica sistemática de sombreado o trazado de líneas. Cubrieron las partes de sombra con una serie de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mayor o menor trazados de cualquier manera. Por lo contrario en el grabado francés se nota una sintaxis, orden y cuidados en su ejecución, con líneas inclinadas y paralelas al estilo Mantegna e incluso en las olas del mar las líneas siguen los contornos de las olas al más fiel estilo alemán de la época.

4. La técnica del grabado en madera había pasado de moda en el siglo XVIII y sobre todo sus líneas eran demasiado toscas y el papel disponible demasiado áspero para que la xilografía transmitiera algo más que un ligero detalle sin ninguna textura. Por lo que esos grabados de acuerdo a lo que predominaba en la época eran láminas talladas con la técnica de calcografía a buril.

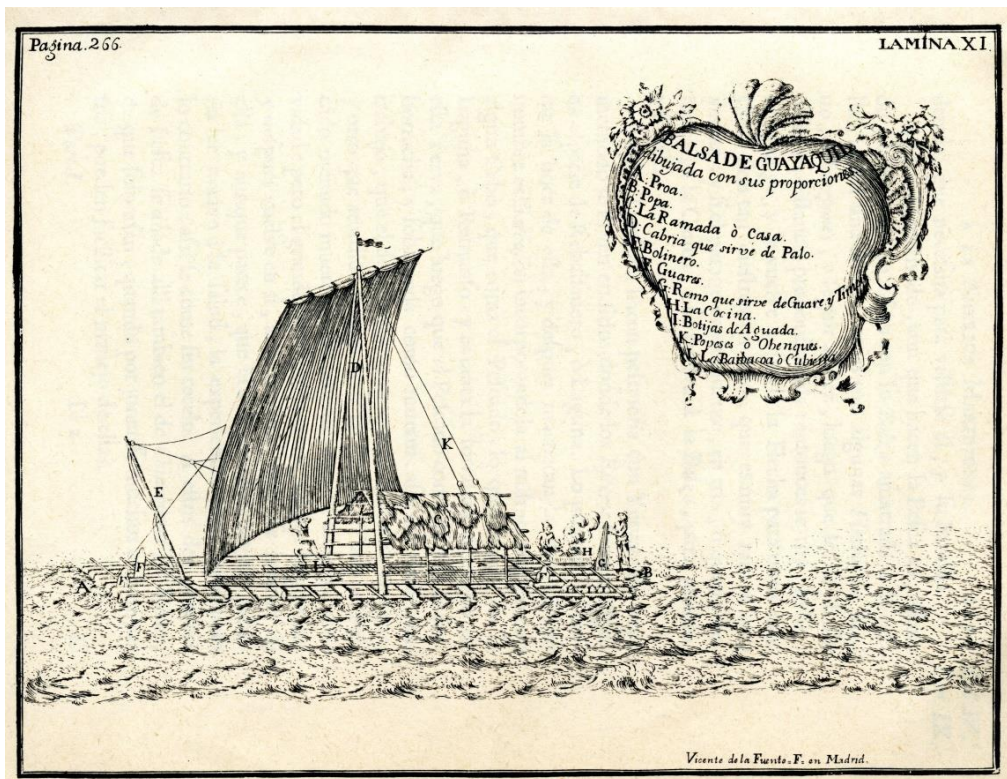


Figura 1. *Balsa del Corregimiento de Guayaquil y sus contigüedades.* Versión española.

Copiados de Flickr de libre licencia

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<https://www.flickr.com/search/?text=grabados%20guayaquil>

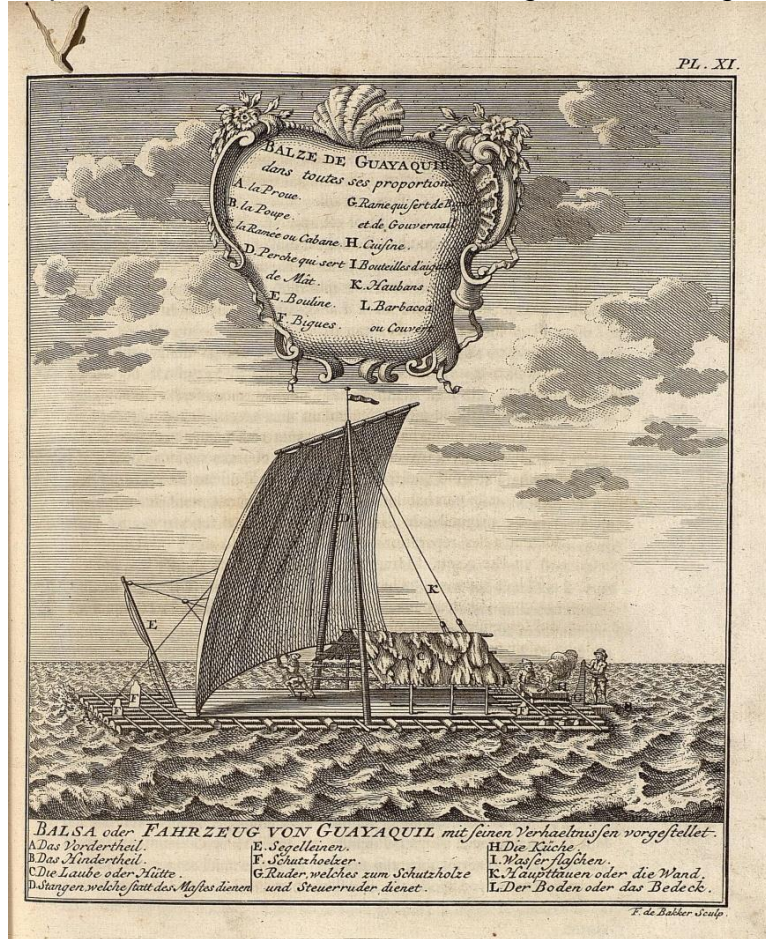


Figura 2. Balsa del Corregimiento de Guayaquil y sus contigüedades. Versión francesa.

Copiados de Flickr de libre licencia.

<https://www.flickr.com/search/?text=grabados%20guayaquil>

CONCLUSION

Como única evidencia de las balsas de Guayaquil, nos queda este grabado y el de Humboldt, pero debemos anotar que el observador estaba sometido a limitaciones muy claras. En primer lugar solo podía dibujar una parte seleccionada de lo que había observado, además por mucho cuidado que haya tenido, este dibujante había aprendido a ver de una manera y dibuja lo que él quería que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1966, esto sucedió por muchos siglos hasta la aparición de la fotografía.

En estas estampas que se han analizado podemos distinguir dos estilos de ilustración muy diferentes. El virtuosismo que distinguió el grabado francés que fue de gran influencia en el resto de Europa y el retraso en que encontraba el arte del grabado español que solo surgió de la mano de Goya a pesar de que la corona enviaba a artistas a estudiar y especializarse a Francia.

Estas estampas han sido reproducidas a lo largo del tiempo por historiadores e investigadores de la ciudad, siempre citando a Antonio De Ulloa como su autor. Realizando una revisión rápida en la web podemos notarlo en páginas como:

https://es.m.wikipedia.org/wiki/Independencia_de_Ecuador#Independencia

http://www.wikiwand.com/es/Historia_del_Ecuador

<http://los-interescolares.webnode.es/news/etapas-de-la-historia-del-mundo/>

<http://carlosgodoy2000.blogspot.com/2015/06/geografia-del-ecuador.html>

<http://dirova.blogspot.com/>

<http://jskhgfjserawdf.blogspot.com/2015/07/la-historia-del-ecuador-un-conjunto-de.html>

http://cultura.elpais.com/cultura/2013/01/04/actualidad/1357326146_813646.html

Libro: Lanzas Silbadoras y otras contribuciones de Olaf Holm. Tomo II

Entre otros.

Este es el pie de imagen utilizado, el cual es copiado de manera idéntica de un texto a otro:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Muestra de la balsa común en las costas del Corregimiento de Guayaquil; siendo el medio de transporte usual que sobrevivió desde los indicios de la Cultura huancavilca hasta el siglo XIX. En la ilustración la realizada por Jorge Juan y Antonio de Ulloa en la Misión geodésica francesa.

Es así que existe una confusión histórica o un costumbrismo de atribuir a Antonio de Ulloa los grabados de su libro por no conocer a los artesanos verdaderos autores de los talleres europeos de la época.

Vale la pena preguntarnos qué hacer con estas imágenes en la actualidad y como hacer uso de ellas. Por ahora, ha sido el mundo académico que ha recurrido a las mismas, desde una perspectiva ilustrativa más que otra cosa.

Rescatar la historia de estas imágenes servirá conocer un poco más de la historia del arte guayaquileño.

BIBLIOGRAFÍA

Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. (2015). *Jorge Juan Santacilia: marino y científico*. Recuperado de:

http://www.cervantesvirtual.com/portales/jorge_juan_santacilia/autor_biografia/

Cicala, M. (2008). *Descripción histórico-topográfica de la provincia de Quito de la compañía de Jesús*. Tomo I, Quito: Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinoza Pólit
Cunha, G.M., (1984). *Methods of evaluation to determine the preservation needs in libraries and archives*. Blume. Oxford.

Enríquez, E. (1946). *Guayaquil a través de los Siglos*. Quito: Talleres Gráficos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Nacional 071-95635

Flickr de libre licencia. (2015). *Balsa del Corregimiento de Guayaquil y sus contigüedades* Recuperado de:

<https://www.flickr.com/search/?text=grabados%20guayaquil>

García, M., Terán, P., Hidrovo, T. (2006). *Vientos de Ría*. Guayaquil: Museo Nahim Isáias

Gallego, A. (1990). *Historia del Grabado en España*. Madrid: Ediciones Cátedra.

Grubbini, G. (1973). *Grabado y Estampación. Las Técnicas Artísticas*. Madrid: Ediciones Cátedra.

Ivins, W. (1953). *Imagen impresa y conocimiento*. Barcelona: Gustavo Gili

Lema, A.M., (2014). *El hombre del nuevo mundo. Indígenas de las tierras bajas bolivianas en la mirada de Alcide d'Orbigny*. (pp. 67-83). Recuperado de:
<http://www.caravelle.revues.org/973?lan=pt>.

Losada, M. y Varela, C. (1995). *Actas del II Centenario de Don Antonio de Ulloa*. Sevilla: Archivo General de Indias.

Muñoz, S., (2010). *La restauración del papel*. Tecnos. Madrid.

Paniagua, J. (1992, septiembre 30). Estudio de algunas cofradías de la jurisdicción de Guayaquil. En *Archivo Nacional de Historia*, sección del Azuay, N°9.

Riat, M. (2006). *Técnicas Gráficas*. España: Burriana.

Safont, E., (2014). *Estudio técnico y el estado de conservación de un grabado del siglo XVIII*. Facultat de Belles Arts de San Carles. Universidad Politecnica de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Salvador Valera

Shiner, Larry. (2001). *The Invention of Art*. Chicago, United States: The University of Chicago

Ulloa, A. y Juan J. (1748). *Relación Histórica del viaje a la América Meridional*. Madrid: Real imprenta de España.

Villegas, M. (1993). *Joaquín Ibarra, el grabado y las artes impresorias en el Madrid del siglo XVIII*. (Tesis doctoral, no publicada). Universidad Complutense. Madrid.

AUTORES

Ángel Gilberto Be Aké

Ingeniero eléctrico

a.beake@itscarrillopuerto.edu.mx

Leocadia de la Flor Chimal Pool

Maestra en Gerencia administrativa

l.chimal@itscarrillopuerto.edu.mx

José Francisco Hernández Liberos

Maestro en Planeación de empresas y Desarrollo Regional

jf.hernandez@itscarrillopuerto.edu.mx

Eduardo Enrique Kauil Kú

Estudiante de Ingeniería Industrial

121K0087@itscarrillopuerto.edu.mx

Gabriel Nahuat Varela

Estudiante de Ingeniería Industrial

121K0092@itscarrillopuerto.edu.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

INSTITUCIÓN:

INTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE FELIPE CARRILLO PUERTO

Resumen

Los productores locales de gallinas, pavos u otros tipos de aves de corral comercializables del Municipio de Felipe Carrillo Puerto, realizan la incubación de forma tradicional, es decir, la incubación natural, proceso limitado en cuanto a la cantidad de huevos que un ave puede incubar, disponibilidad de las aves, el porcentaje de pollitos vivos y los tipos de aves que en condiciones de cautiverio pueden llegar a reproducirse, lo que se traduce en una escasa producción de aves comercializables, así como dificultades para reproducir en cautiverio, aves exóticas y en peligro de extinción.

El objetivo de este trabajo de investigación aplicada es incidir en el mercado de incubadoras, con el diseño y desarrollo de una incubadora con materiales abundantes en la región, automatizada de pequeña capacidad, integral, confiable y modular.

La incubadora está compuesta, por un conjunto de dispositivos electrónicos y madera de la región, que es capaz de incubar huevos de gallinas, pavos, y otros tipos de aves de corral comercializables, así como otras especies exóticas y en peligro de extinción.

Esta incubadora tiene como función principal incubar diferentes tipos de huevos, mediante un sistema de volteo automático, sensores de temperatura y humedad, controlados por una tarjeta programable, lo anterior se realiza con la finalidad de garantizar un nacimiento de huevos fértiles, ahorro de energía eléctrica y un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

producción económica.

Abstract

The local producers of hens, turkeys and others kind of corral birds marketable in Felipe Carrillo Puerto municipality, do the incubation in a traditional way, that means, the natural incubation which is a limited process taking into account the amount of eggs that one bird can incubate, disponibility of birds, percentage of a live chickens and captivity birds reproduction such kind of incubation has a poor production of marketable birds and also difficulties to reproduce exotic and endanger birds.

The of this applied research is to influence in the incubators market by designing and developing an incubator made with materials abundant in the zone. One incubator automatized with small capacity, integral, trustfull and modular.

The incubator is composed by electronics dispositive and wood from skirts such incubator is capable of incubate hen's turkey's eggs and others kind of corral birds marketable and also exotics and endanger species.

This incubator has as main function incubate different kinds of eggs through a flip automatic flip system, temperature and humidity sensors; controlled by a programmable target, which guarantee the bird of fertile eggs safe energy and low price product.

Palabras Clave

INCUBADORA, INTEGRAL, AVES, AUTOMATIZACIÓN

I. INTRODUCCIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~ISBN: 978-607-45635-1-5~~ eficiente demanda comercial de algunos tipos de aves de corral como: gallinas, pavos, codorniz, patos, entre otros y la importancia de la preservación de algunas otras como: faisán, pavo de monte (*Meleagris ocellata*), avestruz, pavo real (*pavo cristatus*), entre otras especies exóticas y en peligro de extinción, ha dado origen a la generación de incubadoras artificiales más eficientes, capaces de crear ambientes tan exactos para el desarrollo embrionario y con gran capacidad de almacenamiento de huevos.

El presente proyecto tiene como objetivo incidir en el diseño, desarrollo e implementación de incubadoras automatizadas para su comercialización a productores y empresas locales de la región, para la reproducción de aves como: gallinas, pavos y codorniz, así como promover la preservación de aves exóticas y en peligro de extinción, que estén en cautiverio como: pavo real, pavo de monte y faisán a través de la incubación artificial.

La investigación aplicada profundizará sobre los diferentes materiales de la región que puedan crear sistemas adiabáticos o aisladores térmicos, así como las características y ambientes de incubación de aves de la misma región

Se aplica tecnología actual, la programación de los dispositivos de control es a través de Arduino, se propone un diseño de volteo preciso en la incubación, para tener un ambiente más acorde e ideal para el desarrollo embrionario y eliminar significativamente el porcentaje de pollitos no nacidos.

En la elaboración de la incubadora se utiliza madera de la región para la estructura y materiales derivados de la madera como aislante térmico, para mantener una temperatura estable en el interior.

Se elaboraron un prototipo inicial para tomar datos estadísticos sobre ciertos parámetros humedad, temperatura, ventilación, progreso de la incubación, entre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los resultados se presentan como indicadores para el análisis de eficiencia de diferentes materiales y sistemas de control, identificando fallas o errores para realizar mejoras en el diseño, se presentan los resultados obtenidos en esta primera fase de incubación de huevos de gallina.

II. METODOLOGÍA

El presente proyecto es una “Investigación Aplicada” que involucra la implementación de tecnología mecatrónica flexible. Donde las primeras actividades son el diseño, construcción de la incubadora, el armado del circuito y la programación de mecanismos de control a través del Arduino, para proceder a la experimentación, esto se logrará haciendo que se trabaje bajo condiciones de incubación seleccionadas de acuerdo al huevo de ave de prueba, se realizará el monitoreo de los días que tarda la incubación, de la cantidad de pollitos nacidos, total de huevos fértiles incubados, por medio de una bitácora donde se anotaran los avances, cambios y modificaciones, considerando:

- Selección de la especie, de los parámetros para variables y colocación de los huevos.
- Colocación de agua de dentro de la incubadora para generar humedad dentro a un del 60% de humedad para que los huevos tengan una buena incubación durante los primeros 18 días.
- Activación del sistema de funcionamiento de volteo automático programado.
- El sistema de sistema de volteo queda estático, a partir del día 18, debido a que el volteo ya no tiene efecto alguno porque el embrión se debe encontrar formado completamente e inicia el proceso de eclosión, para esto es necesario aumentar la temperatura a un 5% más.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- A partir del día 19 se verifican las condiciones en que se encuentran los huevos, a través de la observación utilizando el método cualitativo.
- Verificar a través de la observación si los huevos tienen formado el embrión y agregar otra cantidad de agua dentro de la incubadora y aumentar el porcentaje de humedad a un 65% para tener una eclosión más efectiva.
- Colocación de los huevos en la incubadora sin la bandeja de volteo para la eclosión.
- Analizar los resultados obtenidos de las eclosiones de los huevos, en relación a las variables que fueron sometidas.

Después de obtener los primeros resultados analizar la relación de variables de los mecanismos de control y materiales de construcción de la incubadora, con el fin de tener más evidencia de las conclusiones iniciales, de ser posible se puede considerar un tercer factor o repetir el experimento al menos una vez más, para realizar otras pruebas más confiables como un análisis por cuadrado latino o análisis factorial donde incluso se pueden medir las interacciones que puedan existir entre variables, es importante saber si esta interacción existe y si es significativa entre efectos principales (Walpole & Mayers, 1995).

III. RESULTADOS

En esta primera fase de prueba de incubación a través de la incubadora automatizada se obtuvo lo siguiente:

- La incubadora automatizada es adaptable a los requerimientos de incubación de acuerdo a la especie de ave seleccionada.
- El sistema de volteo automático, sensores de temperatura y humedad,

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-496-399-9 por una tarjeta programable, garantiza el nacimiento de huevos fértiles.

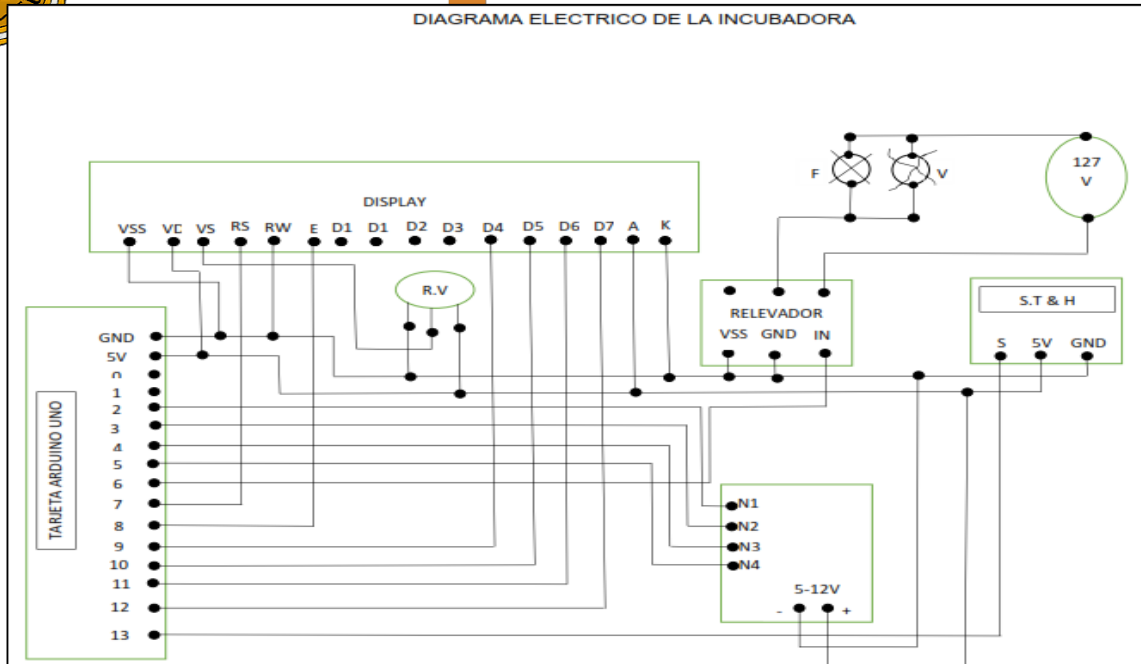
- Se logra un ahorro de energía eléctrica en comparación a los que se encuentran actualmente en el mercado.
- En la incubadora automatizada el aire forzado, mantiene una temperatura de 37.2-37.8°C (99-100°F) durante todo el periodo de incubación. Se logra un adecuado control de la temperatura durante el periodo de incubación de los huevos.



Fotografía 1. Huevos colocados al interior de incubadora automatizada, hecha a base de madera de cedro rojo.

- Para el correcto desarrollo embrionario se determinó que el sistema volteo debe ser de 45 grados cada tres horas, es decir, ocho volteos durante un período de 24 horas.

A continuación se presenta el diagrama eléctrico de la incubadora automatizada.



- A los 21 días después de la incubación eclosionó el primero y continuaron los demás en los siguientes días.



- El 80% de los huevos tuvieron un desarrollo embrionario, el 60% logró eclosionar de forma efectiva en al primera fase de prueba, lo anterior se pudo haber dado a la humedad requerida.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IV. CONCLUSIONES

Después haber realizado la primera prueba de incubación, se pudo notar que no se logró conseguir la eclosión total de los huevos, posiblemente se deba a la falta de humedad requerida, lo cual nos lleva a considerar que el dispositivo requiere de un sistema que proporcione la humedad que se necesite para conseguir la eclosión total.

Por otra parte, otro factor que pudo haber influido en la falta de eclosión, fue la colocación de huevos que anteriormente estaban refrigerados, los pollitos que brotaron y que provenían de huevos refrigerados, tuvieron dificultades para poder brotar, así que se debe de considerar como un factor de relevancia.

En la actualidad las pruebas continúan y se realizarán adecuaciones a la incubadora para garantizar una eclosión del 100%, y que posteriormente pueda ser utilizado para especies exóticas de la región.

El uso de la tecnología facilita en gran medida la automatización de los procesos, mejorando los sistemas, alcanzando mejores rendimientos, de allí la importancia de la utilización y constante renovación de los mismos.

V. BIBLIOGRAFÍA

Jack Gido, J. P. (2007). *Administración Exitosa de Proyectos*. Cengage Learning Latin America.

Rodríguez, H. M. (2007). *Propuesta de diseño de automatización para control de incubadoras de aves*. México.

Santesmases Mestre Miguel, S. G. (2003). *Mercadotecnia conceptos y estrategias*. España: Pirámide.

Incubación artificial. (2010). *El sitio avícola*. Recuperado de <http://www.elsitioavicola.com/articles/1802/incubacion-artificial/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cuidado e incubación de los huevos fértiles. (2010). *El sitio avícola*. Recuperado de <http://www.elsitioavicola.com/articles/2496/cuidado-e-incubacion-de-los-huevos-fertiles/>

Incubadoras y sus tipos (2012). *Incubadoras y nacedoras*. Recuperado de <http://www.incubadorasynacedoras.com/incubadorascaseras/incubadoras-y-sus-tipos/>

Tesis: Héctor Martínez Rodríguez, (2007). *Propuesta de diseño de automatización para control de incubadoras de aves*. Tesis de licenciatura. 23 de Mayo de 2015. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. México.

Libro electrónico: Oscar, B.B y Olman, D.S. (2007). Elementos básicos para el manejo de animales de granja.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**REUTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS MÉDICOS SIN EVALUACIÓN
MICROBIOLÓGICA, FLUOROSCÓPICA Y DE RAYOS X, UNA
PRÁCTICA COMERCIAL DESHUMANIZANTE EN ALGUNAS
INSTITUCIONES DE SALUD
COLOMBIANAS EN 2015. (Análisis Bioético)**

Luis Evelio Aristizábal Franco Ph. D.¹

Resumen

Con el presente estudio se pretendió caracterizar el conocimiento de profesionales de la salud que utilizan dispositivos médicos reutilizados sobre el estado de esos dispositivos, y si conocían si en el reprocesamiento se les hizo evaluación microbiológica, fluoroscópica y de rayos x; en algunas instituciones hospitalarias colombianas, y de qué manera ellos transmitieron a los usuarios de tales dispositivos esa información, durante el año 2015.

La metodología utilizada fue la cualitativa con enfoques etnográficos y de teoría fundamentada, utilizando como herramienta principal la entrevista semiestructurada.

Se concluyó que no se evidencia en la revisión crítica de literatura que se hace la regularización de pruebas que determinen el buen estado de los dispositivos después del reprocesamiento para ser reutilizados, se tiene una arraigada cultura de reprocesamiento de los dispositivos y su posterior reutilización sin las debidas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PRECAUCIONES en desconocimiento de las normativas legales, no hay

¹ Docente Investigador Universidad Libre seccional Pereira. Enfermero, abogado, especialista en epidemiología y Ph. D. en Bioética en la Universidad El Bosque de Bogotá. learistizabal@unilibrepereira.edu.co

certificaciones que den garantía de idoneidad de los equipos después del reprocesamiento y a los pacientes no se les pide su consentimiento para utilizar en ellos estos dispositivos reprocesados, en términos generales los pacientes son desconocedores de esta realidad de uso de dispositivos reprocesados con ellos, el control de las autoridades es pobre y precario, dejando a la discrecionalidad de los profesionales que intervienen a los pacientes de su uso, se tiene conciencia por parte del personal de salud que se está procediendo de manera inadecuada pero prevalece el sentimiento de temor frente a las dificultades laborales que les podrían generar oponerse a tales prácticas. Y por último frente a la reutilización se encuentran argumentos a favor y en contra; resulta paradójico que el argumento central sea el económico para amigos y detractores de tales prácticas.

Introducción.

Aunque es claro que en todo el planeta las políticas respecto al tema de la reutilización no son las mismas, en razón que algunos Estados la prohíben y en otros someramente la regulan, para Colombia resulta preocupante que La reutilización de esos dispositivos se constituya en una práctica Comercial común, que mueve cualquier cantidad de dinero y que hasta ahora ha estado huérfana de por lo menos el análisis bioético, de igual manera contando con un precario desarrollo normativo.

Específicamente en el tema nos referimos al USO DE UN DISPOSITIVO MEDICOQUIRÚRGICO, O DE SUS PARTES MÁS VECES QUE LAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ESPECIFICADAS POR EL FABRICANTE EN LA ETIQUETA O MANUAL.

Obviamente esta práctica está precedida en la mayor parte de los casos por un REPROCESAMIENTO, que básicamente son los pasos para convertir un dispositivo de un solo uso y que después de ese primer uso se encuentra contaminado, en un dispositivo listo para ser usado en un paciente.

Existen dispositivos cuya finalidad es ser usados en un solo paciente, en un único procedimiento y que no están diseñados para ser reprocesados (LIMPIAR, DESINFECTAR/ESTERILIZAR) y ser usados en otros pacientes. Se encuentra que es usual su reutilización (cobrando nuevamente y a cada paciente el mismo valor, sin advertir al nuevo paciente que se trata de un dispositivo usado o de segunda mano, sin estudios científicos que evidencien su funcionalidad y que está libre de microorganismos que lo pueden hacer peligroso para un nuevo uso.

Es importante recordar como antes de 1970 casi todos los artículos médicos eran reusables y eran reprocesados en todos los hospitales; pero a partir de la introducción de artículos más complejos para la realización de procedimientos en salud y artículos electrónicos llevaron a un aumento en la designación de “uso único”. En contraposición la necesidad de reducir el desecho médico y reducir costos llevo a las mismas instituciones hospitalarias a comenzar a reprocesar AUU (artículos de uso único). A la par con estos cambios en los manejos de los dispositivos fueron apareciendo Industrias externas de reprocesamiento que comenzaron a prestar servicios a las necesidades del hospital.

La respuesta de los Estados a través de los Ministerios de Salud o su organismo equivalente, no ha tenido los mismos avances o por lo menos no con la misma diligencia y velocidad del crecimiento de este mercado del reciclaje de dispositivos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

médicos. Habían nos entonces de unas legislaciones empobrecidas y poco controladoras de estas prácticas que ponen en riesgo la salud de las personas en todo el mundo, claro está más en algunos países que en otros.

Cabe advertir que nuestra constitución política colombiana en su artículo 48, nos recuerda que al ESTADO le corresponde ejercer vigilancia y control de la prestación de los servicios de salud, creemos que esta es una función que no se cumple a cabalidad. De igual manera la Constitución Política les impone a los ciudadanos el deber de procurar el cuidado integral de la salud y la de su comunidad, aquí nos preguntamos ¿cómo puede hacerse esto posible cuando las personas y frente al tema específico, ni siquiera nos enteramos que se está usando con nosotros un producto usado?

Otros desarrollos normativos en Colombia, como la resolución 1043 de 2006, que en su anexo técnico plantea que en tanto se definan las condiciones de reuso de dispositivos médicos, los prestadores podrán reusar, siempre y cuando definan y ejecuten procedimientos basados en evidencia científica que muestren que no implica reducción de la eficacia para la cual se utiliza el dispositivo médico, ni riesgos de infecciones o complicaciones por los procedimientos para el usuario, con seguimiento a través del comité de infecciones.

Planteamiento del problema

¿Cuál es el conocimiento de los profesionales de la salud que utilizan dispositivos médicos reutilizados sobre el estado de esos dispositivos posterior a su primera utilización, y qué conocimiento se tiene si se les hizo evaluación microbiológica, fluoroscópica y de rayos x en algunas instituciones hospitalarias colombianas, y si informan a los pacientes sobre esta práctica, durante el año 2015?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Objetivos del estudio

Objetivo general:

Caracterizar el conocimiento de profesionales de la salud que utilizan dispositivos médicos reutilizados sobre el estado de esos dispositivos posterior a su primera utilización, y qué conocimiento se tiene si se les hizo evaluación microbiológica, fluoroscópica y de rayos x en algunas instituciones hospitalarias colombianas, y la información que transmiten a los usuarios de tales dispositivos, durante el año 2015.

Objetivos específicos

- Identificar la regularidad con la que se hace reutilización de los dispositivos médicos en los lugares donde se realizó el estudio.
- Determinar cuáles son los tipos de dispositivos más reutilizados
- Determinar si en el reprocesamiento se verifica el estado microbiológico, el estado de equipos especiales como catéteres mediante exámenes fluoroscópicos y si se caracterizan mediante placas radiográficas.
- Determinar la percepción del rol que tienen estos profesionales respecto de estas prácticas y si comunican de tal situación a los pacientes en quienes usan los equipos reprocesados.
- Identificar los controles que las autoridades de vigilancia ejercen sobre estas prácticas de reprocesamiento y reutilización

Metodología

Se trata de un estudio cualitativo con enfoque desde la fenomenología (donde se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pretende captar el sentido de las cosas viviéndolas como fenómenos de la conciencia. La tarea entonces fue aclarar para poder llegar a las cosas mismas partiendo de la propia subjetividad, en cuanto a las cosas se experimentan primariamente como hechos de conciencia, cuya característica fundamental es la intencionalidad) y la teoría fundamentada (métodos interpretativos de la realidad social, para describir el mundo de las personas y las personas que están siendo estudiadas en un determinado tiempo y espacio), donde básicamente se realizaron entrevistas semiestructuradas, luego procesadas con el programa Atlas ti.

Resultados

- La reutilización es frecuente y no se tiene claridad cuando se puede y cuando no se puede hacer y con cuales dispositivos.
- Los más comúnmente reprocesados son los dispositivos utilizados en oxigenoterapia, pero el concepto es que son reutilizados incluso hasta los catéteres utilizados en hemodinamia que por ley son de un solo uso.
- Los equipos llegan a los lugares donde van a ser reutilizados sin certificaciones que determinen su funcionalidad o garantía de esterilización después de exámenes microbianos.
- La percepción respecto del rol es de sentir que están haciendo mal las cosas porque saben los riesgos que se generan para la salud de las personas, pero igualmente sienten temor a hablar porque puede generarles dificultades laborales.
- La vigilancia por parte de las autoridades es precaria y se desconoce por qué no se percatan de tales prácticas o los motivos para no manifestarse en contra de ellas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Conclusiones

- No se evidencia en la revisión crítica de literatura que se hace la regularización de pruebas que determinen el buen estado de los dispositivos después del reprocesamiento para ser reutilizados
- Se tiene una arraigada cultura de reprocesamiento de los dispositivos y su posterior reutilización sin las debidas precauciones y en desconocimiento de las normativas legales.
- No hay certificaciones que den garantía de idoneidad de los equipos después del reprocesamiento y a los pacientes no se les pide su consentimiento para utilizar en ellos estos dispositivos reprocesados.
- En términos generales los pacientes son desconocedores de esta realidad de uso de dispositivos reprocesados con ellos.
- El control de las autoridades es pobre y precario, dejando a la discrecionalidad de los profesionales que intervienen a los pacientes de su uso.
- Se tiene conciencia por parte del personal de salud que se está procediendo de manera inadecuada pero prevalece el sentimiento de temor frente a las dificultades laborales que les podrían generar oponerse a tales prácticas.

Frente a la reutilización se encuentran argumentos a favor y en contra, argumentos que deben revisarse con mucho cuidado, toda vez que quienes se atreven a presentarlos comúnmente tienen algún tipo de interés económico al respecto, por ejemplo para los productores de dispositivos siempre el argumento estará en contra de la reutilización, caso contrario el de los empresarios que se dedican a la reutilización, veamos algunos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¿Por qué reutiliza?

- Costo del producto
- Presupuesto escaso (de las E.P.S., pacientes)
- Reventa (se vende dos o más veces, se le pide al paciente que consiga y se le pone otra usada) o simplemente se le cobra como nueva.
- Cultura de la Reutilización
- Poca disponibilidad del equipo en el mercado y los altos costos
- en un sentido altruista Para disminuir la cantidad de desechos y cuidar el medio ambiente.

Aportes al desarrollo de la Salud y/o a la Profesión

Es evidente que esta temática debe ser profundizada, procurando conocer en detalle el porqué de estas prácticas, pero de mayor importancia es la protección que de esas investigaciones se puede generar para todos quienes en Colombia y en cualquier parte, somos usuarios de los servicios de salud y potenciales afectados con estas prácticas.

El reprocesamiento y la reutilización deben estar precedidos desde el principio bioético de la PRECAUCIÓN que exige que mientras no se conozca o no se tenga certeza de en qué condiciones se ofrecen tales dispositivos a los pacientes deberá evitarse su uso y que el profesional de enfermería debe ser garante de los derechos de los pacientes y abogar por ellos como lo determina la ley 911 de 2004.

No se trata de condenar la práctica del reprocesamiento y reutilización, de lo que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

se trata de poner por encima de los intereses que determinen estas prácticas el respeto por la dignidad y la vida de los usuarios de esos dispositivos que hoy por hoy son beneficiarios y o víctimas de ellos.

Resumen de las principales referencias bibliográficas

1: MANUAL DE ESTERILIZACION PARA CENTROS DE SALUD. Silvia I. Acosta Gnass, Valeska de Andrade Stempliuk. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C., © 2008.

2: Ajeka S, Malamam A, Da Silva P A. Pirogenia em cateterismo cardíaco: Deteccao da causa e erradicacao, pela padronizacao do reprocesamiento de materiais, Temas Livres Enfermagem, 201, Belho Horizonte, 2002.
www.scielo.cl/pdf/rci/v23n1/art05.pdf

3: Bentolila P, Jacob R, Roberge F. Effects of re-use on the physical characteristics of angiographic catheters. J Med Eng. Technol 1990; 14: 254-9, Abstract PMID: 2283675 (PubMed- indexed for MEDLINE).

4: ASOCIACION NACIONAL DE INDUSTRIALES DE COLOMBIA (ANDI). Posición Técnica de la Cámara de Proveedores de la Salud-ANDI- con Respecto al Reprocesamiento de Dispositivos Médicos Diseñados para un Solo Uso. Bogotá, 2003. 11p

5: Acosta-Gnass Silvia, Stempliuk Valeska. Manual de esterilización para centros de salud. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C., © 2008.

6: Colombia. Asociación nacional de industriales de Colombia (ANDI). Posición Técnica de la Cámara de Proveedores de la Salud con respecto al Reprocesamiento de Dispositivos Médicos Diseñados para un Solo Uso. Bogotá,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2003978-607-95635

11p.

Disponible

en:

<http://www.andi.com.co/camaras/ProveedoresSalud/POSICIONREUSO.pdf>

7- Ministerio de la Protección Social. Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad.

[Internet]. [Consultado 2010 Nov 26]. Disponible en:

[/webcache.googleusercontent.com](http://webcache.googleusercontent.com).

8- Jovell A, y Navarro M. Evaluación de la evidencia científica. [Internet].

[Consultado 2010 Jun 28]. Disponible en:

<http://lbe.uab.es/vm/sp/old/docs/metodologia/evidencia.pdf>

9- Ocampo Milena. Encuesta de calidad. Laboratorio Biológico BIOLAB. Pereira, 2009.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**Emprendimiento y vinculación como estrategias para los jóvenes
universitarios**

Autor

M. A. José Antonio Monroy Ramírez

joseamr7@gmail.com

Coautora

Dr. en Ed. Bertha Luz Martínez Hernández

berthalux@hotmail.com

Coautor

M. en I. Jorge Ignacio Pérez Morales

jorge_ipm@yahoo.com.mx

Facultad de Contaduría y Administración

Universidad Autónoma del Estado de México

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-35635-1 De investigaciones recientes, el presente artículo tiene como finalidad plantear algunas estrategias para los jóvenes universitarios en instituciones públicas sobre el emprendimiento y como estos pueden vincularse desde sus inicios de su formación académica, tanto en el ámbito empresarial como en el social, con la finalidad que una vez que egresen tengan no solamente las bases para emprender, sino que ya hayan desarrollado y estén manejando una empresa propia y que ya se encuentre en operaciones, para que estos a su vez sean tanto productores, como empleadores formales que tanto necesita México, brindando así excelentes productos y servicios de la más alta calidad a la sociedad en general rebasando con ello las expectativas que hoy en día se les demanda, siendo con ello autosuficientes, todo esto se logrará mediante la colaboración tanto de instituciones públicas como privadas.

Palabras Clave

Jóvenes, emprendimiento, empresa, vinculación, estrategias, emprender, sociedad, operaciones, políticas de empleo, autosuficientes.

Abstract

Derived from recent research, this article aims to raise some strategies for university students in public institutions about entrepreneurship and how they can be linked from the beginning of their academic training, both in business and in society, in order that once they graduate not only the bases have to undertake but have already developed and are managing a company and that is already in operation, so that they in turn are both producers such as formal employers that Mexico needs, thus providing excellent products and services of the highest quality to society in general thereby exceeding expectations that today they demand, thereby being self-sufficient, all this will be achieved through the collaboration of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

both public and private institutions.

Keywords

Youth, entrepreneurship, business, link-up, strategies, undertake, company, operations, employment policies, self-sufficient.

I. Introducción

Hoy en día México se enfrenta a una crisis de empleo juvenil de altas proporciones y consecuencias indescriptibles, aun cuando México es una de las naciones integrantes de la OCDE, es la última con los indicadores de desempleo más bajos, 4.3% de la PEA para el primer trimestre del 2015, asimismo la tasa de desempleo juvenil para el mismo periodo de medición alcanzó el 8.6%, es decir, duplicó la tasa de desempleo general (OCDE, 2015). García-García (V.D., 2015)

Según datos obtenidos en el último censo de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), indicaron que el 33% de los jóvenes de estratos económicos altos con estudios universitarios ya terminados, laboraban en ocupaciones no profesionales, mientras tanto que, para el caso de los jóvenes de estratos económicos bajos con estudios universitarios terminados, el 60% laboraba en ocupaciones no profesionales. García-García, V. D. (2015)

Dada la información anterior, diversas instituciones - tanto públicas como privadas -, han tomado la determinación de impulsar propuestas para atender las tasas de desocupación e informalidad que enfrenta la población económicamente activa joven en un rango de entre 21 a 25 años (edad promedio que los jóvenes son recién egresados). García-García (V. D., 2015)

En este sentido, una de las estrategias más utilizadas por el gobierno



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

federales para abordar la baja tasa de desempleo 4.5% según dato oficial a septiembre de 2015 por INEGI, es el fomento al emprendimiento empresarial en jóvenes.

De tal forma que la propuesta que nos hace en su investigación García-García radica principalmente en argumentar que la estrategia de fomento al emprendimiento empresarial juvenil solo podrá ser viable si se entiende desde dos enfoques fundamentales: 1) desde el enfoque interdisciplinario, y 2) desde el enfoque multisectorial aplicado directamente en campo.

Donde los resultados que obtuvo le permitieron evidenciar que aun cuando el emprendimiento empresarial se presenta como una opción en el futuro mediático de los jóvenes estudiantes universitarios, todavía se requiere de mucho trabajo colaborativo por parte de instituciones tanto públicas como privadas, con la finalidad de que tengan las bases y las herramientas necesarias con las cuales puedan acceder a los recursos que las instituciones ofertan para iniciar nuevas empresas.

Por otra parte en un segundo estudio Alfredo Sánchez Castañeda en su artículo referente a: “Los Jóvenes Frente al Empleo y el Desempleo: La Necesaria Construcción de Soluciones Multidimensionales y Multifactoriales”, nos hace mención que la población económicamente activa (PEA) en México equivale al 57.8% de la población total, de los cuales el 50.4% son jóvenes (el rango oscila entre los 14 a 29 años).

La tasa de desempleo nacional es del 5.36% y la de los jóvenes es de 8.6%; prácticamente el doble de la tasa de desempleo. Concentrándose el desempleo juvenil, de una manera más preponderante, entre los jóvenes de 20 a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~28 años principalmente~~ en México.

Paradójicamente a estos antecedentes y por observación y experiencia propia sabemos que los jóvenes que estudian en la actualidad suelen atravesar largos períodos de educación; de hecho, en muchas ocasiones continúan estudiando ante la falta de expectativas laborales llegando inclusive a doctorarse pero sin ejercicio laboral. Además de enfrentan un mercado de trabajo que les requiere de muchos años de experiencia, pero sin poder acceder a un primer empleo, encontrándose en un círculo vicioso, del cual es muy complicado salir.

Por todos estos factores que se han mencionado, es que debemos promover y generar más activamente el empleo juvenil y que forzosamente se requiere de un enfoque multifactorial y multidimensional al mismo tiempo, lo que implica la elaboración de políticas más integrales y estrictas que consideren, entre otros aspectos, el paradigma de la escuela-trabajo, debiendo evaluar y reorientar algunas particularidades mexicanas que pueden permitir transitar de la escuela al trabajo y vincular a los jóvenes en un empleo de calidad; al respecto, se debe analizar el papel que puede desempeñar el servicio social y las prácticas profesionales en este sentido, promoviéndolo desde los primeros semestres de la carrera para ir no solamente concientizando a los jóvenes, sino que además vayan tomando experiencia tanto laboral como práctica, sería considerable proponer en las unidades de aprendizaje de todas las profesiones una materia en los inicios de los programas de estudio donde se de a conocer las diversas áreas de acción que implican el estudiar esa carrera, con ello los discentes tendrían un mejor panorama del área que les gustaría más estar desarrollando ya en su vida profesional.

II. Metodología Aplicada

Tanto investigación cualitativa de segundo grado, así como cuantitativa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Derivado de la técnica de investigación estadística, al aplicar una encuesta que en una muestra probabilística estratificada por fórmula básica donde se conoce el tamaño de la población que en total fue de 1,243 alumnos, quienes 696 fueron mujeres y 423 hombres, dando un total de encuestas para aplicar por fórmula estadística de población finita a 293 jóvenes estudiantes universitarios de la Licenciatura en Administración de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México.

III. Resultados Obtenidos

De los resultados obtenidos podemos determinar las siguientes propuestas a implementar y que se derivan de este estudio pueden ser:

Que las instituciones educativas tanto públicas como privadas, busquen alianzas estratégicas, acuerdos, convenios de colaboración con la sociedad, con los gobiernos y con las empresas para activar la participación, socialización, emprendimiento, trabajo y educación de calidad en los jóvenes recién egresados y ya egresados, esto a través del fortalecimiento de políticas y mecanismos de financiamiento, estructural, administrativo y de infraestructura a nivel educativo para beneficio de estos.

Un necesario enfoque multifactorial y multidimensional

El problema de la inactividad y el desempleo juvenil tienen orígenes multifactoriales y multidimensionales, en ese mismo sentido se deben buscar soluciones.

El enfoque hacia los jóvenes tiene que ser multidimensional, en la medida en que es menester promover su integración social y laboral, así como el ejercicio de su ciudadanía plena, procurando combatir las desigualdades existentes en todas sus vertientes: educativas, sociales, culturales, de género, etnia, etcétera.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La necesidad de políticas integrales

Se deben implementar políticas y programas integrales, con planes de acción caracterizados por la diversidad de necesidades de la pluralidad de jóvenes existente (capacitación laboral, formación de jóvenes en la empresa, programas de primer empleo, apoyos de inserción al empleo, igualdad de oportunidades, contratos de aprendizaje, fomento de empresas juveniles, apoyos económicos para las empresas que contratan a trabajadores jóvenes, etcétera), que sean a su vez muy concretos y totalmente operativos, involucrando con esto a toda la sociedad.

Por otra parte en México, la conservación del empleo o la preparación para el mismo se realiza también a partir de la capacitación y el adiestramiento que se encuentra regulado en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 153, fracción A, el cual establece que: “Todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o sus trabajadores y aprobados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social”.

En la Ley Federal del Trabajo (LFT) son diversos los artículos que regulan la capacitación y el adiestramiento. En su artículo 3º consagra el interés social de promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores. En el 25, fracción VII, señala que los trabajadores deben ser capacitados y adiestrados en los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en las empresas, conforme a lo dispuesto por la LFT.

Por su parte los artículos 153 y 159 hablan de la cobertura escalafonaria, adaptan el trabajo de menores a las nuevas reglas de la capacitación y el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El sistema de leyes modifican las reglas concernientes a los contratos colectivos para incluir la formación profesional, incluyen en la LFT el Servicio Nacional de Empleo, Capacitación y Adiestramiento. Sin embargo, actualmente podemos hablar de la escasa importancia y a conveniencia de intereses políticos personales que tiene en nuestro país la capacitación y adiestramiento, por lo que se hace necesario un replanteamiento y ejecución inmediata de la misma.

Concuerdo sin lugar a dudas que debemos señalar puntualmente que la transición escuela-trabajo requiere de una inversión a largo plazo en materia educativa. No se puede formar a los jóvenes de manera adecuada si las universidades carecen de los recursos para poder hacerlo.

Asimismo, hoy por hoy las universidades requieren un fuerte impulso en las incubadoras empresariales (entendiendo la palabra en su sentido más profundo y amplio) en todas las disciplinas del conocimiento para permitir la transición armónica de la escuela al trabajo, generando nuevas fuentes de empleo y autoempleo.

En otro sentido es primordial que las universidades establezcan en todos los campos del conocimiento, asociaciones coordinadas con instituciones públicas y privadas para hacer realidad el empleo juvenil.

IV. Conclusiones

Todas las estrategias que se han mencionado a lo largo de este artículo son las que, como propuestas se deben de llevar a cabo a la brevedad posible, para que puedan generar nuevas oportunidades a los jóvenes emprendedores y que estos encuentren más opciones laborales en donde ellos se puedan insertar rápidamente después de haber egresado de sus estudios profesionales. Esto se logra en conjunto y para ellos todas las partes antes mencionadas deben de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

trabajos con responsabilidad, entusiasmo, actitud, compromiso y otros elementos que se necesitan para sacar adelante al país en general, es por ello que el presente artículo está interesado en que realmente se lleven a cabo estas, todo ello con la finalidad de que puedan tener un empleo digno y bien remunerado que les permita vivir cómoda y dignamente en condiciones más favorables para su desarrollo y crecimiento tanto personal como profesional.

V. Bibliografía.

- García-García, V. D. (2015). Emprendimiento Empresarial Juvenil: Una evaluación con jóvenes estudiantes de universidad. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 13 (2), pp. 1221-1236.
- INEGI: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=25433&t=1>
- Sánchez-Castañeda, Alfredo (2014). Los Jóvenes Frente al Empleo y El Desempleo: La Necesaria Construcción de Soluciones Multidimensionales y Multifactoriales. Revista Latinoamericana de Derecho Social, núm. 19, pp. 133-162. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F, México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Uso del Bombeo Eólico para el Abasto de Agua en la Estación Experimental Tomas Roig utilizando diferentes tipos de Molinos de Viento.

Autores: Ms C: Nestor Mendez Jurjo
Ms C: Agustín Jesús Miranda León
Lic: Yania Castro Pérez

Universidad: Máximo Gómez Báez

Provincia: Ciego de Ávila

País: Cuba

Año: Octubre 2015

Correo electrónico: nestorm@unica.cu
agustinm@unica.cu
vania@unica.cu

Resumen

El trabajo se llevó a cabo en un banco de prueba hidráulico que existe en la estación experimental Tomás Roig, perteneciente a la Universidad Máximo Gómez Báez. Para el estudio se desarrolló el análisis de cuatro tipos de molinos de viento diferentes, es decir, producidos por varias instituciones: ETA de Ciego de Ávila de 85,5 y 75 mm de diámetro del cilindro, el 8.22 TAINO con diámetro del cilindro 85,5 mm y uno mejorado por el CIES y ISPJAE de un diámetro 100 mm de cilindro. Donde se determinaron los parámetros de tendencia del comportamiento del caudal y la eficiencia energética global en función de la velocidad para diferentes valores de alturas de carga o elevación, tomando el molino mejorado de 100 mm de diámetro del cilindro como el mejor y más recomendado, a pesar que el ETA de Ciego de Ávila de 87,5 mm de diámetro de cilindro también posee un buen comportamiento, esta tendencia se observa para una altura de carga o elevación 13 m. El análisis se realizó mediante programas de cómputo como el Excel en la elaboración de tablas y gráficas.

Palabras Claves: Abasto, Bombeo Eólico, Eficiencia Energética, Molinos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635
Vientos.

Abstract

The work you carries out in a hydraulic test bank that Tomás existed in the experimental station Roig, belonging to the University Máximo Gómez Báez. For the study the analysis of four types of different mills of wind was developed, that is to say, taken place by several institutions: ETA of Blind of Ávila 85,5 and 75 mm of diameter of the cylinder, the 8.22 TAINO with diameter of the cylinder 85,5 mm and one improved by the CIES and ISPJAE of a diameter 100 mm of cylinder. Where the parameters of tendency of the behavior of the flow and the global energy efficiency were determined in function of the speed for different values of load heights or elevation, taking the improved mill 100 mm of diameter of the cylinder like the best and more recommended, to weigh that the ETA of Blind Ávila 87,5 mm of cylinder diameter also possesses a good behavior, this tendency is observed for a load height or elevation 13 m. The analysis was carried out by means of computation programs like the Excel in the elaboration of charts and graphic.

Key Word: Supply, Eolian Pumping, Energetic Efficiency, Wind Mills.

1. introducción

Satisfacer las crecientes demandas de agua que exige una sociedad, economía y medio ambiente en perfeccionamiento constituye sin lugar a duda un reto de grandes proporciones, si tenemos en cuenta:

☐ Que en lo relativo a lo social (Bérriz, 2003):

combustible;

☐ El 60% de la población recibe el agua por pipas que

☐ Un 16% la posee de fácil acceso (la busca hasta una distancia de 300 m).

☐ Un 4.5% no posee agua servida.

Que en el abasto agropecuario más de 700 mil bovinos se trasladan al año de sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

unidades en la época de seca y se confinan para recibir agua por pipas, con las consiguientes pérdidas de peso vivo, aumento de accidentes, enfermedades y muertes o desnutrición no recuperables (Guillén, 2004).

En relación al clima la frecuencia de año con déficit moderado o severo de lluvias en el acumulado de las precipitaciones se duplicaron entre 1961-90, en comparación con los años 1931-60, lo que redujo el período de retorno de este fenómeno negativo de 5 a 2.5 años, con un aumento simultáneo en la persistencia (Bérriz, 2003). Los años severos aumentaron aún más su frecuencia, de 1 a 4 veces cada 25 años al comparar ambos períodos (Moreno, 2006).

Los aspectos climáticos y económicos señalados, unidos a la reanimación y el perfeccionamiento de la sociedad, de la economía y los cambios en la estructura y tenencia de la tierra que hoy diversifica y amplía la producción, imponen una nueva óptica de desarrollo sostenible para el abasto de agua (Martínez, 2011). En esta vía urge la necesidad de encontrar soluciones apropiadas al abasto de agua en zonas rurales y peri urbanas utilizando Fuente Renovables de Energía (FRE) (Pérez, 2011).

En los últimos años, con motivo de la llamada “crisis energética”, esta tendencia ha ido revirtiéndose en todo el mundo, y se han desarrollado estudios para la aplicación de la energía del viento en distintos usos y para el desarrollo de tecnologías sencillas, susceptibles de ser aplicadas con facilidad en los países en vías de desarrollo (Villarrubia, 2004).

En Cuba, como resultado de la política energética del país, instrumentada por la Comisión Nacional de Energía, se están dando los pasos para introducir de nuevo, en las áreas rurales, la utilización de molinos de viento y desarrollar la construcción en el país de dichos equipos (Novo, 2005).

La cantidad de agua que puede suministrar un molino y la carga hidráulica que desarrolla depende del tamaño del rotor y de la velocidad del viento. Como en todos los lugares no están disponibles los instrumentos requeridos para medir la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

velocidad del viento, resulta necesario tener una idea de dicha velocidad a través del efecto que el viento produce, sin tener en cuenta los huracanes (www.cujae.edu.cu)

Atendiendo a su intensidad, los vientos pueden clasificarse en: flojos, suaves, moderaos, frescos, fuertes, vendavales y vendavales fuertes (García, 1997).

Los molinos de viento deben colocarse, al menos, a unos 4,5 m por encima de los obstáculos que obstruyan el viento, tales como edificios y árboles, en radio de unos 120 m alrededor del emplazamiento del molino (www.eolica.com.br).

Del estudio de las tablas de dos fabricantes reconocidas se puede llegar a la conclusión de que para vientos de 24 km/h (moderados), el caudal en litros por hora (LPH) que puede extraer el molino, con una bomba de pistón, multiplicado por la carga en metros (LPH. m), es una constante que oscila para los molinos con rotores de:

- a) 1,83 m de (10500 - 17000) LPH. M
- b) 2,44 m de (25000 - 29000) LPH. m
- c) 3,05 m de (48000 - 53000) LPH. m
- d) 3,66 m de (83000 - 92000) LPH. M

2. MATERIALES Y MÉTODOS

En este capítulo se exponen de forma general los métodos fundamentales utilizados para la obtención de cada uno de los resultados de la investigación. Se ofrecen también las ecuaciones matemáticas para la realización de los cálculos correspondientes y se señalan las formas o criterios a seguir para elaborar los resultados experimentales.

Un análisis estadístico ha sido realizado utilizándose para ello las herramientas computacionales STARGAPHICS PLUS y EXELL 2007 con el propósito de obtener las relaciones funcionales entre la velocidad del viento con determinados parámetro de funcionamiento de los modelos de molinos de viento estudiados.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2.1 Evaluación de las características hidráulicas de los molinos de viento.

Localización y tipos de molinos a evaluar

La evaluación en el banco de prueba está constituido por un sistema formado por cuatro tanques de hormigón del tipo UFA elevados 13.0 m de altura, con una capacidad cada uno de 9 000 L, lo cual representa un volumen de almacenamiento de 36 000 L. Cuatro molinos de viento conformado por:

- 1- Dos molinos producidos por el ETA de Ciego de Ávila, uno de ellos con diámetro de cilindro de 87,5 mm con rotor multipala aerodinámico $\alpha = 1,5$ y cilindro de 75 mm.
- 2- Un molino modelo 8.22 TAINO producido por el SIME–Camagüey con diámetro de cilindro de 87,5 mm con rotor multipala tradicional de tipo americano.
- 3- Un molino mejorado por especialistas del Centro de Investigaciones de Energía Solar (CIES) y del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría (ISPJAE) con diámetro del cilindro de 100,0 mm con un rotor multipala aerodinámico.



Figura 2.1. Funcionamiento de los molinos de viento

Los prototipos tecnológicos objeto de investigación están instalados sobre pozos artesanos directamente, lo cual facilitó el trabajo experimental en condiciones reales de explotación.



Figuras 2.1.1: Molinos de viento tradicionales o molino americano

Determinación de la altura de carga o elevación (H).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este parámetro se mide en metros por la ecuación siguiente:

$H = DZ + y$ **Dónde:**

DZ: Magnitud variable, definida como la altura del terreno hasta el punto de descarga. Pueden lograrse diferentes valores cambiando el punto de descarga. En este caso el conducto de descarga es una manguera flexible, lo cual facilita esta operación sin dificultad.

y: Representa la altura existente entre el terreno y el nivel del manto freático. Mediante su retroalimentación controlada se logró mantener la profundidad del espejo de agua.



Figuras 2.1.2



Figuras

2.1.3

Figuras 2.1.2. Molinos de viento MV-2/9, MV-3/9 y MV-3/9 modificado, que se experimentan desde la década anterior en el polígono de pruebas del Centro Integrado de Tecnología Apropriada (CITA), en Camagüey.

Figuras 2.1.3. Molino de viento Delta, de tipo no convencional, que se identifica por poseer 32 aspas cortas en forma de delta.

2.1.1 Determinación del gasto volumétrico o caudal (Q).

Se utilizó un metro contador de agua o hidrómetro de velocidad, el cual determina el gasto entregado en un intervalo de tiempo dado. Este medidor está compuesto por una turbina, mecanismos para la transmisión del movimiento de la hélice, visor con indicador y/o totalizador, y cuerpo del medidor.

Este instrumento de medición fue instalado a la salida del tubo que conduce desde el pozo hasta donde comienza la manguera de descarga. De acuerdo con las normas se fijó a la distancia de 2 veces el diámetro interior de la tubería, a partir del codo de salida de la tubería.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Considerando la naturaleza del fluido (agua), el rango de caudales a medir, el rango de temperatura del agua, el espacio disponible para la instalación y el rango de presiones, fueron seleccionados por el hidrómetro. El mismo tiene las siguientes características:

- Diámetro nominal, 30 mm.
- Volumen máximo, 100 000 m³.
- Precisión, $\pm 0,0001$ m³.

Con este instrumento se determinó el valor total del flujo de agua en un intervalo de 5 min, y en ese mismo intervalo se determinó la velocidad del viento.

2.2 Mediciones de la velocidad media del viento (v).

La velocidad media del viento (v) se midió en intervalos de 5 min. Se utilizó un anemómetro integrador de copas con las siguientes características:

- ✓ Rango de velocidad, 0 - 100 m/s.
- ✓ Precisión $\pm 0,01$.

La medición se realizó según el siguiente orden:

- ✓ Establecimiento de la altura de carga (H) a través de la fijación del punto de descarga a la salida de la manguera. Esta fue fijada a una sección de la torre del mismo molino.
- ✓ Fijación del embudo de recepción del agua de descarga para que la manguera de descarga derrame el agua en él. Este embudo está unido a otra manguera que conduce el agua de descarga al pozo, a modo de retroalimentación para mantener el nivel del agua constante en el pozo.
- ✓ Lectura del hidrómetro y del anemómetro después del tiempo establecido de 5 min.

2.3 Evaluación Anemométrica.

Los datos de las mediciones anemométricas de tres años fueron adquiridos de la estación climatológica perteneciente al CITMA de Ciego de Ávila, la cual se



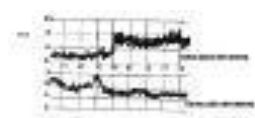
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se encuentra relativamente próxima al sitio experimental en la cual la velocidad del viento fue medida con una precisión de 0,1 m/s a una altura de 11,0 m. De cada medición se obtuvo la dirección de viento, obtenida a través de una brújula magnética teniéndose como base la línea de referencia indicada por la veleta del molino de viento.

Las mediciones de la velocidad del viento y dirección en las estaciones meteorológicas se realizan de acuerdo a las normas internacionales a 10 metros de altura sobre el nivel del suelo. En las estaciones meteorológicas del Instituto de Meteorología se toman los valores medios de la velocidad del viento, de 3 horas, esto se hace cada 3 horas, es decir 8 veces al día. Lo mismo sucede con la dirección del viento. Los instrumentos empleados para realizar las mediciones de velocidad y dirección del viento, registran constantemente los valores de estos parámetros y los recogen gráficamente, a modo de ejemplo se muestra en la una sección de estos gráficos.



Figuras 2.1.4



Figuras

2.1.5

Figuras 2. 1.4 Registro de las mediciones de una estación meteorológica

Figuras 2.1.5 Estación anemométrica con Data Loggers.

Uno de los resultados más importantes que se puede obtener tanto de las mediciones en estaciones meteorológicas como en estaciones anemométricas móviles, es la distribución de frecuencias de la velocidad del viento, útil para obtener las disponibilidades de energía de los sistemas de aprovechamiento de energía eólica.

2.4 Determinación del caudal del molino de viento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En función de la velocidad instantánea del viento (v), se determinó el caudal medio (Q) en (l/s), empleándose para ello el método volumétrico y utilizándose los siguientes instrumentos:

- ❖ Recipiente de 10 L.
- ❖ Una probeta graduada de 2 L de capacidad y precisión de 1mm.
- ❖ Cronometro digital de 1s de precisión

3. Resultados y Discusión

Los resultados han sido elaborados en gráficos y tablas, de manera que resulten más comprensibles, realizándose además, una detallada discusión en relación a los mismos, obtenidos por otros autores que han trabajado en esta temática.

3.1 Resultados de la evaluación de las características hidráulicas de los molinos de viento.

De acuerdo con la metodología, para la obtención de las curvas características de los cuatro molinos de vientos evaluados, los parámetros principales medidos fueron los siguientes: velocidad media del viento (v), altura de carga o elevación (H) y el gasto volumétrico (Q).

3.1.1 Resultados de la evaluación hidráulica del molino ETA de Ciego de Ávila, con diámetro de cilindro de 87,5 mm, con rotor multipala aerodinámico.

Valores promediados de los parámetros medidos en el molino de viento ETA de Ciego de Ávila con rotor multipala aerodinámico y diámetro de cilindro de 87,5 mm.

H(m)	V(m/s)	Q L/min	Pu(W)	η_e
6	2,38	19	3,18	0,054
6	3,28	23	10,5300	0,0610
6	4,2	31	13,34	0,038
6	5,22	36	16,14	0,026
6	6,24	40	18,32	0,018
6	6,52	44	21,18	0,014
9	2,38	22	3,84	0,0675
9	3,12	30	10,28	0,0816
9	4,02	34	13,66	0,0534
9	5,18	39	16,18	0,032
9	5,92	45	22,1	0,0275
9	6,48	56	26,15	0,0213
13	2,54	25	5,2	0,0614
13	3,01	29	16,84	0,0721
13	4,22	35	22,98	0,0541
13	5,03	47	29,73	0,0464
13	6,02	56	38,19	0,0338
13	6,28	62	41,95	0,0293

Tabla 3.1 Resultados obtenidos de la relación entre la eficiencia energética global y la velocidad del viento para el molino ETA de Ciego de Ávila, con diámetro de cilindro de 87,5 mm, con rotor multipala aerodinámico.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

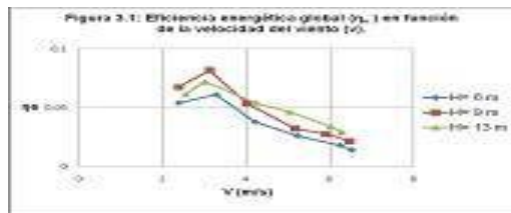
ISBN: 978-607-95635

Como puede observarse en dichas figuras existe una marcada tendencia de disminución de la eficiencia energética global (η_e) con respecto a la velocidad del

viento (v), indicando que el comportamiento del coeficiente de eficiencia energética global del molino, tiendo un comportamiento similar al del coeficiente de potencia (C_p), de acuerdo con el resultado debemos señalar que los promedios de las mediciones indirectas de potencia útil (P_u) y disponible (P_d) se corresponden con los valores promedios de las mediciones directas y fueron calculados mediante estas. Su relación ha permitido determinar la eficiencia energética global de la instalación (η_e). Es decir que a medida que se incrementa la velocidad del viento, para cada altura de carga la eficiencia disminuye, y los

menores valores de la eficiencia ocurren para la altura de carga menor ($H = 6$ m).

Figura3.1. Resultados obtenidos de la relación entre el caudal y la velocidad del viento para el molino ETA de Ciego de



Ávila, con diámetro de cilindro de 87,5 mm, con rotor multipala aerodinámico.

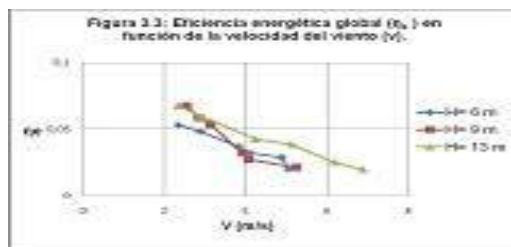


Figura3.2

Del mismo modo el caudal del molino se incrementa en la medida que la velocidad del viento aumenta, llegándose alcanzar valores de 22 L/min cuando la velocidad del viento era de más de 6 m/s, pero no variando de forma lineal, existiendo una tendencia logarítmica, que para las mediciones realizadas en el rango considerado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-995638-6

Resultados de la evaluación hidráulica del molino ETA de Ciego de Ávila, con diámetro de cilindro de 75 mm, con rotor multipala aerodinámico.

H(m)	V(m/s)	Q(L/min)	Pu(W)	η_e
6	2,34	16	3,12	0,0532
6	2,89	19	3,9200	0,0483
6	3,82	23	4,12	0,0369
6	4,12	29	6,22	0,0321
6	4,89	34	8,14	0,0289
6	5,04	37	10,34	0,0201
9	2,54	19	3,44	0,0675
9	2,86	24	4,89	0,0586
9	3,14	30	5,34	0,0534
9	3,92	37	6,22	0,032
9	4,06	42	7,89	0,0275
9	5,24	48	10,14	0,0213
13	2,34	22	4,18	0,0677
13	2,89	27	5,26	0,0599
13	4,24	34	7,18	0,0425
13	5,12	43	8,92	0,0387
13	6,18	49	10,34	0,0253
13	6,87	52	12,07	0,02

Tabla3.1.1 Resultados obtenidos de la relación entre la eficiencia energética global y la velocidad del viento para el molino ETA de Ciego de Ávila, con diámetro de cilindro de 75 mm.

En la tabla se presentan los resultados de la relación existente en entre la eficiencia energética global (η_e) y la velocidad del viento (v) a los valores de la altura de carga o elevación estudiados. Tiendo un comportamiento similar al del coeficiente de potencia (C_p). Debemos señalar que los promedios de las mediciones indirectas de potencia útil (P_u) y disponible (P_d) se corresponden con los valores promedios de las mediciones directas y fueron calculados mediante estas. Puede observarse que para este molino los valores de $\eta_e = f(v)$ no tuvo un comportamiento exactamente igual al del molino ETA de Ciego de Ávila con diámetro de 87.5 mm, aunque la tendencia es similar.

Resultados obtenidos de la relación entre el caudal y la velocidad del viento para el molino ETA de Ciego de Ávila, con diámetro de cilindro de 75 mm, con rotor multipala aerodinámico.

En la figura 3.4 se presenta la relación existente entre el caudal (Q) y la velocidad del viento (v) considerando diferentes valores de altura de carga o elevación (H) del molino. Del mismo modo que en el caso anterior el caudal del molino se

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

incrementa a medida que la velocidad del viento aumenta, llegándose alcanzar valores de hasta 58 L/min cuando la velocidad del viento era de aproximadamente de 6,8 m/s, igualmente no se observa una variación de tipo lineal, sin embargo existiendo una tendencia logarítmica, que para las mediciones realizadas en el rango considerado indicó la menor desviación estándar.

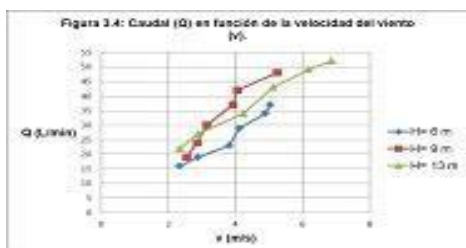


Figura3.3 Resultados de la evaluación hidráulica del molino modelo 8.22 TAINO con diámetro de cilindro de 87,5 mm, con rotor multipala tradicional de tipo americano.

Tabla3.1.2 Valores promediados de los parámetros medidos en el molino de modelo 8.22 TAINO con diámetro de cilindro de 87,5 mm con rotor multipala tradicional de tipo americano.

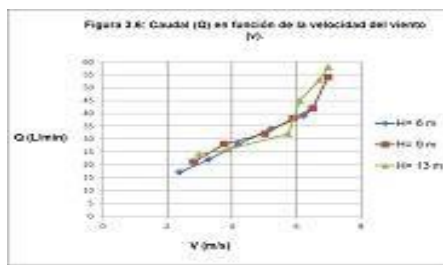
H(m)	V(m/s)	Q(L/min)	Pu(W)	η_e
6	2,38	17	4,66	0,0642
6	3,28	22	12,3500	0,0609
6	4,2	28	14,9	0,0559
6	5,22	34	17,64	0,0346
6	6,24	39	19,88	0,0175
6	6,52	42	22	0,0134
9	2,82	21	6,09	0,0675
9	3,76	28	14,52	0,0616
9	5,02	32	19,4	0,0534
9	5,89	38	26,25	0,032
9	6,5	42	31,15	0,0275
9	6,97	54	34,84	0,0213
13	2,98	24	6,15	0,0677
13	3,9	26	17,08	0,0622
13	5,75	32	24,89	0,0591
13	6,1	45	33,37	0,0476
13	6,72	53	41,13	0,034
13	6,99	58	43,95	0,0289

Resultados obtenidos de la relación entre la eficiencia energética global y la velocidad del viento para el molino modelo 8.22 TAINO con diámetro de cilindro de 87,5 mm, con rotor multipala tradicional de tipo americano.

En la siguiente figura se muestra la relación entre eficiencia energética global (η_e) en función de la velocidad del viento (v), a las carga de altura o elevación consideradas.

Como puede observarse en la citada figura

existe una marcada tendencia de disminución de la eficiencia energética global (η_e) con respecto a la velocidad del viento (v). Es decir, que a medida que se incrementa la velocidad del viento, para cada altura de carga la eficiencia disminuye, y los menores valores de la eficiencia ocurren para la altura de carga de (H = 6 m).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

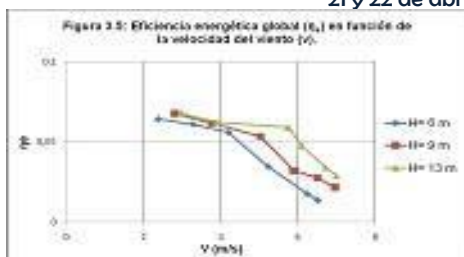


Figura3.4

figura3.5

Figura3.4 Resultados obtenidos de la relación entre el caudal y la velocidad del viento para el molino modelo 8.22 TAINO con diámetro de cilindro de 87,5 mm, con rotor multipala tradicional de tipo americano.

En la figura 3.6 se presenta gráficamente la relación entre el caudal (Q) en función de la velocidad del viento (v), considerando distintos valores de altura de carga o elevación (H) del molino. Puede observarse que el caudal se incrementa con la velocidad del viento, el cual dentro del rango de mediciones de velocidades realizadas. Alcanzado valores del caudal de hasta 52 L/min cuando la velocidad del viento era de aproximadamente 7 m/s. los máximos incrementos del caudal se encontraron cuando la altura de carga o elevación era de (H= 13 m).

Figura3.5 Resultados de la evaluación hidráulica del molino mejorado por especialistas del (CIES) y del (ISPJAE) con diámetro del cilindro de 100,0 mm con un rotor multipala aerodinámico.

En la tabla se presentan los resultados de evaluación en valores promediados por intervalos de mediciones de la velocidad del viento y el caudal.

Tabla3.1.3 Valores promediados de los parámetros medidos en el molino mejorado por especialistas del (CIES) y del (ISPJAE) con diámetro del cilindro de 100,0 mm con un rotor multipala aerodinámico.

H(m)	V(m/s)	Q(L/s)	Pu(W)	η_e
6	2,55	22	4,66	0,0642
6	3,59	25	12,3500	0,0609
6	4,56	34	14,9	0,0359
6	5,47	39	17,64	0,0246
6	6,37	43	19,88	0,0175
6	7,2	48	22	0,0134

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

9	2,74	25	6,09	0,0675
9	3,42	37	14,52	0,0816
9	4,36	41	19,4	0,0534
9	5,72	46	26,25	0,032
9	6,45	50	31,15	0,0275
9	7,2	59	34,84	0,0213
13	2,58	29	5,1	0,0677
13	3,62	36	17,08	0,08226
13	4,58	48	24,89	0,0591
13	5,43	54	33,37	0,0476
13	6,71	59	41,13	0,034
13	7,03	66	43,95	0,0289

3.1.4 Resultados obtenidos de la relación entre la eficiencia energética global y la velocidad del

viento para el molino mejorado por especialistas del (CIES) y del (ISPJAE) con diámetro del cilindro de 100,0 mm con un rotor multipala aerodinámico.

En la figura se representa gráficamente la eficiencia energética global (η_e) en función de la velocidad viento del molino analizado (v), existiendo una tendencia de disminución de la eficiencia energética global (η_e) con respecto a la velocidad del viento (v), indicando que el comportamiento del coeficiente de eficiencia energético global del molino, tiendo un comportamiento similar al del coeficiente de potencia (C_p), de acuerdo con el resultado planteado. En otras palabras, en la medida que se incrementa la velocidad del viento, para cada altura de carga la eficiencia disminuye, y los valores más bajos de la eficiencia se corresponden con las menores alturas de carga ($H = 6$ m).

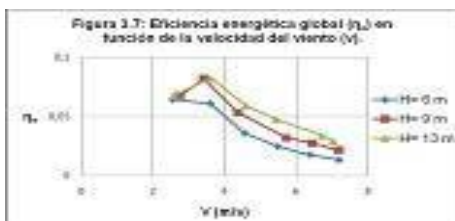


Figura3.6

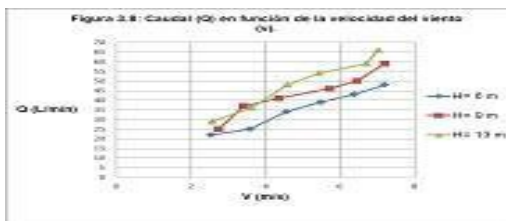


Figura 3.7

figura3.6 Resultados obtenidos de la relación entre el caudal y la velocidad del viento para el molino mejorado por especialistas del (CIES) y del (ISPJAE) con diámetro del cilindro de 100,0 mm con un rotor multipala aerodinámico.

En la figura se muestra la relación existe entre el caudal (Q) en función de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

velocidad del viento (v). Puede observarse que existen incrementos del caudal a medida que la velocidad aumenta. Tendencia esta que ha sido similar para los demás casos estudiados. Se obtuvieron valores máximos del caudal de 26 L/min cuando la velocidad del viento era de 7.3 m/s, cuando la altura era de unos $H=6$ m.

Figura 3.7 valores máximos del caudal de 26 L/min cuando la velocidad del viento era de 7.3 m/s, cuando la altura era de unos $H=6$ m.

Conclusiones

1. Las curvas características de los cuatro molinos de viento evaluados manifiestan una tendencia de disminución de la eficiencia energética global en la medida que la velocidad del viento se incrementa, para las cargas de altura o elevación de $H=6, 9$ y 13 m. Comportamiento este similar con los reportados por la literatura especializada.
2. El caudal de cada molino de viento se incrementa, no variando de forma lineal, existiendo una tendencia logarítmica, para las mediciones realizadas en el rango considerado.
3. El molino mejorado por especialistas del (CIES) y del (ISPJAE) con diámetro del cilindro de 100,0 mm con un rotor multipala aerodinámico, es que ha tenido el mejor desempeño en relación a la eficiencia energética global y el caudal entregado para diferentes velocidades del viento.

Bibliografía

1. **Guillén Solís, Omar, (ene.-mar., 2004):** «Herramientas de análisis para simulación de sistemas híbridos», en Eco Solar (7). ISSN 1028-6004.
2. **Moreno Figueredo, Conrado, (ene.-mar., 2006):** «Calcular la energía», en Energía y tú (33): 34-36. ISSN 1028-9925. Tel. (537) 2605060. E-mail: conrado@ceter.ispjae.edu.cu.
3. **Leopoldo Gallardo, Quiñones, (2004):** Tecnologías apropiadas para el abasto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de agua. Especificaciones Técnicas. Camagüey: Centro Integrado de Tecnología Apropriada. 32 pp.

4. Martínez Torres, Julio, (2011): Análisis de Energía y Tecnologías de Avanzada. Observatorio Cubano de Ciencia y Tecnología (OCC y T-ACC).

7. Pérez Torres, Ricardo, (2011): Análisis de la Economía en Cuba. Centro de Estudios de la Economía Cubana (CEEC) de la Universidad de La Habana (UH).

5. Novo Mesegué, Raúl, (4-11, oct.-dic., 2005): «El viento en Cuba», en *Energía y tú* (32). ISSN 1028-9925.

6. Soltura Morales, Rolando, (2004): Evaluación del potencial eólico de Cuba. La Habana: Instituto de Meteorología.

7. Novo Mesegué, Raúl (15, abr.-jun., 2002): «Parque eólico de Turiguanó», en *Energía y tú* (18): ISSN 1028-9925

8. Menéndez González, Mercedes, (2001): «Diseño de sistemas híbridos eólico-fotovoltaicos para la generación de electricidad en instalaciones autosustentables de pequeña capacidad en Cuba». Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Tutor: Dr. Antonio Sarmiento Sera. La Habana: Centro de Estudio de Tecnologías Energéticas Renovables, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. 125 pp.

9. Moreno Figueredo, Conrado, (2008): Energía eólica. Centro de Estudios de Tecnologías Energéticas Renovables (CETER). CUBASOLAR Tel. (537) 2605060. E-mail: conrado@ceter.ispjae.edu.cu

10. Saldaña F., Ricardo y Gonzáles G., Raúl, (2004):

11.

12.

13.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La energía eólica. Uso, planificaciones y desarrollo en México.

Autor: MSc. Pablo Sarduy Cabanes. Lic en Ciencias Sociales.

Profesor Auxiliar de la facultad de Derecho de la Universidad “Marta Abreu de las Villas”

Especialista Principal del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Provincia Villa Clara. Cuba. Coordinador Provincial del Programa de Desarrollo Local.

Dirección: Calle Antón # 2 entre avenida de Páez y carretera a Sagua. Santa Clara Villa Clara. Cuba.

Carne: 54063003827.

Emil – pablo@dcitma.vcl.cu.

Teléfono- 52096405.

Título: PAPEL DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL DESARROLLO LOCAL. UNA EXPERIENCIA CUBANA

OBJETIVOS FUNDAMENTALES

- Analizar los fundamentos teóricos conceptuales sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo empresarial y territorial en Cuba.
- Mostrar las bases para la implementación del Sistema de Gestión de la Innovación en el sector empresarial a nivel Local en Cuba.
- Ejemplificar la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en las Empresas Agroindustrial de Villa Clara y su impacto en el desarrollo.

I. INTRODUCCION

Después de transcurrida la primera década del siglo XXI, la influencia de la ciencia y la tecnología sobre el desarrollo económico y social de las naciones es cada vez mayor. La comprensión de esa realidad conduce a muchos países, con independencia de sus particularidades geográficas, económicas y sociales, a dirigir y apoyar la generación y asimilación de conocimientos científicos y tecnológicos y a promover la innovación tecnológica como parte de sus políticas de gobierno y de sus estrategias de desarrollo (UNESCO, 2010).

En Cuba, el reconocimiento de la importancia de la ciencia y la tecnología, así



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Como resultado de los cambios con el desarrollo socio-económico se aprecia por la máxima dirección del país desde el mismo inicio de la Revolución, por lo que la base creada y los resultados alcanzados en este campo constituyen una obra genuina del proceso revolucionario (Quevedo y otros, 2009). Se destaca, en especial, la decidida orientación y apoyo brindados por el líder de la Revolución, Fidel Castro Ruz, quien en fecha tan temprana como el 15 de enero de 1960 en un discurso ante la Sociedad Espeleológica expresó: “El futuro de nuestra patria tiene que ser, necesariamente, un futuro de hombres de ciencia, de hombres de pensamiento”.

Actualmente, unido al proceso gradual de recuperación de la economía cubana, se ha continuado fortaleciendo la actividad científica y de innovación, como herramientas indispensables de la competitividad de la economía nacional y de su sector empresarial, para el logro de un desarrollo sostenible, en un marco de equidad social. No obstante, resultan aún insuficiente la aplicación de la ciencia, la tecnología y en particular de la innovación, como elementos dinamizadores, estratégicos y garantes del desarrollo.

Por otro lado, los rendimientos que alcanza Cuba en la producción agropecuaria distan mucho de los promedios mundiales en la mayoría de las producciones. Es notable asimismo, la baja productividad y creación de valor agregado del sector agroindustrial cubano en comparación con países que tienen similar proporción de población económicamente activa por hectárea de tierra agrícola, es por ello, que el desarrollo del sector es cada vez más dependiente del conocimiento y de la inversión de capital, debiendo sustentarse su adecuado uso mediante los procesos de innovación, tanto organizacional como tecnológica, solo así, podrá lograrse la organización, eficiencia y productividad que el país necesita en este sector primario de la economía.

Bajo este contexto, los resultados de la ciencia y la innovación constituyen hoy un soporte de creciente importancia en la economía nacional y el sector agroindustrial mediante el aporte de productos o servicios de alto valor agregado, dirigidos a mejorar la calidad de vida de la población, incrementar los renglones exportables y sustituir importaciones. No obstante, resulta necesario dejar esclarecido, que en nuestra concepción del desarrollo socialista, la innovación está llamada a dar respuesta no solo a las necesidades de la economía, sino también del medio ambiente y la sociedad en su conjunto.

Lo anterior se sustenta en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, entre ellos el 24, 132 y 136, los que en síntesis señalan, que “los **centros de investigación** que están en función de la producción y los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

servicios deberán formar parte de las empresas o de las organizaciones superiores de dirección empresarial, de forma que se pueda **vincular efectivamente su labor de investigación a las producciones respectivas**”; que se deben “perfeccionar las condiciones organizativas, jurídicas e institucionales para **establecer tipos de organización económica que garanticen la combinación de investigación científica e innovación tecnológica**, desarrollo rápido y eficaz de nuevos productos y servicios, su producción eficiente con estándares de calidad apropiados y la gestión comercializadora interna y exportadora, que se revierta en un aporte a la sociedad y en estimular la reproducción del ciclo, así como, que en “la **actividad agroindustrial, se impulsará en toda la cadena productiva la aplicación de una gestión integrada de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente**, orientada al incremento de la producción de alimentos y la salud animal, incluyendo el **perfeccionamiento de los servicios a los productores**, con reducción de costos, el mayor empleo de componentes e insumos de producción nacional y del **aprovechamiento de las capacidades científico-tecnológicas disponibles en el país**.

Para lograr lo anterior es necesario potenciar el “**cierre del ciclo investigación/producción/comercialización en la actividad agroindustrial**”, con el objetivo de facilitar y propiciar tanto la sostenibilidad de los institutos de investigación y las organizaciones económicas como que estas últimas sean competitivas, es decir incrementen su productividad a través de la innovación y con ello, el impacto económico, social y ambiental de su gestión. Para facilitar lo anterior, en el proceso de reordenamiento de las entidades de ciencia de conjunto con el perfeccionamiento del Ministerio de la Agricultura, 12 Centros de Investigaciones y 2 Unidades de Desarrollo e Innovación han sido integrados a las Organizaciones Superiores de Dirección Empresarial.

II. Fundamentos teóricos conceptuales sobre la ciencia y la innovación en el desarrollo empresarial.

La **ciencia** es un sistema de conocimientos, cuya veracidad se valida en la práctica social. Por su parte los conceptos de **técnica y/o tecnología** se utilizan indistintamente, sin embargo, no son sinónimos. La diferencia entre ellos radica en que mientras la tecnología se genera a partir del conocimiento científico y tecnológico derivado de la actividad de investigación y desarrollo, la técnica se fundamenta en el conocimiento empírico tradicional, que generalmente se transmite de generación en generación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Núñez (1999) considera que desde el punto de vista de la fase o el momento en que ellas se aplican, la tecnología puede clasificarse en: **tecnología de producto** (normas y especificaciones que debe cumplir un bien o servicio), **tecnología de proceso** (condiciones y procedimientos necesarios para combinar insumos y medios básicos para la producción de un bien o servicio), **tecnología de distribución** (normas, procedimientos y especificaciones sobre condiciones de embalaje, almacenamiento, transportación y comercialización), **tecnología de consumo** (instrucciones sobre la forma o proceso de utilización final de un bien o servicio, lo cual responde a requerimientos del producto, así como también a hábitos y tradiciones), **tecnología de dirección** (normas y procedimientos sobre las formas específicas de dirigir el proceso de producción de un bien o servicio, la organización de la fuerza de trabajo y los procedimientos contables o administrativos, entre otros) y **tecnología social** (normas y procedimientos para la conducción de procesos sociales, no necesariamente vinculados a la esfera productiva, tales como los relacionados, entre otros, con la orientación vocacional, la prevención de delitos, la movilización de la población ante desastres naturales y las actividades sindicales y políticas).

En los documentos rectores del CITMA y del Curso “Innovación para el Desarrollo” (Quevedo y otros, 2009), se precisa que la innovación, se convierte en una llave maestra para generar valor con mayor efectividad, por su vínculo con la disminución de los costos, el aumento de la productividad, la posibilidad de sustituir importaciones y de elevar la capacidad de exportación.

En las definiciones de **innovación** expresadas por diversos autores, se aprecia un concepto común a todas, “una idea nueva hecha realidad o llevada a la práctica; es convertir ideas en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valora y que por tanto genera nuevas utilidades a la empresa y beneficios a la sociedad”. La innovación definida de esta forma, no se refiere solamente a determinado equipamiento técnico. También está presente en cuestiones de tipo organizativo, de liderazgo, financieras y comerciales así como del talento y de la habilidad de las personas. En cualquiera de los casos, la innovación supone la acción sistemática e intencionada de introducir novedad o cambio en lo que se hace y para lo que se hace.

Caracterización del proceso de Transferencia de Tecnología

ISBN: 978-60



En la mayoría de los estudios sobre el tema, **las innovaciones se clasifican según sus impactos**, en:

radicales, constituyen una ruptura total de la manera de hacer las cosas; mediante estas surgen productos, servicios, procesos de producción, de distribución y organizacionales totalmente nuevos y cualitativamente distintos a los anteriores; **incrementales**, producen mejorías en las tecnologías existentes al nivel de la organización; **menores**, con un gasto mínimo y sin cambios significativos en el nivel tecnológico, se puede lograr un efecto económico y social importante por su aplicación en los procesos, productos o sistemas de gestión ya existentes; **cambios en los sistemas tecnológicos** y **cambios en los paradigmas tecnológicos** (Faloh, 2006; Decreto-Ley No. 252 y el Decreto No. 281 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, CECM, 2007).

La innovación como proceso estratégico

La empresa estatal socialista cubana es un eslabón fundamental de la economía, encargada de generar los productos (bienes y servicios) que demanda la sociedad; de ahí que en nuestras condiciones la innovación cobra importancia como un proceso estratégico, una herramienta esencial para alcanzar pleno bienestar, sin desatender los cambios del mercado internacional y del entorno. Por eso, la decisión y rapidez para emprender proyectos y acciones innovadoras es crucial para obtener mayor eficiencia y eficacia en el desempeño empresarial.

Los objetivos estratégicos de la innovación se basan en:

- Las necesidades y demandas de bienes y servicios de la economía y de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-06-1635-5 en especial de los clientes.

- La investigación y el desarrollo para los nuevos o mejorados productos (bienes y servicios).
- Otras actividades que tengan una función fundamental en lo que se refiere al desempeño y la innovación muchas de ellas en el campo de la innovación organizacional.

Para que una **innovación sea exitosa** requiere de la presencia de varios elementos importantes, entre ellos:

- a. Necesidad social, asociada a una demanda presente o potencial, claramente identificada.
- b. Personal con los conocimientos necesarios, con una tecnología adecuada y con recursos materiales, financieros y materiales mínimos necesarios que aseguren su ejecución.
- c. Colaboración e integración efectivas entre todos los factores que intervienen en el proceso innovador.
- d. Cumplimiento de los tiempos programados desde el diseño hasta la salida al mercado.
- e. Adecuada política de precios.
- f. Mantenimiento y perfección continua de la calidad del producto o servicio.
- g. Mantenimiento de un monitoreo efectivo de los avances científicos, técnicos, tecnológicos y de las innovaciones.
- h. Perfeccionamiento continuo de sus tecnologías, con vistas a reducir sus gastos energéticos, materiales entre otros.
- i. Utilización adecuada de técnicas de planificación y control.
- j. Eficiente servicios de garantía y de capacitación al usuario o cliente.
- k. Redes efectivas de distribución y ventas.

Papel de los directivos en la innovación

En la organización innovadora, el directivo se convierte en un ente motivador, moderador, concentrador e integrador de esfuerzos y visiones, que tiene la responsabilidad de encauzar a las personas en la búsqueda y encuentro de los objetivos comunes. Debe constituirse en un líder de conocimientos y de la creatividad, procurar que la relación con el entorno (búsqueda de nuevas oportunidades e identificación de cambios) sea estrecha y esté alineada con la misión y responsabilidad social de la empresa; además, tiene el compromiso de implementar los cambios y las nuevas ideas sin temor al riesgo.

La mayor participación en la toma de decisiones pudiera ser un elemento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

seguir a cualquier

seguir a cualquier directivo, sin embargo debe convertirse en una herramienta de desarrollo de la creatividad. La creatividad se potencia ante los problemas, los retos y ello contribuye al desarrollo. Cuando un trabajador participa en las decisiones que afectan a la empresa y a él, seguramente aportará más a la organización y se sentirá más satisfecho con su trabajo y consigo mismo, lo cual genera un círculo virtuoso ya que a mayor satisfacción personal, mayor será su motivación; y a mayor motivación del recurso humano, mayor desempeño empresarial..

¿Qué estrategias seguir para que una empresa sea innovadora?

1. Establecer un claro sentido de dirección. Cambio de la cultura organizacional implica cambiar formas de pensar, y eso lleva tiempo. Sin embargo, un claro sentido de cuál es el objetivo, hacia dónde se dirige el proceso, ayuda a acelerar ese proceso. Incluir la innovación y mejora continua dentro de la misión de la organización, y definirla como un elemento estratégico, aclara hacia dónde deben encaminarse los esfuerzos comunes de innovar, y mejorar; así, cada miembro puede desarrollar mejoras de manera autónoma, sabiendo que cumple con la estrategia de la organización.

2. Comunicación abierta. Abrir la comunicación entre la dirección y los trabajadores sienta las bases para un clima de confianza, estimular el flujo de información, sean buenas o malas las noticias, iniciar programas que permitan a los trabajadores sentirse escuchados, permitirá obtener ideas de aquellos que están más cerca del cliente y del proceso productivo o de servicio.

3. Reducir la burocracia. La burocracia frena los cambios, y es un grave impedimento para la innovación. Organizaciones más pequeñas a menudo pueden avanzar con mayor rapidez en la aplicación de ideas innovadoras porque tienen menos burocracia, así como las grandes empresas con funciones y facultades delegadas y controladas a sus unidades empresariales.

4. Inculcar un sentido de pertenencia. El sentido de pertenencia es un poderoso incentivo para la generación de innovación. Cuando una persona es claramente consciente de cómo sus intereses están alineados con los de la empresa, tiene una fuerte razón para «hacer un esfuerzo adicional» para seguir la misión de la organización. Cuando los trabajadores no ven la manera en que sus esfuerzos individuales afectan a la rentabilidad de la empresa, tienden a ser pasivos y reactivos. Asegúrese de que cada uno de los trabajadores conoce cómo su trabajo afecta o incide en la eficacia de las empresas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5. Asegurarse de que el reconocimiento y las recompensas son compatibles.

Mientras que las recompensas financieras están a menudo vinculadas a las innovaciones, recompensar sólo la persona o equipo responsable de la «gran idea» o su aplicación, establece un sutil ambiente competitivo que desmotiva la búsqueda de pequeñas y menos espectaculares mejoras. Es importante establecer mecanismos de estimulación moral y social.

6. Tolerancia frente al riesgo y el fracaso. Aceptar cierto grado de fracaso como una parte necesaria de crecimiento es parte importante de fomento de la innovación. La innovación es un riesgo. Los trabajadores no asumirán riesgos a menos que entiendan bien los objetivos, tengan un claro pero flexible marco en el que operar y sepan que las fallas son simplemente pasos necesarios en el proceso de aprendizaje.

7. Eliminar los proyectos y procesos que no funcionan. A medida que su organización innova debe evaluar aquellos proyectos que resultan negativos, lo cual obliga a modificar o a generar nuevos proyectos. La innovación requiere optimismo. No se puede esperar que los trabajadores mantengan una actitud optimista, si se sienten obligados a seguir actividades que no los llevan a ninguna parte.

III. Sistema de Gestión de la Innovación dentro del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano (SDGE).

Como se ha visto a través de los acápites anteriores, la innovación es un fenómeno actual de alta importancia y su correcta estimación conduce al desarrollo, propicia el crecimiento y provoca el cambio. Precisamente, el perfeccionamiento de las empresas cubanas, conducido por medio del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial (SDGE) es un proceso de innovación que tiene como objetivo primordial, impactar en las condiciones de vida de la sociedad con empresas que logren sostenidamente mayor eficiencia y aportes.

El actual Decreto Ley 252 y su implementación a través del Decreto No. 281/2007, ofrece la continuidad y fortalecimiento del SDGE cubano en las organizaciones superiores de dirección, en las empresas y otras entidades en las que se decida un cambio significativo. La estructura del SDGE cubano compuesta por normas y procedimientos de actuación, reconoce 18 sistemas, entre los cuales se encuentra el Sistema de Gestión de Innovación (SGI, Capítulo IX), y el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), pues el Sistema de Gestión de Calidad ya estaba incluido y se consolida en el sistema empresarial.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-95635-1-3
El SGI como un nuevo sistema dentro de la gestión empresarial cubana, merece especial atención, debido al ritmo acelerado del cambio tecnológico y su influencia en la producción y la preservación del medio ambiente, lo que unido al creciente aumento de la complejidad tecnológica, de los mercados, los impactos del cambio climático y las exigencias y barreras en cuanto a calidad de los productos y las producciones más limpias exigen un pensamiento estratégico e innovador del sistema empresarial para lograr su mejor contribución a la sociedad.

Cuando una empresa se perfecciona, evidentemente perfila su estrategia global y tecnológica, ello conduce a crear un proceso de mejora continua, en la que la innovación constituye el eje fundamental. La empresa que aplique el nuevo SDGE y no desarrolle un sistema de gestión de innovación está condenada a quedar rezagada, retroceder y perder competitividad.

De modo que es esencial, para el sector agroindustrial continuar promoviendo la innovación de productos (bienes y servicios), de procesos y la organizacional, para lo cual además, el apoyo en el talento creador organizado a través de la ANIR, las BTJ o el Fórum de Ciencia y Técnica como elementos integradores del Sistema de Ciencia e Innovación es incalculable. Pero habrá que potenciar las innovaciones que conduzcan, por su carácter radical, a aportar nuevos productos (bienes y servicios), tecnologías o procesos con valor agregado de la ciencia y la innovación, y que favorezcan el incremento de las exportaciones, la sustitución de importaciones, y la calidad de vida del pueblo cubano, en ello radicará el impacto de la innovación para el desarrollo. **(ver anexo)**

Es importante destacar que el proceso de innovación no se produce espontáneamente, sino que es un proceso que se construye de manera ordenada y que forma parte de la estrategia de desarrollo de las empresas y de los territorios; de ahí que requiere ante todo de un cambio en la manera de pensar, de apoyarse en conocimientos actualizados y de tomar decisiones certeras en lo referente a la inversión del tiempo y de los recursos de la empresa. El proceso de innovación, como la calidad, es ante todo, un proceso que debe ser adecuadamente conducido y colegiado y cuya responsabilidad recae sobre todo, en los máximos directivos, como se mencionó anteriormente.

La empresa y organismos que se propongan distinguirse, ser competitivos y mantenerse en el mercado sólo puede sobrevivir mediante la calidad, la novedad y una diversidad de sus productos y/o servicios y estos sólo pueden ser alcanzados a través de la innovación y del continuo cambio tecnológico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IV. Estrategia de la empresa

Al organizar el proceso de innovación se debe poner especial énfasis en la estrategia de desarrollo de la empresa. Con las premisas anteriores, al elaborar la estrategia de la empresa se debe tener en cuenta que la estrategia se sustenta en la información relativa a las realidades y tendencias externas a la empresa, conjuntamente con el dominio efectivo y conocimiento profundo de las capacidades y limitaciones internas. A partir de esos elementos se formula el programa de acción que contempla desde la realización de un diagnóstico inicial, pasando por el diseño de políticas y objetivos concretos, los cuales se definen por medio de acciones e indicadores a medir. La vigilancia empresarial apoyada en el uso de las nuevas tecnologías de la información, así como en el nuevo conocimiento para el desarrollo de procedimientos y tecnologías propias, es también una herramienta que se incorpora a esta etapa.

Todo lo anterior supone la vinculación estrecha con elementos externos a la empresa (por ejemplo, vínculo con universidades y centros de investigación, entre otros), dirigidos a adquirir los conocimientos y las tecnologías necesarias para alcanzar el equilibrio en el aprovechamiento de las capacidades actuales de la empresa y la orientación futura de su desempeño, en aras de satisfacer los compromisos con sus clientes (reales y potenciales) y con la sociedad.

Los programas de acción para la gestión de la innovación en la empresa deben estar concebidos en un período de tiempo. Cada vez es más corto el ciclo de vida de los productos y/o se precisan de mayores prestaciones que llegan a través de nuevos servicios; ello por tanto, sugiere que los programas de acción no deben sobrepasar los tres años de ejecución por lo cual, las empresas deben mantener en ejecución una cartera de proyectos adecuadamente conciliada y en consonancia con el plan de la economía y con los objetivos estratégicos trazados. Esta es la vía para el desarrollo de nuevas capacidades por medio del valor agregado de conocimiento proveniente de una innovación que sea sistémica, dinámica e integrada.

En este proceso la selección de soluciones y la introducción y generalización de resultados debe cobrar mayor identificación, evaluación y dinamismo, en ello la amplia participación de los trabajadores es decisiva, pues contribuye a la mejora consciente de la vida de la empresa.

No se debe perder el hilo conductor de que en Cuba la innovación es primeramente un proceso social, no gerencial, aunque en la empresa tenga una expresión directa en la obtención de nuevos y mejorados bienes, servicios y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El cliente esencial es el pueblo cubano, en su satisfacción y en la elevación de su calidad de vida radicará el objetivo supremo y razón de ser de la empresa estatal socialista.

En resumen, una adecuada gestión de la innovación en las empresas lleva a desarrollar acciones de capacitación y sensibilización en la que tanto decisores, organismos, empresarios, entidades, organizaciones y comunidades juegan un papel relevante. De ahí que los procesos de innovación y mejoramiento de la calidad requieran de la máxima atención de los directivos en primera instancia y su participación es fundamental para un desarrollo basado en acciones sostenibles y concebidas de forma ordenada, integral y dinámica.

La actividad de capacitación y desarrollo del capital humano en las organizaciones empresariales tiene como propósito contribuir a lo anterior. Sin embargo, es un proceso complejo, en el que intervienen dos polos fundamentales: la “organización” y las “personas”. Exige sacrificios para ambos; para la primera, implica una inversión de parte de su economía y para la segunda, como ente activo del proceso, exige esfuerzo e interés, por ello la formación del personal es una actividad clave, hoy más decisiva que nunca antes ya que su desarrollo efectivo decide la supervivencia empresarial, convirtiéndose en “la ventaja competitiva básica” de las empresas.

Implementar el Sistema de Gestión de Innovación dentro del SDGE cubano supone cambios en las organizaciones y en la gestión de la empresa, lo que significa, renovar y ampliar los conocimientos del personal y una continua atención a los procesos productivos, al desarrollo de los nuevos y mejorados bienes y al desarrollo tecnológico, todo ello, conducirá al incremento de la eficiencia empresarial, la mejora de su imagen como organización y un buen desempeño ambiental.

Pasos para la implementación del Sistema de Gestión de la Innovación en la Empresa:

- Diagnóstico (auditoría) del estado de la innovación y la tecnológica de la empresa.
- Diseño de las políticas, objetivos y de la cartera de proyectos para la adquisición de conocimientos, tecnologías y otras mejoras.
- Vigilancia del proceso de: identificación de las necesidades de conocimientos y tecnología, evaluación y selección, negociación para la adquisición de la tecnología.
- Ejecución y puesta en marcha, uso del conocimiento y la tecnología, asimilación, mejoramiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-29613-8 Realización de investigación-desarrollo, para la generación de nuevos conocimientos y tecnologías para la empresa.

- Desarrollo y comercialización de tecnologías propias.

V. Vínculo con otros procesos

La Gestión de la Innovación es un proceso complejo y está indisolublemente vinculado a los procesos de:

- Gestión de la Calidad, Normalización y Metrología
- Gestión de la Información y del Conocimiento
- Gestión de la Propiedad Intelectual
- Gestión Medioambiental
- Gestión de la Tecnología, la Transferencia Tecnológica y los Servicios Científico-Tecnológicos y Producciones Especializadas.
- Otros

La Empresa Estatal Socialista es uno de los elementos principales del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del país y pieza clave la utilización económica y socialmente útil del conocimiento, los resultados científico-tecnológicos y las tecnologías, y con ello materializar la innovación como herramienta estratégica para la solución de problemas y garantizar el desarrollo económico y social del país.

La innovación es una inversión a futuro y como tal deben ser tratados el gasto de recursos financieros y materiales, así como los de fuerza de trabajo y su estimulación, de acuerdo con la legislación vigente. Un elemento clave en la estrategia de desarrollo de la empresa lo constituye la base productiva a la que se vincula.

La empresa tiene como misión la elevación de la productividad y el rendimiento de los cultivos utilizando tecnologías novedosas que permitan obtener productos competitivos sostenibles para que satisfagan el creciente mercado, asegurando con ello altos niveles de ingresos y el mejoramiento constante del nivel de vida de los trabajadores de la entidad y nuestro aporte a la sociedad. Una rigurosa organización y efectivo control económico-productivo, una mejor atención al hombre, unido a la introducción permanente de los adelantos científico-tecnológicos determinó el desarrollo y los positivos resultados económicos alcanzados hasta la fecha en esta empresa.

Por otra parte, la gestión de la innovación ha organizado los recursos disponibles en el sistema (humanos, tecnológicos, cognitivos y económicos) dirigiéndolos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Objetivo de generar conocimiento, nuevos productos y mejoras de los existentes, teniendo en cuenta también las fases de fabricación y comercialización. El Sistema de Gestión de la Innovación implementado en la empresa incluye, la vigilancia tecnológica, la propiedad industrial y la gestión del conocimiento.

Ejemplo de la Innovación en una empresa Cubana “ **Empresa Agroindustrial Ceballos**”

Del análisis comparativo entre los años 2013 y 2014 es posible afirmar que:

- Se lograron procesar 6 056 toneladas de fruta más que en el 2013, en 70 días menos.
- Esa propia disminución en días tiene una expresión significativa en el ahorro en concepto de gastos de salario, alimentación, portadores energéticos, agua y otros afines. La dimensión real de esa contracción en días se aprecia con mayor nitidez en el ahorro de portadores energéticos pues como se conoce nuestro centro está identificado como un alto consumidor de ellos; y el ahorro es significativo si se valora que por día existe un consumo aproximado de 10 mil litros de fuel y 22 MW de corriente.
- Se incrementó el nivel de actividad, con la incorporación de nuevos procesos, a pesar de lo cual se mantuvo prácticamente el promedio de trabajadores. A ello se añade la adopción de otras estrategias como el empleo de la misma fuerza de trabajo en procesos distintos (ej: papa, plátano) asegurando empleo a esos trabajadores en casi todo el año, disminuyendo la cifra de días perdidos en concepto de interrupciones laborales.
- Creció el salario medio que hasta Octubre de 2013 fue de 1403.20 y en Octubre de 2014 es de 1782.40.
- La reparación del maduradero de plátano trajo consigo un ahorro considerable en el consumo de etileno, entendiéndose que se consumía un botellón cada 10-15 días, y actualmente el consumo es de un botellón cada 30 – 35 días.
- Todo ello permite validar la efectividad del proceso industrial en su integralidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Frutas	Fruta procesada (ton.)		Días de producción		Diferencia (Días)	Fruta Procesada promedio diaria		Diferencia (ton.)
	2013	2014	2013	2014		2013	2014	
Tomate	13339	16654	89	74	-15	150	225	75
Mango	4235	3908	65	35	-30	65	115	50
Papa	5041	4531	184	131	-53	27	35	8
Guayaba	1743	5318	56	99	+43	31	54	23
Plátano	1254	1258	68	53	-15	18	24	6
Total	25 613	31 669			-70	291	453	162

Resultados económicos y productivos en general de la Empresa Agroindustrial Ceballos

Valor (miles CUC)	Empresa Monoprodutora de cítricos	Empresa diversificada frutas y vegetales	
Año	2001	2010	2014
Ventas al turismo	4525,5	17213,5	21923,7
Exportaciones	3200,0	3449,8	9966,2
Total en divisas	7725,5	20773,3	31889,9

Otro resultado importante a la hora de valorar el desarrollo de una institución son los reconocimientos y premios obtenidos por esta, que hacen que sea reconocida su capacidad a nivel nacional e internacional.

VI. Reconocimientos y Premios

En el año 2015 la empresa fue reconocida por los resultados obtenidos en el movimiento del FÓRUM atendiendo a la masividad que obreros y directivos propiciaron a dicha actividad en el mismo se presentaron un total de 208 trabajos con un total de 825 participante de ellos se aprobaron por sus resultados para el evento a nivel de empresa 114 trabajos con 441 ponentes. Se dieron innumerables soluciones que responden al ahorro de energía, recuperación de piezas de repuesto, sustitución de importaciones, cuidado al medio ambiente, investigaciones para lograr mejores resultados económicos productivos, también sobre el desarrollo informático y electrónico entre otros temas.

Entre los principales reconocimientos recibidos se encuentra la MEDALLA DE ORO, entregada en reconocimiento a la calidad del producto fruta fresca de Piña



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de la variedad MD-2, en la 32 FERIA Internacional de la Habana. El Buró Provincial de la ANAP otorgó un reconocimiento por la atención al Sector Cooperativo y Campesino. La Universidad de Ciego de Ávila reconoció la contribución al desarrollo de la Ciencia en la Provincia de la empresa; así como la Delegación Territorial de Ciego de Ávila del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, premió su destacada contribución al impulso y desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Provincia.

IV. CONCLUSIONES

1. Es la Empresa Estatal Socialista y las cooperativas las que materializan el desarrollo económico y social del sector agroindustrial.
2. La base del desarrollo empresarial y cooperativo es contar con una estrategia integrada basada en la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
3. La implementación de esta estrategia requiere de una dirección efectiva y de un trabajo sistemático de todos los actores involucrados en la misma.
4. Una adecuada Gestión de Innovación implica:
 - Renovar y ampliar los conocimientos del personal.
 - Renovar y ampliar los procesos productivos, de nuevos y mejorados productos y el desarrollo tecnológico.
 - Cambios en la organización y en la gestión de la empresa y la cooperativa.
 - Sin intervención e innovación no hay desarrollo, solo evolución.
 - Las intervenciones e innovaciones que promueven el desarrollo son realizadas principalmente por organizaciones, cuyo desempeño institucional depende de su capacidad de innovar a sí mismas.
5. La aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Empresa Agroindustrial Ceballos de conjunto con el sistema cooperativo a ella vinculado le ha permitido lograr el nivel de desarrollo alcanzado, incrementar sus ingresos y el bienestar de sus trabajadores.

VII. Bibliografía

- Ley No 38/1982: Ley de Innovación y Racionalización.
- Decreto No 281-2007 del CM, Capítulo IX: Gestión de la Innovación, para el Perfeccionamiento Empresarial.
- Resolución No. 126/ 2007 del CITMA, Proceso de Transferencia de Tecnología
- Parte 1 y 2 Universidad para todos. Sistemas de Gestión de la Innovación (2009)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**EFFECTO ANTIVIRAL DE NANOPARTICULAS DE ORO Y PLATA, E
INTERACCIÓN DE RADIACIÓN UV EN LAS INFECCIONES POR EL
VIRUS HERPES SIMPLEX: NANOTERAPIA**

**Nora Elizondo Villarreal¹, María Aracelia Alcorta García¹, Ernesto Torres
López²**

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas¹, Facultad de Medicina²

nelizond@yahoo.com , maaracelia@gmail.com,

ernesto_torreslopez@yahoo.com

Resumen

Virus del herpes simple (HSV) es un virus muy común en todo el mundo y en los Estados Unidos va en aumento, a la par como el VIH y la enfermedad de Alzheimer. En la naturaleza la radiación ultravioleta germicida es una parte de la radiación solar. El objetivo de este trabajo es evaluar y producir datos que proporcionen información básica sobre la tasa de inactivación de la luz UV-C cuando se prueba contra el VHS 1 in vitro. El ensayo experimental y diseños de física se hicieron con una fuente de radiación ultravioleta "Sterilray", Corporation (patente en curso). Este equipo puede emitir radiación de longitud de onda de la banda MUV-C. Células VERO estaba infectado con el virus HSV-1 cepas (KOS) obtenidas de la ATCC. Una Monocapa de células VERO se extendió y se infectaron con 100 Unidades formadoras de placa (UFP) / ml de HSV-1 y se incubó a 37 ° C, a 65 rpm por 1 h. Después de la infección de los cultivos de células VERO estas se expusieron a diferentes tiempos de irradiación de luz UV-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Objetivo: Se creó un ambiente para observar el efecto de la irradiación UV en el virus herpes.

Abstract

Herpes simplex virus (HSV) is a virus very common around the world and the increase in the United States goes for, many co-infections as HIV and closed relationship with Alzheimer disease.

In nature germicidal ultraviolet is a part of the sun radiation however; most germicidal radiation (UV-C) does not reach earth, that is mind many virus particle are not inactivated. The goal of this work was to evaluate and produce data that provides basic information on rate of inactivation of UV-C light when is tested against HSV 1 in vitro. The experimental physics assay was made and designs with a source of ultra violet radiation “Sterilray”, Corporation (patent in course). This equipment can emit wavelength radiation of mUV-C band. VERO cell was infected with HSV-1 strains (KOS) obtained from ATCC. Monolayer VERO cell was spread and infected with 100ufp/ml of HSV-1 and incubated at 37°C, 65 rpm per 1 h. After infection them was different time UV-C light irradiation, the exposure were performed at room temperature.

Palabras Clave: virus Herpes (HSV), radiación ultravioleta, nanopartículas.

I. Introducción

Este proyecto se envió para participar en la convocatoria de redes temáticas de Cuerpos académicos, concursando los CA: Nanobiotecnología (CA 304) y Matemáticas Aplicadas (CA 32) de la UANL, a través de Promep de 2012-2014, siendo aprobada por dos ocasiones, en 2013 y 2014. Cabe mencionar que la red fue llamada Nanobiotecnología. En México no se tiene información



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consensada por consenso de la susceptibilidad contra antivirales para las cepas del virus de Herpes Simple (VHS) que circulan en nuestra región; sin embargo, es conocida la ceroprevalencia de esta infección y la falta de cultura de la población para obtener un control y tratamiento contra estos virus. Así como las bacterias adquieren resistencia a los antibióticos, los virus desarrollan resistencia a los antivirales. En este proyecto se busca combatir el virus por los diferentes medios de investigación mediante el uso de nanopartículas de oro y plata para el tratamiento del virus de Herpes Simple en combinación con el efecto de los rayos UV. La interacción de las nanopartículas metálicas de oro y plata se realiza cuando la radiación ultravioleta producida por la lámpara STERIL RAY[®] incide en las nanopartículas metálicas “*in situ*” en el cultivo de células VERO con el virus Herpes Simplex, produciéndose un plasmón de resonancia característico y específico que depende del número atómico Z del elemento (oro y plata) y que provoca la resonancia de los electrones de los átomos de oro y plata del “clúster” de nanopartículas en respuesta a la radiación que llega por la exposición a la luz ultravioleta, causando la absorción y la dispersión de la luz UV. Este efecto es el que se aprovecha para destruir el virus Herpes Simplex (VHS) por calentamiento local en un área específica como blanco y liberación de energía de las nanopartículas, logrando un depósito intracelular de alta energía con gran importancia en medicina terapéutica de nanoterapia fototérmica con nanopartículas de plata de aproximadamente 20 nm y con una distribución muy estrecha.

Los Herpes virus son viriones de 150nm con una envoltura que contiene glucoproteínas, posee un centro con ADN rodeado por una cápside icosaédrica cuya replicación ocurre en el núcleo a nivel intracelular. (Figura 1) Los herpesvirus se clasifican en 3 grupos: alfa, beta y gamma. El VHS tipo 1 y 2 pertenecen al grupo de los alfa herpesvirus. De los más de 100 tipos diferentes de herpesvirus, 8 (probablemente 9, aún no definido) se han encontrado en humanos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

HSV-1 y 2, Varicela; Epstein-Barr; Citomegalovirus, HHV6, 7 y 8.

El virus Herpes Simplex (VHS), es uno de los virus patógenos de mayor transmisión en los países industrializados. El VHS es una enfermedad ampliamente distribuida en todo el mundo, que se caracteriza por la aparición de vesículas sobre una base eritematosa en mucosa y piel, llegan rápidamente a erosionarse provocando la aparición de úlceras, generalmente acompañada por fiebre, linfadenopatía, malestar general y dolor en las regiones afectadas (Likhitwitayawuid et al 2005. Ferrandiz et al. 2001), esta enfermedad es causada por virus herpes simplex tipo 1 (VHS-1), principalmente asociadas a las lesiones orofaciales y por virus herpes simplex tipo 2 (VHS-2), principalmente asociadas a las lesiones genitales (Conde-González et al. 2003). A la fecha existen reportes de la importancia del VHS-1 en el desarrollo de encefalitis herpética con un alto índice de mortalidad y actualmente el VHS-1 está estrechamente relacionado con el péptido beta amiloide generado en el Síndrome de Alzheimer. Por otra parte algunos estudios muestran que la infección por el VHS-2 aumenta el riesgo de contraer el VIH/SIDA (McQuillan et al. 2008). Los virus del herpes se caracterizan por su capacidad de permanecer en las células nerviosas del huésped, y con el tiempo pueden ser reactivados varias ocasiones (Lowden et al. 2003).

El tratamiento consiste de drogas como el Aciclovir, Ganciclovir o Famciclovir, que son análogos de nucleósidos e inhiben la ADN polimerasa, también actúan como señaladores que impiden la elongación del ADN viral. Sin embargo, debido a que estos agentes antivirales puede producir efectos tóxicos, además de la aparición de nuevas cepas de VHS resistentes a estos fármacos en pacientes inmunocompetentes así como en inmunocomprometidos, además de que esta infección viral cuenta con una alta prevalencia de aproximadamente 7.4% (Reichling et al. 2008), es necesario investigar nuevas opciones de tratamiento antiviral.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

ISBN: 978-607-95635

21 y 22 de

, México

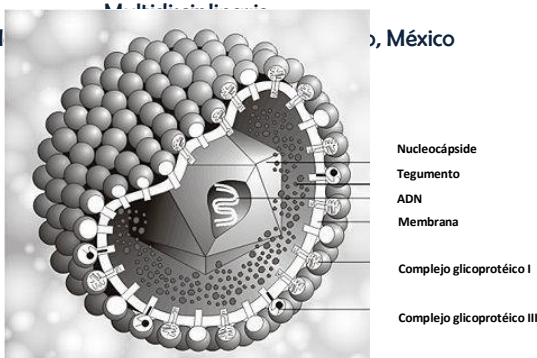


Figura 1: Estructura Virus Herpes Simplex

En el presente estudio desarrollaremos y produciremos biomaterial a nivel de nanopartículas naturales que porten o acarren actividad antiviral contra el VHS 1 y 2, evaluaremos las propiedades biológicas de citotoxicidad de nanopartículas de plata y oro, así como el efecto de la luz UV como posibles candidatos a portar actividad antiviral contra HSV-1 y HSV-2 por métodos de reducción de placas en un modelo de infección experimental in vitro.

II. Metodología

Determinación de la actividad antiviral de nanopartículas.

A partir de los títulos virales se ajustará a una concentración de 100 UFP/0.5mL. Para este ensayo se realizarán placas de cultivo de 12 pozos que contendrán 3×10^5 células cada una. Simultáneamente se realizará la dilución correspondiente de las nanopartículas de oro o plata respectivamente y por separado. Deberá incluirse un control con Aciclovir (ACV), un control de células sin virus y sin antiviral. Además incluiremos diferentes concentraciones de cada una de las nanopartículas. Posteriormente, se dejará en una incubadora a 37°C en agitación suave durante 1 hora. El exceso de la suspensión viral se retirará y se suplementará con medio de cultivo A-DMEM con 0.32% de IgG. Las nanopartículas deberán estar incluidas en el medio de cultivo a diferentes concentraciones. Las placas de cultivo posteriormente se incubarán en las mismas condiciones descritas previamente durante 72 horas. Se realizará la lectura



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

posterior a la infección con Giemsa, y se cuantificará la disminución en las UFP de acuerdo a la concentración y a las nanopartículas con actividad antiviral utilizadas, se calculará la IC50 de cada uno de los antivirales. Este ensayo será por triplicado para cada uno de los dos virus, VHS-1 y VHS2.

Determinación de la actividad viricida de la radiación UV

Este estudio se determinará la actividad viricida de diferentes fuentes de UV (A, B y C) en los cultivos de infección por herpes, todo se realizará en las mismas condiciones como se mencionó anteriormente para las nanopartículas, inclusive se combinarán los dos estudios en presencia y ausencia de UV, además se diseñarán los instrumentos necesarios para evaluar la intensidad, penetración, dispersión y tiempo de exposición de la radiación UV sobre los cultivos celulares infectados.

Determinación de la actividad viricida de las nanopartículas de oro y plata en combinación con el efecto de la radiación UV

Se realizará un diseño experimental de estudio para probar la causa y efecto entre las variables de los efectos de las nanopartículas de oro y plata, y la interacción de la radiación UV en las infecciones por el virus del Herpes Simple. El diseño experimental especifica un grupo experimental y un grupo de control. La variable independiente será administrada al grupo experimental y no al grupo de control, y ambos grupos se medirán con las mismas variables dependientes. Se utilizarán posteriores diseños de experimentos para más grupos y mayor cantidad de mediciones para periodos más largos. Los resultados recopilados deben de tener control, aleatoriedad, y manipulación. En este proyecto se propone utilizar el Método de Diseño Experimental ANOVA y la optimización de los mismos resultados experimentales por el Método de Mínimos Cuadrados.

Experimentación para la obtención de Nanopartículas de oro y plata

Para esta parte se utilizará el extracto de *Aloe Barbadenses* de 1-40 gr de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~Extracto de la planta~~ por prueba. Este extracto se calentará en un recipiente con agua desionizada a 100 ° C con agitación durante 10 minutos y se filtrará en tres ocasiones. A continuación, 10 a 50 mililitros de los extractos de estas plantas, se disolverán en agua o en etanol con agitación vigorosa, con calefacción en el reflujo, hasta alcanzar la temperatura deseada. Después, se adicionará a este extracto una solución acuosa de 0,1 mM de metal precursor, con agitación continua durante 30 minutos a 24 h en el reflujo, y en un rango de temperaturas de trabajo de 60 a 100 °C. Por último, se filtrará la solución para la obtención de aglomerados que contienen nanopartículas de oro y plata.

Experimentación para la examinación del Virus Herpes Simplex

Cepas virales de referencia:

En este trabajo utilizaremos las cepas de referencia para VHS-1 KOS (VR1493), para VHS-1 y VHS-2G (VR734) para VHS-2, de la ATCC (American Type Culture Collection), serán mantenidas A -80 °C.

Obtención y aislamiento de las partículas virales a partir de las cepas de referencia

Para obtener una mayor concentración de partículas virales se realizará una infección celular en la línea celular epitelial VERO, en monocapa sobre frascos T25, a una confluencia del 80-90%. Los frascos T25 se incubarán a 37°C en agitación a 250rpm durante 1 hora en presencia de una cantidad determinada de partículas virales para inducir la infección en las células; posteriormente se agregarán 0.5ml de medio de cultivo Advanced-DMEM, 5% FCS y se dejarán incubando a 37°C/5% CO₂ y 10% de humedad durante 72 horas para observar el daño citopático, posteriormente, se cosecharán las células infectadas con el virus aislado y este se almacenará en alícuotas de 1mL a -80°C hasta su uso.

Obtención del stock viral (P2)

A partir de las muestras obtenidas de los cultivos mencionados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Posteriormente, las muestras se descongelarán gradualmente colocando en frascos de 175 cm² con células VERO confluentes para cosechar hasta ver infección al 90%. Se realizarán alícuotas y se almacenarán a -80°C hasta su utilización. Se trabajará con 2 cepas de referencia obtenidas de la ATCC, las cuales corresponden a la cepa KOS para VHS-1 y G para VHS-2 por separado.

Titulación viral

Se tomará 0.5mL del vial del aislado correspondiente para su amplificación y titulación, se realizarán diluciones seriadas logarítmicas base 10 de 1×10^1 hasta 1×10^{10} , las diluciones se realizarán en una solución amortiguada PBS/ glucosada. Una vez realizadas las diluciones cada una de éstas se colocará en placas de 6 pozos que conteniendo 5×10^5 células VERO, se incubará a 37°C en agitación de 250 rpm durante 1 hora. Posteriormente se descartará la suspensión viral y se reconstituirá con medio de cultivo A-DMEM con 0.32% de IgG. Las placas de cultivo posteriormente se incubarán en las mismas condiciones descritas previamente durante 72 horas. Posteriormente, se retirarán de incubación y se eliminará el medio de cultivo, finalmente se teñirán con de Giemsa, para cuantificar la unidades formadoras de placas por mililitro (UFP/mL), e identificar el título viral del stock evaluado.

Objetivo General: Determinar el efecto antiviral de nanopartículas de oro y plata en un medio con rayos UV en la infección *in vitro* de células epiteliales con virus Herpes Simplex (VHS).

Objetivos particulares

1. Estudiar las infecciones causadas por los VHS 1 y 2, involucrando a los Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación, de la red temática; propiciando la colaboración entre los CA para el desarrollo de soluciones a problemas de interés regional o nacional basados en la investigación y en el desarrollo tecnológico.
2. Amplificación, y caracterización de las partículas virales VHS1 y 2.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

3. Obtener nanopartículas de oro y plata durante todo el proyecto por el Método de Química Verde.
4. Implementación de un dispositivo capaz de controlar la emisión de rayos UV en un portamuestras contra el VHS en presencia y ausencia de nanopartículas de oro y plata, respectivamente.
5. Evaluar el efecto de reducción de placas virales por la emisión UV A, B, y C, por nanopartículas y por la combinación de los dos efectos en una infección experimental in vitro.
6. Realizar un tratamiento estadístico de la población del virus de Herpes, antes y después de cada ensayo.
7. Realizar un modelo de crecimiento del Herpes.
8. Obtener un modelo matemático de la interacción UV con las nanopartículas de oro y plata en el medio con el virus del Herpes.

Metas Científicas

1. Determinación de la actividad antiviral de nanopartículas así como de la actividad viricida de la radiación UV.
 2. Determinación de la actividad viricida de las nanopartículas de oro y plata en combinación con el efecto de la radiación UV. Diseño experimental del estudio. La publicación de un capítulo de libro sobre el Método de Química Verde en el primer año. Organización de 1er Simposium Internacional de Nanobiotecnología en la FCFM, con memorias y mas de 60 trabajos presentados en ponencias y posters.
3. Registro de una patente sobre partículas de plata. Presentación de trabajos arbitrados, en Congresos Científicos de reconocido prestigio como en el BIT's



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-450-150-1 1st Annual World Congress of Advanced Materials-2012 en China 2012.

4. Participación en el Congreso Internacional ICMEAE2015-IEEE.

III. Resultados

Los resultados muestran que la actividad viral de la exposición UV -C con intensidad 18mWcm , redujo un 54 % la formación de PFU en un tiempo de 30 minutos. Hasta ahora la radiación ultravioleta C es adecuada y precisa para inactivar partículas del virus del herpes en presencia de nanopartículas metálicas de oro y plata.

V. Bibliografía.

1. Likhitwitayawuid, K; Supudompol, B; Sritularak, B; Lipipun, V; K, Rapp; Schinazi, R.F; 2005. Phenolics with Anti-HSV and Anti-HIV Activities from *Artocarpus gomezianus*, *Mallotus pallidus*, and *Triphasia trifolia*. *Pharmaceutical Biology*. 43, (8), 651–657.
1. Ferrandiz, C. 2001. *Dermatología Clínica*. 2^{da} Ed. Elsevier. 45–50.
2. Conde-González, Carlos J; Lazcano-Ponce, Eduardo; Hernández-Girón, Carlos; Juárez-Figueroa, Luis; S. Smith, Jennifer; Hernández-Avila, Mauricio. 2003. Herpes simplex virus type 2 seroprevalence among three female population groups from Mexico City. *Public Health*. 45 (5), 608-616.
3. Lowden, C. T.; Bastow, K. F.; 2003. Anti-Herpes Simplex Virus Activity of Substituted 1-Hydroxyacridones. *J. Med. Chem.* 2003, 46, 5015-5020.
4. McQuillan, Geraldine; Kruszon-Moran, Deanna. 2008. HIV Infection in the United States Household Population Aged 18–49 Years: Results from 1999–2006. *NCHS Data Brief*. 4, 1-8.
5. Reichlinga, Jürgen; Nolkemper, Silke; Stintzing, Florian C; Schnitzlerb, Paul. 2008. Impact of Ethanolic Lamiaceae Extracts on Herpesvirus Infectivity in Cell Culture. *Forsch Komplementmed*. 15, 313–320.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Protocolo para la administración de movilidad en redes móviles en el 3GPP *Evolved Packet System: Perspectivas hacia 5G*

Héctor Alberto Fuentes Castillo, fuenteshect@gmail.com; M. en C. Cyntia Eugenia Enríquez Ortiz, e_cyntia@hotmail.com; Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnología Avanzadas del Instituto Politécnico Nacional.

Resumen

La administración de movilidad en redes ha representado un importante aspecto de estudio durante las décadas pasadas, mientras que las aproximaciones al problema diferían en un inicio entre los esfuerzos en Internet respecto a los conducidos por los sistemas celulares, ahora se traslapan con requerimientos cada vez más similares, motivados por la convergencia tecnológica hacia redes All-IP; existen diversas soluciones basadas en IP móvil presentan distintas ventajas y desventajas haciendo a la movilidad un problema abierto. El presente trabajo consiste en la propuesta de un protocolo alternativo basado en la administración de movilidad distribuida (*DMM*, por sus siglas en inglés), actualmente en investigación y desarrollo.

Abstract

For the past decades mobility management in networks has represented such an important research topic, while early efforts for solutions differ in mobile telephony from Internet; nowadays with the highly adopted convergence to All-IP networks, requirements have become similar. Although there exist various ways to realize such a function, based on IP mobile that drawback in different aspects, making it remain an unsolved issue. In this work a novel protocol is introduced following the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

distributed Mobility Management (DDM) paradigm that is currently under research and development.

Palabras clave: Administración de movilidad, Mobile IPv6, 3GPP, *Evolved Packet System*, 5G, Internet de banda ancha móvil.

I. Introducción

El éxito de tecnologías novedosas, su adopción y diversificación dependen en gran medida de la calidad de experiencia que estas puedan proporcionar a los usuarios, en el actual panorama de nuevas tendencias como *Internet of Things* (*IoT*, por sus siglas en ingles), realidad aumentada, Internet de inmersión, y contenido multimedia podemos apreciar una creciente necesidad de conectividad móvil a Internet, [1]; el éxito de dichos servicios dependerá de su costo y calidad de experiencia que motiven su rápida adopción. En el presente escenario los operadores móviles enfrentan diversas dificultades para proporcionar servicios de banda ancha móvil capaces de proveer una conectividad óptima para estas nuevas tecnologías.

El principal obstáculo es la degradación de la calidad de servicio al incrementar la carga de tráfico por usuario y el número de usuarios móviles mientras estos cambian entre puntos de acceso. Estas redes, implementadas por los operadores móviles, se basan mayormente en la especificación del consorcio 3GPP para el núcleo evolucionado de conmutación de paquetes (*Evolved Packet Core*, *EPC*; por sus siglas en inglés) que soporta diversas redes de acceso. Donde uno de los requerimientos clave del consorcio 3GPP para el EPC es proporcionar movilidad sin interrupciones en la capa de red [2] mientras el usuario cambia entre diferentes redes de acceso, especificando para ello el uso de *Proxy Mobile IPv6 (PMIPv6)* o el protocolo de doble pila *Dual Stack Mobile IPv6 (DSMIPv6)*.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Además de los servicios tradicionales de acceso a Internet, actualmente existe un gran interés tecnológico por diversas tendencias que pueden dar forma al futuro ecosistema tecnológico y cuya funcionalidad se basa en gran medida en la conectividad a Internet; encontramos el concepto de *Internet of Things (IoT)* visto como la interconexión de objetos cotidianos a Internet y que incluye diversas tecnologías *wearables*.

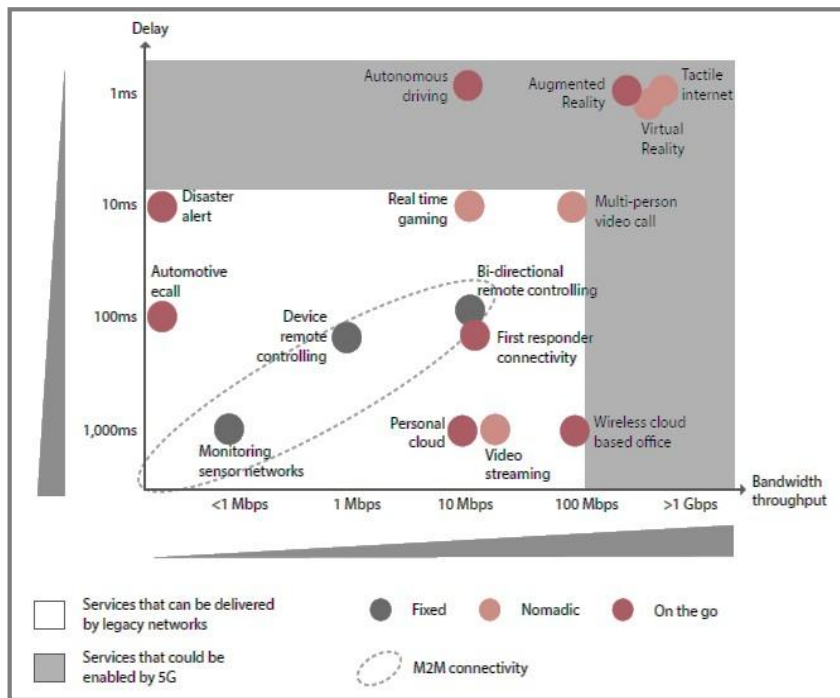


Ilustración 1 Requerimientos de tasa de transmisión y latencia de potenciales casos de uso en 5G [1]

Esta tendencia terminaría interconectando a Internet más objetos que personas de acuerdo con un informe de la compañía CISCO, según el cual, la siguiente oleada de crecimiento será el *Internet of Everything (IoE)*, una extensión del concepto *IoT* [3]. Estimando que para 2019 el 28% de los dispositivos móviles conectados a Internet emplearán conectividad de naturaleza *Machine to Machine (M2M)* [4].

La demanda incrementará en el futuro requiriendo mantener el rendimiento de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resolución de la transferencia y latencia, como lo es el caso de las aplicaciones de videoconferencia comprendidas dentro de las capacidades de la cuarta generación. *GSMA Intelligence* [1] proporciona un gráfico (ver Ilustración 1) que muestra distintas aplicaciones con los requerimientos de conectividad estimados en cada caso de uso. Estos requerimientos de rendimiento deben alcanzarse mientras se proporciona continuidad de sesión sin interrupciones, es decir manteniendo una misma dirección IP para las aplicaciones. Dado que la mayoría de las aplicaciones hacen uso de la pila TCP/IP la cual establece un estrecho acoplamiento entre la dirección IP y los flujos de la capa de transporte, la continuidad de sesión juega un papel crítico en el rendimiento. Gran parte de la degradación del rendimiento es debida a que los actuales procedimientos de administración de movilidad en el 3GPP son altamente centralizados [5] causando que gran cantidad de tráfico deba transitar por el núcleo de la red de los operadores.

Dentro de Internet existen un sinnúmero de propuestas de solución que buscan mejorar o resolver por completo los efectos de movilidad; sin embargo, algo a tener en cuenta al considerarlas es el hecho de que están pensadas para proporcionar continuidad de sesión dentro de los protocolos de Internet y su futura evolución, y es por ello que hacen un amplio uso de mecanismos de varias capas de la pila de protocolos de Internet [7]. Por otra parte existen propuestas de solución que únicamente se implementan dentro de la capa de red de la pila de protocolos. De las últimas existen básicamente dos categorías: la primera es basada en ruteo y la segunda basada en mapeo [8].

Las soluciones basadas en ruteo permiten que un nodo móvil use la misma dirección IP de red, sin importar en que segmento o subred de la red se encuentre, esto se consigue mediante un ruteo dinámico que actualizaría por completo a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los elementos de ruteo en la red, lo que pudiera no ser un problema en redes pequeñas, pero en el caso de redes celulares se convierte en un gran problema [8], pues requiere actualizar las tablas de ruteo de todos los elementos de ruteo por cada nodo móvil que cambie de subred, y si tenemos en cuenta la cantidad de usuarios móviles estas soluciones no son prácticas.

Por otra parte las soluciones basadas en mapeo, permiten que el nodo móvil cambie su dirección IP pero mantienen un elemento de identificación del nodo (identificador) mismo que no cambia en los movimientos del nodo móvil [6]. La dirección IP que cambia es válida para ruteo en todo momento para mantener alcanzable al nodo móvil, es por ello que se le conoce como localizador. Mientras que las conexiones TCP mantienen como dirección al identificador permitiendo la continuidad de sesión. Dentro de la categoría de soluciones basadas en mapeo podemos encontrar dos subcategorías a su vez, dependiendo de qué elemento realice las tareas de mapeo, estas son las basadas en red y las basadas en el nodo móvil [9].

En la opción basada en red PMIPv6, cuando esta detecta que el nodo móvil (MN), también referido dentro del 3GPP como equipo del usuario (*User Equipment, UE*; por sus siglas en inglés), ha cambiado su punto de acceso a la red, ésta le proporciona al nodo móvil la misma dirección IP que tenía en el anterior punto de acceso. El elemento de red que realiza esta tarea también es responsable de actualizar el ancla de movilidad (*Mobility Anchor, MA*, por sus siglas en inglés) en la red, de modo que los paquetes puedan ser direccionados hacia la nueva localización del nodo móvil. De este modo el nodo móvil no está al tanto de las operaciones de señalización dentro de la red, es decir no realiza tarea alguna de administración de movilidad [6].

En la alternativa basada en el nodo móvil; el nodo móvil al cambiar su punto de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El nodo móvil obtiene una nueva dirección IP local denominada dirección de cuidado (CoA, *Care of Address*; por sus siglas en inglés) y entonces la tarea de actualizar al agente de casa (*Home Agent*, HA;) es responsabilidad del nodo móvil. El agente de casa (HA) mantiene a su vez una unión entre la dirección CoA y la dirección de casa del nodo móvil [6]. El agente de casa (HA) representa ahora al nodo móvil en la red de casa y en adelante todo el tráfico hacia el nodo móvil es encapsulado (túnel) dentro de otro paquete IPv6 y enviado este último a la dirección CoA, lo que permite que sea ruteado al nodo móvil [10]. Por su parte el tráfico desde el nodo móvil utiliza el mismo túnel con el agente de casa (HA); finalmente el nodo móvil debe desencapsular los paquetes haciendo a la movilidad transparente e para la capa de transporte.

II. Metodología

En este trabajo se propone el desarrollo de un protocolo como alternativa a los actuales protocolos ruteo no óptimo (triangulación). Buscando plantear una solución que involucre en menor medida al cliente y que permita mejorar el rendimiento de los procedimientos de administración de movilidad dentro de la red del operador móvil. El protocolo de administración de movilidad involucrará las tareas de ruteo de la capa de red, y estará orientado en el paradigma de administración distribuida de movilidad (*Distributed Mobility Management*, DMM).

A continuación se introduce una visión general de la propuesta de solución (ver Ilustración 2a), la cual se basa en el paradigma conocido como administración de movilidad distribuida (*Distributed Mobility Management*, DMM), en donde se busca equilibrar las características de los mecanismos de movilidad existentes basados en MIPv6 adoptados por el 3GPP.

El protocolo emplea anclas de movilidad (*Mobility Anchor*, MA) en vez de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conocidos como *anclas de casa* (*Home Agent, HA*) definidos en PMIPv6, sin embargo estas anclas de movilidad incorporan a su vez parte de la funcionalidad de puerta de enlace de acceso móvil (*Mobile Access Gateway, MAG*), de este modo cuando un nodo móvil (*Mobile Node, MN*;) cambia su punto de conexión a la red este se adjunta a una ancla de movilidad cercana (ver Ilustración 2a) y ésta a su vez se encarga de anunciar el nuevo mapeo a el ancla de movilidad de procedencia. En cuanto a la actualización de la información de mapeo en las anclas de movilidad se proponen tres variantes:

- 1) Emplear un procedimiento de búsqueda en las anclas móviles, reduciendo la señalización en cada actualización de localización del nodo móvil.
- 2) Cuando un ancla de movilidad encuentre un nuevo nodo móvil en su dominio, esta deberá actualizar al resto de anclas, reduciendo la latencia de respuesta.
- 3) Limitar el alcance de las actualizaciones dentro de la red, equilibrando las dos variantes anteriores, contando con políticas que permitan sólo actualizar las anclas de movilidad geográficamente próximas.

La validación del protocolo se realizará mediante su simulación, utilizando un simulador de eventos, comparándolo con los protocolos existentes adoptados por el consorcio 3GPP, es decir, el protocolo PMIPv6 y el protocolo DSMIPv6. Los casos a evaluar son:

- 1) La recepción de una nueva conexión de un usuario en un dominio que soporta movilidad.
- 2) La migración de un nodo móvil hacia otra red dentro del mismo dominio (señalización requerida).
- 3) Ruteo de paquetes durante la migración del nodo móvil (efectos en la transición).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El escenario de pruebas consistirá de dos dominios (ver Ilustración 2 b) dentro del simulador, empleando módulos de simulación de amplia aceptación académica existentes para las capas, física y de transporte para redes celulares de cuarta generación.

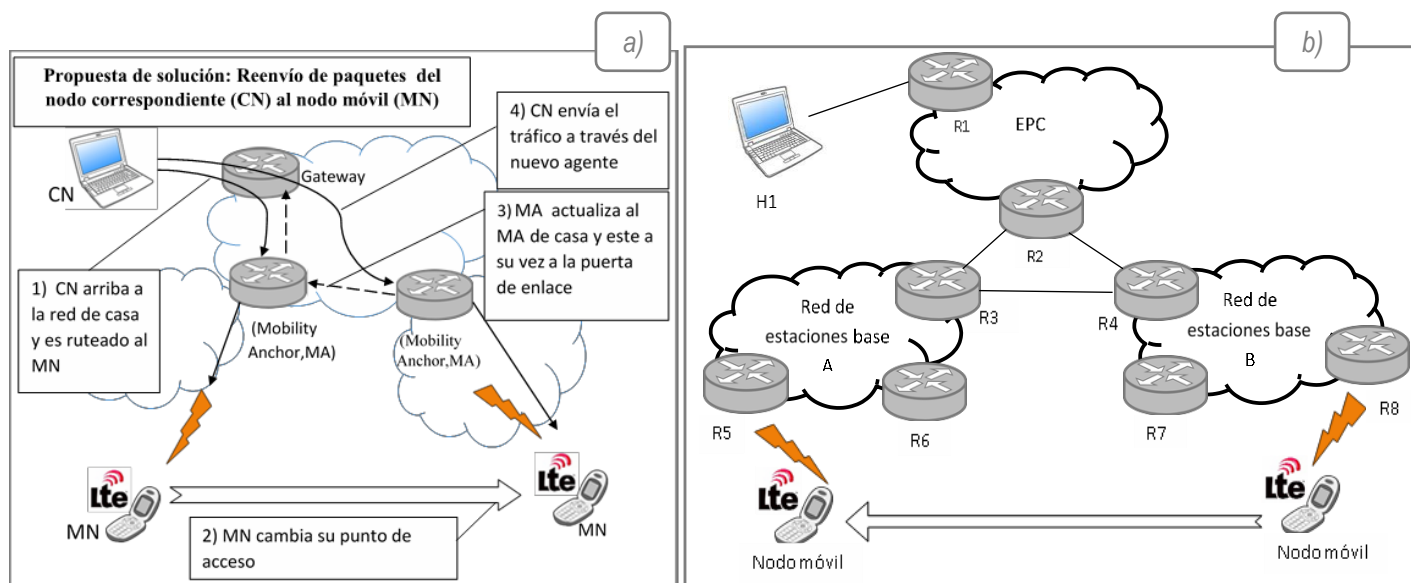


Ilustración 2: a) Vista general de la solución propuesta b) Topología propuesta para el escenario de pruebas

III. Resultados

El protocolo de movilidad propuesto se encuentra actualmente en fase de desarrollo, se ha optado por el uso del simulador de eventos discretos NS-3 debido a que proporciona un amplio soporte para las tecnologías de cuarta generación (4G) en la simulación de las capas físicas y de enlace de datos, lo cual deja directamente la opción para emplear el protocolo IP en la capa de red. Para el caso del protocolo DSMIPv6 es necesaria la convivencia de las versiones de IPv4 e IPv6 dentro de la red lo que constituye un incremento en la complejidad de los elementos de ruteo en la capa de red. Finalmente en este escenario se implantarán las entidades definidas por los protocolos de movilidad y finalmente se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

realizaremos pruebas de movilidad. En las que se medirán como parámetros de rendimiento: la tasa de transferencia alcanzada en TCP y UDP sobre redes celulares de cuarta generación (*Long Term Evolution, LTE*); el tiempo de viaje redondo (*Round Trip Time, RTT*) es decir el valor de latencia de extremo a extremo, el costo de señalización y el retardo de la transferencia en tráfico UDP y TCP. Estas medidas de rendimiento se enfocan específicamente a medir la eficacia de los protocolos e movilidad y son ampliamente usadas en la industria.

IV. Conclusiones

En este trabajo se presenta un análisis de de los protocolos de administración de movilidad dentro de sistemas celulares, basados en la arquitectura del consorcio 3GPP, se examinan las características de funcionalidad señalando sus principales ventajas y desventajas, así como posibles aspectos de mejora. Todo esto motivo la propuesta de un nuevo protocolo que equilibre las características de las soluciones existentes y que pueda beneficiar en gran medida el rendimiento general de los sistemas celulares. La simulación se propone debido a la gran complejidad de los sistemas, sin embargo se emplean modelos validados por la comunidad científica que brinda soporte al proyecto de simulador de red de eventos discretos NS-3 y donde se agrupan diversas universidades y organizaciones de la industria en la creación y validación de modelos precisos y confiables. Finalmente después de examinar los protocolos existentes se puede concluir que la propuesta de administración de movilidad distribuida es una opción prometedora para redes celulares inalámbricas dada la evolución de los servicios móviles y casos de uso de redes celulares en nuevas aplicaciones.

V. Bibliografía

- [1] C. D. Dan Warren, «Understanding 5G: perspectives on future technological advancements in mobile,» GSMA Intelligence, London, 2014.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- [2] 3GPP, «3GPP TS 22.278 Tech. Spec., "Service Requirements for Evolution of the 3GPP System, Stage1, Release 8",» 3GPP, june 2008.
- [3] Cisco Systems, Inc. , «Are You Ready for the Future of IT?,» Copyright © 2014 Cisco Systems, Inc., San Jose, CA, 2014.
- [4] Cisco systems Inc., «Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2014–2019,» Cisco, San Jose CA, 2015.
- [5] C. Bernardos, J. Zuñiga y A. Resnik, «Towards Flat and Distributed Mobility Management: a 3GPP Evolved Network Design,» de *ICC 2012 Workshop on Telecommunications: From Research to Standards*, Ottawa, Canada, 2012.
- [6] I. Ali, A. Casati, K. Chowdhury, K. Nishida, E. Parsons, S. Schmid y R. Vaidya, «Network-Based Mobility Management in the Evolved 3GPP Core Network (LTE 3GPP Release 8),» *IEEE Communications Magazine*, vol. 47, nº 2, p. 175, 2009.
- [7] I. Akyildiz, J. Xie y S. Mohanty, «A SURVEY OF MOBILITY MANAGEMENT IN NEXT-GENERATION ALL-IP-BASED WIRELESS SYSTEMS,» *IEEE Wireless Communications*, vol. 11, nº 4, pp. 16-28, 2004.
- [8] M. Liyanage, A. Gurtov y M. Ylianttila, *Software Defined Mobile Networks (SDMN): Beyond LTE Network Architecture Network Architecture*, Weinheim: John Wiley & Sons, 2015.
- [9] J.-H. Lee, «Host-based Distributed Mobility Management: Example of Traffic Offloading,» *Consumer Communications and Networking Conference (CCNC), 2013 IEEE*, vol. 2013, nº 9, pp. 637-640, 2013.
- [10] K. Mitsuya, R. Wakikawa y J. Murai, «Implementation and Evaluation of Dual Stack Mobile IPv6,» de *AsiaBSDCon 2015*, Klotto Japan, 2007



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Título de la ponencia:

“Empleo de Software Lúdico en el Aprendizaje de Geometría y Trigonometría”.

Nombre completo: M.E. Bertha Mondelo Villaseñor.

Número de empleado: 43227

Nombramiento: Profesor de Tiempo Completo 30 horas.

Unidad de adscripción: Escuela de Nivel Medio Superior de León de la U.G.

Teléfonos de contacto, personal y de oficina: 01 (477) 7 12 97 19 Ext. 3713

Correo electrónico: bmondelo9@hotmail.

Nombre completo: M.G.D. Mónica Mondelo Villaseñor.

Número de empleado: 43039

Nombramiento: Profesor de Tiempo Completo 40 horas.

Unidad de adscripción: Escuela de Nivel Medio Superior de León de la U.G.

Teléfonos de contacto, personal y de oficina: 01 (477) 7 12 97 19 Ext. 3713

Correo electrónico: m.mondelo@ugto.mx, mmondelo_epl@hotmail.com

Resumen

En los últimos años la enseñanza de las Matemáticas así como la forma de "hacer Matemáticas" está cambiando. La presencia de distractores en los hogares, en las escuelas y en la vida diaria de los jóvenes de Nivel Medio Superior, no ayuda a lograr el aprendizaje.

Los docentes no debemos ignorar que los estudiantes no son los mismos, la práctica docente requiere de un análisis del aquí y el ahora de los factores que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

influyen en el aprendizaje para detectar las necesidades que tiene cada grupo y lograr el aprendizaje de los alumnos.

Es fundamental que desde el aula se desarrolle la independencia cognoscitiva, la avidez por el saber, el protagonismo estudiantil de manera que no haya temor en resolver problemas. Como docente, te comprometes a formar al alumno creativo, motivado, fuerte, seguro de sí, digno de confianza, constructivo, etc. capaz de desarrollar su propio potencial.

Gracias a los softwares lúdicos se enriquece el aprendizaje por el espacio dinámico y virtual que es un gran sostén para apoyar al alumno en la aplicación de problemas matemático, específicamente de geometría y trigonometría, pues con ella logra imaginar a su manera el problema que tiene enfrente. A sí mismo transforman lo grande en pequeño, lo chico en grande, lo feo en bonito, lo imaginario en real y a los alumnos los sitúan en el espacio haciendo que con su imaginación se sientan como profesionistas.

Puede emplearse con una variedad de propósitos, dentro del contexto de aprendizaje, pues construye autoconfianza e incrementa la motivación y el

autoaprendizaje en el alumno. Es una herramienta eficaz que propicia lo significativo de aquello que se aprende. (Orozco)

Actualmente se cuenta con la existencia de una gran cantidad de programas y softwares diseñados específicamente para "hacer Matemáticas" que están lentamente produciendo cambios metodológicos importantes y positivos en la enseñanza de las mismas, las matemáticas son un campo muy extenso de posibilidades de acción, por lo que esta investigación estará enfocada específicamente al área de geometría y trigonometría.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras Clave.

Softwares lúdicos, Plataforma Moodle, saberes, competencias, aprendizaje.

I.- Introducción.

Los softwares constituyen un estupendo laboratorio matemático que permite experimentar, suplir carencias en el bagaje matemático del alumno, desarrollar la intuición, conjeturar, comprobar, demostrar, y, en definitiva "ver las situaciones matemáticas" de una forma práctica.

Por esta razón se han convertido en un valioso instrumento didáctico y con esta investigación se encontró el logro del aprendizaje a través de los softwares como Experiencia Lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en la ENMSL; específicamente se tomó como muestra a los alumnos de segundo año de preparatoria del turno matutino grupo H a quienes se les impartió la materia con la implementación de softwares lúdicos y se comparó su aprendizaje con el grupo F de segundo año, turno matutino a quienes se les impartió la materia sin utilizar los softwares.

Se planteó el siguiente objetivo:

Aplicar softwares lúdicos en geometría y trigonometría para mejorar el aprendizaje en los alumnos.

Junto con ciertos objetivos particulares como:

1.- Que los alumnos conozcan diferentes softwares lúdicos (Geogebra, Pupiletras, Rompecabezas, Mate gramas, PLATAFORMA UG, etc.), para mejorar el aprendizaje de geometría y trigonometría.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. BN-078-60595135
Que los alumnos manejen por lo menos 2 softwares lúdicos durante el semestre.

3.- Identificar si el uso de los softwares (Geogebra, Pupiletras, Rompecabezas, Mate gramas, etc.) mejoran el aprendizaje. ¿Funciona el software como método de aprendizaje?

Por lo tanto la hipótesis de esta investigación es:

Mediante la implementación de softwares lúdicos en la enseñanza de la Geometría y Trigonometría se favorecerá el aprendizaje en los alumnos de la Escuela de Nivel Medio Superior de León del Grupo H.

II.- Metodología.

Dentro del aula se plantearon modificaciones a la forma de impartir la cátedra, con clases explicativas, trabajo individual, equipos de trabajo y mediante juegos, creando un ambiente competitivo entre el grupo. Con la aplicación de diferentes

softwares consiguieron su objetivo a través de “la obtención de la mayor cantidad de puntos”. Pero en realidad se logró: El conocimiento (saberes teóricos y procedimentales), desarrollando habilidades (saberes prácticos), actitudes (Disposición a encontrar la estructura de los mecanismos de los juegos en los que se involucra).

Durante el semestre agosto diciembre 2014 el alumno asumió el reto de ganar el juego en competencia sana y respetuosa con sus compañeros (valores), compartió opiniones sobre las diferencias en las formulaciones de un mecanismo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

También adquirió valores formativos trabajando en forma colaborativa, apoyando a sus compañeros

El enfoque a utilizar: *Cuantitativo*. El paradigma de esta investigación es bajo el supuesto positivista y la objetividad es muy importante. Se determinó y explicaron los cambios en la adquisición de conocimientos de los alumnos de tercer semestre del grupo H, al implementar la aplicación de softwares lúdicos mediante un examen de conocimientos en condiciones estandarizadas a los dos grupos que están bajo nuestro cargo. En uno de los grupos se impartió la clase aplicando los softwares lúdicos (H) y en el otro (F) no. Los resultados obtenidos permitieron evaluar el aprendizaje al establecer un comparativo de ambos grupos. Con ello se fundamentó matemáticamente la hipótesis de esta investigación.

También se aplicaron cuestionarios al grupo H de atribución de causalidad y se utilizaron métodos estadísticos para la recolección, análisis e interpretación de los resultados.

III.- Resultados.

En resumen, se llevó a cabo esta investigación en el semestre agosto-diciembre de 2014 y se compararon los grupos de tercero F y tercero H. El curso se dividió en 4 bloques, donde se abarcaron los contenidos obligatorios del programa de la materia. Las clases se desarrollaron con la participación activa tanto de los estudiantes como del docente. Dependiendo del tema el trabajo en el aula se realizó de manera individual o por equipos.

Se aplicaron diversos tipos de evaluaciones: Diagnóstica, Autoevaluación, Coevaluación, Heteroevaluación y otra Sumativa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~Durante el Bloque I~~ además de los contenidos se les enseñó a manejar el primer software, PLATAFORMA EDMODO que es una plataforma controlada por el docente en donde subieron actividades, tareas de investigación y realizaron todas sus evaluaciones del semestre. Al final del semestre contestaron la encuesta para llevar a cabo la recolección y evaluación del curso.

En el Bloque II comenzaron a utilizar el software de GEOGEBRA y lo ocuparon todo el semestre. En el Bloque III y IV se usaron los softwares de mate gramas, rompecabezas, memorias y simuladores. Estas clases fueron en el salón de cómputo que cuenta con cañón, pintarrón, pantalla y computadora con internet para trabajar de manera individual y realizar las prácticas con los simuladores a partir del Bloque III.

Finalmente se aplicó el cuestionario al grupo H realizando el examen institucional en ambos grupos, donde se obtuvieron los resultados de los aprendizajes

recolectando datos para su análisis e interpretación, para su posterior presentación de resultados.

IV.- Conclusiones

Se realizó el comparativo entre ambos grupos, analizando los datos, resultados, desempeños de ambos grupos y las conclusiones son favorables para la aplicación de software lúdicos en el aprendizaje de la geometría y la trigonometría.

El grupo de 3 H obtuvo el primer lugar en el Examen Institucional de agosto diciembre 2014. El promedio del grupo H fue superior al del grupo F en un 25%. Las habilidades desarrolladas por los alumnos del grupo H arrojadas en los resultados de los cuestionarios aplicados al grupo H permiten comprobar la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hipótesis planteada.

En el Diplomado en Innovación del Aprendizaje se obtuvo un aprendizaje significativo en el proceso formativo de los alumnos considerando los puntos de ser facilitadores, tutores, dar acompañamiento y ver nuestros productos del aprendizaje cuando nos damos cuenta que las competencias planificadas fueron desarrolladas.

La innovación del aprendizaje que implementada fue la enseñanza en el uso del software lúdico y la consecuente mejora en los aprendizajes de los alumnos. Esta innovación fue aceptada favorablemente por los estudiantes pues se logró la integración, la permanencia de los alumnos en las clases y mejoró su rendimiento académico. Los contratiempos que se presentaron principalmente estuvieron relacionados con la disponibilidad de los equipos de cómputo, la conectividad con internet y el tiempo destinado a la impartición de la cátedra.

V.- Bibliografía

HERNÁNDEZ Sampieri Roberto, FERNANDEZ Collado Carlos Dr, BAPTISTA Lucio Pilar, ***Metodología de la Investigación*** Ed Mc Graw Hill Interamericana de México enero de 1997.

MORALES Orozco Luis, ***Introducir el componente lúdico como método pedagógico en los planes de estudio de Educación Primaria y Secundaria***
Web <http://www.aulaintercultural.org/spip.php?article4367>

BERNAL A. Cesar, ***Metodología de la Investigación***, Ed Pearson



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

KICHL-G-07-Robert **Diseño de experimentos** Principios estadísticos de diseño y análisis de investigación. Ed Mc Graw Hill

ARIAS, PÉREZ, RODRÍGUEZ Y VERA, **Estrategias didácticas para la enseñanza de matemáticas divertidas**. Ed ASOVAC, 2007.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Título del proyecto:

“Medición de los niveles de madurez de los ocho Principios de Gestión de la Calidad de ISO 9004:2009 en la ENMSL UG”.

Investigador titular

Nombre completo: M.G.D. Mónica Mondelo Villaseñor.

Número de empleado: 43039

Nombramiento: Profesor de Tiempo Completo 40 horas.

Unidad de adscripción: Escuela de Nivel Medio Superior de León de la U.G.

Teléfonos de contacto, personal y de oficina: 01 (477) 7 12 97 19 Ext. 3713

Correo electrónico: mmondelo_epl@hotmail.com

Co – Investigador 1

Nombre completo: Dr. Roberto Javier Gamboa Santiago.

Número de empleado: 30235

Nombramiento: Profesor de Tiempo Completo 40 horas.

Unidad de adscripción: Departamento de Estudios Organizacionales de la DCEA, Campus Gto.

Teléfonos de contacto, personal y de oficina: 01 (473) 73 5 92 00 Ext. 2622

Correo electrónico: rgamboa@ugto.mx

Co – Investigador 2

Nombre completo: M.E. Bertha Mondelo Villaseñor.

Número de empleado: 43227

Nombramiento: Profesor de Tiempo Completo 30 horas.

Unidad de adscripción: Escuela de Nivel Medio Superior de León de la U.G.

Teléfonos de contacto, personal y de oficina: 01 (477) 7 12 97 19 Ext. 3713



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95615-1-5 Electrónico: bmondelo9@hotmail.com

RESUMEN.

Los ocho principios de la gestión de la calidad forman parte de los fundamentos de las normas de gestión de la calidad, los cuales fueron elaborados por el Comité Técnico ISO/TC 176 Aseguramiento de la Calidad de la International Organization for Standardization (ISO).

La alta dirección de las instituciones pueden utilizar los principios de gestión, como un marco de referencia o directriz para mejorar el desempeño y lograr los objetivos de las empresas o instituciones.

Como uno de los esfuerzos para elevar el nivel de competitividad del sector educativo medio superior, la Escuela de Nivel Medio Superior de León (ENMSL) en los últimos años ha implementado y mantenido el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) ISO 9001:2008 y de Calidad Total mediante el Premio Metropolitano León por la Calidad (PMLC). Teniendo las plataformas anteriores se decidió realizar la presente investigación con el propósito de medir el grado de madurez de la institución en relación al cumplimiento de los principios de gestión, soportado por la metodología que brinda el modelo de la norma internacional “ISO 10014:2006 Gestión de la calidad – Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos”. La ENMSL cuenta con un nivel aceptable de cumplimiento de madurez en referencia a los ocho principios de gestión de la calidad, así mismo se requiere realizar actividades de seguimiento y control en los procesos académicos y administrativos para alcanzar niveles de clase mundial.

PALABRAS CLAVES.

Beneficios económicos, Beneficios financieros, Principio de gestión.

I.- INTRODUCCIÓN.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95661-1-1
Dentro del plan de trabajo de la investigación realizada en la ENMSL, se estableció la obtención de beneficios financieros y económicos en la institución, mediante la aplicación eficaz de los ocho principios de gestión de la calidad, teniendo como propósito principal el de proporcionar a la alta dirección de la escuela, los resultados del nivel de competitividad en la aplicación de la metodología de los ocho principios de la gestión de la calidad.

La norma internacional ISO 10014:2006 Gestión de la calidad – Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos, tiene como propósito que la alta dirección de las organizaciones que la utilicen, lleven a efecto una autoevaluación sobre los beneficios económicos y financieros derivados de la aplicación de los principios de gestión de la calidad, así mismo complementa a la norma internacional ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización – Enfoque de gestión de la calidad.

Se fijaron dos metas de la investigación, una la medición del nivel de grado de madurez de la ENMSL en relación al cumplimiento de los ocho principios de gestión de la calidad, y otra la recomendación de métodos y herramientas para la obtención de beneficios financieros y económicos de la ENMSL.

Las tareas llevadas a efectos con los actores (maestros, administrativos y directivos) consistieron en conocer y entender los cinco niveles de madurez, aplicación de las encuestas de autoevaluación tanto inicial como exhaustivas, obtención del nivel de madurez y su representación gráfica mediante el diagrama o carta radar, priorización de las oportunidades de mejora, análisis de los resultados de las encuestas y resultados del nivel de competitividad de la institución, por último la obtención de conclusiones y recomendaciones.

Para llevar a efecto el proyecto, se utilizó la metodología proporcionada por la norma internacional ISO 10014:2006 de Gestión de la calidad – Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95631-1-8 La ENMSL, durante los últimos años ha incursionado en los sistemas de calidad de gestión, mediante el diseño y desarrollo e implementación y mantenimiento de la norma internacional ISO 9001:2008, lo cual ha permitido a la institución la obtención de los registros de certificados No. MX08/19389 en ISO 9001:2008 y No. GTO-ISO-001-2009 en GTO-2000 otorgados por los organismos certificadores Societe Generale de Surveillance (SGS) y el Instituto Guanajuato para la Calidad y la Competitividad, respectivamente.

Actualmente la ENMSL transita hacia la certificación con la que cuenta la Universidad de Guanajuato, teniendo excelentes resultados y seguimiento. Seguirán implementando los procedimientos faltantes para que en próximas fechas la unidad académica reciba una auditoria externa del órgano certificador DNV.

II.- MATERIALES Y MÉTODOS. (METODOLOGÍA).

Los conceptos básicos establecidos en este trabajo de investigación se encuentran referenciados en la norma internacional ISO 10014:2006 de Gestión de la calidad – Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos, e ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización – Enfoque de gestión de la calidad.

Beneficios económicos. Se obtienen a través de la gestión eficaz de los recursos y la implementación de procesos aplicables para la mejora del valor y salud general de la organización.

Beneficios financieros. Es el resultado de la mejora de la organización expresada de forma monetaria, y se obtiene mediante prácticas de gestión de la rentabilidad en la organización.

Éxito sostenido. Resultado de la capacidad de una organización para lograr y mantener sus objetivos a largo plazo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-99638-5-5 la organización. Combinación de factores y de condiciones internas y externas que pueden afectar al logro de los objetivos de una organización y a su comportamiento hacia las partes interesadas.

Actualmente no se tiene conocimiento de que el modelo utilizado en esta investigación, se encuentre establecido en el sector educativo, específicamente en el nivel medio superior.

Los ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de normas ISO 9000.

A continuación, se presenta la descripción, beneficios y acciones en la implementación de los principios, teniendo como marco conceptual los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad, contenido en el anexo B de la norma internacional ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización – Enfoque de gestión de la calidad.

La finalidad de la directriz ISO 10014:2006, es la de proporcionar a la alta dirección la información que necesita para facilitar la aplicación eficaz de los principios de gestión y la de seleccionar los métodos y herramientas que posibiliten el éxito sostenible de la ENMSL.

Lo anterior permite a la alta dirección evaluar los requisitos, planificar las actividades, asignar los recursos apropiados, implementar acciones de mejora continua y medir los resultados con el fin de determinar su eficacia, así mismo tomar decisiones informadas, ya sea en relación con la definición de estrategias

comerciales, el desarrollo de un producto nuevo o la ejecución de acuerdos financieros.

El éxito de la integración de los principios de gestión depende de la aplicación del principio de gestión denominado enfoque basado en procesos y la metodología Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

El método que se siguió en la investigación, se enmarcaron en los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

siguiente paso

Tabla No.9 Método de investigación de beneficios económicos y financieros.

Etapas o fases:	Actividades o tareas:
Pasos en la auto-evaluación para lograr los elementos de entrada.	Descripción de los niveles de madurez.
	Cuestionario para la auto-evaluación inicial.
	Cuestionario para la auto-evaluación exhaustiva.
	Diagrama o carta RADAR.
Entrada.	Oportunidad de mejora –priorización–.
	Resultados de la auto-evaluación inicial.
	Resultados de la auto-evaluación exhaustiva.
	Matriz de nivel de madurez auto-evaluación inicial y exhaustiva
Proceso: metodología PHVA –métodos y herramientas–.	Ciclo de mejora continua.
Resultados (salida): Beneficios económicos y financieros	Conclusiones.

Fuentes: Elaboración propia (2014-2015).

III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

La representación gráfica muestra el modelo genérico del proceso global para la obtención de beneficios financieros y económicos.

Se señala el flujo de seguimiento y control a seguir en cuatro momentos, en los cuales se establece como enfoque basado en procesos, los pasos previos a seguir donde se obtiene la información que servirá de insumo para la entrada de los resultados de las auto-evaluación inicial y exhaustiva y como proceso de transformación el ciclo de mejora continua establecido en la metodología PHVA en

cada uno de los ocho principios de gestión, así como los métodos y herramientas a utilizar en los mismos y por último como resultado o salida del proceso los beneficios económicos y financieros esperados en la institución.

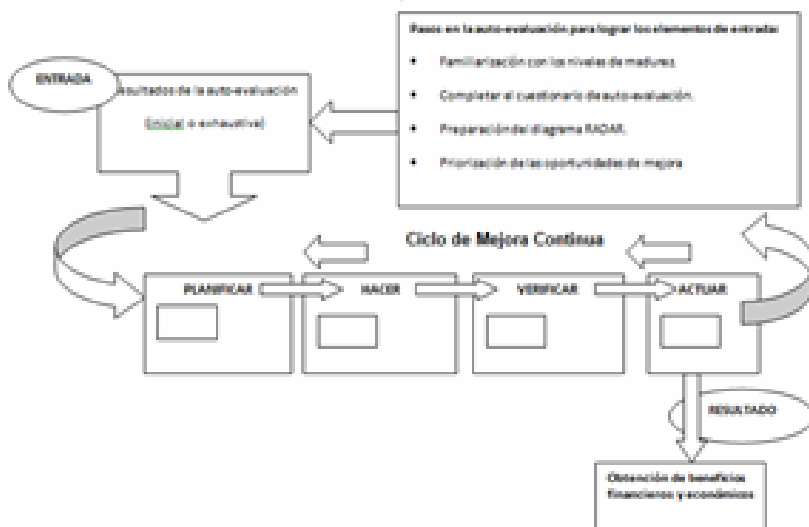
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-

Figura No. 1 – Representación genérica del proceso global para la obtención de beneficios financieros y económicos.



Fuente: ISO 10014:2006 Gestión de la calidad – Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos.

Para aplicar las encuestas (inicial y exhaustiva), el personal académico y administrativo recibieron un curso de formación para el conocimiento y entendimiento de los cinco niveles y descripción de los cinco niveles de madurez, así como de las preguntas contenidas en el cuestionario inicial, establecidos en la norma directriz utilizada como metodología en la investigación.

En cada nivel de madurez, se describe con precisión el contenido para su entendimiento, así como la relación entre el nivel de madurez en número absoluto

del número uno al cinco, así como su correspondencia en número relativo o porcentual del número porcentual del cero al ciento por ciento.

Una vez contestados los cuestionarios, se procesaron en una base de datos electrónica, con la finalidad de obtener el diagrama radar y mostrar de manera visual el comportamiento de las diferentes percepciones en relación al nivel de madurez que ocupa en el rango de cero a cinco de los principios de gestión, tal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Como se puede apreciar en la figura No. 2 Gráfico de radar – principios de gestión, encuestas inicial; en la cual se aprecia que el menor puntaje con 3.5 pertenece al principio de gestión “participación del personal”, aunque tiene un comportamiento de un punto por encima de la media (2.5), le falta un punto y medio para obtener el máximo nivel de madurez que es de cinco.

Sí utilizáramos el paradigma de Wilfredo Pareto 80/20, en el cuál considera que resolviendo el 20 % de las causas de los problemas en la organizaciones, pueden coadyuvar a resolver el restante 80 %, se tendría que intervenir en cuatro de los ocho principios, tales como el de participación del personal (nivel 3.5), enfoque al cliente, enfoque de sistema para la gestión y mejora continua (nivel 3.6 respectivamente).

Las mejores evaluaciones fueron los principios de gestión, enfoque basados en procesos (3.8), liderazgo y enfoque basa en hechos para la toma de decisiones (4.5 respectivamente) y relación mutuamente beneficiosa con el proveedor (4.8 la más alta). Pareciera que de manera absoluta el nivel presentado de las autoevaluaciones reflejan un grado satisfactorio de los principios de gestión en la ENMSL; analizando el cuadro No. 2, Matriz de nivel de madurez - relación absoluta vs. porcentual -, encuesta inicial; desde el punto de vista de números relativos o porcentual, los cinco principios de gestión que ocupan el nivel de madurez (3) representan entre el 58 % al 63 % de nivel de un cien por ciento y

solamente los tres restantes principios de gestión que ocupan el nivel de madurez (4) representan entre el 80 % al 90 % de nivel de un cien por ciento. Por lo anterior tenemos escasamente un punto de pase, para no estar reprobados.

IV.- CONCLUSIONES.

Al término de la presente investigación, se puede observar que se cumplió con el objetivo de la misma, realizando la medición del grado de madurez de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los ocho principios de gestión de la calidad en la ENMSL, así como en el cumplimiento de las metas y tareas planteadas.

En términos absolutos el nivel de madurez de la ENMSL en referencia a la aplicación de los ocho principios de gestión de la calidad, presenta una madurez por encima de la media, mientras que en términos relativos o porcentuales escasamente presenta un 60 % de nivel de crecimiento.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, permitirá a la alta dirección de la ENMSL, continuar con la mejora continua en los procesos académicos y administrativos, con la finalidad de tener mejores niveles de competitividad en el sector de la educación. Así mismo, se reconoce que los resultados obtenidos tienen como base el desarrollo de una cultura de calidad que la institución a permeado en los últimos años.

Algunos de los métodos y herramientas que pueden ser utilizados para los principios de gestión de la calidad que obtuvieron menor nivel de madurez en la presente investigación son cultura de negocio abierta, planificación de la sucesión, cuadro de mando integral, estudios comparativos con las mejores prácticas, despliegue de la función de calidad, desarrollo por competencias, entre otros. Se recomienda continuar el seguimiento y medición de la presente, en un segundo momento para este año, con la finalidad de contrastar los resultados y tomar acciones de mejora.

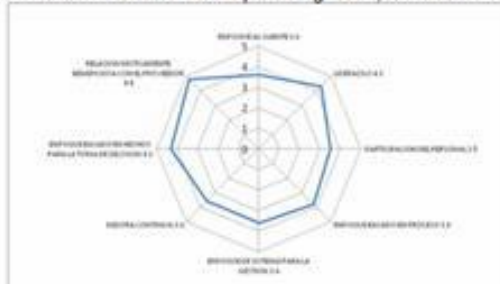


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635 Figura No. 2 – Gráfico Radar – Principios de gestión, encuesta inicial -



Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta inicial, (2014-2015).

Tatja No. 2 Matriz de nivel de madurez - relación absoluta vs porcentual -, encuesta inicial.

Nivel de madurez	Descripción	Principios de gestión						
		No. Absoluta	No. Relativa	Enfoque al cliente	Participación del personal	Enfoque basado en procesos	Enfoque de sistema para la gestión	Mejora continua
1	0%							
2	25%							
3	50%	3.0	60%	3.0	50.00%	3.0	60%	3.0
4	75%	4.0	80.00%	4.0	80.00%	4.0	80.00%	4.0
5	100%							

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de las encuestas inicial, (2014-2015).

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Central Secretariat of ISO (2005). ISO 9000:2005, Quality management systems – Fundamentals and vocabulary. ISO. Switzerland.

Central Secretariat of ISO (2006). ISO 10014:2006, Quality management – Guidelines for realizing financial and economic benefits. ISO. Switzerland.

Central Secretariat of ISO (2007). IWA2:2007, Quality management systems – Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education. ISO. Switzerland.

Central Secretariat of ISO (2008). ISO 9001:2008, Quality management systems – Requirements. ISO. Switzerland.

Programa del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 2008 en el Cobaev, Fortín, Veracruz.

Autor: Lic. José Alberto Castellanos Martínez

Licenciado en Administración de Empresas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

curprexa@hotmail.com.mx

**INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL CENTRO DE MÉXICO, UCEM CAMPUS,
CÓRDOBA, VERACRUZ.**

Área de participación: EDUCATIVA

Programa del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001-2008 en el Cobaev, Fortín, Veracruz.

Resumen

La educación en el siglo XXI debe responder a necesidades de cobertura, calidad y equidad, Acuerdo Secretarial 442 donde los clientes (alumnos) sean agentes de cambio en un mundo multicultural como el nuestro. El liderazgo participativo involucra a todos los actores quienes forman parte no solo de un desarrollo académico, sino de una participación académica y responsable que permita satisfacer los requerimientos de los estudiantes a través de un proceso de gestión de la calidad, que responde a altos estándares de desarrollo educativo donde la teoría organizacional contribuya y favorezca la toma de decisiones de quienes participan en el proceso áulico y que coadyuve a obtener una institución educativa certificada con la Norma ISSO 9001-2008.

Abstract The education in the XXI century should answer to the necessities of coverage, quality and equity, Secretarial Agreement 442 where the clients (students) be agents of change in a multicultural world like ours. The participative leadership involves all the actors who take part of, not only of an academic development, but an academic participation and responsible that allowing satisfy the students' requirements across by a process of management of the quality, that responding to high standars of educational development where the organizational theories contribute and favor the decisions making of who take part of the courtly process and that contributes to get an certified educational institution with the ISSO Norm 9001-2008.

Palabras clave: *Liderazgo participativo, sistema, gestión de la calidad, educación en el siglo XXI.*

I. Introducción. La educación de calidad en el siglo XXI, basada en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“La revolución del conocimiento” contrasta con la generación de valor tradicional de la educación. En países desarrollados la revolución del conocimiento, ha generado incrementos sustanciales y básicos en todas y cada una de las áreas y campos del saber. En los países industrializados una gran parte de las actividades comerciales y en educación son de calidad.

La posibilidad de que los países subdesarrollados participen en una nueva economía de mercado exige, entre otros aspectos, desarrollar un modelo educativo que desarrolle conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores y competencias donde los diferentes agentes de cambio tales como: estudiantes, maestros intervengan en el proceso áulico que responda a necesidades reales y de proyección académica con los más altos estándares de calidad educativa, siendo el Programa de gestión de la calidad favorece a los diferentes agentes de cambio en la toma de decisiones con liderazgo participativo que identifique no solo a partir de un diagnostico situacional, sino identificar una salida adecuada a las nuevas condiciones de la ciencia, la tecnología, el sistema de gestión de la calidad y una profunda reflexión sobre el quehacer docente dentro y fuera del aula, además de contar con una profundo análisis en la RIEMS (Reforma Integral de Educación Media Superior) y redefinir la aplicación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 2008, lo que implica en la realización de una planeación estratégica a corto, mediano y largo plazo que incluya un mayor número de elementos posibles a evaluar a partir de dos perspectivas nacionales: una estatal para aportar a la solución de grandes problemas que se presentaban y otra nacional que responda a la competitividad nacional en la era tecnológica.

Contexto. El Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, Organismo Público Descentralizado en su historia inicia sus trabajos en agosto de 1988, a la fecha cuenta con más de 70 planteles en todo el Estado de Veracruz, siendo el Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, Plantel 56 en la ciudad de Fortín de las Flores, Veracruz donde se realiza el estudio de investigación sobre el Programa del sistema de gestión de la calidad en la Norma ISO 9001 2008, desde sus inicios en agosto del 2008. Se trabaja en instalaciones provisionales a través de aulas

móviles en lona con capacidad para seis grupos y oficinas administrativas para su avance y desarrollo académico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El Cobaev se caracteriza por la amplitud de servicios que ofrece al alumno que van desde una formación propedéutica, formación para el trabajo, programa de desarrollo integral del estudiante, programa de orientación educativa desde primer semestre hasta sexto semestre, para escolares, programa de jóvenes adelante (líderes), y un sistema de gestión de la calidad implementado en el plantel desde el año 2008.

En los primeros diez años del siglo XXI, comenzó a desarrollarse en el plantel educativo un programa de sistema de gestión de la calidad donde deberán formarse una nueva generación de estudiantes preuniversitarios donde el nuevo modelo educativo exigía que deberían formarse por competencias y donde los clientes (estudiantes) puedan alcanzar sus objetivos y satisfacer las necesidades escolares, sociales y académicas asegurándoles que van a recibir los productos o servicios requeridos de forma sistemática y a la vez establecer una mejora continua.

Hablar de calidad es referirnos al grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos establecidos. Y el liderazgo participativo es el proceso donde participan diferentes actores sociales en la educación que van desde el director, subdirector académico, profesores y alumnos en la participación de las actividades académicas en beneficio de la comunidad educativa. La presente investigación centrada en el liderazgo participativo y el sistema de gestión de la calidad 9001 2008 en el Cobaev Fortín, tiene como finalidad presentar un panorama de como la educación de calidad favorece a los estudiantes a través de la aplicación de varios procesos y cláusulas de la Norma ISO 9001 2008 que van desde el objeto y campo de aplicación, referencias normativas, términos y definiciones, sistema de gestión de la calidad, responsabilidad de la dirección, gestión de los recursos, realización del servicio educativo, medición, análisis y mejora; todos inmersos en el sistema de la calidad.

Hoy en día estamos viviendo una etapa de cambios, de globalización, de competencia donde existe la movilidad de alumnos de un plantel a otro, luego entonces cada docente y personal administrativo de utilizar sus capacidades, competencias humanas, inteligencia, habilidades, destrezas, actitudes y valores para ofrecer un servicio educativo de calidad que responda no solo a necesidades

regionales o locales, sino que cumpla con los más altos estándares de calidad académica nacional e internacional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El liderazgo participativo emprendido por la dirección del plantel educativo y coordinada con el Enlace Técnico de la Calidad, deben trabajar en conjunto para implementar un plan estratégico que contribuya no solo alcanzar los fines deseados de la institución educativa, sino además favorecer la toma de decisiones a partir de las necesidades reales de los educandos en cada situación o evento que se les presenta. Hoy en día el liderazgo es una experiencia, una oportunidad, una necesidad y una nueva forma de aprender, conocer y desarrollar escenarios que favorezcan todo proceso de crecimiento y desarrollo socio afectivo y cultural.

El sistema de gestión de la calidad debe responder a las necesidades y expectativas de los estudiantes, esto es ver al alumno como un cliente donde el servicio educativo que recibe debe ser de calidad y el grado de satisfacción debe responder al mundo tecnológico de nuestra era.

Un sistema donde se identifiquen las entradas, los procesos y las salidas en materia educativa no es una tarea fácil, sin embargo con la implantación de un programa de gestión de la calidad debe responder a necesidades institucionales, sociales y académicas donde maestros y alumnos cumplan con dichas expectativas, que van desde cumplir con un programa de estudios, alcanzar las competencias genéricas tales como las competencias interpersonales, competencias cognitivas y competencias instrumentales.

En el sistema de gestión de la calidad del Cobaev, en Fortín de las Flores, Veracruz se aplican elementos básicos del programa tales como la política de la calidad, objetivos de la calidad, manual de la calidad, mapa de procesos, descripción y medición de procesos y procedimientos obligatorios.

En todo programa de la calidad es muy importante considerar los procedimientos operativos, pues serán aquellos los que nos guiarán en cada actividad que se realice con el fin de ejecutar de manera práctica y operativa cada actividad en beneficio de la comunidad académica. Es muy importante mencionar que existen también requisitos del servicio educativo tales como: los expresados, los no expresados, los legales y reglamentarios y de la propia institución.

Cuando nos referimos a un programa de gestión de la calidad lo primero que pensamos ¿cómo podemos hacer las cosas mejor? Sin embargo en la aplicación del programa nos damos cuenta que esto es mucho más amplio, dinámico y complejo. Pues se debe disminuir los índices de reprobación escolar, mejorar la eficiencia terminal, incrementar los índices de ingreso al nivel superior, mejorar el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

rendimiento académico, disminuir los índices de reprobación escolar y disminuir el porcentaje de deserción escolar. Esto no es una tarea fácil pues el adolescente que se recibe atraviesa por una serie de problemas socios emocionales que se debe atender a partir de un programa de orientación educativa y programa de desarrollo integral del adolescente, para atender sus necesidades personales, sociales y psicológicas. Además es muy importante considerar que los alumnos llegan a primer semestre con muchas deficiencias académicas, y que se les debe otorgar un curso de dos semanas denominado propedéutico para adquirir los conocimientos básicos y poner a iniciar los programas de estudio.

Proporcionar un clima estudiantil acordes a sus necesidades y expectativas es favorecer en sus diferentes áreas de desarrollo social tales como la deportiva, cultural, tecnológica y académica, donde el joven se sienta identificado con la escuela y con las diferentes actividades que realiza de manera cotidiana y en sus diferentes clases donde actúa como estudiante activo del proceso de aprendizaje y enseñanza.

En este trabajo se propone capacitar, implementar, aplicar y evaluar el programa de sistema de gestión de la calidad para que cada participante del proceso académico e institucional se involucre y cumpla con los requisitos que exigen su departamento o área de trabajo. Se considera que si conoce sus funciones y actividades asignadas realizará de manera eficiente y eficaz todo proceso que tenga asignado a su cargo.

Los estudiantes al tener conocimiento de que cuentan con un programa de gestión de la calidad le dan seguridad y confianza en su educación formal. Además le permite realizar observaciones, comentarios, sugerencias y quejas a partir de un buzón electrónico donde el mismo puede acceder desde su computador y reportar cualquier anomalía que se le haya presentado. Una vez hecho la queja entonces el Enlace Técnico de la Calidad debe darle seguimiento a dicha queja, y realizar las acciones correspondientes, sean estas acciones preventivas o correctivas según sea el caso.

Los docentes deben adquirir las competencias docentes que exige una educación con calidad docentes que van desde competencias genéricas que abarca las competencias interpersonales tales como la comunicación, trabajo en equipo, liderazgo; las competencias cognitivas tales como la resolución de problemas, pensamiento crítico, razonamiento cotidiano y creatividad; competencias instruccionales tales como de gestión, informática, idiomas y documentación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

II. Metodología

Capacitación. Se implementó una capacitación sobre el programa de gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001 2008, dirigida para los Enlaces Técnicos de Gestión de la Calidad.

Enlace Técnico de la Calidad. Se selecciona un enlace técnico de la calidad elegido por el director del plantel, pues lo representará en diferentes reuniones de trabajo, además hará uso de información valiosa y fidedigna para el buen uso, manejo y control de los manuales de la calidad.

Reuniones trimestrales. Se lleva a cabo con los Enlaces Técnicos de Gestión de la Calidad para revisar avances, mejoras, acciones preventivas y correctivas. Una vez por año asisten los directores de los planteles educativos de la zona.

Congreso Anual. Cada año se reúnen los Enlaces Técnicos de Gestión de la Calidad, hoy en la actualidad más de 70 planteles participan de todo el Estado de Veracruz, los auditores internos y personal Administrativo de Oficinas Centrales que llevan el programa en la Ciudad de Xalapa, Veracruz. La finalidad es compartir experiencias de aprendizaje y gestión educativa. Además de que invitan a un grupo de expertos que también llevan programas de calidad en sus empresas.

Auditorías Internas. Periódicamente se visitan a cada uno de los planteles y se revisa de manera minuciosa cada uno de los elementos que son objeto de evaluación del programa de gestión de la calidad, se recomienda una o dos visitas por semestre. Y los auditores internos visitan a los planteles cada dos meses.

Auditorías Externas. Con la finalidad de cumplir con la Norma ISO 9001 2008, se realiza al azar una auditoría externa a los planteles educativos, esto con la finalidad de obtener información adecuada en cada uno de los programas que son auditados.

Certificación. A partir del año 2008 se decide implementar la Norma ISO 9001 2008.

Actualización. La última actualización de la norma se tuvo en el año 2008.

Recertificación. Cada dos años el Cobaev debe estar en constante actualización en todas las áreas de los procesos de valoración y evaluación, con el objeto de continuar con la Recertificación de la Norma ISO 9001 2008 y así cumplir con los más altos estándares académicos y normativos que exige un programa de sistema



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Gestión de la Calidad.

III. Resultados y discusión. Se obtuvieron como resultados capacitar al personal administrativo para la implementación del Programa de Gestión de la Calidad a partir del año 2008. Al principio se identificó demasiada resistencia por parte del personal docente pues no estaban acostumbrados a ser evaluados, rendición de cuentas y la puesta en práctica de procesos y procedimientos administrativos donde tuvieran ellos que mejorar cada una de sus actividades del quehacer docente. Los administrativos de la misma manera, pensaban que era más trabajo, y que les generaría pérdida de tiempo y les ocasionaría atraso en sus actividades asignadas.

La disminución de la reprobación escolar en más de un 70 %, pues si un docente aplica de manera adecuada el sistema de evaluación de los aprendizajes y pone en práctica el modelo basado por competencias, el número de alumnos que reprobaba será mínimo comparado con antes de la aplicación del Programa de Gestión de la Calidad.

El sistema de Gestión de la Calidad 9001 2008 adquiere presencia regional, estatal, nacional e internacional pues a través del Festival de la Juventud que se realiza cada año, se muestra las capacidades, habilidades y potencialidad del alumno en diferentes disciplinas tanto académicas, deportivas y culturales; permitiendo así posicionar al Cobaev en otros escenarios de aprendizaje y convivencia.

Se incrementó los porcentajes de rendimiento académico en los estudiantes, pues cada alumno al trabajar por el modelo por competencias, identifica sus áreas fuertes y débiles; y así mejorar sus aprendizajes y desarrollo académico.

Se generó un liderazgo participativo donde directivos, administrativos, docentes y alumnos son importantes en el proceso académico, y donde cada participante del sistema académico contribuye de manera activa en el desarrollo educativo para favorecer la toma de decisiones de manera creativa, asertiva y de competencias humanas que ayuden a mejorar cada situación o evento en beneficio de la comunidad académica de los estudiantes.

La institución educativa debe ser vista como un escenario de aprendizaje y enseñanza donde quienes participen en ella sean capaces de no solo aprender ser, aprender a convivir, sino aprender para la vida a partir de las diferentes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

capacitaciones para el trabajo que ofrece el plantel educativo. Formar para la vida no es una tarea fácil, pero a través de la motivación de los estudiantes para

aprender, les ayuda a crecer en sus diferentes capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que muestre en la formación para el trabajo.

El aprendizaje es un andamiaje que le ayuda al alumno a tomar decisiones no solo para la vida, sino decisiones que respondan a su ser, convivir y estar en homeostasis en situaciones complejas, sobre todo cuando se pierde el control por una situación ajena a su voluntad. Deberá mostrar una actitud que favorezca su desarrollo y crecimiento socio afectivo en diferentes áreas de su personalidad y en diferentes situaciones a las que se enfrenta.

La educación debe conseguir, por tanto, que cada alumno afronte de manera didáctica, lúdica y creativa una situación de aprendizaje que lo lleve a identificar sus necesidades y observe donde lo puede aplicar, sea laboral, social o en sus estudios, con las competencias adecuadas para desempeñarse bien, sin carencias ni fracasos dolorosos.

Los directivos deben asumir su compromiso social a través de su actitud profesional, estar cerca del estudiante para conocer sus inquietudes, necesidades y expectativas personales y sociales. Pero también estar cerca del docente para identificar los problemas que se le presentan al docente dentro y fuera del proceso áulico, con el objeto de ayudar a enriquecer su quehacer académico en cada situación problematizadora.

Esto no es una tarea fácil, responder a los diferentes agentes de cambio, pero aplicando un liderazgo estratégico y participativo ayudará a la personas no solo a tomar decisiones en beneficio propio, sino crecer como comunidad estudiantil, donde todos ganemos, donde los estudiantes se sientan comprometidos con su labor educativa, pero también el docente sienta el respaldo del director para atender los problemas e inquietudes de sus alumnos y de los eventos que muchas veces no favorece su quehacer docente , y el docente de esta manera pueda establecer sus evidencias de producción, evidencias de desempeño y evidencias de conocimiento, donde estos tres elementos refuerzan el aprendizaje en el modelo educativo basado en competencias y que indican como trabajar las unidades de competencia, contenidos o evaluación en un mundo multicultural y globalizado como el nuestro, donde las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación deben ser puestas en práctica tanto por el alumno como por el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

docente en 17-95635 diferentes escenarios de aprendizaje o de enseñanza y ayudando al alumno a experimentar y aplicar sus valores y actitudes que le den sentido a su vida, una vida para la vida y una educación del conocimiento donde se ponga en práctica la aplicación pedagógica de los medios que le ayudaran a mejorar y

enriquecer sus aprendizajes cognitivos, socio afectivo, motrices, personales, profesionales

La investigación da como resultado establecer un proceso de mediación pedagógica donde se conjuguen las diferentes competencias genéricas, disciplinares y profesionales que coadyuven a la elaboración de una Guía Técnico Pedagógica que facilite a las instituciones educativas la incorporación en el programa de gestión de la calidad en la Norma ISO 9001 2008, en los procesos vinculados directamente con el aprendizaje y la enseñanza, mediación pedagógica y evaluación del proceso de aprendizaje y enseñanza.

Trabajo a futuro.

Se pretende incorporar al Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, Plantel 56 Fortín en el Sistema de Nacional del Bachillerato.

IV. Conclusiones

En los inicios del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, plantel 56 Fortín, Ver. Se identificaron altos índices de reprobación escolar superando en un 66 % en materias de histórico social. Sin embargo con la puesta en marcha del Programa de Gestión de la Calidad, ha permitido identificar las variables que afectan el rendimiento académico de los estudiantes, y ha sido posible disminuir estos índices de reprobación a un solo 10 o 20 %.

El Programa de Gestión de la Calidad 9001 2008, permitió identificar al alumno como un cliente, pues es el elemento básico en el que debe responder a necesidades institucionales, sociales y culturales. Además que el estudiante ahora cuenta con un buzón de quejas tanto de manera manual como electrónico, con el objeto de que exprese sus observaciones, comentarios y quejas; y estas deben ser atendidas de inmediato.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Un mayor control y eficiencia en cada una de las actividades que se realizan, pues se cuenta con procedimientos específicos que marca la Norma para ser puestos en práctica en cada proceso que se aplica.

Los docentes participaron en una mayor capacitación a partir de las académicas locales, regionales, estatales. Participación en cursos de actualización docente. Incorporación en el Diplomado en Competencias Docentes implementados por la Reforma Integral del Bachillerato. Incluso la certificación nacional e internacional en algunas especialidades.

Implementar programas de gestión educativa y de gestión de la calidad ayuda a todos los participantes en el desarrollo académico. Permite crecer de manera natural en situaciones de conflicto en beneficio de una comunidad académica que son los estudiantes, quienes resultan los más beneficiados del proceso educativo.

Agradecimientos.

Al Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, por la oportunidad que me brinda el formar parte del panel docente y se el Enlace Técnico de la Calidad.

Al Instituto Universitario del Centro de México, UCEM Campus, Córdoba, Veracruz. Por la oportunidad de recibir una formación en el Posgrado en Administración con altos estándares de calidad y compromiso social.

V. Bibliografía

Cano, Elena. Como mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y el derecho de las competencias del profesorado. Edit. GRAO. 2007 Barcelona, España.

Díaz Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Edit. Mc Graw Hill. 2ª. Edicc. México. 2012. México.

Navío, Gómez Antonio. “Propuestas conceptuales en torno a la competencia profesional”, en http://ince.mec..Es/revistaeducacion/re337/re377_11>.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**ESTRATEGIA AMBIENTAL PARA FORTALECER EL VALOR AMOR A LA
NATURALEZA EN ESCOLARES DE LA ZONA MONTAÑOSA TOPE
DE COLLANTES, PAISAJE NATURAL PROTEGIDO.**

Autor: Ing. Dalgis de la Caridad Dueñas Boggiano.

Grado académico: Ingeniero Forestal.

Grado científico: Máster en Ciencia de los ecosistemas.

e-mail: dalgisdb@gmail.com-dalgisdb@yahoo.com

Institución: Delegación Provincial del CITMA. Sancti Spíritus Cuba.

Teléfono fijos: 41992720-41992430

Teléfono móvil: 5353175068

Ciudad: Trinidad, Sancti Spíritus Cuba.

RESUMEN.

La presente investigación presenta una estrategia centrada en el accionar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conexión entre la escuela, la familia y la comunidad, encaminada a fortalecer la educación del valor amor a la naturaleza en niños escolares de la zona montañosa Tope de Collantes, declarada como área protegida en su categoría de Paisaje Natural Protegido. Los resultados obtenidos han manifestado la efectividad de la estrategia educativa presentada en este estudio, ya que se evidenciaron logros significativos en la muestra seleccionada con relación a la educación del valor amor a la naturaleza. La investigación ofrece contribuciones tanto teóricas como prácticas. Desde el punto de vista teórico se aplicaron de forma sistemática las experiencias obtenidas como resultados de la cual se elaboraron los requerimientos generales que tipifican la estrategia educativa que favorece el vínculo escuela-familia-comunidad. Por otra parte se ofrece una reconceptualización del valor amor a la naturaleza, así como la determinación de sus dimensiones e indicadores. La contribución práctica está dada en la propuesta de una estrategia educativa que ofrece a la institución escolar de la zona montañosa un modo de actuación para la educación del valor amor a la naturaleza.

Palabras claves: estrategia, naturaleza, educación, ambiental, comunidad.

I. INTRODUCCIÓN.

La realización de una investigación sobre la educación en valores en el ámbito escolar y el problema que esto encierra, es hoy un asunto medular, no únicamente en el contexto escolar, sino en general para la sociedad, sobre todo en una época en que los problemas del neoliberalismo impactan fuertemente a la sociedad.

Es deber y obligación de las instituciones sociales y en particular de la escuela, cuyo encargo social radica en la formación de las nuevas generaciones de seres humanos, adoptar una perspectiva del proceso pedagógico que responda a las exigencias de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es por eso que fortalecemos aquellos valores que promuevan la preservación y enriquecimiento de la cultura, la identidad y soberanía nacional, la salvaguarda de la naturaleza y del género humano, en un mundo cada vez “menos humano” y sujeto a políticas que anteponen el interés económico a cualquier intento de superación y mejora de la humanidad.

Prestigiosos investigadores han incursionado en la temática ambiental, estos tienen en común la necesidad de incorporación de la dimensión ambiental a la escuela cubana para consolidar y fortalecer valores a través de la Educación Ambiental. Valdés, O. 1985, 1987, 1995, 2002; Verovides, V. 1985; Consuegra, E. 1996; Orellana, M. 1997; Pentón, F. 1999; Suárez, C. 2002; La complejidad del problema aún no ha quedado totalmente resuelto, se ha detectado limitaciones en el trabajo con la Educación Ambiental en la escuela, familia y comunidad, a pesar de estar incluida esta temática en los programas actuales.

En las zonas montañosas, específicamente en Tope de Collantes es una necesidad la educación del valor amor a la naturaleza. El Área Protegida de Topes de Collantes se enmarca dentro del Macizo montañoso Guamuhaya ocupando un área de 18 000 ha, y es manejada con fines de protección y mantenimiento de condiciones naturales y servicios medioambientales, es un territorio de interés ecológico, ambiental y turístico. El 100% del área es montañosa con estructuras de cuencas, zonas urbanizadas y combinaciones de bosques naturales y plantaciones forestales; además por su topografía, geomorfología, clima, vegetación y suelo, constituye en su conjunto un complejo ecológico con alto nivel de fragilidad, por tal razón, el Centro Nacional de Áreas Protegidas de Cuba le ha otorgado la categoría de manejo de *“Paisaje Natural Protegido”*, pero en la comunidad se manifiestan actitudes incorrectas de los escolares con la naturaleza y su protección, hay desconocimiento de los problemas ecológicos que más afectan la zona, entre otras cuestiones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635.

Unido a lo anteriormente expresado la vivencia y experiencia adquirida por la autora de esta investigación durante más de 15 años ininterrumpidos de labor en la gestión de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente en el territorio Trinitario, con prioridad en los ecosistemas frágiles de montaña y con participación además en trabajos de Educación Ambiental, y profesora de la Universidad y teniendo en cuenta los programas, orientaciones y legislación ambiental vigente considera que aún persisten las insuficiencias con relación a la protección de la naturaleza, protección del medio ambiente y educativas.

Las consideraciones referidas anteriormente propiciaron el planteamiento del **problema científico de la investigación**: ¿Cómo contribuir a la educación del valor amor a la naturaleza en escolares de la zona montañosa Tope de Collantes, Paisaje Natural Protegido?

Se consideró como **objeto de estudio**: el proceso de educación en valores en los escolares primarios.

El análisis del problema científico a resolver y la precisión del objeto de estudio condujo a la formulación del **objetivo** de la investigación: proponer una estrategia centrada en el accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad para la educación del valor amor a la naturaleza en escolares de la comunidad montañosa Tope de Collantes.

La muestra seleccionada fue la siguiente; 20 alumnos de la escuela seminternado Miguel Calzada Nieblas ubicada en la propia comunidad. Se trabajó también para la evaluación de la efectividad de la estrategia educativa en su conjunto con 10 maestros que han trabajado en la zona escolar rural seleccionada, 50 padres de los alumnos seleccionados como muestra y otros 45 miembros de la comunidad, a partir del papel que juegan en la sociedad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La **innovación científica** radica en que se concibe por primera vez una estrategia para la educación del valor amor a la naturaleza centrada en un accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad.

II. METODOLOGÍA.

Diagnóstico inicial.

En la etapa inicial de esta investigación se pudo constatar que existen dificultades en el centro para cumplir con lo establecido en el modelo de Escuela Primaria Cubana, por lo que fue necesaria la aplicación de variados instrumentos para adentrarnos en el problema científico que se investiga. Entre las principales regularidades obtenidas se pueden referir las siguientes:

Resultados de las encuestas:

- El 80% de los alumnos, no fueron capaces de proyectar acciones que fueran en busca del cuidado de los recursos y condiciones naturales, a la protección de los suelos, del agua, de la flora, la fauna. Esto denota que hay que reforzar estos contenidos desde la clase y aprovecharlos para vincularlos con el medio natural (local y nacional), como parte de su entorno.
- Las respuestas del 70 % de los padres se ubicaron entre las categorías de R y M.
- El 18 % de los miembros de la comunidad solamente lograron responder acertadamente, mientras el 65% se ubicó en la categoría de M y el 10% en la de R respectivamente.

A continuación se aplicaron las encuestas a los padres, directivos y docentes y otros miembros de la comunidad con el propósito de obtener información acerca de cómo se concibe por parte de la escuela el trabajo para lograr la educación del valor amor a la naturaleza. Los resultados obtenidos son:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Se aprecian dificultades por cuanto en la escuela donde se realiza la investigación existe una mayor tendencia a la realización de actividades de carácter patriótico, y sin embargo, lo relacionado con el amor a la naturaleza se no es frecuente su realización.
- Existe coincidencia total en los tres factores encuestados en que padres y miembros de la comunidad no participan “nunca” en esa planificación, sino que estas solo se realizan entre los factores que están directamente dentro de la escuela, (alumnos, docentes y directivos).
- También existió coincidencia total en que los criterios tomados en cuenta son de los alumnos, docentes y directivos, que de hecho son los que participan en esa planificación.

Concepción de la estrategia educativa.

En la misma se distinguen tres etapas:

Primera etapa: **SENSIBILIZACIÓN Y PREPARACIÓN.**

1- Motivar.

Garantizar la implicación de todos los factores en la tarea requiere que los mismos estén motivados, para ello se exponen los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico en la investigación, de forma tal que se sensibilice al personal con las dificultades existente y se prepare para la aplicación de la estrategia educativa.

2- Diagnosticar.

Teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores establecidos para la educación del valor amor a la naturaleza a partir del accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad, se aplicó un diagnóstico que arrojó información sobre el estado real de tal situación, para lo cual se pueden emplear diferentes vías, tales como: la observación, entrevistas, encuestas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

3- Capacitar.

La aplicación de la estrategia educativa permite la implementación teórica y práctica en una serie de elementos importantes acerca de la temática que se trabaja con directivos y docentes, familia, y otros miembros de la comunidad, para cuyo propósito se sugiere un **programa de capacitación**.

4- Planificar acciones educativas.

Constituye esta una acción decisiva en el logro de la estrategia educativa, ya que implica la coordinación de todos los factores que a partir del sistema de trabajo, deben desempeñar determinadas funciones. Ejemplos: trabajo a realizar en la escuela con la Cátedra Martiana, **consejo de escuela, asamblea pioneril por destacamentos**.

Las acciones a ejecutar en esta primera etapa de la estrategia educativa permitirán dar tratamiento a las dificultades que se evidencian en el diagnóstico respecto al accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad para la educación del valor amor a la naturaleza y crear las condiciones para el tratamiento en la segunda etapa de todas las dimensiones e indicadores de la variable declarada: “Amor a la naturaleza”.

Segunda etapa: **EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS, POR PARTE DE LA ESCUELA, LA FAMILIA, Y LA COMUNIDAD PARA LA EDUCACIÓN DEL VALOR AMOR A LA NATURALEZA.**

1- Dirigidos a la conciencia

- Realizar Aulas verdes para el análisis y debates de textos en los que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 9786079561355

manifiesto el valor al amor a la naturaleza.

- Orientar búsqueda bibliográfica para el análisis de diferentes conceptos o definiciones de amor a la naturaleza.
 - Coordinar con la bibliotecaria escolar o la comunitaria; para la realización de talleres en los que se promueva el análisis de obras cuyas enseñanzas tributen al amor a la naturaleza.
 - Proyección de minivideos y videos en horarios nocturnos o los fines de semanas cuya enseñanza tribute al amor a la naturaleza.
- 2- **Dirigidos a la actividad:** van encaminado a que los alumnos puedan poner en práctica formas correctas de actuar a través de lograr su actuación sistemática y positiva en todas las actividades que se realizan en la escuela, en su hogar, o en la comunidad.

Para las **familias:**

1. Establecimiento de deberes o encomiendas permanentes de acuerdo a la edad y posibilidades de los alumnos, dirigidas al fortalecimiento del amor a la naturaleza.
2. Exigir, controlar y ayudar a sus hijos en la realización de tareas docentes y extradocentes recomendadas por la escuela.
3. Enseñar a sus hijos la ubicación geográfica del lugar donde viven, el nombre que recibe la zona y a qué se debe este y no otro.

Para la **comunidad:**

1. Divulgar mensajes educativos en áreas de la comunidad.
2. Coordinar a través del consejo comunitario de circunscripción para el empleo de las instalaciones de la escuela o de su potencial humano en la realización de tareas que ayuden a resolver problemas de la comunidad en las que participen alumnos, padres, docentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tercera etapa: **EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Una vez ejecutadas las acciones previstas en la primera y segunda etapa de la estrategia educativa, se hace necesario conocer su efectividad, para lo cual se propone la evaluación de los resultados.

- 1- Analizar los resultados: Se propone constatar el nivel logrado con la ejecución de las acciones mediante:
- 2- Determinar el estado final. En esta acción se propone recopilar toda la información obtenida a través de las vías que se han propuesto o de otras que considere la escuela, haciendo un balance de los elementos positivos y negativos registrados.
- 3- Rediseñar la estrategia educativa; las dificultades que aún existen en el accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad para la educación del valor amor a la naturaleza en los escolares.

III. RESULTADOS ALCANZADOS

- La mayor frecuencia de respuestas de los tres factores encuestados coinciden en que estas actividades posteriormente a la aplicación de la estrategia educativa se realizaron semanal o quincenalmente de este modo se evidencia un balance entre este tipo de actividades y la de carácter patriótico.
- Se logró implicar a los padres y otros miembros de la comunidad en la planificación de las actividades, de esta forma las actividades concebidas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-495635-5 en función de resolver problemas existentes en la escuela, y en el entorno, lo cual da un sentido más puntual a cada actividad.

- La capacitación recibida puso a todos los factores en igualdad de condiciones, al permitir la preparación de estos factores (padres y otros miembros de la comunidad) en la temática axiológica de forma general y en el amor a la naturaleza en particular.
- El análisis de la variable realizado en este epígrafe, evidencia cuan favorable resultó la puesta en práctica de las acciones de la **estrategia educativa**.

IV CONCLUSIONES

1. Los análisis específicos realizados y el recorrido epistemológico seguido se convirtieron en sustento teórico de la investigación; al expresar las potencialidades educativas latentes en el interior de la zona escolar rural que dirigidas pedagógicamente contribuyen a la educación de este valor en los escolares primarios.
2. En este entorno la adecuada relación escuela, familia, comunidad contribuye de una manera efectiva a la educación del valor amor a la naturaleza.
3. Existen dificultades en la educación del valor amor a la naturaleza en la zona estudiada del municipio de Trinidad, lo que se evidencia fundamentalmente en la pobre preparación de todos estos factores, la falta de planificación del trabajo desde la escuela, y los bajos índices en relación con el valor amor a la naturaleza.
4. La estrategia para la educación del valor amor a la naturaleza centrada en el accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad aporta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-056335-3

5. La estrategia educativa elaborada es factible y efectiva para la educación del valor amor a la naturaleza centrada en un accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Aballe Pérez, V.: (2001) La interdisciplinariedad. Algunas reflexiones epistemológicas. Material mimeografiado .ISP” Enrique José Varona”
- Abreu Gebrán, R.: (1995) Una propuesta de trabajo interdisciplinario. En revista Didáctica , Vol. 30, Sau Paulo.
- Abreu Mejías, Luis (1997): Neoliberalismo, Globalización y Educación. En revista Con luz propia, N.1, pp.27-30, Ciudad de la Habana, sept., dic.
- Academia de Ciencias de Cuba y de la URSS (1985): LA Didáctica y los métodos científicos generales de investigación. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- Adames, R. Y R. del Monte: (1959) Los estudiantes y el medio ambiente. Sistematización de una experiencia. Cuaderno de Educación. Ecológica CEDECO, Editora Buho, Santo Domingo.
- Addine, F. (1997) Didáctica y currículo. Editorial pueblo y educación. La Habana.
- Amador, Amelia (2003) Algunas reflexiones sobre la educación en valores. Material inédito, ICCP, La Habana.
Editorapolítica, La Habana.
- Arteaga, Susana (1999): Propuesta de una estrategia educativa para el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-816-335-3
Trabajo de formación de valores en el nivel Medio y Superior. Tesis en opción al grado científico de Master en Ciencias Pedagógicas, Villa Clara.

- Avedaño R. y A. Minujín:(1987) Un sistema de influencias educativas para la formación integral de los escolares primarios. Tesis presentada en opción al grado científico de Dr. en Ciencias Pedagógicas. Universidad DE La Habana.
- Banchemo (2000). ¿Existe una axiología Light? Disponible en <http://www.Smr.Org.uy/literature/concurso/1997/axiología>
- Batista, Gilberto (Compilador) (2002). Compendio de pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Betancourt, M. J. y L. Sainz (1992) La dinámica grupal para la solución creativa de problemas. Editorial Academia de Ciencias. La Habana.
- Boldieriv, N., I. (1982) Metodología de la organización del trabajo educativo. Editorial pueblo y educación .ciudad de La Habana.
- Bringas Linares, José A.: (1999) Propuesta de modelo de planificación estratégica. Tesis presentada en opción al grado científico de Dr. En Ciencias Pedagógicas ISP” Enrique José Varona”, La Habana.
- Campistrous, Luis (1998). Indicadores o investigaciones educativas. Soporte magnético. La Habana.
- Chacón A. Nancy L.: (1996) Folleto de ética sobre moral y valores morales en el mundo de hoy. Tesis presentada en opción al grado científico de Dr. en Ciencias Pedagógicas.
- CITMA: (1997) Ley N.81 de Medio Ambiente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-600-005-5



- De Armas, N.y J. Lorences: (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aporte de la investigación educativa. CECIP, Villa Clara.
- Ferrer Veliz, E. (1978) Diccionario del ambiente. FUDECO, Venezuela.
- López H., Josefina (2001) aprendizaje y desarrollo del escolar primario. En selección de temas de psicología. Editorial pueblo y educación, Ciudad de la Habana.
- .Marín LL. , Leonardo (1999) ¿Cómo contribuir a fomentar los sentimientos de cubanía desde la educación ambiental? Tesis de diplomado en educación primaria, ISP “Capitán Silverio Blanco Núñez”.
- Marín LL. , Leonardo (1999) Estrategia para la educación del valor amor a la naturaleza de la Patria en la zona escolar rural y de montaña. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas ISP, Villa Clara.
- Martí Perez, J. Obras completas (s.f.) T.20, pp.284 – 586.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

TÍTULO:



**Manifestaciones Axiológicas en el aula: su articulación con las estrategias
didácticas como recurso para la transformación de la práctica educativa.**

AUTOR:

SÓCRATES PÉRES AVILÉS

GRADO ACADÉMICO:

MAESTRO EN EDUCACIÓN

CORREO:

socrates1410@hotmail.com

INSTITUCIÓN:

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

1

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tel: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MANIFESTACIONES AXIOLÓGICAS EN EL AULA: SU ARTICULACIÓN CON LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS COMO RECURSO PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA.

Resumen.

En diferentes espacios y escenarios sociales y educativos, se habla de manera pronunciada sobre aquellas prácticas que evidencian la escasa práctica de actitudes idóneas para el desarrollo de interacciones dentro y fuera del aula; es claro que las razones que dan sustento al anterior hecho social, se articulan con más de un factor; sin embargo a partir de la observación directa y participante, se ha diseñado una propuesta de estrategia que ofrece a los alumnos la oportunidad de reflexionar de manera real sobre las acciones y actitudes que afectan la sana convivencia. El desarrollo de interacciones para la convivencia, progresivamente y vinculada a factores globales se posiciona como un reto en cada una de las esferas sociales, la diversidad de formas e ideas sugiere contextos mas diversos y en consecuencia salones de clases con alumnos con características y experiencias completamente distintas entre sí. Cuando alguno de los estudiantes manifiesta alguna actitud fuera de los acuerdos establecidos, sucede que con frecuencia la única forma de solución solo es un paliativo que no lleva al niño a hacer una revisión real de sus acciones. De tal forma que después del acercamiento con estas situaciones se sugiere una estrategia didáctica, la cual es objeto de la investigación que a continuación se presenta.

Abstract.

2

"Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

In different areas and social and educational settings, speaking sharply on those practices that demonstrate the lack of best practice for the development of interactions inside and outside the classroom attitudes; it is clear that the reasons that support the previous social fact, articulate with more than one factor; However from direct observation and participant, it has designed a draft strategy that offers students the opportunity to reflect real way on the actions and attitudes that affect healthy living. The development of interactions for coexistence progressively linked to global factors and is positioned as a challenge in each of the social spheres, the diversity of forms and ideas suggested more diverse contexts and consequently classrooms with students with features and experiences completely different from each other. When one of the students expressed some attitude outside the agreements, which happens often the only way of solution is only a palliative that does not carry the child to do a real review of his actions. So that after the approach to these situations a teaching strategy is suggested, which is the subject of the research presented below.

Palabras clave: estrategia, educativa, aula, axiología, práctica, didáctica, docente, metacognición.

Introducción.

Desde una perspectiva educativa se han planteado diferentes necesidades y problemáticas a tratar; sin embargo, una de las más alarmantes es “*La falta de manifestaciones “Axiológicas” dentro y fuera del aula*”, que se traducen en prácticas de violencia, discriminación y exclusión, este como problema inicial dentro el ámbito educativo. Resulta necesario fortalecer la formación valorar en los tiempos que vivimos. Priorizado una educación concretamente basada en valores haciendo cada quien lo que le es posible hacer de acuerdo al rol que desempeña. Ya que ser educados en valores o bajo una moral estricta de manera directa e indirecta afecta a todos y es determinante en las conductas de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“

alumnos por tanto los valores son parte fundamental en el desarrollo de cualquier ser humano, considerándose una parte vital para el desarrollo integral y también para labrar esa parte meramente humanas.

Los conceptos de valores expresados por los distintos autores aquí citados, nos dejan claro que aunque cada quien pueda referirse a ellos de manera distinta, al final de cuentas se refieren a lo mismo en el momento de considerarlos como una parte medular e integral en nuestra personalidad y forma de concebir y entender las cosas, como una esencia propia del ser humano irremplazable para la convivencia, nuestro desarrollo y en consecuencia también de nuestra educación.

I. Metodología

El desarrollo de la investigación a través de un paradigma, resulta de suma importancia para que tanto el investigador como el lector aprecien con la misma lente el curso de ésta, es decir ofrece la posibilidad de identificar los diferentes enfoques con los que la información recabada se analiza, revisa y sistematiza para el momento de compartir los hallazgos de la investigación. Derivado de lo anterior la metodología a utilizar es la investigación cualitativa; donde según Sampieri, (1999) este tipo de investigación califica un atributo, permitiendo la dispersión de la información, se basa en el método inductivo y sus herramientas principales son la entrevista y la observación. En otro sentido una de las herramientas que se utilizara será la observación participante y esta se define como una técnica de observación utilizada en las ciencias sociales, sobre todo en la antropología, en donde el investigador comparte con los investigados su contexto, experiencia y vida cotidiana, para conocer directamente toda la información que poseen los sujetos de estudio sobre su propia realidad, o pretender conocer la vida cotidiana de un grupo desde el interior del mismo. (Hernández, 2004).

4 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La modalidad de investigación que se tomó en cuenta (*investigación-acción*) para la realización



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este trabajo fue de suma importancia ya que sus características cubren las necesidades que nuestro trabajo requiere, el quehacer científico consiste no solo en la comprensión de los aspectos de la realidad existente, sino también en la identificación de las fuerzas sociales y las relaciones que están detrás de la experiencia humana.

I. Resultados

Al inicio de ciclo escolar en la elaboración del diagnóstico inicial en el área actitudinal se detectaron situaciones de agresión, falta de compromiso y responsabilidad, desorden, uso inadecuado de los materiales, etc., actitudes que de manera trascendente se observaron reflejadas en la obstaculización del logro de los aprendizajes esperados. Es decir, se observó que los alumnos decidían no comprometerse y el diálogo fue una herramienta insuficiente para dar solución a las actitudes que impedían un trabajo adecuado para la sana convivencia y el logro de los aprendizajes esperados. Sabemos que las diferencias entre pares son una constante, pero cuando esto se excede y además se le suman acciones de agresión, insultos, y extracción de artículos de otros compañeros, es necesario pensar en una estrategia que más allá de buscar un castigo, motive en los alumnos su sentido de reflexión, en la intención de cambiar esas actitudes desde su propia intención. De ahí surgió el interés de saber más sobre lo que estaba pasando en las interacciones grupales, las expresiones actitudinales y las falta de hábitos escolares favorables. Como maestro al encontrar este tipo de circunstancias uno de los primeros recursos es establecer reglas y acuerdos, sin embargo con el grupo que es parte importante de ésta investigación esas estrategias no fueron suficientes. En consecuencia se pensó en el diseño y puesta

5 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

en marcha de las siguientes estrategias didácticas, con la finalidad de observar un cambio tangible en la dinámica grupal.

a) Cuaderno de la amistad.

Objetivo: permitir un espacio de confianza y amistad entre cada niño y el docente, con el fin de indagar en profundidad sobre su situación y condición particular: cómo vive en casa, qué situaciones de riesgo enfrentan y cuál es su sentir como alumno y miembro de un grupo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con la intención de comprender las causas de sus manifestaciones axiológicas en la escuela.

Descripción del instrumento: Se elaboró un cuaderno con hojas sobrantes de cuadernos de otros ciclos escolares, cada niño personalizó su cuaderno y le colocó como título: cuaderno de la amistad, esto con la intención de colocar al alcance de los alumnos un lenguaje que inspire su confianza. Se estableció como acuerdo que sería un cuaderno para que cada uno contara de forma escrita sus secretos al docente y que sería la forma de que el maestro juegue un papel al alcance de los niños como un amigo, explicando de manera clara que las situaciones descritas en el cuaderno serían observadas por el maestro como una persona de confianza si establecer ningún tipo de consecuencia en ésta herramienta.

Aplicación: El presente instrumento se desarrolló en los espacios correspondientes a la asignatura de formación cívica y ética, y se aplicó en periodos quincenales o mensuales durante los días jueves, previo a la redacción que cada niño realizó, se abordó un tema vinculado a algún valor humano o derecho de los niños y al terminar cada alumno hacia su redacción en el cuaderno de la amistad, para poder escribir se permitía a cada niño buscar un sitio donde se

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sintiera cómodo y en confianza, el lugar podía ser dentro del aula o fuera de ella, en el piso, en la banca o debajo de un mueble o cualquier otro sitio, las redacciones fueron personales y se evitó que al momento de escribir estuvieran colocados por parejas o en grupos. Al terminar la reacción cada niño regresaba su cuaderno al sitio donde se concentraban, esto era en un “caja de seguridad” que se guardó dentro de un mueble, cuando todos terminaban su redacción se cerraba con llave y continuaba la clase, al término del día escolar el docente se lleva los cuadernos a casa para leerlos y tenerlos listos para la próxima redacción.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95835-5

Este elemento se consolidó pronto como un instrumento de investigación, inició en forma de estrategia didáctica pero al ofrecer el reconocimiento axiológico al interior del salón de clases tomo diferentes aplicaciones al enunciarse desde un posicionamiento que permite la intervención educativa por los hallazgos encontrados en la investigación. Los alcances fueron relevantes, debido que esta estrategia se consolidó como un primer acercamiento para posibilitar la confianza y conocer las causas que dan sustento a las actitudes manifestadas en el salón de clases, fue una estrategia con resultados tangibles pues las situaciones que los padres no explican y los niños no comparten abiertamente por temor o incomodidad; surgen y salen a flote cuando solo se queda como un secreto resguardado en un hoja de papel.

b) Bitácora metacognitiva.

Objetivo: Que los alumnos impulsen su habilidad para reflexionar y reconocer sus habilidades, actitudes y manifestaciones axiológicas, a partir del

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

propio registro de aquellas acciones que afectaron a algún compañero o el desarrollo del trabajo.

Descripción: Éste instrumento se implementó a través de un cuaderno color rojo destinado para la bitácora metacognitiva, su uso consistió en explicar a los alumnos que desde ese momento habría en el salón un instrumento para registrar de manera autónoma las actitudes manifestadas en el salón de clases; de tal forma que existiera alguna situación de agresión y actitudes fuera de los acuerdos el niño tendría la responsabilidad de registrar a través de una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

descripción precisa de lo que sucedió, de tal forma que ahora ya no sería el docente quien hable de su actitud sino el propio niño.



Aplicación: Cada vez que un niño realiza una acción que falte a las reglamento del aula, a las normas escolares o cometa alguna agresión hacia alguno de sus compañeros el maestro le entrega el cuaderno para que registre lo que hizo, en el registro coloca su nombre y debe admitir de forma honesta lo que hizo y no lo que lo provocó y llevo a hacerlo. Previo y durante a la aplicación de este instrumento se trabajó arduamente sobre el valor de la honestidad, haciéndolo ver como un acto de valor y reconocimiento responsable de las acciones y decisiones personales. El resultado de éste instrumento además de reflejar una disminución en las acciones agresivas o fuera de los acuerdos, dio cuenta de manera importante de la acción metacognitiva en la que los alumnos asumen, reconocen y reflexionan sobre su actuar, rebasando considerablemente el alcance de una llamada de atención verbal que el alumno no hace significativa y solo funciona como una medida emergente de corta duración.

c) Asamblea

§ “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Objetivo: Promover las manifestaciones axiológicas de los alumnos dentro y fuera del aula, así como inducir al fomento del juicio moral para implementar estrategias que permitan en la intervención educativa y la correlación entre pares.

Descripción: Consistió en organizar el grupo en mesa redonda y mediante el uso de la democracia elegir un moderador y un secretario per que conduzcan la actividad, en este instrumento en particular el docente se convierte en un compañero más y utiliza la neutralidad activa. El docente no toma partido y se convirtió en un alumno más que solo opinaba igual que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Aplicación: Se realizaron solo tres asambleas, la secretaria fue una niña y el moderador un niño, los cuales fueron propuestos por el grupo. Una vez iniciada la asamblea lo primero fue establecer reglas para participación y sanciones para los miembros que las violaran, durante el desarrollo de instrumento se hacía un orden del día, donde el primer aspecto fue expresar los conflictos que ocurrían entre pares dentro y también fuera del aula, luego se discutían y los alumnos decían sus razones de si los asuntos a tratar merecían o no sanciones. Cuando los problemas ya estaban discutidos se procedió a las propuestas de solución las cuales implicaron también sanción y se votaba por la más conveniente.

I. Conclusiones

1. Las manifestaciones y prácticas axiológicas en el contexto escolar, se observan a partir de la investigación, estrechamente vinculadas a las experiencias familiares que los niños adquieren en sus interacciones cotidianas.

9 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. El diseño de nuevas estrategias para la regulación de un ambiente áulico con una sana convivencia es trascendental cuando se piensa en observar cambios importantes en la práctica educativa.

3. La función docente se encuentra en una permanente transformación y enriquecimiento, en aras de ofrecer a los alumnos ambientes de aprendizaje que les posibiliten la adquisición significativa de nuevos saberes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

I. Bibliografía

- *Castañeda. F. S. (2004) Educación aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica. Manual moderno. México. Pp.598
- *Frondizi, R. (1997) ¿Qué son los valores? México 2008: Fondo de Cultura Económica.
- Comentario [WU1]:**
- *González. J. (2007). El ethos, destino del hombre. México: Fondo de Cultura Económica.
- *Hernández. A. L. (2004). Aprender a investigar. Ciencia tecnología, desarrollo y cultura. Instituto colombiano para el fomento de educación superior. Colombia pp. 170
- *Kohlberg. L. (1998) La educación moral. Gedisa España.
- *Nuño. V.F (2004). Filosofía, ética, moral y valores. México: Thomson
- *Sampieri. H. R. (2006) metodología de la investigación. Mc Graw México Hill pp.839
- *Savater. F. (1997). El valor de educar. México: instituto de estudios educativos y sindicales de américa.
- *Zygmunt. B. (2005) Amor líquido. Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos. Fondo de Cultura Económica, USA.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Desarrollo de un sistema de evaluación utilizando las tecnologías de la información mediante un semáforo

M.C Edi Ray Zavaleta Olea. Instituto Tecnológico de Cuautla. Departamento de computación y Sistemas.

[*edi.zavaleta@itcuautla.edu.mx](mailto:edi.zavaleta@itcuautla.edu.mx). Tel. 01 735 353 6496. Libramiento México-Oaxaca S/N. Col. Juan Morales, C.P. 62745, Cuautla, Morelos.

M.E. Juan Mendoza Hernández. Instituto Tecnológico de Cuautla. Departamento de Metal-Mecánica. juan.mendoza@itcuautla.edu.mx.

Tel. 2721028512. Libramiento México-Oaxaca S/N. Col. Juan Morales, C.P. 62745, Cuautla, Morelos.

M.A. Leonor Ángeles Hernández. Instituto Tecnológico de Cuautla. Departamento de Sistemas Computacionales.

itangeles07@gmail.com. Tel. 01 735 353 6496. Libramiento México-Oaxaca S/N. Col. Juan Morales, C.P. 62745, Cuautla, Morelos.

M.E. Silvia Delgado Martínez. Instituto Tecnológico de Cuautla. Departamento de Económico Administrativas.

antaress@prodigy.net.mx Tel. 01 735 353 6496. Libramiento México-Oaxaca S/N. Col. Juan Morales, C.P. 62745, Cuautla, Morelos.

M.A. Oscar Jiménez Estévez. Instituto Tecnológico de Cuautla. Departamento de Metal-Mecánica. oscar.jimenez@itcuautla.edu.mx

Tel. 735 1339058. Libramiento México-Oaxaca S/N. Col. Juan Morales, C.P. 62745, Cuautla, Morelos.

M.E. Guillermina Sánchez Marino. Instituto Tecnológico de Cuautla. Departamento de Electrónica.

guillermina.sanchez@itcuautla.edu.mx Tel. 735 1355602. Libramiento México-Oaxaca S/N. Col. Juan Morales, C.P. 62745, Cuautla, Morelos.

Área de participación: Tecnologías de la información en educación

Resumen

En este artículo se presenta el uso de las tecnologías de la información para la evaluación del aprendizaje mediante el uso de rúbricas electrónicas, este ambiente es soportado por un conjunto de servidores web y el lenguaje de programación Java, con el fin de soportar el desarrollo de aplicaciones que colaboren en la evaluación de rúbricas y así medir la calidad de las competencias alcanzadas en el proceso enseñanza aprendizaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

semipresencial Blended Learning (B-learning) permite abstraer y clarificar la evaluación, además de anular la dificultad en la gestión del proceso de evaluación de rúbricas electrónicas, ya que se interactúa con sistemas gestores de base datos. Esto permite tener un sistema de evaluación eficiente y permanente que proporcione resultados inmediatos y no sólo evalúe a los alumnos sino que también permita la toma de decisiones con base en los resultados, para una mejor calidad del proceso enseñanza aprendizaje.

Palabras clave: evaluación, rúbricas, agente interoperabilidad.

I.- Introducción

Este artículo surge a partir de la necesidad de crear un ambiente de aprendizaje semipresencial Blended Learning (B-learning), así como lograr la gestión de información a través de este modelo de enseñanza-aprendizaje, pudiendo ser el más adecuado para evaluar la calidad del aprendizaje a nivel superior. Con el fin de cumplir con las exigencias de calidad de la educación superior del Tecnológico Nacional de México, mediante la aplicación del modelo de competencias implantado en nuestro país por las políticas educativas a nivel global, en la actualidad los resultados obtenidos en el modelo de competencias han reflejado poca eficacia por no contar con una herramienta para el análisis de los datos, así mismo no se tiene repercusión adecuada en los alumnos de educación superior, por lo se requiere de un cambio para potencializar los resultados de las competencias adquiridas en cada uno de los alumnos.

Es por ello que al direccionar la enseñanza con base en el análisis de resultados, los egresados de las universidades tienen que aprender a ser capaces de desarrollar competencias profesionales o bien generar nuevas capacidades. Las competencias profesionales se definen como *un subconjunto de la competencia laboral y están relacionadas con el ejercicio calificado de una profesión* (Tirado y Estrada 2006). Generalmente la universidad da una mayor importancia a los saberes teóricos y una menor importancia al saber hacer, la conjunción de los mismos permitirá que el egresado dé



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

solución: ~~en problemas~~ reales de la empresa y su entorno, por lo que se han implementado nuevos diseños curriculares basados en competencias para la especialidad de la ingeniería en sistemas computacionales, los cuales son definidos con base en las necesidades del campo acción de los egresado. En el desarrollo de la especialidad se definen los contenidos de las materias para lograr las competencias pertinentes a alcanzar, y mediante el uso del B-learning se pretende medir el grado de la competencia alcanzada con el uso de las tecnologías de la información, para ofrecer una alternativa y tener una evaluación más real y efectiva para la mejora del proceso enseñanza aprendizaje.

II.- Metodología.

Las TIC's para la creación del ambiente B-learning

Las TIC's aportan entornos y herramientas, potencializando las posibilidades de trabajo en Ambientes Virtuales de Aprendizaje grupales, que soportan la comunicación sincrónica-asincrónica, así como la gestión de la información para el ambiente B-learning y la puesta en operación del sistema de aprendizaje, todas ellas utilizables bajo el dominio de “evaluación en la red”, “evaluación online” (Zapata 2010).

Actualmente la Web 2.0 se apoya en el aprendizaje al interior de las aulas, desde el desarrollo del material educativo en línea, utilizando servicios de Google documento, presentaciones, almacenamiento, etc., hasta las redes sociales Monsalve Gómez y Granada de Espinal, 2013). Por ello es necesario hacer la siguiente pregunta. ¿De qué forma los servicios educativos de la web 2.0 permiten a los alumnos alcanzar las competencias planeadas en la instrumentación al fin del curso?

Esto permitirá un mejor enfoque en la problemática de la gestión de información para reducir el tiempo que ocupa el docente en la evaluación de cada unidad para obtener los indicadores respectivos a las evaluaciones de las competencia adquiridas por los alumnos y confrontándolos contra con los resultados planeados en la instrumentación didáctica del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

curso 2018-2019 se potenciar el aprendizaje de los alumnos al realizar el ajuste del proceso de aprendizaje en este nuevo ambiente de trabajo, para dar solución a las diferentes situaciones problemáticas.

Como todo proceso, la evaluación debe ofrecer un dato para obtener resultados numéricos, que ayuden a la toma de decisiones por parte de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje para evaluar sus resultados y así poder realizar la mejora continua, evaluando lo que se ha hecho y lo que se debe haber aprendido, así como permitiendo tener una mejor perspectiva de lo que se debe hacer después. En este proceso de evaluación no sólo se requiere definir las competencias y rúbricas, también es necesaria la retroalimentación de los actores (alumnos educadores, directivos, académicos, padres de familia, etc.), considerando el grado de las competencias adquiridas durante el proceso de evaluación para mejorar su aprendizaje. Las rúbricas

son la mejor herramienta para los procesos de evaluación continua y por competencias (Blanco, 2008).

La evaluación es uno de los procesos más complejos del Aprendizaje y desde hace varias décadas surge la evaluación continua, basada en el modelo de competencias, donde los alumnos desarrollan como evidencia un portafolio electrónico utilizando las TIC's. Esto crea diversas dificultades en cada uno de los alumnos con respecto a su evaluación, donde cada alumno debe preguntarse:

- ¿Por qué seleccionamos este producto?
- ¿Qué hemos aprendido al realizar este trabajo?

Estos cuestionamientos permiten que el alumno entre en un proceso de reflexión para analizar la cantidad y calidad de sus actividades, su autoevaluación, su quehacer cotidiano, para aprender de sus experiencias y comprometerse consigo mismo en la mejora



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

continúa, 978-610-7-08763-5 facilitar la toma de decisiones y su planificación (Barberá y De Martin, 2009).

En la evaluación del aprendizaje semiprencial, se pueden utilizar diferentes instrumentos para tener una evaluación objetiva de los alumnos, estas evidencias son gestionadas y desarrolladas mediante las TIC's, y una plataforma Moodle para la evaluación en línea realizada por el docente, así como contar con un espacio para el intercambio de ideas y opiniones (foros, grupos de discusión, etc.).

En estos entornos de aprendizaje el principal problema es el tiempo que se invierte en la gestión de la evaluación de las rúbricas, para poder hacer llegar la retroalimentación a los alumnos en un corto tiempo y evitar reclamaciones, así como poder presentar los tres seguimientos por cada uno de los cursos al departamento académico (evaluaciones, y sus evidencias), por lo cual se propone la utilización de rubricas con la ayuda de un programa para la generación de nuevos ambientes de trabajo, ya que la utilización de nuevas tecnologías facilita el acceso a la información, siendo la comunicación una realidad didáctica en la educación superior (Cabero 2007).

Proceso de gestión del curso en un Ambiente *b-learning*

Para el desarrollo de este tipo de ambientes de aprendizaje, se tiene contemplado lo siguiente:

La institución cuenta con un Sistema de Información Integrada (SII), donde se localizan las listas de los alumnos y el *temario del curso*, donde se describe su contenido, las competencias generales y específicas del mismo, para cada materia se presentan las sugerencias didácticas por el docente que la imparta, por lo cual es importante:

Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.

Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de ideas, en reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.

Considerar sugerencias de evaluación: *“Desarrollo de proyectos de aplicación real debidamente documentados que describan la experiencia concreta y conclusión.*

Cuando se planifica el curso se considera lo siguiente:

Instrumentación y planeación didáctica: El docente al inicio del semestre realiza la planeación del curso con base en el temario de la materia a considerar, el cual es proporcionado por el Tecnológico Nacional de México, en éste se describe el contenido del curso, así como las competencias genéricas y específicas del mismo, en este punto es importante *proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos y competencias de la asignatura y al mismo tiempo poder relacionarse con las distintas asignaturas de su carrera, considerando el análisis y solución para la reflexión y retroalimentación del mismo. En la Planeación del Curso (PD), es donde se definen y describen las competencias generales y específicas a alcanzar en cada unidad. Así también se definen los instrumentos de evaluación y los momentos para la evaluación del curso.*

1. Medios de comunicación: Generalmente se utiliza el correo electrónico, video enlaces, chat y redes sociales, etc.
2. Evaluación: Contiene las forma de evaluación, sus instrumentos, rúbricas para evaluar el desempeño académico de los alumnos y evidencias para ser consultadas por los alumnos durante el desarrollo del curso en momentos concretos del espacio temporal de la evaluación diagnóstica, formativa y sumaria (Accino y Lozzano, 2010).

Es importante evaluar a los alumnos de manera individual mediante el uso de rúbricas electrónicas, el objetivo es reducir el tiempo de gestión para la evaluación mediante la creación de grupos de alumnos, determinando en cada etapa del proceso de aprendizaje qué



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tan conveniente y efectivo es realizar cambios en la planeación e instrumentación del curso. Por esta razón se creó el Ambiente formado por un conjunto de agentes de interoperabilidad (Zavaleta 1994), utilizando un servidor Web: Apache Tomcat, Servidor de base de datos Mysql, la tecnología JSP (JavaServer Pages) para mejorar el desarrollo del sistema de evaluación.

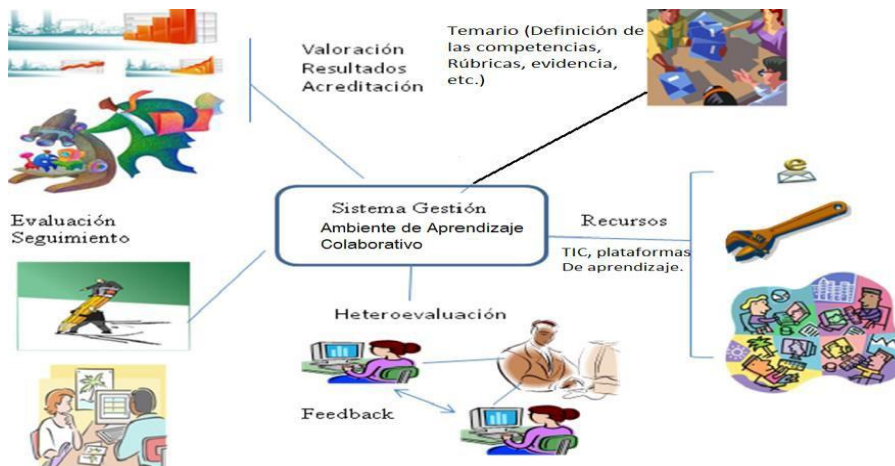


Figura 1. Proceso aprendizaje cooperativo virtual.

Gestión e instrumentos de evaluación (GIE)

Con la información de la instrumentación didáctica y la lista de materias cargada previamente en el ATGR, el docente selecciona el tipo de Instrumento como práctica de laboratorio, resolución de problemas, etc., así como el tipo de competencia (proyecto colaborativo, resolución de problemas) con base a las competencias específicas de cada unidad planteada en la instrumentación didáctica. Ver figura 2.

Instrumentos de Evaluación

Competencias específicas

Figura 2. Pantalla de selección de instrumentos de evaluación por unidad.

No. unidad	Nombre	Información
1	Práctica de laboratorio	Práctica de laboratorio
	Resolución de problemas	Resolución de problemas
	Proyecto Colaborativo	Proyecto Colaborativo
	Mapa mental	Mapa mental

La Planeación Didáctica es utilizada para el alta de los instrumentos de evaluación y las competencias específicas por cada unidad de la materia a considerar: De igual manera se especifica la fecha de entrega y los criterios para la selección de los instrumentos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

evaluación 78-607-95635

Parámetros en el diseño de rúbricas para la evaluación.

En la planeación didáctica el docente realiza el diseño de rubricas vía Web, por ejemplo, para la materia graficación, requiere evaluar la competencia instrumental matemática en la solución de problemas para la graficación en 2 dimensiones, el docente captura en la página del sistema la rúbrica como se muestra en la figura 4.

Key	Parámetros	Bajo	Medio	Alto
4	Comprensión	No distingue las variables en las transformaciones geométricas.	Distingue datos y las variables pero no los relaciona en la transformaciones geométricas	Distingue datos y las variables y las relaciona
5	Plan resolutorio	No plantea ninguna estrategia resolución del problema	Diseña un plan de solución del problema parcialmente erróneo	Elabora un plan correcto para la solución del problema.
6	Proceso de solución	No alcanza ninguna solución, ni utiliza el procedimiento correcto planteado en clase	Solo alcanza soluciones parciales aunque utiliza procedimientos correctos	Utiliza procedimientos correctos

Figura 4. Parámetros en el diseño de rúbricas para la evaluación.

Proceso para la evaluación de rúbricas mediante uso de un semáforo

El docente que imparte de 4 a 5 materias durante el semestre, por lo general tiene un promedio de 40 a 50 alumnos, por lo que tiene que evaluar más de 2000 rúbricas en promedio, esto se traduce en invertir demasiado tiempo para análisis y conocimiento de las competencias adquiridas por el alumno, muy comúnmente el docente utiliza hojas de cálculo para llevar el seguimiento de evaluación. Es por ello que es urgente automatizar este proceso mediante el uso de TIC's, utilizando un semáforo de colores para visualizar los resultados en este proceso. El color verde equivale a obtener un valor alto en el parámetro evaluado, amarillo a obtener un valor medio en el parámetro evaluado y bajo en el color rojo (Solís 2014). El docente selecciona la materia en el sistema para generar la información necesaria y evaluar la misma por unidad y alumno, todo esto en relación a la información capturada por el mismo docente,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

bajo	Medio	alto

IV.- Resultados

Mejora del Tiempo en la Evaluación de rúbricas

Con la información generada en la Base de Datos del sistema, se presenta la interface gráfica (fig.6) con los instrumentos utilizados para dicha evaluación, para que el docente analice los resultados de las rúbricas, y a su vez pueda capturar la evaluación de cada unidad y realizar una evaluación sumaria del curso. El sistema permite generar los informes para eficientar la valoración de los resultados en el proceso enseñanza aprendizaje. El sitio web permite reducir el tiempo de gestión de las rúbricas ya evaluadas, así como realizar y entregar los reportes inter semestrales y finales en tiempo y forma al departamento académico correspondiente En la figura 6 se presentan las gráficas de las rúbricas ya evaluadas por cada unidad del curso en el sistema, las cuales pueden ser consultadas o descargadas del servidor por el docente y por los alumnos.

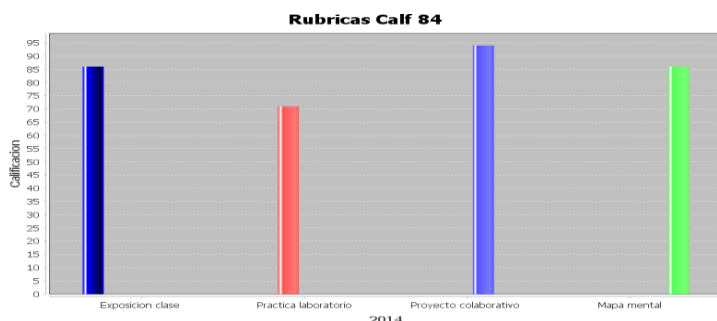


Figura 6. Gráfica de la evaluación de rúbricas por unidad.

V.- Conclusiones

El propósito de este trabajo es presentar una alternativa y solución factible a la evaluación en un ambiente semi-presencial, mediante el uso de las tecnologías de información que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

soportar la interoperabilidad con los sistemas de información integral de información. La alternativa propuesta permite una mejor utilización del tiempo en la ejecución de diversas tareas para la gestión de las rúbricas mediante un ambiente Web, así como la gestión de la información asociada en los tres momentos de la evaluación, teniendo resultados inmediatos, que permitan la retroalimentación en el momento exacto

para la toma de decisiones orientada a la mejora en el proceso enseñanza aprendizaje. El principal problema resuelto, es presentar la retroalimentación a los alumnos mediante una visualización rápida de los resultados obtenidos en la evaluación del alumno.

Proyecto futuro

Desarrollo de un sistema Web que permita la generación de indicadores gráficos y visualización del número de competencias adquiridas por los alumnos, esto para la toma de decisiones y corrección de estrategias didácticas que permitan la adquisición de las competencias necesarias, además de una permanente evaluación no sólo de los alumnos, sino también de los diferentes actores que participan en el proceso enseñanza- aprendizaje.

Referencias

- Accino José, Lozano Elena. *Servicio federado de eRúbrica para evaluación formativa*. Disponible en: <http://www.rediris.es/difusion/publicaciones/boletin/90/ponencia7.C.pdf>. Fecha de acceso: 11 mayo. 2013.
- Barberá, E. De Martín, 2009. “*Portafolio electrónico, aprender a evaluar el aprendizaje*”. editorial UOC, 2009.
- Blanco, “*Las rúbricas: un instrumento útil para la evaluación de competencias*”, en: L. Prieto, (coord.), “*La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje: estrategias útiles para el profesorado*”, Octaedro-ICE de la Universidad de Barcelona, 2008.
- Cabero, J 2007. “*Las competencias profesionales en ambientes informáticos para trabajo colaborativo y resolución de problemas*”. Revista Electrónica Teoría de la Educación. Disponible en: <http://www.usal.es/teoriaeducacion>. Fecha de acceso: 13 marzo. 2013.
- Tirado M. Estrada M. “*Competencias profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los ingenieros industriales*”. Revista Educación en Ingeniería, Norteamérica, 1, junio. 2006. Disponible en: <http://www.educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/26>>. Fecha de acceso: 13 marzo. 2013.
- Monsalve Gómez, J. C. y Granada de Espinal, L. A. (enero-junio, 2013). *Redes sociales: aproximación a un estado del arte*. Lámpsakos, (9), 34-41. Recuperado de <http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/lampsakos/article/view/926>.
- Solís Segura Luz María, 2014. “*Guía para el registro, evaluación y seguimiento de las competencias genéricas*”. Disponible en http://denms.uaemex.mx/sition/pdfs/guia_copeems.pdf.. Fecha de acceso: 13 Noviembre. 2015.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Zapata M. (2010). Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia universitaria. *Revista de Educación a Distancia*. ISBN: 978-607-95635

Zavaleta Olea, Edi Ray Desarrollo e Implementación de una Arquitectra de Agentes de Interoperabilidad para Sistemas de Información Heterogéneos. Tesis de maestría, Dpto. de Ciencias Computacionales, Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Mor.

Cuidado de Enfermería a paciente embarazada de 25.5 semanas de gestación con glicemia inestable

Ontiveros Hernández Eva
Licenciada en Enfermería y Obstetricia
eva_ontiveros8@yahoo.com.mx

Franco Corona M. Brenda Eugenia
Doctora en Ciencias de Enfermería
[francobe @ugto.mx](mailto:francobe@ugto.mx)

García Rodríguez Adriana Araceli
Doctora en Ciencias de Enfermería
adrigar@ugto.mx

Tovar Becerra Martha Elena
Licenciada en Enfermería y Obstetricia
mcemetbq@yahoo.com.mx

Universidad de Guanajuato
Campus León
División Ciencias de la Salud
Departamento de Enfermería y Obstetricia sede Guanajuato

Cuidado de Enfermería a paciente embarazada de 25.5 semanas de gestación con glicemia inestable

Autores: LEO. Ontiveros Hernández Eva; Dra. Franco Corona M. Brenda Eugenia; Dra. García Rodríguez Adriana Araceli; LEO. Tovar Becerra Martha



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

510378-607-95635

RESUMEN

Introducción: La mayor morbilidad y mortalidad en la vida se presenta en el período perinatal. Actualmente, las enfermedades crónicas son un importante problema de salud pública debido a altos costos por tratamiento y complicaciones. Una forma precisa de cuidar es a través del Proceso del Cuidado de Enfermería (PCE), según la NOM-019-SSA3-2013 es la herramienta metodológica que otorga cuidado sistematizado e integral de las respuestas humanas.

Objetivo: aplicar el PCE a paciente embarazada con glicemia inestable.

Metodología: caso clínico de embarazo de 25.5 con diagnóstico de glicemia inestable, antecedentes de diabetes, hipertensión y retinopatía, efectuado en una Institución Pública. Se aplicó la metodología de PCE, empleando la entrevista no estructurada y estructurada, guía de observación, técnica de priorización y formato de plan de cuidados. Consideraciones éticas de acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación.

Resultados: al aplicar el PCE se priorizó el problema según Pesut encontrando dos principales diagnósticos de enfermería: Déficit de autocuidado y Temor, las taxonomías NOC y NIC, permitieron establecer los planes de cuidado implementados a través de la ejecución de las intervenciones, finalmente con base a la escala de Likert, la mujer embarazada se encontraba en el punto 2, raramente demostrado, logrando llevarla al punto 4, frecuentemente demostrado.

Conclusiones: aplicar el PCE en la cotidianidad de la práctica de enfermería, como parte de los procesos asistenciales de la Institución, permitió mejorar la calidad del cuidado favoreciendo el autocuidado, verbalizar miedos y concientizar de las posibles complicaciones que pudiera presentar el bebé.

Palabras clave: Proceso de enfermería, cuidado, embarazo de riesgo.

I. INTRODUCCIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~La etapa de mayo~~
La etapa de mayor morbilidad y mortalidad en la vida del ser humano es el período perinatal, por lo que uno de los grandes retos a los que se enfrentan los servicios de salud mundialmente, es la detección y manejo oportuno del riesgo en pacientes embarazadas, ya que mediante ello se vigila la evolución del embarazo y se prepara a la madre para el parto y la crianza de su hijo.

Un embarazo de alto riesgo es aquél en el que existe la probabilidad de daño grave o muy trascendental de morbilidad o mortalidad para la madre, el feto o el neonato. Estos incluyen factores maternos generales como edad, condiciones nutricionales, nivel socioeconómico y cultural, hábitos nocivos, antecedentes obstétricos (enfermedades asociadas) y anormalidades del embarazo actual.

Con respecto a las enfermedades asociadas, encontramos que las más comunes son las enfermedades crónicas, éstas se han convertido en uno de los problemas de salud pública más importantes debido a los altos costos de su tratamiento y de la prevención de las complicaciones.

Los cambios en el comportamiento humano y los estilos de vida en el último siglo han provocado un gran incremento de la incidencia mundial de diabetes, sobre todo de tipo II. La Organización Mundial de la Salud calcula que el número de personas con diabetes en el mundo es de 171 millones y pronostica que aumentará a 366 millones en el año 2030. En la década pasada se previó que la prevalencia se encontraba entre 8 y 9% en la población mexicana y se calculaba que podrá llegar al 12.2% en el año 2025.¹

A lo largo de décadas recientes, la diabetes se ha expandido hacia los países de ingresos medios y bajos y la edad de aparición ha descendido una generación, situándose en la edad laboral y, más recientemente, en la adolescencia. Como consecuencia, más mujeres en edad reproductiva tienen diabetes y más



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Embarazos complicados por esta condición, que se diagnostica antes o durante el embarazo. Hoy día ya hay 60 millones de mujeres en edad reproductiva que tienen diabetes tipo 2² y diabetes gestacional, un tipo de diabetes que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo, afecta a hasta un 15% de las mujeres embarazadas de todo el mundo.

Del total de la población con diabetes mellitus, 85% a 90% tiene diabetes mellitus tipo 2, mientras que 10% a 15% padece DM tipo 1³. La diabetes gestacional representa del 3% al 5% de la población obstétrica, la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 1 y 2 se ubica entre el 0.38 % y el 18 % y la diabetes mellitus gestacional alcanza el 10-50:1 000 embarazos⁴.

Según la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, la glucemia de riesgo para desarrollar

¹ King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. Diabetes Care 1998;21:1414-1431.

² International Diabetes Federation, Diabetes Atlas – Fourth Edition, Brussels, Belgium, 2009.

³ López JE, Urbaneja H. Tolerancia a la glucosa e insulinemia en hermanos asintomáticos de pacientes diabéticos tipo 2. Gac Méd Caracas 2006.

⁴ López Mora JA, Camejo Marin. En: Zigelboim I, Guariglia D, editores. Clínica Obstétrica. Caracas: Disinlimed, c.a; 2005

complicaciones crónicas es ≥ 111 mg/dl en ayuno y ≥ 140 mg/dl en el periodo posprandial inmediato.⁵

La lista de patologías crónicas maternas que pueden afectar el embarazo es muy extensa, pero algunas de ellas tienden a complicarse más en este estado. Ellas son las cardiopatías, la hipertensión establecida y la diabetes no bien manejada, por el riesgo de descompensaciones y malformaciones. El embarazo es un gran



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Desafíos fisiológicos para la mujer, porque condiciona una serie de cambios que ponen a prueba su capacidad de adaptación y su reserva y las patologías que alteran esta capacidad de adaptación pueden manifestarse con fuerza durante el embarazo.

La prevención y el control de las enfermedades crónicas y degenerativas debe ser una prioridad para el sector salud, su crecimiento y letalidad lo justifican. El efecto social de estas patologías será creciente, ya que afecta a individuos en edades productivas y representan costos elevados para el sector salud. Como resultado, contribuyen a la acentuación de la pobreza.

Una forma precisa de cuidar a la mujer embarazada con glicemia inestable es el Proceso del Cuidado de Enfermería, que según la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud, es la herramienta metodológica, que permite otorgar cuidados a las personas sanas o enfermas a través de una atención sistematizada e integral, cuyo objetivo principal es atender las respuestas humanas individuales o grupales, reales o

⁵ Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. DOF: 23/11/2010

potenciales; está compuesto de cinco etapas interrelacionadas: valoración, diagnóstico de enfermería, planeación, ejecución y evaluación.⁶



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

⁶ Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. DOF: 02/09/2013

II. METODOLOGÍA

Se presenta caso, producto de práctica clínica en un hospital de tercer nivel, gineco pediátrico, durante el mes de agosto de 2014. Se proporcionó cuidado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5016-978-607-95635
Esferas 178-607-95635
Se refiere a una mujer que ingreso por referencia con diagnostico de glicemia inestable y antecedentes de diabetes, hipertensa, con complicaciones de retinopatía grado IV, con hipotiroidismo que cursó en ese momento con embarazo de 25.5 Semanas de gestación.

Se trabajo por caso, esta metodología permite el aprendizaje, la investigación y reporta de manera sistemática los signos y síntomas, tratamientos, complicaciones y el seguimiento de un paciente individual, esquematizando bajo una breve descripción lógica y racional, haciendo énfasis en su discusión la característica única por la que fue reportado (Romani, 2010). En la elaboración del informe de casos clínicos de enfermería se aplica la metodología de Proceso de Cuidado de Enfermería (Tirado Pedegrosa, 2011).

Instrumentos y técnicas: se aplicó Proceso de Cuidado de Enfermería, para la valoración se aplicó entrevista no estructurada y entrevista estructurada con referencia a patrones funcionales de salud y en los Dominios propuestos por la North American Nursing Diagnosis Asociation (NANDA, 2005-2006).

En el análisis de datos se identificaron los problemas de salud a resolver con Intervención de Enfermería, priorizando con a la técnica de Daniel Pesut (Bellido Vallejo Jose Carlos, 2006)

Para los Diagnósticos de Enfermería se siguió la metodología de redacción a partir de la etiqueta diagnóstica, factor relacionado y características definitorias propuesta por la NANDA.

En la etapa de Planeación se utilizaron las Taxonomías Nursing Outcomes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Classification (NOC) (Moorhead, Jonson, & Maas.M., 2005) y **Nursing Interventions Classification (NIC)** (Mc Closkey JC, 2005) (Mc Closkey JC, 2005) se seleccionaron los criterios de resultado y las escalas de medición, además de las intervenciones y actividades enfocadas a cuidar la respuesta humana.

La Ejecución se desarrolló según lo establecido en el Plan de Cuidados de Enfermería y los recursos de la institución.

La etapa de Evaluación se realizó por medio de escala de Likert inicial y final.

Consideraciones éticas. Se tuvo como referencia la Ley General de Salud, en el título quinto capítulo único para la investigación en salud contemplada en el artículo 100 la investigación en seres humanos: (Camara de Diputados del H Congreso de la Unión, 2015) se contó con el consentimiento de la paciente y el familiar legalmente responsable de la paciente. De la paciente se solicitó la autorización de manera verbal ya que no estaba en condiciones de hacerlo de manera escrita.

III. RESULTADOS

Se trata de un Caso Clínico desarrollado durante la Práctica de Enfermería Gineco-Obstétrica, en su componente clínico, en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Gineco-Pediatría No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de León, Guanajuato, durante la práctica que desarrollan los estudiantes de quinto nivel de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia del Departamento de Enfermería y Obstetricia sede Guanajuato, durante el mes de agosto del 2014.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se trata de paciente femenino de 30 años de edad, tercera gesta, con embarazo de 25.5 semanas de gestación, portadora de Diabetes Mellitus desde los 18 años, también presenta Hipertensión Arterial. Actualmente cursa con complicaciones como la retinopatía diabética grado V, Insuficiencia Renal Crónica y forma parte del programa de pacientes hemodializados, es referida de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 a la Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1 y posteriormente a la Unidad Médica de Alta Especialidad Gineco-Pediatría No. 48 del IMSS en León Guanajuato por presentar descontrol de la presión arterial (200/100 mm/hg a su ingreso) y glucosa inestable de hasta 460 mg/dl.

Se realizó el Proceso de Cuidado de Enfermería a una mujer embarazada con glicemia inestable desde la perspectiva de los Patrones Funcionales de Salud de Marjorie Gordon, se agruparon los datos según la clasificación diagnóstica de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) Nursing Interventions Classification o Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) y Nursing Outcomes Classification o Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) con el fin de establecer diagnósticos de enfermería, resultados esperados, Indicadores, escalas, intervenciones de enfermería y actividades. Asimismo, se aplicó el modelo de Análisis del Resultado del Estado Actual (AREA) de Daniel Pesut, para el razonamiento clínico.

La Valoración se realizó utilizando los Patrones Funcionales de Salud de Marjorie Gordon, se aplicó una entrevista no estructurada que permitió identificar claves diagnósticas; las claves diagnósticas son palabras o frases en tiempo presente que sugieren un problema de enfermería (Etiqueta Diagnóstica) una complicación potencial (CP) y problemas interdependientes (PI).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para el análisis de la información, los datos se organizaron en un cuadro que permitió establecer las etiquetas diagnósticas (problemas) principales, es aquí donde se utilizó el modelo AREA de razonamiento en red o técnica de priorización de Daniel Pesut; este modelo consiste en analizar la relación entre todas las etiquetas diagnósticas, complicaciones potenciales y problemas interdependientes, identificando problemas prioritarios que al ser resueltos, solucionan a la vez los problemas que no son prioritarios.

Una vez terminado el procedimiento antes descrito, se aplica una entrevista estructurada para hacer la valoración focal, diseñada con base a las características definitorias (manifestaciones o síntomas) y factores relacionados (causa o etiología) de la NANDA.

En esta etapa de Valoración se identificaron los siguientes dominios afectados:

- El Dominio 2 de Nutrición.
- El dominio 3 de Eliminación.
- El dominio 4 de actividad /reposo.
- El dominio 9 de Afrontamiento/tolerancia al estrés.

Al priorizar el problema en relación al Modelo de AREA de Daniel Pesut, se decidió trabajar con dos principales diagnósticos de enfermería en el ámbito instrumental o técnico-directivo y un diagnóstico de enfermería en el ámbito socioemocional, los tres diagnósticos enfermeros permitieron establecer los Planes de Cuidado de Enfermería que se implementaron a través de la ejecución de las intervenciones y actividades con el fin de proporcionar el cuidado de enfermería a la paciente embarazada con glicemia inestable.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los principales Diagnósticos de Enfermería de la mujer embarazada con glicemia inestable, tomando como referencia la Taxonomía NANDA, son:

1. Déficit de autocuidado: alimentación r/c disminución de la agudeza visual (retinopatía grado V) m/p incapacidad para poder preparar sus propios alimentos de forma prescrita (dieta para nefrópata y diabético).
2. Glicemia inestable r/c control inadecuado de la glucosa m/p alteraciones de los niveles de glucosa en sangre, que van desde 30 mg/dl hasta 460 mg/dl.
3. Temor r/c conocimientos deficientes m/p verbalización de la paciente (no entiendo lo de las complicaciones que tengo, mi miedo es que le pueda pasar algo a mi bebé).

Para la estructura del Diagnóstico de Enfermería se tomó como referencia la taxonomía NANDA, revisando los dominios alterados, los cuales se mencionan a continuación en cada uno de los tres planes de cuidado que se establecieron para el cuidado de la paciente:

1. Déficit de autocuidado: alimentación r/c disminución de la agudeza visual (retinopatía grado V) m/p incapacidad para poder preparar sus propios alimentos de forma prescrita (dieta para nefrópata y diabético).
 - Dominio 4: actividad /reposo
 - Clase 5: autocuidado
 - Etiqueta diagnóstica: déficit de autocuidado: alimentación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635-5 Factores relacionados: deterioro de la percepción visual

(retinopatía grado V)

- Características definitorias: incapacidad para poder preparar sus alimentos de forma prescrita (dieta para nefrópata y diabético).

Para la etapa de Planificación y Evaluación se consultó la Taxonomía NOC:

- Resultado: adaptación a la discapacidad física.
- Indicador: sistema de apoyo personal.
- Escala Likert: de nunca demostrado a siempre demostrado.

Para la etapa de Ejecución se consultó la taxonomía NIC:

- Intervención: ayuda con el autocuidado: alimentación
- Actividades:
 - Identificar la dieta prescrita para nefrópatas y diabéticos.
 - Colocar la comida en frente de la paciente sobre la mesa.
 - Describir los alimentos que consumirá temperatura, color el olor etc...
 - Dejar que huela y escoja lo que comerá
 - Agarrar su mano e indicarle donde se encuentra cada alimento si es posible que sienta la textura.
 - Colocar la cuchara sobre su mano y guiarla nuevamente hasta donde está la comida.
 - Proporcionar dispositivos de adaptación para facilitar que el paciente se alimente por sí mismo (asas largas, asas con una circunferencia grande o pequeñas correas en los utensilios) si es necesario.
 - Utilizar tazas con asa grande, si fuera necesario.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635 Utilizar platos y vasos irrompibles y pesados, según se precise.

Observaciones:

- El día 12 de agosto se le dieron sus tres comida con una dieta especial para nefrópata, se le ejecutaron las actividades necesarias para conocer la ubicación de los alimentos y los utensilios que lleva cada comida
 - El día 13 de agosto derramo el vaso de agua porque no se acordó de la ubicación.
 - El 14 de agosto en el desayuno ya tiene un dominio de la ubicación de la comida dentro de su mesita.
 - Con base a la escala de Likert, la mujer embarazada se encontraba en el punto 2, raramente demostrado, logrando llevarla al punto 4, frecuentemente demostrado.
2. Temor r/c la falta de conocimientos m/p verbalización de la paciente (no entiendo lo de las complicaciones que tengo, mi miedo es que le pueda pasar algo a mi bebé).
- Dominio 9: afrontamiento/tolerancia al estrés
 - Clase 2: respuesta de afrontamiento
 - Etiqueta diagnóstica: temor
 - Factores relacionados: falta de conocimientos
 - Características definitorias: verbalización de la paciente (no entiendo lo de las complicaciones que tengo, mi miedo es que le pueda pasar algo a mi bebé).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-19-6113-5

Para la etapa de Planificación y Evaluación se consultó la Taxonomía NOC:

- Resultado: autocontrol del miedo
- Indicador: controla la respuesta al miedo
- Escala Likert: de nunca demostrado a siempre demostrado.

Para la etapa de Ejecución se consultó la taxonomía NIC:

- Intervención: aumentar el afrontamiento
- Actividades:
 - Escuchar con atención las manifestaciones de la paciente.
 - Comprender la perspectiva de la paciente sobre su situación.
 - Valorar la comprensión de la paciente del proceso de enfermedad (complicaciones para su bebé).
 - Alentar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.
 - Ayudar a la paciente a desarrollar una valoración objetiva del acontecimiento.
 - Ayudar a la paciente a identificar la información que más le interese saber (sus miedos).
 - Ayudar a la paciente a clarificar los conceptos equivocados.
 - Proporcionar información objetiva respecto a las posibles complicaciones de su bebé.
 - Ayudar a la paciente a identificar sistemas de apoyo disponibles.
 - Ayudar a la paciente a identificar estrategias positivas para hacerse cargo de sus limitaciones y a manejar su estilo de vida o su papel necesario en ella.
 - Alentar el uso de fuentes espirituales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-956355 Evaluar la capacidad de la paciente para la toma de decisiones.

Observaciones:

- A su ingreso la paciente presento un Likert 2, raramente demostrado, ya que no expresaba sus sentimientos, percepciones y miedos.
- Se logró llevarla a un Likert 4, frecuentemente demostrado, la mujer embarazada logró verbalizar sus sentimientos, percepciones, miedos e hizo conciencia de las posibles complicaciones que pudiera presentar su bebé, el riesgo de pérdida y la interrupción del embarazo.



PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA			
Diagnóstico de enfermería: NANDA Déficit de Autocuidado: Alimentación r/c deterioro cognitivo (retinopatía grado V) m/p incapacidad para poder preparar de forma independiente sus alimentos prescritos (Dieta p/nefropata, diabético).			
Resultado: NOC Adaptación a la discapacidad física.		Intervención: NIC Ayuda con los autocuidados: Alimentación	
Indicador: NOC Utiliza un sistema de apoyo personal.		Actividades: NIC *Identificar la dieta prescrita para nefropatas y diabéticos. •Colocar la comida en frente de la paciente sobre la mesa. •Describir los alimentos que consumirá temperatura, color el olor etc... •Dejar que huela y escoja lo que comerá •Agarrar su mano e indicarle donde se encuentra cada alimento si es posible que sienta la textura. •Colocar la cuchara sobre su mano y guiarla	
Escala Lk:		Criterios de Evaluación	
1	Nunca demostrado		
2	Raramente demostrado		
3	A veces demostrado		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4	ISBN: 978-607-551-111-5	Frecuentemente demostrado			nuevamente hasta donde está la comida. .
5		Siempre demostrado			•Proporcionar dispositivos de adaptación para facilitar que el paciente se alimente por sí mismo (asas largas, asas con una circunferencia grande o pequeñas correas en los utensilios), si es necesario.
Evaluación					
Fecha	12/08/14	13/08/14	14/08/14		•Utilizar tazas con asa grande, si fuera necesario.
Hora	10:50	12:47	8:17		•Utilizar platos y vasos irrompibles y pesados, según se precise.
Lk	2	4	4		
Observaciones: el 12 de agosto se le dieron sus tres comida con una dieta especial para nefropatas donde se le dieron las intervenciones necesaria para que supiera donde se le estarían ubicando los alimentos y los utensilios cada vez que le llevaran la comida, el 13 de agosto derramo el vaso de agua por que no se acordó de la ubicación, el 14 de agosto en el desayuno ya tiene un dominio de la ubicación de la comida dentro de su mesita. En base a la escala de liker se encontró en un principio de la evaluación en un estadio 2 logrando llevarla con el plan de cuidados a un estadio de liker 4.					

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA					
Diagnóstico de enfermería: NANDA Glicemia Inestable r/c control inadecuado de la glucosa (DM) m/p Alteraciones de los niveles de glucosa en sangre desde 30 mg. /dl. - 460 mg. /dl.					
Resultado: NOC Autocontrol de la glucosa			Intervención: NIC Manejo de la glucosa		
Indicador: NOC Controla el nivel de glucosa en sangre			Actividades: NIC <ul style="list-style-type: none">Determina los conocimientos sobre la enfermedad Orientar sobre el cuidado de su enfermedad Explicarle a la paciente los valores normales de glucosa en sangre de 70 – 110mg/dl.Vigilar los niveles de glucosa en sangre antes de la comida y 2 horas después de esta.Registrar los valores de la glucemia en la hoja de enfermería.Vigilar signo de alteración de la glucosa (taquicardia, diaforesis, adinamia, etc.)Administración del esquema de insulina NPH y rápida según sea el caso.Administración de sol. Glucosada al 50%		
Escala Lk: NOC		Criterios de Resultados NOM- 015-SSA2-1994			
1	Nunca demostrado	< 220 mg/dl			
2	Raramente demostrado	170 - 220 mg/dl			
3	A veces demostrado	130- 170 mg/dl			
4	Frecuentemente demostrado	110- 130 mg/dl			
5	Siempre demostrado	70 – 110 mg/dl			
Evaluación					
Fec	11-08-	12-08-	13- 08	14-08	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ha	ISBN 978-607-95635				
Hor a	8:10 y 10:40	8:22 y 10:55	8:40 y 10:45	12: 20	
Lk	1 250 mg/dl.	1 460 mg/dl.	3 30 mg/dl.	4 110 mg/dl.	PRN. <ul style="list-style-type: none"> Instruir al paciente y cuidador acerca de la actuación con la diabetes durante la enfermedad, incluyendo el uso de insulina y / o hipoglucemiantes orales; control de la ingesta de líquidos; reemplazo de los hidratos de carbono. Revisar la integridad cutánea, sobre todo la

Observaciones: el 11 de agosto presento una glucosa de 250mg/dl, dos horas después de haber comido, el 12 de agosto manejo una glucosa de 460mg/dl. , el 13 de agosto al ponerle el esquema de insulina, la glucosa bajo a 30 mg/dl. (Hipoglucemia) que se controló 1 horas más tarde, el 14 de agosto mantuvo un nivel de glucemia aceptable 110 mg / dl.

A su ingreso se encontró un Lk. de 1, correspondiendo a nunca demostrado y con > 200mg. De acuerdo a NOM-015-SSA, logrando llevarla con la implementación del plan de cuidados a un Lk. 4, con frecuentemente demostrado y con 110-130mg/dl. de acuerdo a NOM-015-SSA.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Diagnóstico de enfermería: NANDA

Temor r/c la falta de conocimientos m/p verbalización de la paciente (No entiendo lo de las complicaciones que tengo, mi miedo es que le pueda pasar algo a mi bebe).

Resultado: NOC

Autocontrol del miedo

Intervención: NIC

Aumentar el afrontamiento

Indicador: NOC

Controla la respuesta del miedo

Actividades: NIC

- Escuchar con atención las manifestaciones de la paciente.
- Comprender la perspectiva del paciente sobre su situación.
- Valorar la comprensión del paciente del proceso de enfermedad (complicaciones para su bebe).
- Alentar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.
- Ayudar al paciente a desarrollar una valoración objetiva del acontecimiento.
- Ayudar al paciente a identificar la información que más le interese saber (sus miedos).
- Proporcionar información objetiva respecto a las posibles complicaciones de

Escala Lk:		Criterios de Evaluación
1	Nunca demostrado	
2	Raramente demostrado	
3	A veces demostrado	
4	Frecuentemente demostrado	
5	Siempre demostrado	
Evaluación		
Fecha	12/08/14	13/08/14
Hora	08:00	08:00



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lk	ISBN: 978-607-95635	4	4	<ul style="list-style-type: none">su bebe.Ayudar al paciente a identificar sistemas de apoyo disponibles.Ayudar al paciente a identificar estrategias positivas para hacerse cargo de sus limitaciones, y a manejar su estilo de vida o su papel necesario en ella. Alentar el uso de fuentes espirituales. Evaluar la capacidad de la paciente para
Observaciones: A su ingreso la paciente presento un liker 2, correspondiente a raramente demostrado, ya que no expresaba sus sentimientos, percepciones y miedos, logrando llevarla a un liker 4, el cual corresponde a frecuentemente demostrado, donde termino verbalizando sus sentimientos, percepciones, miedos y se concientizo de las posibles complicaciones que pudiera presentar su bebe, el riesgo de pérdida y/o la interrupción del embarazo. Se dejo más tranquila a la paciente.				

IV. CONCLUSIONES

La paciente ingresó con una glucemia de 250 mg/dl, durante su estancia se alteró aún más la glucosa en sangre, llegando a presentar cifras desde 30mg/dl hasta 460mg/dl. Se estableció una puntuación diana de 4 en escala de Likert que corresponde a frecuentemente demostrado, al respecto se revisó la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, la glucemia de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas es ≥ 111 mg/dl en ayuno y ≥ 140 mg/dl en el periodo posprandial inmediato.

La paciente egresa con pronóstico reservado, con seguimiento por consulta externa de especialidad, se encuentra en riesgo latente a presentar complicaciones perinatales como preeclampsia, deterioro de la función renal, anemia, prematuridad y restricción del crecimiento intrauterino a causa de los problemas interdependientes que presenta (hipotiroidismo, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica) su embarazo puede ser interrumpido o no llegar a un buen término.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se estructuran y se acuerdan con la paciente los planes de alta en conjunto con sus familiares, estos planes de alta responden a los siguientes diagnósticos enfermeros:

- Trastorno de la percepción visual r/c complicaciones de la enfermedad (Diabetes Mellitus tipo I) m/p cambios en la agudeza visual (ceguera).
- Déficit de autocuidado: actividades de la vida diaria (baño, uso del inodoro, vestido, cuidado personal) r/c deterioro cognitivo (retinopatía grado V) m/p incapacidad para realizar de forma independiente estas actividades.
- Deterioro de la habilidad para la traslación r/c deterioro de la visión m/p no poder realizar su traslado de forma independiente dentro de su hogar.

En su momento egresa con cifras de glucosa dentro de los rangos normales, con cita abierta a urgencias las 24 horas, los 365 días del año.

Es necesario luego del convencimiento, aplicar el proceso de enfermería en la cotidianidad de la práctica de enfermería, como parte de los procesos asistenciales de una institución, que buscan mejorar la calidad de atención de los usuarios, y muy especialmente como elemento de evaluación del cuidado en donde se mire si su aplicación se realiza con calidad desde los resultados y el mejoramiento continuo obtenido.

Esto facilitaría la realización de investigaciones sobre la eficacia y la efectividad de las intervenciones de enfermería, las cuales serían necesarias para facilitar una mejor toma de decisiones clínicas y hacer un mejor uso de los recursos disponibles.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

V. BIBLIOGRAFÍA

Bellido Vallejo Jose Carlos. (2006). Colaboraciones sobre el Modelo AREA y el Proceso Enfermero. Recuperado el 20 de agosto de 2015, de <http://www.ics-aragon.com/cursos/iacs/102/lectura-recomendada-3-1.pdf>

Camara de Diputados del H Congreso de la Unión. (2015). Ley General de Salud. Recuperado el 26 de agosto de 2015, de Ley General de Salud: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_040615.pdf

Clasificación de intervenciones de Enfermería, Mc Closkey- Bulechek, Elsevier España. 2009 5ta. Ed.

Clasificación de Resultados de Enfermería, Jonson-Maas-Moorhead, Elsevier España. 2009 4ta. Ed.

International Diabetes Federation, Diabetes Atlas – Fourth Edition, Brussels, Belgium, 2009.

King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. Diabetes Care 1998;21:1414-1431.

López JE, Urbaneja H. Tolerancia a la glucosa e insulinemia en hermanos asintomáticos de pacientes diabéticos tipo 2. Gac Méd Caracas 2006.

López Mora JA, Camejo Marin. En: Zighelboim I, Guariglia D, editores. Clínica Obstétrica. Caracas: Disinlimed, c.a; 2005



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Mc Closkey JC, B. G. (2005). Clasificación de Intervenciones en Enfermería (NIC). Madrid: Hartcourt Mosby.

Moorhead, S., Jonson, M., & Maas.M. (2005). Clasificación de Resultados de Enfermería. Madrid: Elsevier España.

Morán y, Mendoza, “Proceso de Enfermería, Modelo Sobre Interacción Terapéutica y uso de los lenguajes NANDA, CIE y CRE.

NANDA internacional. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación: 2012-2014. Madrid: Elsevier; 2013.

NANDA (2005-2006) Diagnósticos Enfermeros Definición y Clasificación. España: Elsevier España.

Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. DOF: 23/11/2010

Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. DOF: 02/09/2013

Pesut D., EspinosaC. Razonamiento clínico: arte y ciencia ¿Qué hacer cuando nos salen demasiados diagnósticos? Jornadas de Trabajo AENTDE Toledo, España, 21 y 22 de octubre 2005.

Romani, F. (noviembre de 2010). Reporte de caso y serie de casos: una aproximación para el pregrado. Recuperado el 14 de agosto de 2015, de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cimel/v15_n1/pdf/a13v15n1.pdf

TIRADO PEDREGOSA, G. e. (2011). Cómo escribir un caso clínico en Enfermería utilizando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Taxonomía NANDA, NIC, Index Enferm [online].

Framework para la implementación de IPv6 utilizando 6LoWPAN en redes de sensores para facilitar el seguimiento y control de personas con necesidad de dependencia.

Por:

Yarisol Anneris Castillo Quiel

Maestría en Computación con Énfasis en Telemática Doctoranda del Programa

Doctoral en Ingeniería de Proyectos varisol.castillo@utp.ac.pa

varisolc@hotmail.com

Universidad Tecnológica de Panamá

Panamá, 2015

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El siguiente documento presenta una descripción sintetizada del estudio, análisis, diseño y modelado de un framework para la implementación de IPv6 utilizando el Estándar 6LoWPAN en redes de sensores para facilitar el seguimiento y control de personas con necesidad de dependencia. El conjunto de estándares IETF para IPv6 define redes inalámbricas de más de baja potencia conocidas como 6LoWPAN, las cuales serán una tecnología clave para el Internet inalámbrico y para el desarrollo del Internet de las cosas. En el proyecto se realiza un estudio detallado de 6LoWPAN dando una completa visión de los estándares de la tecnología, su aplicación, en relación con el despliegue a lo largo de la vida real y consideraciones de implementación. Se modela un framework para monitoreo y seguimiento de pacientes y con la evaluación del mismo se pretende comprobar los objetivos iniciales planteados en el proyecto a manera de implementación de la utilidad del protocolo. La idea principal es demostrar la interconexión de enlaces heterogéneos en una sola red homogénea interoperable, transparente al usuario sin importar la tecnología de capa de enlace utilizada. Como contribución original y principal del proyecto es el aporte al uso del framework en aplicaciones de la salud, especialmente al monitoreo de pacientes.

Palabras claves: *Redes de Sensores Inalámbricas, Protocolo IP, IPv6, 6LoWPAN, framework.*

ABSTRACT

The following document presents a synthesized description of the study, analysis, design and modeling of a framework for the implementation of the 6LoWPAN standard IPv6 using sensor networks to facilitate the monitoring and control of people with dependency needs. The set of IETF standards known as IPv6 wireless networks 6LoWPAN defines lower energy consumption, which will be a key technology for the wireless Internet and the development of the Internet of things. In the project, a detailed study of 6LoWPAN give a comprehensive view of technology standards, their application in relation to the deployment throughout life



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consideration and execution of goods are made. A framework for monitoring and management of patients and evaluation of it is to check the initial objective described in the project through the implementation of the usefulness of the protocol is modeled. The main idea is to show the interconnection of heterogeneous links in a single coherent and interoperable network transparent to the user, regardless of the technology used link layer. As original and main contribution of the project is to contribute to the use of health applications framework, especially patient monitoring.

Keywords: *Wireless Sensor Networks, IP protocol, IPv6, 6LoWPAN, framework.*

I. INTRODUCCIÓN

El término "Internet de las cosas" (Internet of things, en adelante IoT) es una expresión en auge que hace referencia a objetos comunes que con el avance de la tecnología se están interconectando a Internet (1). El término IoT se introdujo entre 2008 y 2009 cuando el número de dispositivos conectados fue mayor que el número de personas conectadas a Internet. Hoy en día es habitual que la mayor parte de ciudadanos dispongan de un Smartphone, una Tablet o un equipo portátil. El componente importante de este despliegue son el conjunto de nodos sensores y la operación desatendida de los mismos, lo que ha favorecido en gran medida su crecimiento. El principal logro radica en ofrecer acceso permanente a Internet sin importar el lugar donde se encuentre el usuario.

Con base en lo anterior, surge el concepto de una red de sensores inalámbrica (por sus siglas en inglés Wireless Sensors Networks, WSN). Una WSN está formada por nodos, dispositivos de transmisión, dispositivos de comunicación, y una estación base. Los datos obtenidos por las WSN, pueden ser luego puestos a disposición de usuarios a través de cualquier red. Según Iacono (2), el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los dispositivos que presenta este tipo de redes es que debido a que están desplegadas en cualquier sitio deben optimizar el consumo de energía. Los sensores no pueden comunicarse directamente con servidores, navegadores y otros dispositivos TCP/IP compatibles. Es por esta razón, que la IETF (Internet Engineering Task Force) desarrolló el estándar 6LoWPAN (IPv6 over Low power Wireless Personal Area Networks) (3) utilizado en WSN para transmitir datos y coordinar el envío de información entre dispositivos.

La necesidad imperante de estar conectados en todo momento, a través de cualquier dispositivo presenta desafíos de interconectividad importantes, entre ellos, el uso de direcciones IP (Internet Protocol), ya que los posibles miles de millones de sensores necesitarán direcciones IP exclusivas para su funcionamiento. Es aquí donde aprovechamos el uso de IPv6, el cual facilita la administración de las redes gracias a las capacidades de autoconfiguración y ofrece características de seguridad mejorada; aunado a esto la posibilidad de garantizar que los paquetes de IPv6 se puedan direccionar a través de tipos de red diferentes.

Nuestra propuesta pretende desarrollar un marco de trabajo (de ahora en adelante framework) integrando el estándar 6LoWPAN, el cual define la implementación del stack IPv6 en el uso de redes de sensores inalámbricas (Wireless Sensor Networks, o simplemente WSN) con conectividad extremo a extremo con cualquier otro nodo en la Internet. Los sensores de estas redes recopilarán información para simplificar nuestras actividades, haciendo transparente su interconectividad y comunicación de datos. Esta información podrá ser utilizada posteriormente para interconectar aplicaciones en diferentes áreas, como por ejemplo controles en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ambiente, la agricultura, cuidado y monitoreo de pacientes, prevención de inundaciones, evaluación de estructuras, entre otras.

A través de la interconexión de dispositivos de detección inalámbricos, con protocolos heterogéneos y las redes de sensores inalámbricas basadas en IP, podemos obtener y transmitir información del entorno donde están desplegadas dichas redes. En esta propuesta se pretende comunicar diferentes dispositivos móviles con sensores y análisis de datos a través del 6LoWPAN el cual es un

estándar basado en IPv6 sobre redes de bajo consumo y crear una red homogénea transparente que funcione sobre protocolos IP para monitoreo. Se desarrollará e implementará un framework que permita la conectividad entre diferentes sensores capaces de recibir y transmitir datos de forma transparente y segura.

II. METODOLOGÍA

Nuestra investigación aplica el método científico para estudiar, implementar y probar tecnologías que sustentan la nueva Internet.

El proyecto está dividido en cuatro fases:

La primera es el estudio sobre el funcionamiento de las redes de sensores, su integración con el protocolo 6LoWPAN y el sistema operativo, especialmente diseñado para comunicación entre sistemas de baja potencia.

La segunda fase del proyecto establece la definición de la tecnología utilizada para detectar y obtener datos en una WSN. Además se definirá la tecnología de comunicación de datos utilizada para que esos datos obtenidos por las WSN,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sean de 78-607-9563, puestos a disposición de los usuarios a través de una red definida para tal fin.

La tercera fase establece el diseño *framework* basado en una serie de requerimientos funcionales, permitiendo la interoperabilidad de todos los componentes relacionados a la infraestructura propuesta. Se desarrollará un prototipo para evaluar el funcionamiento de la aplicación en campo, específicamente el monitoreo y detección de información sobre cuidados a pacientes con necesidad de seguimiento médico a través de un dispositivo biométrico.

En la cuarta fase, se analizarán los resultados de las pruebas realizadas para comprobar la funcionalidad del *framework*, permitiendo su implementación en otros entornos reales.

III. RESULTADOS

A continuación listamos los resultados que pretendemos obtener:

- Desarrollar un *framework* integrando el Estándar 6LoWPAN que permite implementar nodos en redes de sensores inalámbricos heterogéneos sobre IPv6 y establecer comunicación con una red TCP/IP para realizar monitoreo en cuidados de la salud.
- Revisar y documentar aspectos referentes a la estructura del protocolo IPv6, el estándar 6LoWPAN y la integración del IPv6 en redes inalámbricas de sensores.
- Definir los componentes del *framework* con base en los requerimientos físicos y mecánicos de los sensores y especificar con el máximo detalle la red de sensores prototipo que se utilizará.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-01-1981-1
Selección el software para adquisición de datos de sensores analizando los requerimientos para la obtención de un software de fácil uso, con funciones de análisis numérico y gráfico.

- Validar el modelo a través de la implementación de un prototipo para el monitoreo y control de personas dependientes.

IV. CONCLUSIONES

Aplicar el concepto de Internet de las Cosas a través de un prototipo que implemente la pila de protocolos necesarios para establecer una adecuada comunicación a través de direccionamiento IPv6.

En la investigación se pretende realizar un estudio acerca de lo que involucra el protocolo 6LoWPAN y sus tecnologías asociadas, como también conocer su potencial en diversas aplicaciones.

Para aplicar el protocolo 6LoWPAN se usa un sistema operativo que permite la implementación de IPv6, permitiendo una buena administración de los recursos del sistema embebido.

Utilizaremos el sistema operativo Contiki el cual es una buena opción para la implementación de redes de sensores, pues soporta una gran variedad de arquitecturas y facilita la programación gracias a sus herramientas de simulación, reduciendo así el trabajo al programador.

V. BIBLIOGRAFIA

1. CSIRT-CV. Centro de Seguridad TIC de la Comunitat Valenciana. Seguridad en Internet de las Cosas. Estado del arte. [En línea] 2014. [Citado el: 21 de Julio de 2015.]
http://www.csirtcv.gva.es/sites/all/files/downloads/%5BCSIRT-CV%5D%20Informe-Internet_de_las_Cosas.pdf.
2. **Iacono, Lucas, y otros, y otros.** Estudio de la Integración entre WSN y redes TCP/IP A Survey on the integration between WSN and TCP/IP networks. *Memoria de Trabajos de Difusión Científica y Técnica*. [En línea] 2012. [Citado el: 21 de Junio de 2015.]
http://www.um.edu.uy/docs/5_estudio_de_la_integracion_entre_WSN_redes%20TCP_IP.pdf df. ISSN: 1688-9584.
3. **Internet Engineering Task Force (IETF).** RFC 4919. *IPv6 over Low-Power Wireless Personal Area Networks*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(6LoWPANs): Overview, Assumptions, Problem Statement, and Goals. [En línea] Agosto de 2007. [Citado el: 4 de julio de 2015.] <https://www.rfc-editor.org/rfc/pdf/rfc4919.txt.pdf>. ISBN 978-0-99-95835-1-5

4. **Shnayder, Victor, y otros, y otros.** *Sensor Networks for Medical Care*. s.l. : Technical Report TR-08-05, Division of Engineering and Applied Sciences, Harvard University, 2005.
5. **Campaña Bastidas, Sixto Enrique y Londoño Pelaéz, Jorge Mario.** Estudio de redes de sensores y aplicaciones orientadas a la recolección y análisis de señales biomédicas. [En línea] Oct de 2013. [Citado el: 7 de julio de 2015.] <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistagti/article/view/3558>. ISSN 2027-8330.
6. **Atzori, Luigi, Iera, Antonio y Morabito, Giacomo.** The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*. [En línea] 54, 2010. [Citado el: 4 de Abril de 2015.] http://www.elsevier.com/data/assets/pdf_file/0006/97026/The-Internet-of-Things.pdf. ISSN: 1389-1286.
7. **Akyildiz, Ian F. y Can Vuran, Mehmet.** *Wireless Sensor Networks*. s.l. : Wiley, 2010. ISBN 978-0-470-03601-3 (H/B).
8. **Crisólogo Bohorquez, Isabel Bebelú.** *Carioca: Framework para la configuración de ambientes inteligentes utilizando dispositivos con recursos limitados*. [Documento] 2013.
9. **Panchard, Jacques, y otros, y otros.** COMMONSENSE NET: A wireless sensor network for resource-poor agriculture. *Information Technologies & International Development*. [En línea] 2007. [Citado el: 2 de Julio de 2015.] <http://itidjournal.org/index.php/itid/article/view/244/114>.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Estudio sobre la calidad de la educación secundaria en la ciudad de Tarija – Bolivia

MBA Lic. Bernardino Jesús Vásquez Fernández Correo electrónico:

Bernardino.Vasquez@upds.edu.bo

Trabajo realizado por el Centro de Investigación Estadístico de la Universidad Privada

Domingo Savio en Tarija - Bolivia

Estudio sobre la calidad de la educación secundaria en la ciudad de Tarija – Bolivia

Resumen

El presente trabajo aborda el complejo y valioso proceso de educación como actividad transformadora de personas, sociedades y países. Proceso del cual existe poca información en la región, en relación a cómo se desarrolla el aprendizaje, los indicadores que definen la calidad de educación y escasos datos sobre la participación del estudiante en su formación.

El objetivo de la investigación fue medir la calidad de la educación secundaria en la ciudad de Tarija - Bolivia, por medio de un análisis de comparación valorativa entre estudiantes de secundaria y profesores en distintas unidades educativas, además de generar insumos para determinar el perfil de la educación secundaria, identificar las principales fortalezas y debilidades en los procesos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formación, por lo que se desarrolla con la esperanza de compartir experiencias en los procesos de análisis y herramientas elaboradas que permitan medir la calidad de la educación en otras regiones latinoamericanas.

Los resultados más importantes obtenidos, señalan la preocupación del estudiante de secundaria por el medio ambiente, la naturaleza y las acciones concretas para evitar el maltrato en el aula. Sin embargo persisten debilidades en el uso de computadoras, tecnologías de comunicación y material de lectura en biblioteca.

I. Introducción

La educación de calidad como un derecho de todos constituye uno de los principales objetivos de la agenda global de la UNESCO, en su enunciado la Educación para todos, señala como prioridad evaluar la educación y perfeccionar distintas políticas educativas que permitan mejorar constantemente la calidad de la educación para todos. (UNESCO, 2007)

La Universidad Privada Domingo Savio de la ciudad de Tarija en el estado plurinacional de Bolivia, a través de su Centro de Investigación Estadístico pretende brindar información sobre los procesos educativos y valorar actividades y elementos de la educación secundaria. Para ello viene encarando distintas actividades de investigación que consideren la opinión de los involucrados en el proceso educativo, herramientas de análisis estadístico y equipos de trabajo interdisciplinarios que permitan determinar la calidad de la educación en nuestra región.

Los elementos a medir se basan en principios teóricos en la formación educativa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

señala que el propósito de formar profesionales más humanos en una sociedad del conocimiento (Tobón, 2014), tomar en cuenta competencias como los proyectos éticos de vida, gestión del conocimiento, trabajos colaborativos o desarrollo sustentable que pregonan nuevas corrientes de formación basadas en competencias y enfoques socio formativos. (Tobón, 2010, p.31).

Ante la limitada información sobre el desempeño de los procesos formativos el trabajo permite compartir los resultados con directivos y autoridades de la educación que puedan participar evaluando los procesos de formación, generando la posibilidad de desarrollar estrategias para mejorar la calidad de educación aprovechando sus fortalezas y minimizando sus debilidades.

Se espera socializar los resultados en el sentido de que las herramientas de análisis, conclusiones obtenidas, experiencias y estrategias generadas puedan ser de utilidad a unidades similares y espacios interesados en la labor educativa latinoamericana.

También se espera determinar la calidad de la educación secundaria en los procesos de enseñanza aprendizaje, con el beneficio adicional de poder desarrollar estrategias que puedan ser compartidas y socializadas con unidades similares y espacios interesados en la labor educativa.

El objetivo es realizar un análisis comparativo entre la valoración que los estudiantes y los profesores de secundaria sobre la educación en algunos de sus principales indicadores.

II. Metodología

El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Tarija del Estado Plurinacional de Bolivia, por medio de la aplicación de encuestas de opinión a estudiantes de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

secundaria y profesores de distintas unidades educativas fiscales, privadas y de convenio. Basados en un enfoque de gestión de calidad en la educación (Tobón, 2010, p.48)

El tipo de investigación es de carácter exploratorio y descriptivo basado en escalas de valoración consideradas la principal fuente de información primaria del trabajo. El análisis e interpretación y comparación de resultados se dio por medio de estadísticas descriptivas en cada una de las variables citadas en la encuesta.

La elaboración de la encuesta fue consensuada con distintos profesores, directivos y pedagogos involucrados en la educación, que propusieron la importancia de los distintos indicadores. Se logró construir un instrumento de recolección de datos dividido en 12 variables principales que a su vez estas se dividieron en varios indicadores relacionados con los procesos de formación y la calidad educativa.

Se encuestaron a 453 estudiantes de colegio de 5to y 6to de secundaria y 145 profesores en colegios fiscales, de convenio y particulares de la ciudad de Tarija.

Se aplicó un muestreo no probabilístico por cuotas en 50 distintas unidades educativas fiscales, particulares y de convenio que representan el 74% del total de las unidades educativas en la ciudad de Tarija. El equipo de encuestadores estuvo conformado por 25 estudiantes del Centro de Investigación Estadístico de la UPDS Tarija – Bolivia. El periodo de estudio estuvo comprendido entre Mayo y Octubre de 2015

Las variables de medición fueron:

1. La infraestructura, tecnología y comunicación en los colegios
2. Los valores y principios en el proceso de aprendizaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-91336-1-3

La metodología de enseñanza en el proceso de aprendizaje

4. La administración y dirección en los colegios
5. La investigación generada en los procesos de aprendizaje
6. La motivación hacia los estudios
7. La relación con los profesores y los compañeros/as de curso
8. La orientación profesional
9. La participación en su formación de los padres y/o familiares
10. La formación técnica en el colegio
11. Las formas de evaluación
12. Su propia participación en la formación y aprendizaje

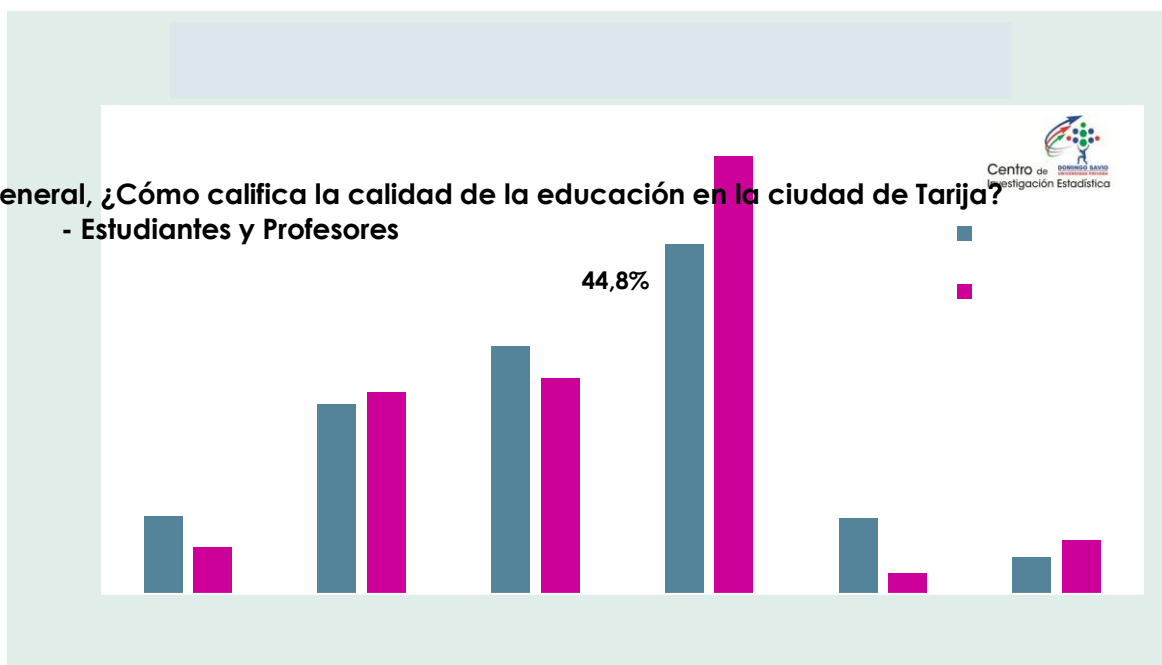
III. Resultados

Los resultados más importantes son expresados de manera gráfica y sistemática a continuación:

Gráfico No. 1: Gráfica comparativa en la percepción del estudiante y profesor

En general, ¿Cómo califica la calidad de la educación en la ciudad de Tarija?

- Estudiantes y Profesores



50,0%
45,0%
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

19,4% 20,7%

25,4%

22,1%

35,8%

Estudiantes Profesores

15,0%

10,0%

5,0%

0,0%

7,9%

4,8%

7,7%

2,1%

5,5%
3,8%

Nada adecuada Poco adecuada Ni adecuada, ni
desadecuada

Adecuada Muy adecuada No sabe / No

responde

Fuente: Centro de Investigación Estadístico UPDS Tarija

En el grafico se muestra una percepción similar entre el estudiante y el profesor, sin embargo el profesor tiende a calificar como más adecuada la educación secundaria.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

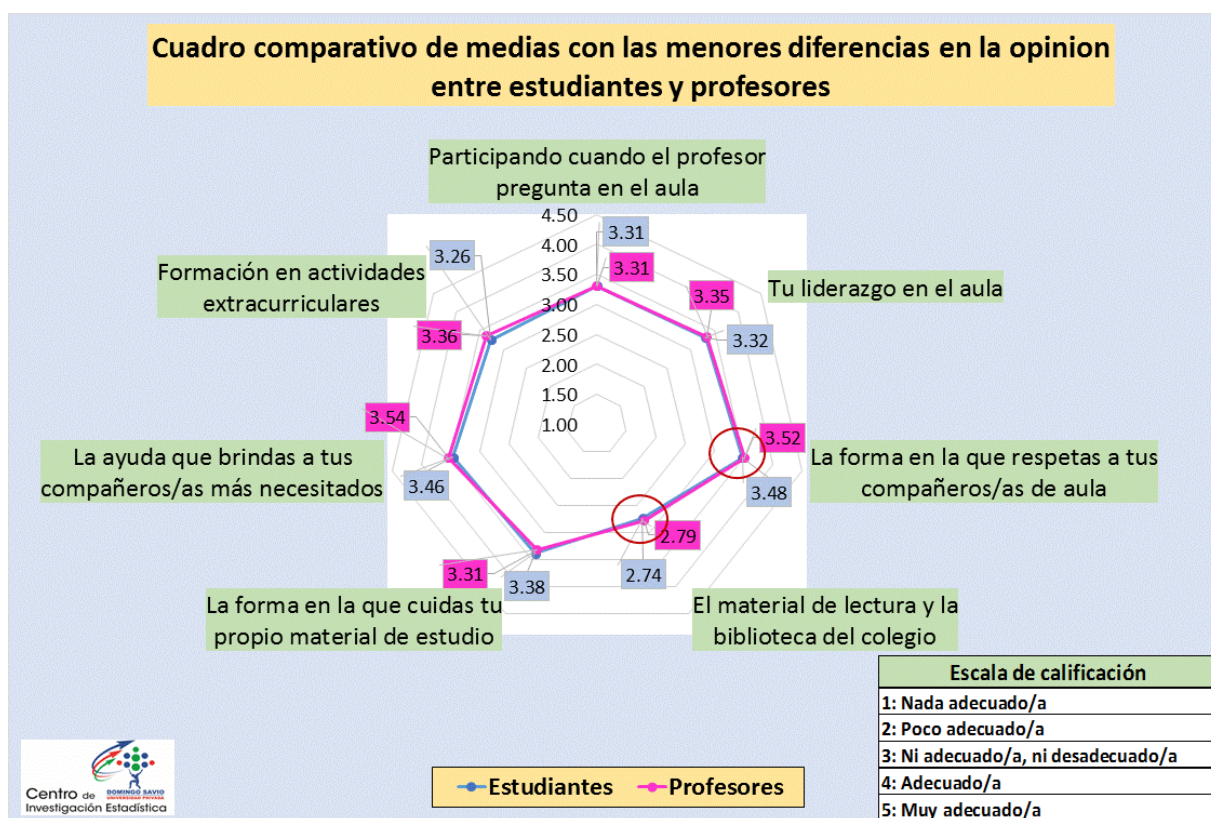
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

A continuación se dan a conocer los resultados comparativos de los promedios de calificaciones obtenidas de acuerdo a la percepción de los estudiantes y profesores en la educación secundaria.

Los gráficos presentan las calificaciones promedio obtenidas en cada indicador.

Grafico No. 2: Comparativa con las menores diferencias de opinión



Fuente: Centro de Investigación Estadístico UPDS Tarija

El gráfico No. 2 presenta las principales coincidencias entre el estudiante y profesor al momento de calificar la educación secundaria a través de distintos indicadores, es decir los puntos de vista en donde más coinciden ambos.

Entre las calificaciones más bajas que señalan lo poco adecuado de la educación

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

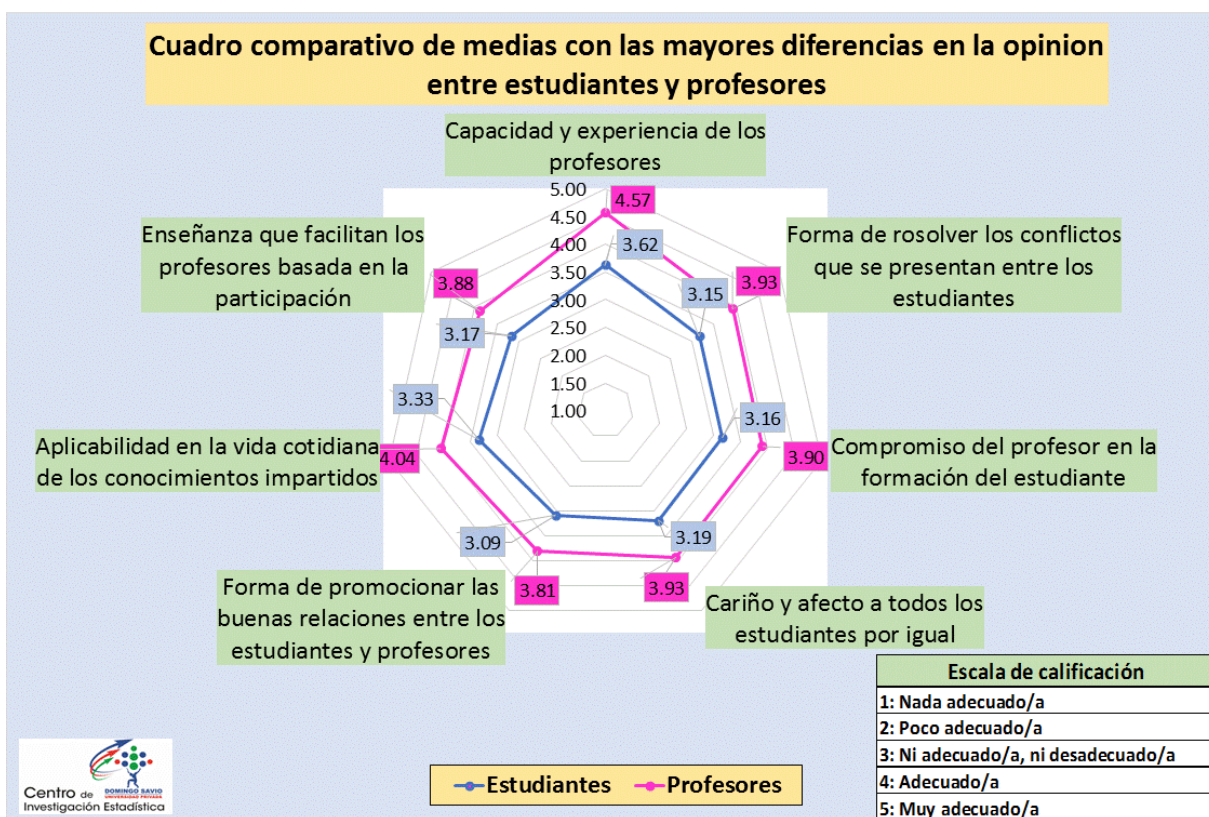
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Están el material de lectura y la biblioteca del colegio.

Por otra parte entre las calificaciones más altas están la forma de respetar a sus compañeros de aula y la ayuda que brindan a sus compañeros más necesitados.

Gráfico No. 3: Comparativa con las mayores diferencias de opinión



Fuente: Centro de Investigación Estadístico UPDS Tarija

El gráfico No. 3 presenta las valoraciones que más difieren entre el estudiante y el profesor, en este caso los puntos de vista en donde más varía la percepción de ambos.

En todos los casos la valoración del profesor es más optimista que la del estudiante, llamando la atención la diferencia de opinión que tienen sobre la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

capacidad y experiencia de los profesores o la forma de resolver los conflictos en el aula.

Cuadro No.1: Indicadores con las calificaciones mas y menos valoradas en la educación secundaria por parte de los estudiantes y profesores

Los elementos más y menos valorados en la educación secundaria	
Estudiantes	Profesores
Calificaciones más altas	Calificaciones más altas
Fomento a la protección del medio ambiente y la naturaleza	Capacidad y experiencia de los profesores
Capacidad y experiencia de los profesores	Aplicabilidad en la vida cotidiana de los conocimientos impartidos
Forma en la que previene o evitan el acoso escolar o bullying	Preguntas de los profesores a los estudiantes en el proceso de enseñanza
Calificaciones más bajas	Calificaciones más bajas
El material de lectura y la biblioteca del colegio	Proceso de formación y aprendizaje del estudiante
Equipos y medios audiovisuales	El material de lectura y la biblioteca del colegio
La utilización de computadoras en el aula	La utilización de computadoras en el aula

Fuente: Centro de Investigación Estadístico UPDS Tarija

El cuadro permite un resumen general para comparar la opinión de estudiantes y profesores. Entre los elementos más destacados están que los profesores tienden a tener una valoración más alta que los estudiantes al calificar la formación secundaria. Los estudiantes, valoran el fomento a la protección del medio ambiente o la capacidad y experiencia de los profesores, por otra parte los profesores destacan su capacidad, experiencia en la enseñanza y la aplicabilidad de los conocimientos impartidos en la vida cotidiana.

Los elementos menos valorados por parte del estudiante, son el uso de computadoras en el aula y medios audiovisuales. El profesor también considera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

se observó el uso de computadoras y material de lectura en las bibliotecas de los colegios.

IV. Conclusiones

- La forma de respetar a los compañeros y ayudar a los necesitados en el aula son coincidencias positivas que perciben profesores y estudiantes, señalando un comportamiento empático en las relaciones humanas.
- Al realizar ciertas comparaciones, existe una percepción más positiva del profesor por sobre la percepción del estudiante, en especial con respecto a su experiencia, capacidad y forma de resolver conflictos en el aula, sin embargo la percepción del estudiante tiende a ser más indiferente, lo que se presenta como una tendencia preocupante.
- La preocupación por el medio ambiente y naturaleza, reconocer la experiencia del profesor y evitar el maltrato sobresalen en el estudiante.
- Destacar su experiencia y conocimientos adquiridos en la formación son fortalezas del profesor
- El uso de nuevas tecnologías, material de lectura y hábitos de lectura son las principales debilidades del sistema de educación secundaria.

V. Bibliografía

UNESCO, (2007). *Educación para todos en 2015 ¿Alcanzaremos la meta?* .París, Francia: Editorial UNESCO ED-2007/WS/55

Tobón, S. (2014, Junio 16). *Las Competencias del Futuro*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=H1cHdZHXtOs>

Tobón, S (2010). *Formación Integral y Competencias*. Bogotá, Colombia: Editorial Ecoe.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

DETECCIÓN TEMPRANA DE INCIDENCIA DE MALIGNIDAD EN MAMOGRAFIAS USANDO CORRELACION DIGITAL DE IMÁGENES

José Andrés Espitia¹, Cesar Torres²

¹Joven Investigador Colciencias 2015-Universidad popular del Cesar- Valledupar-Colombia.

²Director Grupo de Óptica e informática-Universidad Popular del Cesar- Valledupar-Colombia.

E- mail: {joseaespitia, cesartorres}@unicesar.edu.co

RESUMEN

La correlación digital de imágenes ha demostrado ser una forma eficaz para el reconocimiento de patrones, esta investigación la utiliza para identificar hallazgos extraídos digitalmente de una imagen mamográfica, la cual es el medio más utilizado por los especialistas para determinar si una persona es candidata o no, a sufrir cáncer de seno. Está demostrado que la detección temprana de sintomatología “cancerígena” es la clave para ganarle la batalla a esta cruel enfermedad, que día a día cobra la vida de muchas mujeres en el mundo.

El desarrollo de una herramienta como la desarrollada a continuación, permite agilizar el proceso de análisis de imágenes diagnósticas, permitiendo que los especialistas puedan aumentar las tasas de atención de pacientes y disminuyendo significativamente los dictámenes errados emitidos, debido al factor tiempo y a la difícil interpretación de las imágenes radiográficas (mamografías), debido a su naturaleza.

Esta aplicación informática permite cargar la imagen diagnostica para ser procesada digitalmente, con el objetivo de magnificar hallazgos imperceptibles al ojo humano, luego mediante de técnicas de extracción digital individualizar el hallazgo y a través de un mecanismo de correlación digital clasificarlos.

PALABRAS CLAVE: Mamografía, correlación digital de imágenes, detección.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. INTRODUCCIÓN

La mamografía a pesar de ser una de las técnicas más útiles que existe para la detección y estudio de cáncer de seno, presenta en gran medida por su naturaleza un panorama no muy claro sobre la manifestación prematura del cáncer en sus primeras formas y etapas.

El papel del radiólogo es detectar, analizar y clasificar zonas de interés, en donde se sospeche que se pueda estar presentando anomalías y malformaciones, al igual que nódulos y microcalcificaciones características, el especialista presenta su diagnóstico de forma descriptiva y localizada, basándose en lo que visualmente nota en la imagen mamográfica.

2. METODOLOGIA

Para la realización del proyecto es necesario llevar a cabo de forma consecutiva las siguientes etapas:

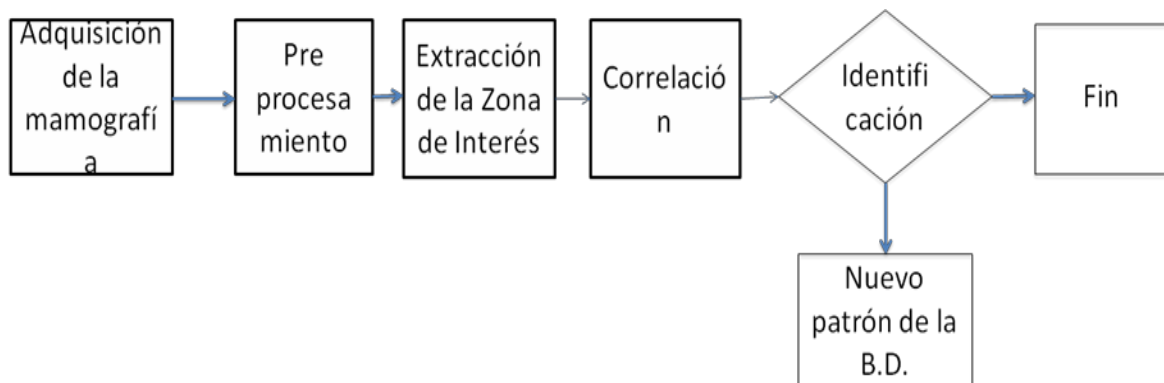


Figura1. Diagrama de bloques del proceso

La primera etapa a realizar es la adquisición de la imagen digital (mamografía), usando un mamógrafo, para crear la base de datos de pacientes que serán examinados, teniendo en cuenta los parámetros necesarios para garantizar una toma óptima de la imagen como se muestra en la figura 2:

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 97

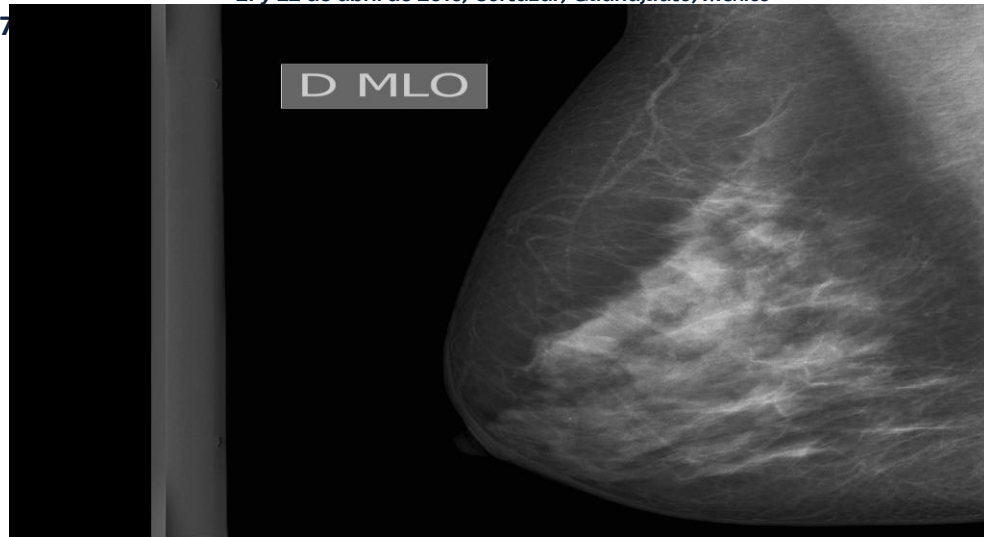


Figura2. Imagen mamográfica.

La segunda etapa de pre procesamiento es utilizada para corregir defectos en la toma de la mamografía y comprende las técnicas de simplificación de la imagen llevarla de formato RGB a escala de grises debido a su naturaleza.

En la tercera fase se extrae la zona de interés o patología a examinar por parte del radiólogo la cual se comparara con cada uno de las imágenes almacenadas en la base de datos.

En la fase de correlación aplicamos el comando matlab `normxcorr2` para correlación cruzada normalizada de imágenes bidimensionales.

3. RESULTADOS

Se recorta un hallazgo por parte del radiólogo en la mamografía el cual presenta su interés en el análisis patológico:





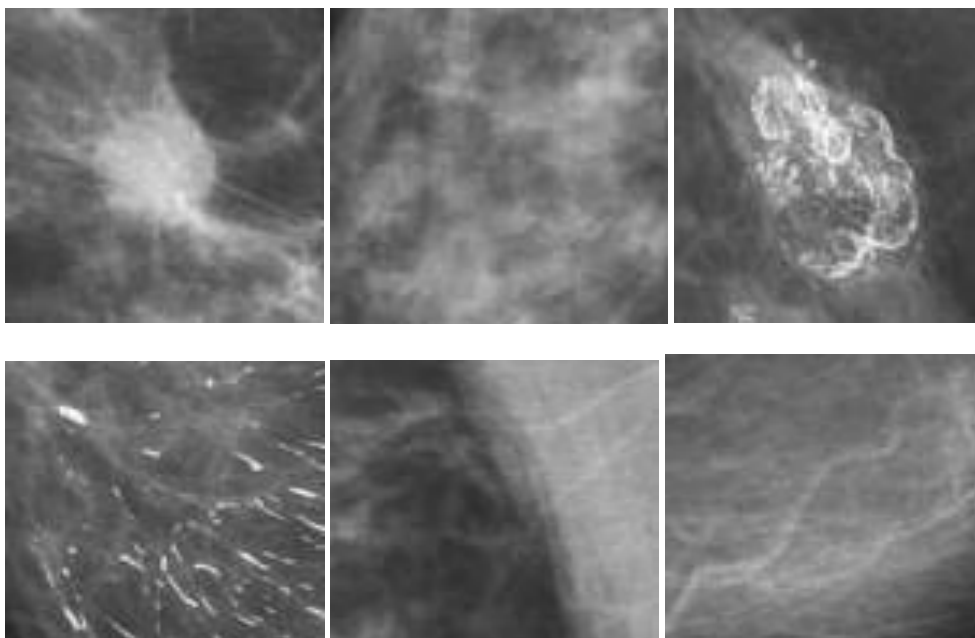
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

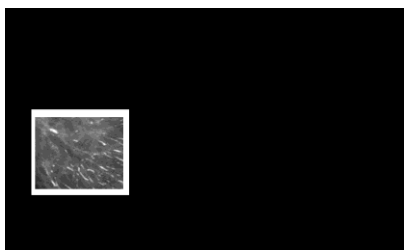
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

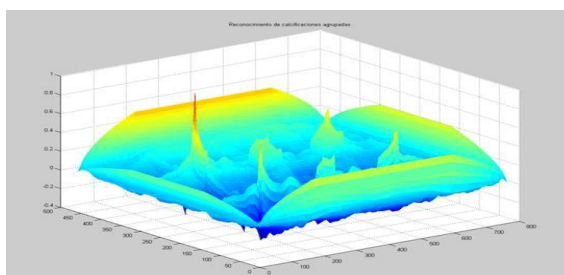
Patrón



Banco de Imágenes



Identificación



Pico de correlación

Figura 3. Proceso de Identificación.

Podemos ver como es identificado exactamente el patrón que le presentamos a la base de datos:

En este caso fue identificado como una microcalcificación en línea de tren,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

grupo de 107-15631

se recomienda practicar ecografía mamaria para una mejor caracterización de la incidencia de malignidad.

4. CONCLUSIONES

La mama en su estado natural posee gran cantidad de tejido mamario, el cual se puede reconocer como una densa nube blanca que se extiende por casi todo el perímetro del seno y dificulta en gran medida la identificación clara de algunas anomalías como son los nódulos y las microcalcificaciones, que de acuerdo a sus características físicas y morfológicas pueden ser evidencia del cáncer de mama.

Es necesario un mecanismo óptimo como el presentado en esta investigación que permita distinguir entre los diferentes tipos de patologías y todas las partes que conforman el seno.

En los hallazgos con incidencia cancerígena se pueden encontrar evidencias de difícil identificación visual, las cuales pueden ser las primeras manifestaciones de esta enfermedad en sus primeras etapas, por ello la importancia de esta herramienta.

Movimiento social de víctimas.¹

Andrés Jaramillo Ocampo²

Resumen.

El Movimiento de Víctimas surge de un proyecto de investigación llamado Colombia Nunca Más, que documenta crímenes de lesa humanidad. Las 1.500 víctimas de violaciones de derechos humanos presentes en un encuentro en 2005 resolvieron crear el movimiento y plantear estrategias de lucha contra la impunidad. En el movimiento confluyen 283 organizaciones y hoy día tiene un reconocimiento y un posicionamiento importante en el país.

Del movimiento hacen parte mujeres y hombres, comunidades de diverso origen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El movimiento generacional, Organizaciones sociales, sindicales y políticas que han vivido el impacto de la violencia generada por el estado colombiano, a través de violaciones masivas y sistemáticas de los derechos individuales y colectivos, políticos, económicos, sociales, culturales.

El movimiento de víctimas un referente ético en el cual el fin de la lucha es devolver la voz de los pueblos afligidos por el sufrimiento.

Para indagar por la percepción de los avances y progresos frente a la superación del conflicto armado nacional y para identificar posibles escenarios, transformaciones y desenlaces del conflicto y movimientos sociales de víctimas.

Contribuir a la solución política del conflicto social y armado que padece Colombia. Exigir el desmonte de todas las estructuras de la guerra, la desmilitarización de la vida civil y, en lo inmediato, la concreción de acuerdos humanitarios que disminuyan el impacto del conflicto armado contra la población.

Las víctimas lideraron 945 luchas sociales entre 1975 y 2010, marchas con banderas y pancartas por las lluvias calles de Colombia y los infernales calores,

¹ Movimiento social de víctimas.

² Andrés Jaramillo Ocampo, Manizales, caldas, Colombia, universidad de caldas.

reclamando paz con justicia social, y más de 1700 organizaciones que planean la marcha patriótica, una de las movilizaciones más grandes en la historia de Colombia.

la teoría del conflicto siendo una de las más grandes escuelas de la teoría sociológica moderna, dónde están las categorías teóricas que explican y dan cuenta de actos como las masacres, el genocidio político, la desaparición forzada, el asesinato selectivo, el secuestro, el desplazamiento forzado, la utilización de la crueldad para producir la muerte, el abuso y la violación de las mujeres por parte de los actores en conflicto sobre las poblaciones inermes, el uso de minas antipersona, entre otros actos de barbarie nos va a dar a entender sobre la lucha de las personas y las víctimas, creando movimientos sociales.

Palabras claves: víctima, conflicto, movimiento social, secuestro, desplazados, estado, lucha.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Introducción.

Se muestra los procesos que han llevado a la creación de un movimiento social de víctimas del conflicto en Colombia; a través de los años el pueblo colombiano ha sufrido diferentes tipos de abuso por parte de diferentes frentes, no solo del estado sino de aquellos que se hicieron llamar "defensores del pueblo", "la guerrilla del pueblo" o "grupos revolucionarios", los cuales han causado mucho daño a la población civil a lo largo de la historia colombiana.

Esta ponencia parte del reconocimiento del conflicto como parte importante de las sociedades, y hace un paso hacia el inicio de las luchas contra esta; la memoria de todo un país gira en torno a la problemática constante que se ha presentado a lo largo de las décadas de dolor y tragedias, llevadas en las espaldas de las generaciones pasadas y en los genes de las generaciones futuras. El inicio de los grupos al margen de la ley, también fue el inicio del padecimiento de un grupo de personas que ahora ascienden a miles; el reconocimiento como víctimas por parte del estado colombiano marcó un avance significativo en cuanto a la búsqueda de la subsanación de daños.

La ponencia muestra también las iniciativas que se han dado en el país con el fin de ayudar a las víctimas, a aquellos que se han quedado sin hogar, sin tierras, sin hijos o sin padres, personas de diferentes razas y etnias; como ha sido su proceso y lo que falta. Se hace un análisis de las necesidades de las víctimas y la forma en la que el estado colombiano hace para alivianar el impacto dentro de las ciudades por la llegada de las poblaciones rurales conociéndolos como desplazados, la búsqueda de una restitución de tierras, y una forma para subsistir sanamente en un terreno nuevo y desconocido; quienes son los actores en estos procesos con los damnificados y que es lo que están haciendo por ellos, por su situación y su futuro.

Cuerpo de la ponencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El conflicto es parte natural de nuestra vida; desde que el hombre apareció en la Tierra ha enfrentado el conflicto y ha ideado formas de solución, desde las formas más primitivas hasta las más elaboradas en los tiempos actuales. A lo largo del tiempo y la historia los conflictos y las diferencias siempre se han resuelto de forma pacífica y violenta, cuando los intereses son opuestos, lo cual genera cierto nivel de discordia. Simmel, afirma que el conflicto fija las fronteras entre los grupos internos en un sistema social, robusteciendo la conciencia de grupo y el sentido de la distensión, con lo que establece la identidad de los grupos dentro del sistema, a la vez, la “repulsión” recíproca mantiene el sistema social total, pues crea un equilibrio entre diversos grupos.

Según Coser, el conflicto podría contribuir a solidificar un grupo pobremente estructurado. En una sociedad que parece estarse desintegrando, un conflicto con otra puede restituir el núcleo integral; así mismo, un conflicto con un grupo puede permitir también alianzas con otros grupos. Sin embargo, los conflictos al interior de una pueden ocasionar que algunos individuos aislados adopten un rol activo; la protesta contra las guerrillas motivó a muchos jóvenes a adquirir vigorosos roles en la política colombiana por primera vez.

Inicio de los actos contingentes en Colombia.

Desde la década de los 80 hasta los 90 , entran nuevos actores de conflicto en Colombia, actores causantes de su degradación, narcotráfico, autodefensas, paramilitares, sicariato, un periodo del crecimiento de la violencia urbana, masacres, desaparición forzada, el desplazamiento forzado no ha dejado de aumentar, y se descubren miles de fosas comunes cada día, se visibiliza la violación de mujeres como arma de guerra y la impunidad continuó bajo el régimen de la Ley de Justicia y Paz pero también emergen movimientos sociales, la crisis de los grandes paradigmas, que en el caso de Colombia esto genera nuevos temas , como la familia, la vida cotidiana, la etnicidad ,las identidades, entre otras, y se le abre un espacio a los individuos y a las comunidades

El conflicto se ha convertido en un fenómeno permanente de la sociedad colombiana, rodeada entre un crimen político y el crimen común.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Territorio y capital como escenario de conflicto.

El territorio es un espacio social de conflicto, en 1987, Alejandro Reyes, investigador de la Universidad Nacional, mostró que los procesos de violencia que se presentaron desde el siglo XIX hasta 1966, tuvieron como consecuencia la expulsión del campesinado de sus tierras y la concentración de la propiedad rural. Esta situación aún se ve reflejada en los procesos de modernización agrícola de grandes haciendas y en regiones de alta producción de cultivos ilícitos, protegidos por grupos armados ilegales al servicio de propietarios y narcotraficantes, lo cual va hacia la creación de un movimiento social de víctimas colombianas.

La tierra o territorio al igual que el capitalismo es el mayor punto de encuentro de conflictos; el padre Javier Giraldo, coloca el problema de la tierra como eje fundamental para entender el conflicto, “ya que la tenencia de la misma está directamente relacionada con tres necesidades básicas, vivienda, alimentación y trabajo/ingreso”.

Gustavo Duncan investigador y profesor del departamento de Ciencia Política de la Universidad de los Andes plantea que la explicación al conflicto surge de la relación entre las variables de la exclusión/desigualdad con la criminalidad, especialmente con la práctica del secuestro y el narcotráfico. Estas variables configuraron las dinámicas de los grupos insurgentes, tanto guerrilleros como paramilitares, y redefinieron las relaciones entre el centro y la periferia, ya que el Estado era incapaz de ofrecer una protección efectiva en las regiones, permitiendo la construcción de estructuras alternas de poder en esos territorios.

“Si el dolor no nos une, ¿entonces qué nos puede unir?” Pastora Mira

¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad.

“¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad” informe hecho por el grupo de Memoria Histórica es el énfasis sobre las víctimas y, en particular, la descripción y análisis de los daños que ha causado la guerra a decenas de miles



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En Colombia, durante las últimas décadas; este documento da cuenta de 50 años de conflicto armado en Colombia, revela la enorme magnitud, ferocidad y degradación de la guerra librada y las graves consecuencias e impactos sobre la población civil. Se trata de un recorrido ampliamente documentado sobre los daños físicos y emocionales que han tenido que padecer hombres, mujeres y niños en todos los rincones de Colombia; las víctimas son diversas: incluyen gente de todas las edades, de todas las regiones y de todos los orígenes étnicos o sociales. Las muchas formas de la violencia han dejado tras sí una estela de sufrimientos, de silencios y de miedos profundos en una democracia ensangrentada y en el trasfondo hay un estado precario, casi ausente, e irresponsable.

¿Qué y Quién es una víctima?

En el lenguaje corriente y en los medios de comunicación es cada vez más frecuente el uso de la palabra “víctima”. Por ejemplo, una búsqueda en el archivo digital de “El Tiempo” (periódico Colombiano) reporta que en 1990 se registran 588 apariciones, mientras que en 2000 el término aparece 2.598 veces y en el 2010 aumenta a 6.762. En este medio de comunicación el uso de la palabra se multiplicó casi doce veces en veinte años. Esto es un indicador de los cambios y del lugar central que hoy ocupan las personas en las políticas públicas.

Bajo la palabra *víctima* se agrupa un conjunto de sujetos que antes se hallaban dispersos: secuestrados, lesionados por minas antipersonales, viudas, huérfanos, desaparecidos, desplazados, niños combatientes; el término permite agrupar como unidad de análisis a todas las personas que anteriormente tenían estatus diferentes, que eran sujetos diferentes ante la ley y podían tener intereses diversos, incluso contrarios.

La guerra los conflictos y la victimización afecta a gran parte de la población, que casi siempre es a la más indefensa, sin embargo no siempre aquellas personas que han sufrido los efectos del conflicto se han reunido bajo una misma categoría o bajo el mismo nombre de “víctimas” y tampoco se habían tomado en cuenta para comprender el conflicto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Existen las víctimas que se convierten en victimarios, como los guerrilleros y paramilitares que fueron reclutados por la fuerza siendo niños; de hecho, tanto los grupos guerrilleros como los paramilitares se denominaron inicialmente grupos de autodefensa de la población y han invocado algún acto de victimización para justificar sus acciones bélicas; también hay victimarios susceptibles de convertirse en víctimas, como la guerrillera Irma Franco, desaparecida tras salir con vida del Palacio de Justicia en 1985. Por eso, de cara al actual proceso de paz, quizá uno de los mayores retos sea buscar la forma de hacer concesiones políticas que, a su vez, respeten los límites que imponen los derechos de las víctimas a ser reconocidas, a reclamar justicia y esperar reparación.

Mientras hoy en día se habla de las víctimas como los protagonistas del conflicto, no hace muchos años se habría pensado que los protagonistas eran otros, los gobernantes o los líderes de grupos armados ilegales. La aparición de la víctima implica una reorganización del discurso y del sistema de relaciones, donde todos los otros actores han de dialogar con ella y a su vez puede hablar desde su propia y diferente posición.

El gobierno se ha comprometido a reparar a las víctimas

En lo que va corrido de este año, la Entidad ha atendido más de 2 millones 400 mil solicitudes de personas en 85 puntos de atención, además, se está avanzando en la elaboración y concertación de planes de reparación colectiva con comunidades u organizaciones víctimas del conflicto armado; todos estos resultados han sido fruto de un esfuerzo coordinado de las entidades del Estado que conforman el Sistema Nacional de Atención y Reparación Integral a las Víctimas y han cumplido con un enfoque diferencial, pues dan un tratamiento especial a grupos que por su condición de género, edad u origen étnico lo requieren. Prevención, atención y asistencia, reparación integral, son algunas de las actividades que ha realizado este año la Unidad en sus diferentes áreas.

Se han entregado, 11.415 millones de pesos a 23.594 hogares en ayuda humanitaria inmediata, como una respuesta para enfrentar una situación crítica, que busca cubrir la alimentación, el alojamiento temporal u otras necesidades



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Basics de las víctimas
Básicos de las víctimas, pero hay que tener en cuenta que los números aún siguen siendo bajos para la cantidad de personas desplazadas a causa del conflicto armado, son 2 millones 400 mil ayudas, para un grupo de desplazados de 6 millones, no es ni la mitad de personas.

A causa de esto muchos movimientos de víctimas de desplazados han amenazado con afiliarse en la guerrilla a reubicar las bases militares y cuarteles de policía para proteger a la población civil de los peligros del conflicto armado; las quejas de manifestantes aumentan, llevan meses y hasta años esperando la atención humanitaria a la que tienen derecho por ser desplazados.

Desplazados sinónimo de desempleo.

Al llegar a la ciudad sin nada, los desplazados buscan formas de ingreso, comienzan a tomar acciones como las ventas ambulantes, oficios con poca remuneración y sin los pagos legales a pensiones ni salud. Este panorama laboral sólo confirma el deterioro de la calidad de vida de los desplazados y el grave problema social que implica su insistencia y crecimiento como fenómeno social producido por la violencia que impera en el país.

Que situaciones llevan a que los desplazados de la violencia terminen en las calles pidiendo limosnas?

Indígenas, campesinos son los dos grupos de mayor desplazamiento y despojo de tierras acusa del conflicto armado, cuando estos son despojados de sus tierras viajan a las grandes ciudades en busca de nuevas oportunidades pero su realidad es distinta, se encuentran con una desigualdad marcada, sin oportunidades de empleo, y como último recurso recurren a la mendicidad.

Berenice Celeyta, defensora de Derechos Humanos en Colombia: “Uno de los elementos fundamentales para construir justicia es la verdad”

Berenice Celeyta Alayón, comunicadora social y socióloga con postgrado en Antropología forense, lleva más de veinte años dedicada a la defensa de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Derechos humanos
En Colombia. Ha desempeñado labores de investigación criminalística, asesoría jurídica y acompañamiento a las víctimas del conflicto social y político. En la actualidad es presidenta de la Asociación para la Investigación y Acción Social Nomadesc, de estas ideas surge el movimiento social de víctimas en Colombia.

Nomadesc trabaja en varias áreas en defensa de los derechos humanos: la asesoría socio jurídica a víctimas de casos de violaciones de derechos humanos, el trabajo educativo e investigativo y la incidencia política. La organización tiene su sede en Cali (Valle del Cauca) y trabaja principalmente en el suroccidente de Colombia en los departamentos de Valle del Cauca, Cauca, Huila y Nariño, zonas que se caracterizan por la gravedad particular del conflicto social y armado que vive el país.

La labor de Nomadesc es buscar generar una pedagogía en la defensa integral de los derechos humanos. Según su presidenta, Berenice Celeyta: «Tenemos una visión del humanismo social. Cuando hablamos del humanismo social estamos pensando en la integralidad de la defensa de los derechos humanos: no solo atender jurídicamente un caso, no solo mirar qué está pasando en el contexto sociopolítico de las comunidades afectadas por el conflicto, sino tener una perspectiva integral. No podríamos caminar hacia la resolución del conflicto sin tener esta mirada». La labor de investigación que realiza Nomadesc se enfoca en las causas y consecuencias del conflicto armado. La organización ha realizado estudios sobre empresas nacionales e internacionales y derechos humanos, por ejemplo, en el occidente del Cauca Nomadesc realizó estudios sobre la represa hidroeléctrica La Salvajina y los impactos socioeconómicos y ambientales que ha generado su construcción. «Es realmente una salvajada lo que hicieron con la naturaleza y con las comunidades indígenas, afro descendientes y campesinas que habitan esta región», expone celeyta.

Para Nomadesc, la educación y la investigación son dos elementos transformadores para la resolución del conflicto armado. Entre 2000 y 2011 Nomadesc ha realizado 15 diplomados de educación e investigación en derechos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sumario 6585 personas pertenecientes a comunidades afro descendientes, indígenas y campesinas se han graduado de ellos. Para Celeyta, «son 650 defensores de derechos humanos más que hay en el Suroccidente y que trabajan en pro de buscar salidas para la paz.

Hace una década, la gran parte de la ciudadanía desconocía la magnitud del sufrimiento que vivían las víctimas del conflicto armado. La sociedad colombiana urbana ha empezado a saber que hay víctimas y reconoce la importancia de que se reivindiquen sus derechos.

Este nuevo protagonismo también lo muestran las cifras del Cinep. Las asociaciones de víctimas lideraron 945 luchas sociales entre 1975 y 2010, pero 764 acciones (el 80%) las realizaron durante la última década.

Los movimientos sociales han incorporado nuevas actividades que han tenido un efecto positivo en la reivindicación de los derechos. Son movimientos que han ido madurando, ya no sólo privilegian la acción directa de movilizar o de denunciar sino que también utilizan recursos jurídicos, de cabildeo internacional y de divulgación en los grandes medios buscando que sus intereses también sean escuchados», afirma Luis Eduardo Celis del centro de investigación Corporación Nuevo Arco Iris en lucha y defensa de los derechos de víctimas.

«Somos víctimas sin tierra, sin pan, sin justicia y sin paz. Somos millones y no queremos ser más»

Ese fue el lema bajo el cual se congregaron el 14 de diciembre de 2011 en la Plaza de Bolívar de Bogotá diversas comunidades y organizaciones sociales de Colombia. El motivo era expresar solidaridad con las víctimas en Colombia de violación de los derechos humanos.

Los movimientos sociales son manifestaciones de tipo colectivo que tienen algún grado de repercusión en la manera en que se desenvuelve la sociedad en un momento específico. En algunos casos, los movimientos sociales pueden ser extremadamente relevantes en lo que respecta a los cambios que pueden acarrear, generando un quiebre en la historia y dejando un legado de enorme



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

importante para el futuro.

Según Alain Tourain sociólogo francés (los movimientos sociales ,pag 259) El movimiento social se presenta como la combinación de un principio de identidad, un principio de oposición y un principio de totalidad. Para luchar, ¿no es necesario saber en nombre de quién, contra quién o sobre qué terreno se lucha? Reducir a estas simples ideas el esquema aplica a todas las conductas sociales puesto que todas colocan al actor en una relación y no hay relación sin campo social. Aquello que caracteriza al movimiento social es el enjue³ (apuesta) y la historicidad misma, no la decisión institucional o la norma organizacional en que los actores son los actores históricos definidos por sus relaciones conflictivas en la historicidad; es enseguida que la interdependencia del enjue (apuesta) y de los actores es total, marcada en la forma triangular del esquema, la cual se da en otros tipos de conductas colectivas. En un sistema político los actores pueden estar definidos independientemente los unos de los otros, por lo menos en cierta medida, como diferentes categorías socio-económicas que se esfuerzan por obtener una subvención de un Estado o un sistema fiscal que les sea favorable y el campo de sus luchas de influencias está definido independientemente de ellas, por la ley o por el Estado. En una organización las relaciones de autoridad se ejercen al interior de normas generales; esto explica el hecho de que a este nivel se vea tentado uno a separar sistemas y actores, estructura y poder.

Es sorprendente que aún en Colombia discutamos si acabar con la guerra es la decisión correcta, la muerte de miles de personas, el dejar sin hijo o esposo a muchas mujeres, el dejar sin tierra a los campesinos, el despojar de sus tierras a comunidades indígenas y los altos costos que ha pagado el país por persistir en la guerra.

Los movimientos sociales han entrado en la historia moderna y contemporánea como agentes de cambios sociales, y luchar por el reconocimiento de los derechos civiles, los movimientos sociales son combates en permanente formación, ya que la criminalización, la exclusión, siguen vigentes.

En Colombia y en muchas partes del mundo los movimientos sociales son el espacio perfecto de lucha para cambiar el rostro de desigualdad y dejar de callar y ser no ser más víctimas del anonimato, es la hora de darle la voz al pueblo.

Conclusiones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El trabajo con las víctimas no ha terminado y está lejos de terminar, cada vez más personas se ven afectadas por los conflictos internos que azotan al país, las propuestas de solución no dan abasto para la cantidad de problemas que surgen al día; pero las víctimas han comenzado a reconocerse a sí mismas como víctimas y están dejando de lado el rol pasivo para darse cuenta que tienen el poder de

³Eneju : palabra en francés que al castellano significa “apuesta”

cambiar su futuro; el movimiento de víctimas da una luz para aquellos que llegan desorientados y buscando ayuda.

La tierra, el capitalismo son factores de prolongación y degradación de la guerra, en Colombia el conflicto armado es definido como una situación que surge en el pasado pero que está presente aún y con soluciones o posibilidades futuras de resolución muy lejanas.

El problema de la violencia el desplazamiento, el narcotráfico y otros campos de criminalidad les han cambiado la vida a muchos colombianos ya que por medio de esta en muchos lugares del país, las personas deciden abandonar sus territorios huyendo de la violencia y los conflictos de su región.

No solamente los campesinos, las personas pobres, indígenas, son afectados todo el país y todas las personas que habitan el país están siendo afectadas, ya sea por ser desplazados, lo cual trae en si muchas consecuencias, el conflicto con si trae problemas económicos, políticos entre otros.

Si no fuera por lo movimientos sociales el país seguiría callado y siendo el mismo dejando en oculto su llanto y ocultando quienes son lo que destruyen el país y desmejoran la calidad de vida provocando un desprecio de la sociedad y afectando el subdesarrollo de nuestra nación.

Bibliografía.

ministerio de educacion. (6 de 6 de 2001). Recuperado el 10 de 5 de 2015, de ministerio de educacion : <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87379.html>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

vanguardia (2013). Recuperado el 6 de 5 de 2015, de vanguardia:
<http://www.vanguardia.com/noticias-relacionadas/217582-no-mas-ayudas-a-quienes-superen-10-anos-de-desplazamiento>.

Encuentro internacional de víctimas de crímenes de Estado. (26 de 4 de 2014). Obtenido de Encuentro internacional de víctimas de crímenes de Estado:
http://www.comitepermanente.org/index.php?option=com_content&view=article&id=602:declaracion-final-encuentro-internacional-de-victimas-de-crimenes-de-estado&catid=17&Itemid=137

acuña, j. a. (2005). *monografias*. Recuperado el 16 de 5 de 2015, de monografias:
<http://www.monografias.com/trabajos84/conflicto-armado-colombia/conflicto-armado-colombia.shtml#ixzz3fo3nY2FL>

Alayon, B. C. (15 de 3 de 2015). *nomadesc*. Recuperado el 22 de 5 de 2015, de nomadesc: <http://nomadesc.blogspot.com/>

Coser, L. A. (1960). *Teoría del conflicto*.

gossain, j. (21 de 04 de 2015). *el tiempo colombia*. Recuperado el 6 de 5 de 2015, de el tiempo colombia.: <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/ninos-y-jovenes-las-peores-victimas-del-conflicto-armado-colombiano/15602838>

nizkor. (s.f.). *entre el miedo y la pobreza*. Recuperado el 19 de 5 de 2015, de entre el miedo y la pobreza: <http://www.derechos.org/nizkor/colombia/desplazados/cali.html>

restrepo, j. a. (2012). *las victimas en colombia existimos*. bogota.

Sánchez, G. (2013). *¡BASTA YA! Colombia: Memorias de guerra y dignidad*. bogota.

todos por un nuevo pais. (s.f.). Recuperado el 20 de 5 de 2015, de todos por un nuevo pais: <http://www.unidadvictimas.gov.co/index.php/79-noticias/177-reparar-integralmente-a-todas-las-victimas-del-conflicto-armado-es-el-reto-de-la-unidad-para-la-atencion-y-reparacion-integral-a-las-victimas>

Tourain, A. (s.f.). *los movimientos sociales*. mexico: HACER.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Transferencia del conocimiento en el sistema regional de innovación de Risaralda

Jesús David Valencia Salazar¹

RESUMEN

El objetivo del proyecto es la formulación de un modelo de gestión para la apropiación social en ciencia, tecnología e innovación (en adelante ASCTI) que se acople con las líneas de desarrollo de estrategia nacional liderada por Colciencias (2010), aunque este artículo sólo se referirá a la línea de acción “Transferencia e Intercambio del Conocimiento” con actores del Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Risaralda (CODECTI).²

Este trabajo presenta un alcance departamental, es decir, se incluyen los 14 municipios que componen el departamento, donde se considera y procura la participación de los 5 actores caracterizados para el tema (gobierno, academia, empresarios, medios de comunicación y sociedad civil organizada) a través de instrumentos de recolección de información como la encuesta, metodología bola de nieve, muro parlante y mesas de trabajo, que permitieron afinar el modelo de gestión propuesto.

Finalmente se comparte con los actores del departamento el modelo de gestión de ASCTI desarrollado, el cual incluye 4 grupos de procesos y 13 procesos, buscando que el impacto de las actividades de ASCTI, en especial de transferencia e intercambio de conocimiento entre los actores del sistema tengan mayor visibilidad, se generen nuevas conexiones, mayores avances en productos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635-1-1
1. Jesús David Valdez Salazar, estudiante Doctorado en Ingeniería – Industria y Organizaciones, Universidad Nacional de Colombia – sede Manizales. Docente investigador Universidad Libre Seccional Pereira.

2 Ordenanza 020 del 13 de julio de 2004 de la Asamblea Departamental, crea el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECYT, hoy CODECTI)

y solución a problemáticas del departamento gracias a esa articulación de los agentes, todo ello a través de una nueva investigación.

INTRODUCCIÓN

El proyecto surge en la interacción de la participación de investigadores de tres universidades privadas en la mesa técnica del CODECTI del departamento de Risaralda, donde se coincide en participar en la Convocatoria 541 de Colciencias, la cual aprueba la iniciativa.

Según Mónica Lozano (2010) del Observatorio de Ciencia y Tecnología (OCyT), *“en la región (hemisferio americano), en la última década ha incrementado de manera continuada sus esfuerzos en ciencia y tecnología solamente en tres países (Brasil, Argentina y México) en un 90% en I+D, en el resto América Latina y el Caribe la representa tan sólo el 2,2 %.”*

Con el avance del proyecto, las tres instituciones de educación superior realizan un esfuerzo para la creación de un Centro de Cultura Científica de Risaralda - CCCR, que para éste momento está formulado y, ahora, se requiere que el centro progrese y logre la articulación³ entre los distintos actores (nodos o agentes) a través de diversos espacios y, que a su vez, permitan identificar los distintos niveles de interacción que redunden en procesos de transformación a través de la innovación.

Para lograrlo, se pretende superar las actuales prácticas de difusión, instrucción o meramente informativas, es decir, la identificación de las fuentes (nodo) y como se vinculan (relaciones) con mediadores (nodo) y con la audiencia (personas del común, actores) considerando los aportes de un Modelo de Apropiación Fuerte del Conocimiento (De Greiff & Maldonado, 2011), específicamente su proceso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

³ Nota: para este contexto articulación es el proceso por el cual se relacionan dos elementos, pero ya no como elementos separados, sino que al relacionarse se transforman: ninguno es igual a lo que era antes de ponerse en relación – Colciencias, 2009.

transferencia e intercambio de conocimiento, que conlleve al fortalecimiento del Sistema –Departamental y Nacional- de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Se empieza con la teorización y construcción de los instrumentos de recolección, luego la identificación y caracterización de actores para realizar las encuestas y los foros municipales, comenzar a construir el prototipo del modelo, avanzar en las mesas de articulación con actores hasta la presentación final del modelo de gestión de ASCTI, es preciso señalar que durante la ejecución se contó con un equipo profesional para la sistematización de la experiencia, así como el Convenio Andrés Bello (CAB) y el OCyT que desde el inicio apoyaron decididamente el proyecto con aportes sustanciales de información como para la construcción del instrumento de recolección principal (encuesta) que permitiría la caracterización e identificación de los actores y actividades de ASCTI – incluyendo transferencia e intercambio de conocimiento – y demás procesos del modelo.

Finalmente, gracias a que uno de los objetivos centrales del Plan Departamental de CTI - Risaralda (CODECYT, 2010), era precisamente el de la ASCTI y, que contaba entre sus proyectos más importantes la construcción de un modelo para su gestión y la dotación de un CCCR, darle vida, aplicabilidad y continuidad a estos productos, es, por lo tanto, trabajar en la dirección de uno de los objetivos centrales del Plan de CTI y una obligación de las autoridades responsables del manejo de la política científica. Es justamente el centro, el medio idóneo para dar un gran salto en los procesos y actividades de ASCTI en el departamento.

METODOLOGÍA

Esta es una investigación de tipo mixto, ya que tiene la particularidad de asumir diferentes enfoques metodológicos que se entrelazan entre sí, para dar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sump, 1960, 1953, 1956 cada uno de los objetivos específicos propuestos que dieron el logro final del modelo de gestión. La metodología de este estudio se divide en tres momentos, a saber:

Un primer momento descriptivo, cualitativo, es así como, se diseña un estudio de tipo descriptivo empírico-analítico. Un segundo momento cualitativo con una metodología de Investigación Acción Participación –IAP- con un fuerte componente de análisis hermenéutico – suscitado por el diálogo de la práctica con la teoría para la construcción del modelo de gestión. En este momento se destaca que después de la caracterización e identificación de los actores y actividades de ASCTI, en especial de la transferencia e intercambio de conocimiento, se desarrolla un primer prototipo de modelo de gestión ASCTI empleando el “ciclo Deming o Metodología PHVA⁴” (ICONTEC, 2008), que se complementa a través de los foros municipales en los que se aplican encuestas y se emplea la metodología muro parlante. Un tercer momento de revisión de tema, un estudio documental, proceso que va y viene en el transcurso de investigación. Posterior a ello, con base en la información que se agrega en la interacción con los diversos actores se sigue ajustando la propuesta de modelo, el cual, en la etapa final del proyecto, se presenta el prototipo concluyente mediante la metodología denominada mesas de articulación, para pasar a su revisión final, es decir, existe una construcción permanente en la ejecución del proyecto.]

RESULTADOS

A continuación se ofrece un panorama general de actores ASCTI en Risaralda y de sus actividades, especialmente de transferencia e intercambio de conocimiento. Se definieron como actividades de ASCTI las 4 líneas de desarrollo contempladas en la estrategia nacional, es decir, las Actividades de Comunicación, Transferencia y Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI), así como aquellas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

⁴ Metodología Planificar – Hacer – Verificar – Actuar (PHVA)

actividades conducentes a la participación social en los mismos temas. Se excluyeron las actividades relacionadas con la educación formal de la ciencia (a todos los niveles) y solo se incluyeron aquellas actividades que tienen que ver con la educación y la comunicación no formal en temas de CTI. Esto incluye las actividades extracurriculares, de extensión y relación con la comunidad, realizados por instituciones educativas y docentes a todos los niveles.

Los actores seleccionados se clasificaron en cinco grupos: 1. Academia; 2. Medios de comunicación; 3. Gobierno; 4. Empresas; 5. Sociedad civil organizada. El requisito *sine qua non* era que los actores desarrollaran al menos una actividad de ASCTI. Se apuntó a censar al 100% de los actores del Departamento, pero si bien no se alcanzó dicho objetivo, los agentes identificados son significativos.

Se construyó mediante convenio de cooperación con el OCyT y acompañamiento del CAB, un instrumento tipo encuesta que incluía instructivo y glosario como herramientas adjuntas que garantizaran la unidad conceptual y metodológica con respecto a la manera de consignar la información. Posterior a la revisión de la literatura y a los debates conceptuales al interior del equipo, el instrumento fue probado y posteriormente aplicado directamente por los integrantes del equipo de investigación del proyecto a los actores identificados y, solo un porcentaje muy pequeño de actores, diligenció el formato digital habilitado para tal fin en la plataforma de Google Docs.

De esta manera, la mayor parte de las encuestas se aplicó en tiempo real y de manera presencial, buscando garantizar una relación más directa con los actores y tener un conocimiento más preciso de sus actividades. Este contacto personal también fue muy útil a la hora de resolver preguntas relacionadas con un tema necesariamente complejo (y de muy reciente aparición), así como para consignar la información de una manera más rigurosa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los actores se identificaron a través de distintas bases de datos (CvLAC, Cámaras de Comercio), directorios de medios de comunicación existentes en algunas universidades, listados disponibles en internet así como la asistencia a eventos locales, para acceder a sus listados de participantes y poderlos encuestar posteriormente, así como noticias tomadas de la prensa local y nacional.

En total se aplicaron 200 encuestas a igual número de actores de todos los municipios de Risaralda. En el proceso de normalización de la información fueron descartadas 9 encuestas, algunas porque los entrevistados no eran en realidad actores de ASCTI y otras, por deficiencias en la información anotada y que no fue posible corregir.

Para facilitar la lectura, en el análisis de la información se abreviará el nombre de cada variable, dejando solo la palabra inicial que la identifica y empezando con mayúscula.

Tabla 1. Risaralda, Actores de ASCTI por tipo de Institución, 2014

Tipo de Institución	Cantidad	%
Instituciones de educación superior privadas	42	22,0%
ONGs, asociaciones y agremiaciones profesionales	42	22,0%
Instituciones de educación superior públicas	33	17,3%
Entidades gubernamentales	31	16,2%
Empresas	27	14,1%
Persona natural	9	4,7%
IPSFL* al servicio de las empresas	4	2,1%
Entidades internacionales	1	0,5%
Centros de investigación y desarrollo tecnológico	1	0,5%
Hospitales y clínicas	1	0,5%
Total	191	100,0%

Fuente: Elaboración propia, tomado de informe final del proyecto.

La Academia constituyen el grupo más representativo, tanto públicas como privadas⁵. Le siguen en su orden las ONG, las Entidades gubernamentales y las

⁵ La menor representación de las IES públicas con respecto a las privadas, se explica por la dificultad que se tuvo para acceder a la información de los grupos de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP), de los cuales solo se logró encuestar el 40%. El modelo de gestión propone una actualización permanente de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

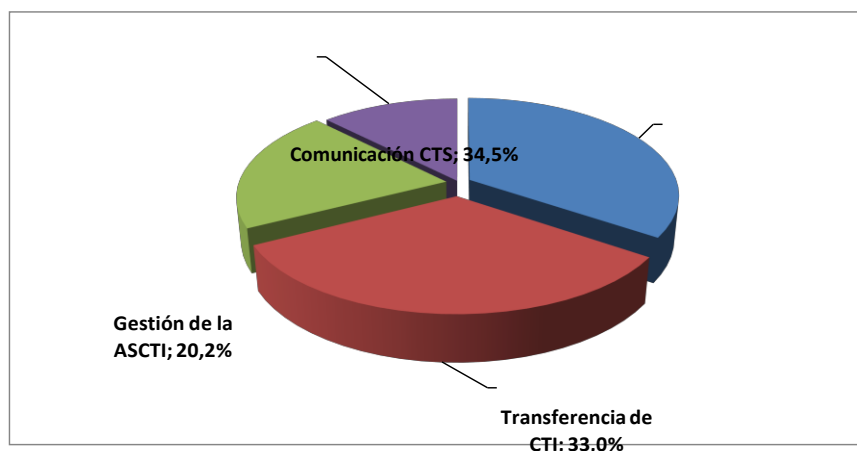
ISBN: 978-607-95693-5-1
Los actores de ASCTI incluidos en la base de datos, la cual se realizará a través del Centro de Cultura Científica Empresas. Es débil la presencia de actores de ASCTI a nivel de Hospitales y clínicas, Entidades Internacionales, así como Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico, estos últimos prácticamente inexistentes en el Departamento.

Tabla 2. Risaralda, Frecuencia de las Actividades de ASCTI, 2014.

Actividad	Cantidad*	%
Comunicación CTS	525	34,5%
Transferencia de CTI	502	33,0%
Gestión de la ASCTI	308	20,2%
Participación en CTI	188	12,3%
Total	1523	100,0%

Fuente: Modelo de Gestión para la ASCTI, Risaralda (2014).

Gráfica 1. Risaralda, Frecuencia de las Actividades de ASCTI, 2014.



Participación en
CTI; 12,3%

*No se refiere al número de actividades, sino al tipo de actividad utilizado por los actores.

Fuente: Modelo de Gestión para la ASCTI, Risaralda (2014).

Al comparar entre sí los cuatro tipos de actividades, se tiene que el mayor porcentaje de actividades se da en el campo de la Comunicación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (en adelante Comunicación CTS), seguida por la Transferencia e intercambio de CTI, la Gestión del conocimiento para la ASCTI y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de Risaralda y su página web, mediante formato digital, próximamente.

la Participación ciudadana en temas de CTI. Hay que aclarar aquí que el porcentaje no se refiere al número de actividades realizadas en Risaralda, sino al tipo de actividad al que recurren los distintos actores de ASCTI.

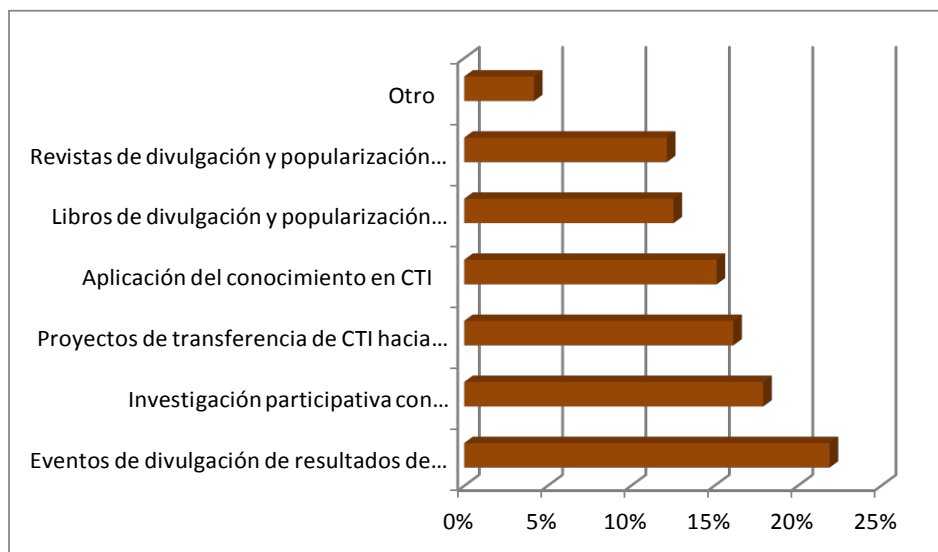
Concretamente los resultados de las actividades de Transferencia e intercambio de CTI, interesan a los investigadores porque se constituyen en un insumo clave en la nueva investigación que se configura como tesis doctoral.

Tabla 3. Risaralda, Actividades de Transferencia e intercambio de CTI, 2014.

Actividad	Cantidad	%
Eventos de divulgación de resultados de investigación	110	21,9%
Investigación participativa con comunidades	90	17,9%
Proyectos de transferencia de CTI hacia la sociedad	81	16,1%
Aplicación del conocimiento en CTI	76	15,1%
Libros de divulgación y popularización científica	63	12,5%
Revistas de divulgación y popularización científica	61	12,2%
Otro	21	4,2%
Total	502	100,0%

Fuente: Modelo de Gestión para la ASCTI, Risaralda (2014).

Gráfica 2. Risaralda, Actividades de Transferencia e intercambio de CTI, 2014.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95686-5-6: Modelo de Gestión para la ASCTI, Risaralda, (2014).

En cuanto a las Actividades de transferencia e intercambio de CTI, aparecen en primer lugar los Eventos de divulgación de resultados de investigación, seguidos por la IAP, los Proyectos de transferencia de CTI y la Aplicación del conocimiento en CTI, éstos últimos, mecanismos de la mayor importancia para garantizar que los conocimientos adquiridos se apliquen efectivamente a la solución de los problemas del territorio. Menos frecuentes son las actividades de Publicación de libros y revistas de divulgación científica.

CONCLUSIONES

Se destaca que la transferencia e intercambio de conocimiento se constituye en la segunda actividad de ASCTI (33 %) más desarrollada por los actores del departamento, sobresaliendo los Eventos de divulgación de resultados de investigación con un 21,9 %, aunque algunos de ellos realizan estas actividades que tienen que ver con el tema, pero que no se han dado cuenta de ello.

De acuerdo con Núñez (1999) *“la ciencia y la tecnología son procesos sociales”* y *“el conocimiento es una construcción social”* tienen relevancia puesto que cada vez el conocimiento cobra mayor importancia, es más valorado, se constituye en una fuente de movilidad social, de ventaja competitiva, permite transformar el entorno y un incremento de la cultura científica, donde la aplicación de éstos, sean cada vez más independientes producto del desarrollo endógeno, según la Comisión Europea (1998):

“El conocimiento crecientemente se codifica y se transmite a través de redes formales e informales que integran empresas, proveedores, distribuidores, centros tecnológicos y la propia comunidad. En este contexto la innovación se dinamiza a partir de la interacción entre generadores y usuarios del conocimiento, intercambiando entre sí tanto conocimiento codificado como conocimiento personal; este modelo interactivo ha remplazado el tradicional modelo lineal de innovación” (Chaparro, 2003, 13)

Finalmente, uno de los objetivos centrales del Plan Departamental de CTI-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Risaralda (CODECYT, 2010), era precisamente el de la ASCTI, que contaba entre sus proyectos más importantes la construcción de un modelo para su gestión y la dotación de un CCCR para la promoción de la Cultura Científica. Darle vida, aplicabilidad y continuidad a los productos del presente proyecto, es, por lo tanto, trabajar en la dirección de uno de los objetivos centrales del Plan de CTI y una obligación de las autoridades responsables del manejo de la política científica. Es justamente el centro, el instrumento idóneo para dar un gran salto en los procesos y actividades de ASCTI en el departamento.

REFERENCIAS

Asamblea Departamental de Risaralda. (2004): “Ordenanza 020” en: <<http://www.asamblearisaralda.gov.co/site/images/stories/ORDENANZAS/ORD%202004/ORD-020-2004.pdf>> acceso 28 de febrero de 2012.

_____ (2009): “Ordenanza 004”, en <<http://www.asamblearisaralda.gov.co/sitio/images/stories/ORDENANZAS/ORD%202009/ORDINARIAS/ORD-004-2009.pdf>>, acceso 28 de febrero de 2012.

Colciencias. (1988), “Política nacional de ciencia y tecnología 1988-1992”, Bogotá, Colciencias.

_____ (2005). Política de Apropiación Social de Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Bogotá: Colciencias (Inédito).

_____ (2006). 75 maneras de generar conocimiento en Colombia: Casos seleccionados 1990–2005 <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/investigadores/1609/articles-138367_pdf.pdf> acceso el 12 de junio de 2012

_____ (2010). Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Bogotá.

_____ - DNP (1994), “Política nacional de ciencia y tecnología 1994-1998”, Bogotá, Conpes 2739- Colciencias-DNP.

Comisión Regional de Competitividad de la Regionalización Planes de Desarrollo de competitividad. En:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-85635

oio%20H-Z/Planes%20de%20competitividad/RISARALDA%20-

%20Plan%20regional%20de%20competitividad%20-%202008.pdf> acceso 14 de febrero de 2012

Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología - CODECYT. (2010). Plan Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación – Risaralda. 290 p. En: <file:///E:/mis%20documentos/Downloads/Plan+Departamental+de+Ciencia,+Tecnolog%C3%ADa+e+Innovaci%C3%B3n.pdf > acceso 28 de febrero de 2012.

Chaparro, F. (2003). Apropiación Social del Conocimiento, Aprendizaje y capital social. In Medellín, Universidad de Antioquia, Simposio Internacional sobre Ciencia y Sociedad. En: <http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1HP0C7ML6-1BSFXDZ-814L/apropiaci%C3%B3n%20social%20chaparro.pdf> acceso 18 de febrero de 2012.

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2009). Conpes 3582 de 2009. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

De Greiff, A., & Maldonado, O. (2011). Apropiación fuerte del conocimiento. Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina, 209-261.

ICONTEC. (2008). Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001 - Sistemas de gestión de la calidad. REQUISITOS. Bogotá, D. C.

Lozano, M. (2010). Políticas públicas y participación ciudadana: a propósito de la Estrategia en ASCTI 2010. En: Ciencia, tecnología y democracia: Reflexiones en torno a la apropiación social del conocimiento. Memorias del Foro-Taller de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Colciencias, Universidad EAFIT. pp 135-146.

Núñez, J. (1999). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Ed. Felix Varela, La Habana



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Dirección de posgrados Periodo 2015-2

MODELO DEL COSTO DEL DESPERDICIO APLICADO A PROCESOS DE MANUFACTURA

Miguel Angel Urián Tinoco Colombia

MODELO DEL COSTO DEL DESPERDICIO APLICADO A PROCESOS DE MANUFACTURA

Miguel Angel Urián Tinoco
Colombia

E-mail: miguel.urián@gmail.com

Dirección de posgrado Universidad ECCI
Asociación Colombiana de Ingenierías ACING

Email: miguel.urian@gmail.com

¹ docente posgrado. ² Presidente ACING

Resumen

El presente artículo busca dar a conocer el modelo del costo del desperdicio y su aplicación en empresas de producción, este modelo fue desarrollado con base en la experiencia del autor en la aplicación de la metodología de Lean Manufacturing en empresas manufactureras, se da una idea general del modelo, sus principios y forma de aplicación.

Palabras claves: Costo, Desperdicio, Kaizen, Modelo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de la manufactura de clase mundial (Richard, 1996) y para las organizaciones que están en el camino de lograr mayor competitividad ha sido fundamental la adopción de metodologías orientadas a la identificación, reducción y eliminación del desperdicio. El desperdicio desde el punto de vista del TPS (Toyota Production System) o Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta) orienta a la organización a la optimización de cada una de sus actividades estableciendo si las mismas agregan o no valor al producto. El modelo del costo del desperdicio busca mediante sus tres principios establecer el verdadero impacto económico que tiene el desperdicio dentro de la organización y servirá a criterio del autor **para** generar concientización en todos los niveles de la organización acerca de la importancia de orientarse a aportar valor agregado e identificar, reducir y eliminar desperdicios.

2. Métodos y materiales

La presente investigación se desarrolla en dos etapas, en la primera se establecen los referentes teóricos y aplicaciones de la herramienta Identificación y Eliminación de desperdicios dentro de algunas filosofías organizacionales y operacionales modernas, en la segunda se plantea el modelo del costo del desperdicio sus postulados y metodología de aplicación.

2.1 Referentes teóricos

2.1.1 Sistemas Lean: La expresión Lean Production fue expuesta por primera vez en “The Machine That Changed the World” publicado en 1990 por Womack y Jones. Con el paso de los años se adaptó la expresión como Lean Manufacturing.

2.1.2 Toyota Production System TPS: Liderado y desarrollado por Taichi Ohno, es la base de la Manufactura Esbelta, se basa en la eliminación de mudas (Desperdicios) fue desarrollado en la década de los cincuenta y perfeccionado en la siguiente. por consiguiente para comprender y por lo tanto aplicar TPS, es indispensable hacer referencia directamente a Toyota y por tanto, evitar deformaciones debidas a intermediarios que en muchos casos no han aceptado el verdadero alcance de este sistema de producción. (Galgano, Las tres revoluciones, 2004) .

2.1.3 Lean six sigma: Mientras que Lean busca la identificación y eliminación del desperdicio y actúa bajo la base del mejoramiento continuo mediante el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), Six Sigma busca reducir la variación en el proceso mediante la aplicación de DMAIC (Definir, medir, analizar, mejorar y controlar) (Miranda Rivera, 2006) mostrando su capacidad real en cifras significativas PPM (partes por millón)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

lo cual sensibiliza a todos los miembros del equipo en cuanto al impacto que tiene la variación en los resultados del negocio. Al unir Lean y Six Sigma obtenemos una reducción significativa de las fuentes de desperdicio y de variación lo cual redunda en mayor valor agregado para el cliente final.

2.2 Desperdicio: Desde la versión norte americana, waste (Galgano, Las tres revoluciones, 2004) o la japonesa, Muda (Rother , 2003) , desperdicio se define como: Toda actividad que no agrega valor y el cliente no está dispuesto a pagar (Villaseñor, 2007).

2.2.1 Tipos de desperdicio: En general el TPS y Lean Manufacturing integran al desarrollo de sus estrategias la identificación, reducción y eliminación de siete tipos de desperdicios que están caracterizados formalmente, a nivel informal y con la implementación de las estrategias en las diferentes actividades económicas se habla de nueve tipos de desperdicio que se citan a continuación:

- Correcciones: Procesos desarrollados para corregir errores, estos producen asignación excesiva de recursos como tiempo. Material, energía, gente y capacidad productiva, adicional a esto pérdida de imagen en el mercado.
- Esperas: Se refiere a cualquier recurso de la organización que está detenido a causa de otro ya sea por falta de flujo, carencia de recurso, ausencia o falta de capacidad.
- Sobreproducción: Hacer más de lo que se requiere en un puesto de trabajo, en un área de empaque o desempaque, en un área de despacho, en producto terminado, es considerado como el más grave de los desperdicios (Liker, 2012).
- Exceso de material: tener dentro de las instalaciones de la organización cantidades de materias primas, insumos o elementos para el desarrollo de los procesos que excedan el máximo requerido para cumplir con los requerimientos del cliente. (Perez Rave, y otros, 2011)
- Transporte: Refiere a la cantidad de veces que es necesario mover material, insumos, productos en proceso, de manera temporal para después moverlos o reubicarlos, también a la distancia que se deben desplazar los mismos para sufrir procesos de inspección o transformación.
- Exceso de movimiento: relacionado con la ejecución de movimientos por parte del personal que excede el necesario para el desarrollo de la operación, este tiene que ver con acciones como mirar, buscar, acumular, caminar.
- Procesos innecesarios: generar excesivo esfuerzo o trabajo sobre una actividad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95585-1-1
Que el cliente no está dispuesto a pagar, debido a falta de conocimiento de los requerimientos del cliente, a una mala planeación o al mal diseño del proceso.

- Talento humano: La organización cuenta con el uso de la capacidad de las personas durante el tiempo que están a su servicio, se espera dar el mejor uso a sus ideas y competencias en pro de la optimización y ejecución de los procesos, cuando no se escucha a las personas, no se les asigna una cantidad de labor adecuada o cuando sus ideas no son tenidas en cuenta se establece la presentación de este tipo de desperdicio.
- Comunicación: el desperdicio de comunicación se presenta cuando los medios o las instrucciones dentro de los diferentes procesos no son suficientemente claros y es necesario repetirlos, corregirlos o cuando los mensajes son excesivos y generan confusión.

Ilustración 1 Identificación y eliminación de desperdicio



2.3 Agregar valor:

Fuente: el autor

Cuando se quiere optimizar o desarrollar un proceso libre de desperdicio quien está al frente del proceso debe preguntarse ¿qué es lo que quiere el cliente del proceso? De esta forma sabrá que actividades son las necesarias para entregar al cliente lo que quiere. Desde el punto de vista del autor se establece que agrega valor la mínima cantidad de recurso necesario para cumplir con el requerimiento del cliente, cualquier cosa que exceda esto es desperdicio.

Ilustración 2 Desarrollo del valor agregado en el tiempo

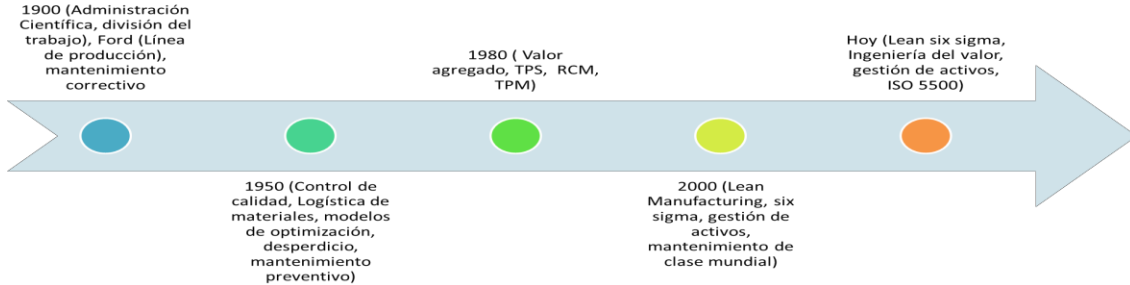


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fuente: el autor

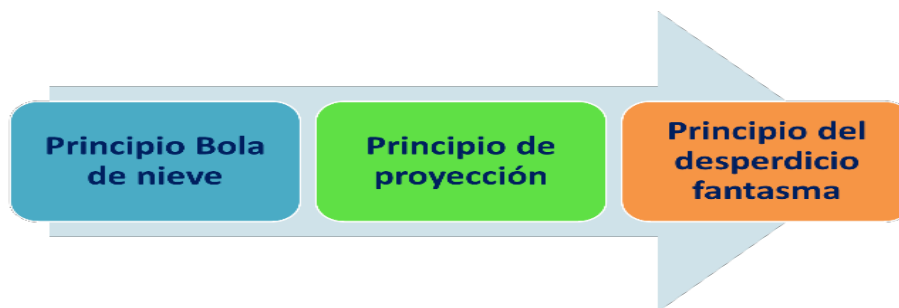
3. El Modelo Del Costo Del Desperdicio

Metodología orientada a establecer el impacto económico generado por los desperdicios en los diferentes tipos de actividades organizacionales, busca convertirse en una herramienta de concientización para la planeación, desarrollo e implementación de metodologías para la optimización y mejora continua.

3.1 Postulados del modelo

De acuerdo a lo definido por el autor el modelo está compuesto por tres principios los cuales serán descritos a continuación, estos se encuentran en estatus de comprobación en el momento del desarrollo de esta ponencia apoyado por proyectos de investigación en desarrollo por estudiantes de especialización en la Universidad ECCI en Colombia.

Ilustración 3 Principios del modelo del costo del desperdicio



Fuente: el autor

3.1.1 Postulado 1 “La bola de nieve”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este caso, el costo generado por un desperdicio es igual a la sumatoria de los recursos de la organización que deben ser movilizados a causa del mismo. Es decir que cada vez que dentro de la organización se dispara una fuente de desperdicio inmediatamente se abre un hueco en un bolsillo de diferentes áreas de la organización.

3.1.2 Postulado dos (Proyección)

Al identificar y, o eliminar un desperdicio el ahorro generado es igual únicamente al que ese desperdicio generaría en el futuro. Las demás actividades asociadas seguirán funcionando y se deberá trabajar en el ajuste de las mismas.

3.1.3 Postulado 3 (Desperdicio fantasma)

La eliminación sucesiva de desperdicios generará la desaparición inadvertida de desperdicios no identificados. Dentro de los procesos irán desapareciendo actividades lo cual generará disponibilidad en cargos no relacionados directamente con la actividad intervenida.

En la práctica la aplicación del modelo se está desarrollado desde el punto de vista práctico y las conclusiones generadas por las investigaciones están en proceso, la aplicación teórica se desarrolló durante la conferencia de Gestión de Activos desarrollada en Bogotá Colombia en septiembre de 2013 mediante el taller modelo del costo del desperdicio aplicación a gestión de activos (mantenimiento).

3.2 Aplicación del modelo del costo del desperdicio a la producción

La aplicación del modelo del desperdicio al entorno productivo está encadenada al proceso de mejora continua de la organización donde se requiera aplicar, las posibles consecuencias de su aplicación se han logrado evidenciar en entornos empresariales pero en la mayoría de los casos no han sido documentadas, el autor cita algunos de los resultados a continuación

- **Capacidad de Producción**
Mejora de la productividad de la planta.
Aumento de la disponibilidad de los equipos.
- **Costos de Manufactura**
Reducción de tiempos entre mantenimientos.
Reducción de los tiempos de paradas.
- **Seguridad Industrial**
Reducción de fallas críticas y catastróficas
Mayor seguridad del personal
- **Satisfacción de los Clientes**
Cumplimiento de las entregas
Alta calidad de los productos

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Si se desea aplicar el modelo del costo del desperdicio es muy sencillo, solo se requiere que la organización tenga un programa de mejoramiento continuo implementado o que lo quiera implementar.

- El primer paso a seguir es desarrollar un plan de capacitación con un módulo acerca de identificación, reducción y eliminación del desperdicio
- El segundo paso es establecer dentro de las áreas consideradas como críticas en cuanto a aporte de valor al producto las actividades que agregan o no valor mediante la matriz de valor agregado (Ilustración 4).

Ilustración 4 Matriz de valor agregado

Matriz de valor agregado			
		Agrega valor?	
		Si	No
	Es necesario?	Si	No
	Si	Mejorar: Taladrar, Troquelar, Ensamblar, pintar	Minimizar: Manejo de material, inspección, carga/ descarga,
	No	Mejorar: Taladrar, Troquelar, Ensamblar, pintar	Eliminar: Corrección, espera, sobreproducción, condición insegura

Fuente el autor

De acuerdo a la matriz de valor agregado se pueden tomar tres decisiones al hacer el análisis de valor de una actividad eliminar la actividad, optimizar la actividad, hacer seguimiento a la actividad, en caso de tener una gran cantidad de actividades identificadas como desperdicio es posible priorizar su solución mediante la matriz de costo – impacto (Ilustración 5) en la cual se genera un pareamiento entre el impacto que se va a generar en la mejora del proceso por la intervención a la actividad y el costo que tiene dicha intervención.

Ilustración 5 Matriz de costo vs impacto

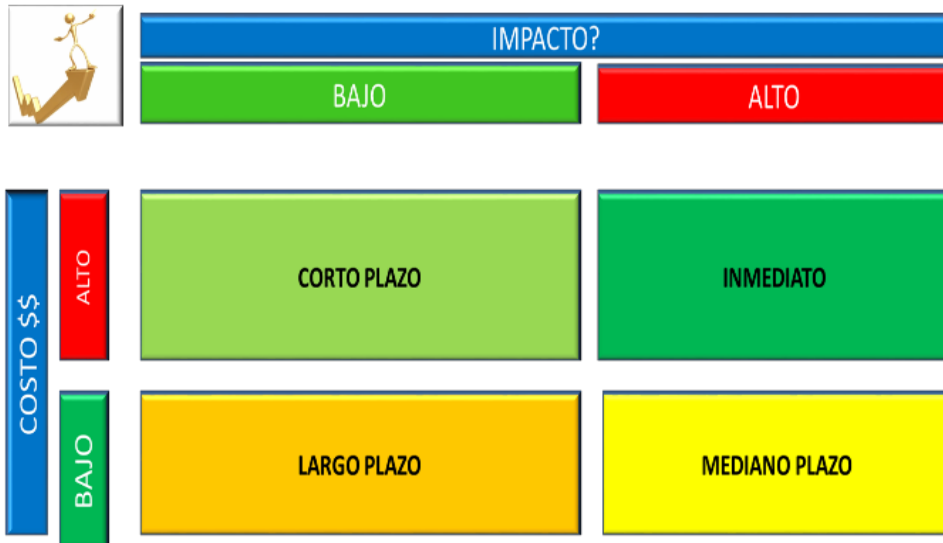
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-

Matriz de Costo vs Impacto



Fuente: el autor

- Tercer paso: al identificar cuales son las actividades que no agregan valor se deben clasificar como desperdicios y generar una trazabilidad de cada una de ellas, esta trazabilidad aportará información acerca de como se presentan los tres principios del modelo del costo del desperdicio para ese caso.

Como ejemplo se tiene el área de reparaciones de una ensambladora automotriz. El objetivo del área es recuperar piezas o vehículos antes de continuar al siguiente proceso. Para este proceso se tiene una persona a cargo del desarrollo del proceso, un supervisor de calidad y un auditor de proceso que van a hacer la verificación de las unidades reparadas, cada vez que una unidad va a ser reparada es necesario sacarla del conveyor y cada vez que ha sido reparada es necesario reingresarla para que continúe el proceso normal.

Dentro de esta situación se encuentran una serie de desperdicios de los cuales el mas evidente es el de **corrección**. Para esto se ha creado todo un proceso, se han movilizad recursos de la organización incluso se han generado inspecciones para el mismo. Este es un ejemplo ideal para hacer trazabilidad y aplicar el modelo.

Se inicia la aplicación del modelo del costo del desperdicio para el ejemplo citado, con el **primer postulado**: En principio la organización valora el costo de la reparación teniendo en cuenta la recuperación de la misma, es decir el costo de la reparación de un guarda fango está en el orden de U\$100 y el de una puerta por el orden de U\$230, ahora con la

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aplicación del modelo se buscará establecer el costo que está generando dicho desperdicio:

Ilustración 6: Proceso de acabado metálico Ensambladora



Fuente: Autocars2001

Mano de obra, equipo asignado al área, espacio ocupado en planta, pérdida de capacidad, insumos necesarios para la reparación, inspección, compra de la parte en caso de que no se pueda recuperar. La sumatoria de los anteriores factores es al rededor de U\$1800 siendo el valor más alto la pérdida de capacidad por el espacio que se abre la línea en el momento de ingresar la unidad a reparación y de ingresarla cuando está reparada.

Para la comprobación del **segundo postulado** (No proyección) se simula que después de la implementación de un proceso de mejora continua no se vuelve a tener daños para reparación de lámina en el área bajo estudio, esto quiere decir que todos los recursos que este proceso consumía son liberados para darles otro uso dentro de la organización, por lo cual lo único que se está evitando perder en el futuro son las partes comprometidas en daños, pero se logra un proceso de optimización dentro del proceso productivo.

Se comprueba el **tercer postulado** haciendo seguimiento a operaciones diversas dentro de la organización, el funcionario encargado de la importación de CKD encuentra que se redujo en un 80% la solicitud de pedidos de reposiciones urgentes, el funcionario de calidad tiene más tiempo para analizar los indicadores de OK a la primera vez dentro de su área pero no reconocen la causa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Como cierre del ejercicio una empresa que tenía un porcentaje de reprocesos por daño de partes metálicas tiene la oportunidad de optimizar su proceso a través de la identificación y eliminación de sus desperdicios, hace la trazabilidad a partir del modelo del costo del desperdicio evalúa el impacto financiero de los mismos y da a conocer los resultados a todo el personal.

CONCLUSIONES

- De acuerdo a la experiencia del autor y a los ejercicios teóricos desarrollados hasta el momento tanto el modelo como sus postulados aplican para analizar el impacto del desperdicio en los resultados de la organización.
- La aplicación del modelo se convierte en una herramienta de concientización para el personal acerca de la importancia de la identificación, reducción y eliminación de desperdicios.
- Es aplicable el modelo del desperdicio en el área de manufactura como una herramienta de mejora continua.

RECOMENDACIONES

- Al implementar un proceso de mejora continua se debe tener en cuenta formar a cada uno de los participantes en identificación y eliminación de desperdicios.
- Cuantificar en unidades monetarias el ahorro por reducción y eliminación de desperdicio será el indicador más relevante del éxito del programa implementado en la organización.
- Generalizar La participación del personal de la organización en actividades de identificación y eliminación de desperdicio reflejará en una mejor gestión.

Bibliografía

Galgano, A. (2002). *Le tre rivoluzioni*. Roma : Edizioni Angelo Guerini e Associati SpA.

Galgano, A. (2004). *Las tres revoluciones*. Madrid: Díaz de Santos. doi:84-7978-604-3

Liker, J. K. (2012). *Las Claves del éxito de Toyota*. Gestión 2000.

Miranda Rivera, L. (2006). *Seis Sigma Guía para principiantes*. México D.F.: Panorama Editorial S.A. de C.V.

Perez Rave, J. I. (2011). Airplane of the Muda: support tool for the teaching-learning experience of lean manufacturing. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, 173-182.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95895-5-1 Parra, D., Sanchez, K., Madera, Y., Restrepo, G., Rodriguez, M., . . . Parra, C.

(2011). Identificación y Caracterización de mudas de transporte, procesos, movimientos y tiempos de espera en nueve pymes manufactureras incorporando la perspectiva de nivel operativo. *Revista Chilena de Ingeniería*, 396-408.

Richard, S. (1996). *Manufactura de Clase Mundial*. Prentice Hall.

Rother, M. (2003). *Learning to see*. Cambridge: The lean enterprise Institute.

Villaseñor, C. A. (2007). *Manual de Lean Manufacturing Guía Básica*. Mexico D.F.: Limusa.

Biografía del Autor

Msc (c) en Gestión Dirección y Desarrollo de Proyectos, Ing. Industrial, Esp. en Ingeniería de producción y Esp. en Gerencia de Mantenimiento. Coordinador de Calidad en una empresa del sector de la construcción, docente de posgrado en la Universidad ECCI.

Experiencia en implementación de Manufactura Esbelta en empresas del sector automotriz y manufacturero, conferencista e Investigador. Autor del modelo del costo del desperdicio y ganador de dos premios al mejor equipo implementador de procesos de Mejora Continua en una organización de la industria automotriz (2004-2005) y Docente mejor evaluado en Ingeniería Industrial y Dirección de Posgrados (Universidad ECCI).

Consultor en mejora continua, 5s, emprendimiento empresarial y gestión del cambio para empresas del sector manufacturero, posee veinte y un años de experiencia en las áreas de Producción, Mantenimiento, Calidad e ingeniería en empresas de Manufactura y construcción donde ha desempeñado roles como Ingeniero de producción, Ingeniero de mantenimiento, Director de Producción, Director de Ingeniería, Director de Manufactura Esbelta, Implementador y experto en estandarización, Implementador en tiempos cortos de respuesta, Líder de grupo SWE y facilitador de procesos de aprendizaje. Presidente de la Asociación Colombiana de Ingenierías ACING y Conferencista Internacional participante en eventos a nivel Latinoamérica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

TRASCENDENCIA DE LOS DETERMINANTES POSITIVOS EN LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA DE LA DIABETES MELLITUS II

Guadalupe Izquierdo Cázares¹
María Refugio Patiño Moreno²

Resumen

La diabetes mellitus es un padecimiento, que desde el año 2000, es considerado como primera causa de muerte entre las mujeres y la segunda entre los hombres. En 2010, esta enfermedad causó cerca de 83 000 muertes en el país. En el año 2012 se reportaron 418,797 pacientes diagnosticados con diabetes (representa el 0.4% de la población mexicana), el 59% de los casos fueron del sexo femenino. El promedio de edad por muerte prematura a causa de diabetes en México es de 57.1 años. Objetivo: Analizar el alcance de los determinantes considerados como positivos en la adherencia terapéutica, por parte de las personas con Diabetes Mellitus Tipo II, que asisten al Centro de Salud Urbano del municipio de Tarímbaro, Michoacán. Metodología: Es una investigación de análisis cualitativo con enfoque etnográfico, mediante la entrevista directa. Resultados: Se obtuvieron 4 categorías empíricas, referidas como: Tratamiento médico; Fortaleza personal; Apoyo de redes y Fortaleza espiritual. Estas categorías fueron fundamentadas con los Determinantes de Salud de Lalonde y el Modelo de Minessota de Dorothy Titt.

Palabras clave: Determinante positivo, adherencia terapéutica, diabetes mellitus tipo

¹ Lic. en Salud Pública. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. E-mail: licguadalupeic@gmail.com

² Dra. En Salud Pública Coordinadora de Enseñanza del Hospital Comunitario Moroleón. Investigadora de la Escuela de Enfermería y Salud Pública. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. E-mail: cuquipatino@gmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Abstract

TRANSCENDENCE OF THE POSITIVE DETERMINANTS IN THE ADHERENCE TO
TREATMENT OF DIABETES MELLITUS II

Diabetes mellitus is a disease, which since 2000, is regarded as the leading cause of death among women and the second among men. In 2010, this disease caused about 83,000 deaths in the country. In 2012 418.797 patients diagnosed with diabetes were reported (representing 0.4% of the Mexican population), 59% of the cases were female. The average age for premature death from diabetes in Mexico is 57.1 years. To analyze the scope of predicate considered positive in adherence on the part of people with Diabetes Mellitus Type II, attending the Center for Urban Health Tarímbaro municipality, Michoacán. Methodology: This is a qualitative research analysis with ethnographic approach, by direct interview. Results: 4 empirical categories were obtained referred to as: Medical treatment; Personal strength; Network support and spiritual strength. These categories were informed by the Lalonde Determinants of Health and the Minnesota Model Titt Dorothy.

Keywords: Positive determinant, therapeutic adherence, type II diabetes mellitus.

INTRODUCCIÓN

La problemática que genera la falta de adherencia terapéutica da lugar a complicaciones para los pacientes y a los costos excesivos para el sistema de salud. Los costos directos de las complicaciones atribuibles al deficiente control de la Diabetes Mellitus Tipo II son entre 3 y 4 veces mayores que lo que se gastaría con un buen control, además los costos indirectos (pérdidas de producción debidas a licencia por enfermedad, jubilación anticipada y muerte prematura) son de aproximadamente la misma magnitud que los costos directos. (OMS, 2004)

En México se realizó un estudio en el año 2000 que nos revela que solo el 54% de los pacientes mostraron apego a su tratamiento. (Durán, 2001). Como este hay



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En los estudios más en los cuales se habla de los determinantes negativos en el apego a tratamiento, por eso decidimos realizar un estudio que nos ofreciera respuestas a determinantes positivos.

Dentro del marco teórico referencial, se define la diabetes mellitus, como parte de un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia como resultado de defectos en la insulina la secreción, acción de la insulina, o ambos. En México se tiene un marco técnico normativo, llamado, NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Esta norma técnica establece que, la prevención de la diabetes y sus complicaciones implica un conjunto de acciones adoptadas para evitar su aparición o progresión, esta es un pilar que debe evitar la aparición de la enfermedad, el desarrollo de las complicaciones agudas y crónicas, para lo cual debe llevarse a cabo a través de un equipo multidisciplinario y estrechamente vinculado que permita, a través de sus acciones, obtener impactos en la salud del paciente con factores de riesgo asociados a diabetes mellitus o quienes ya la padecen. Esta Norma Oficial Mexicana, establece definiciones para el efecto de la misma y que por tanto son un referente para nuestro estudio de investigación.

1. Casos en control, al paciente bajo tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, que presenta de manera regular, niveles de glucemia plasmática en ayuno de entre 70 y 130 mg/dl o de Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) por debajo de 7%.

Respecto a la adherencia terapéutica, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001), en la Reunión sobre Adherencia terapéutica, acordó como definición de Adherencia terapéutica *al grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en el modo de vida) corresponden con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria*. Bajo este concepto entendemos que para que el paciente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La adherencia terapéutica no es meramente un trabajo que sólo incluya a un médico prescriptor de medicamento, sino a todo el personal de salud como un trabajo transdisciplinario armónico.

Los determinantes de salud que *son un conjunto de factores personales, sociales. Políticos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos las poblaciones* (OMS, 1998), estos comenzaron con Lalonde (1974) y el los dividió en cuatro determinantes que son: Biología Humana; Medio Ambiente; Estilo de vida y Sistema sanitario.

El modelo de Minnesota, establecido por Titt (1988), señala que dentro del sistema social Médico-Enfermera- Paciente, la enfermera lleva a cabo una función socioemocional primordial. La percepción es definida como el proceso de organizar, interpretar y transformar la información sensorial y mental que recibe el ser humano. Las categorías de análisis para realizar el diagnóstico de la percepción del paciente son 4: Exigencia; Afrontamiento; Apoyo y No apoyo.

METODOLOGÍA

El Objeto de Estudio de esta investigación fue: Los determinantes considerados como positivos, de las personas con Diabetes Mellitus tipo II, para mantener su adherencia terapéutica.

Fue un estudio con abordaje de análisis cualitativo, que responda a cuestiones particulares y dominando la realidad que no puede ser cuantificada. Los estudios cualitativos, permiten conocer el carácter subjetivo de la experiencia humana, es decir, busca la generalidad sobre el objeto de estudio (Bustamante, 2012).

El enfoque utilizado para nuestro análisis, fue el método Etnográfico, que es el de preferencia para conocer un grupo, donde los conceptos de las realidades que se estudian adquieren significados especiales: las reglas, normas, valores, modos de vida y sanciones son muy propias del grupo como tal.

En la recolección de datos fueron involucrados como sujetos de estudio las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~personas mayores~~ personas mayores de 20 años con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II, que se mantienen en control terapéutico (mínimo 3 tomas de insulina en ayuno menor a 130 mg/dl de glucosa en sangre en los últimos 6 meses) en el Centro de Salud Urbano del municipio de Tarímbaro, Michoacán.

Se realizaron 14 entrevistas, (hasta la saturación de datos) utilizando una guía de entrevista semiestructurada. Continuando se procedió conforme a la metodología etnográfica: Transcribimos las entrevistas textualmente. Realizamos una reducción del discurso sin modificar la expresión original del discurso. Analizamos los datos obtenidos bajo un sistema inductivo (es decir no se organiza los datos de acuerdo a una teoría pre concebida, sino que las categorías de los datos emergen del proceso de aprendizaje por observación) usando el enfoque de Spradley (1979) que se desarrolló en tres momentos: El primer momento es el análisis de dominios culturales (constituye la primera unidad de análisis de una investigación de tipo etnográfica, se inicia a partir de la transcripción de los datos, en donde los dominios culturales son identificados. Este dominio es un tipo de situación o suceso particular de un grupo, posee una estructura constituida por tres elementos básicos), el segundo momento es el análisis de taxonomías (tuvo como objetivo demostrar la organización interna de un dominio) y el tercer momento, se denomina análisis de temas (donde los temas culturales son grandes unidades de pensamiento, ellos consisten en un número de símbolos interrelacionados dentro de relaciones de significados). Fue así como a través de la introducción del investigador en el ambiente cultural, que se lograron obtener cuatro categorías empíricas. Con respecto a los discursos obtenidos por los entrevistados, estos fueron codificados para su mejor ordenamiento. Para esta codificación se designó la nomenclatura M-01, M-02. . . y así sucesivamente a los discursos obtenidos para las mujeres y para los Hombres la nomenclatura designada fue H-01, H-02. . . y demás numeración continua.

RESULTADOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La primera categoría fue denominada: Tratamiento médico

En México, el profesional autorizado para indicar un tratamiento farmacológico es el médico. Por ello en esta categoría se presentan tres subcategorías y la primera es llamada en esta investigación como Tratamiento farmacológico. Los usuarios respecto a esta subcategoría, consideran como un determinante positivo el consumo de sus medicamentos, tal como lo comentan en las entrevistas realizadas:

“Yo no dejo de tomarme mis pastillas para la Diabetes, así como me dicen (los médicos) que me las tome, así me las tomo” (M-08)

En este discurso el usuario expresó que el hecho de seguir las indicaciones del médico, le ayudan a mantener un control de su enfermedad. Siendo un determinante positivo, el seguir las instrucciones del médico, esta fidelidad mostrada por el entrevistado se ve reflejada en el control de la Diabetes Mellitus II. La segunda subcategoría identificada dentro de la categoría de tratamiento médico, es la Alimentación sana. La alimentación sana es manifestada por los pacientes entrevistados como un determinante positivo, así observamos un afrontamiento explicado por Titt (1988), *como acciones del paciente que contribuyen a una reacción favorable*. Esto lo demuestran los entrevistados en sus discursos, tal como los presentamos a continuación.

“Yo como lo que puedo a mis posibilidades: elotes, calabacitas, garbanzos, chayotes, lechuga, repollo, chicharon, coliflor, calabacitas, chayotes, ejotes, zanahoria, y las verduras me gustan más en caldo” (M-01)

En este discurso la usuaria expresó que al inicio de su tratamiento pensó que una dieta cuidadosa seria costosa, sin embargo posteriormente su pensamiento cambio, al darse cuenta que la alimentación que consumía no reflejaba mayor costo, con entusiasmo observó que sólo se trataba de un cambio en sus alimentos cotidianos, así como una modificación en los horarios y cantidades adecuadas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Salud y bienestar

La primera categoría del tratamiento médico es la Actividad física. La actividad física es manifestada por los usuarios entrevistados como un determinante positivo, observando un afrontamiento: dicho por Titt (1988) *son acciones y pensamiento del paciente calificados por él, como de ayuda, que atribuye una reacción favorable*. Los usuarios lo describen de la siguiente manera:

“Eso del ejercicio eso si no lo hago por que como uno trabaja en el campo y trabaja uno de diario, todo el día anda uno camine y camine y haciendo movimiento que no es igual al ejercicio, pero como yo miro algunos que salen por ahí a caminar y salen a caminar porque pues si les falta algo de caminata y a uno no, yo creo que hasta me sobra.” (H-01)

En este discurso analizamos una contradicción aparente del entrevistado ya que primero manifiesta no hacer ejercicio y después hace conciencia de que camina mucho (camina hasta su trabajo alrededor de 3 kilómetros y 3 más de regreso a su casa). De esta forma identificamos que el usuario considera como un determinante positivo la caminata que realiza todos los días.

La segunda categoría fue llamada: Fortaleza Personal.

Dentro de esta categoría se define la percepción que tiene la persona de sí misma en relación con su enfermedad de tal manera que la Diabetes Mellitus Tipo II, no es considerada como obstáculo para realizar con plenitud su desarrollo personal. Los usuarios lo describen de la siguiente manera:

“A pesar de que tengo el azúcar (Diabetes Mellitus II) pues a mí, no me duele nada, yo me siento muy bien, muy controlada” (M-08)

En este discurso la fortaleza personal es manifestada por la usuaria como una decisión de salir adelante al restarle importancia a su enfermedad, como lo refiere Lalonde (1974) *consiste en la agregación de las decisiones de los individuos, que afectan a su salud al ver que más o menos tienen control de él*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La tercera categoría fue llamada: Apoyo de redes

En esta categoría, se consideran dos tipos de redes de apoyo, una que es brindada por el personal de salud y la que proporcionan los familiares del usuario. Comenzaremos con el apoyo que proporciona el personal de salud. En México el primer contacto que tienen los usuarios, es con el personal de salud, al ser diagnosticados con la enfermedad. El apoyo es: *el comportamiento de otros, calificado por el paciente como, me ayuda. El comportamiento debe ser observable e ir unido a una reacción favorable, o bien, estar precedido por quiero, necesito o deseo* (Titt, 1988). Descrito por los usuarios de la siguiente manera:

“La enfermera está al pendiente de los resultados de mis estudios” (H-01)

“La doctora nos revisa con un aparatito que nos pone en la espalda y todo nos revisa muy bien y la enfermera nos pesa, nos mide, nos cuida” (M-08)

En estos enunciados se muestra la simpatía que hay entre los entrevistados y el personal de salud, ante la atención que dicho personal les otorgan. Esta red de apoyo, es un determinante positivo, que observamos manifestado en la mayoría de las personas entrevistadas.

Otro aspecto dentro de la red de apoyo es el sostén familiar. Los entrevistados lo consideran como un determinante positivo, tal como lo describe Titt (1988).

Descrito de la siguiente manera por los usuarios:

“Mi hija, es la que está al pendiente de mí, ella me dice que no debo de comer azúcar” (M-01)

“Mi hermana me ayuda, ella me cuida aunque no viva conmigo” (M-08)

En estos discursos los usuarios se mostraron contentos al tener el apoyo de sus familiares, ellos brindan recordatorios oportunos sobre la toma de medicamentos, alimentación y son compañía. Para los usuarios tener un apoyo familiar es una fuerza y compromiso para salir adelante y cuidarse.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La cuarta categoría fue denominada: Fortaleza espiritual. La fortaleza espiritual es manifestada por los entrevistados como un determinante positivo, es expresado como acciones y pensamientos de ayuda al paciente, con una reacción favorable

“Bendito sea Dios yo estoy muy bien no me duele nada” (M-08)

“Bendito sea Dios que estoy bien porque a pesar de que tengo el azúcar (Diabetes Mellitus II) a mí no me duele nada.” (M-05)

Estos discursos reflejan la necesidad de los usuarios por creer en un ser superior que les de confianza y seguridad para afrontar el diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo II. Aquí podemos aunar a la teoría de Lalonde (1974) *como un estilo de vida consistente en la agregación de las decisiones de los individuos, que afectan a su salud al ver que más o menos tienen control de él.*

CONSIDERACIONES FINALES

De acuerdo al análisis de los discursos, esta investigación presenta cuatro categorías como nuestra propuesta empírica, respecto a los determinantes positivos para el manejo de la adherencia terapéutica, de personas con Diabetes mellitus tipo II. En la primera categoría encontramos tres subcategorías una es respecto al tratamiento farmacológico, representado por la actividad de consumir un medicamento para su control. La subcategoría referente a la alimentación sana, en donde los entrevistados mencionan, que para su control como diabéticos lo importante es consumir alimentos en las cantidades necesarias, propias de su edad y conforme a los nutrientes que cada usuario necesita. La tercera subcategoría fue definida como actividad física, que representa el realizar alguna actividad que no es necesariamente estricta, pues los pacientes llegan a decir que es parte de sus actividades cotidianas y lo consideran un determinante positivo para fortalecer la circulación sobre todo en extremidades y para aminorar los riesgos cardiovasculares, además de que les ayuda en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Control de Diabetes Mellitus II. En este escenario y tal como se describe en la NOM-015-SSA2-2010 el tratamiento médico incluye, un trabajo transdisciplinario, nos referimos a la participación del médico, enfermería y del salubrista, entre los esenciales para la conservación y apego a tratamiento de las personas con Diabetes Mellitus II. El Lic. en Salud Pública, hasta ahora es visto como un nuevo integrante del equipo de salud y es el profesional que tiene como función, la difusión de los determinantes positivos para la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.

Respecto a la segunda categoría, la Fortaleza personal, el determinante positivo, tal como lo indican los usuarios, está en la mentalidad y personalidad de cada uno de los usuarios, en la manera cómo afrontan las noticias y el poder de decidir, de salir adelante. Las personas muestran aceptación de la enfermedad, al decir que el aceptar su diagnóstico, les ha permitido tener un control de su problema de salud y no se perciben como una persona enferma.

Respecto a la tercera categoría definida como Apoyo de redes, se identificaron dos tipos de redes de apoyo, una que es brindada por el personal de salud y otra, que proporcionan los familiares del usuario. El sostén que brinda el personal de salud, representa la característica de que las personas con Diabetes Mellitus II requieren de un apoyo transdisciplinario en donde se incluya, no sólo al médico y la enfermera como tradicionalmente se maneja sino de otros profesionales como son los salubristas, nutriólogos, rehabilitadores físicos y demás especialistas requeridos para que los pacientes se mantengan con control de su enfermedad. El sostén familiar muestra el hecho de que las personas con Diabetes Mellitus II requieren del apoyo familiar (pareja, hijos, hermanos, entre otros) y de sus consejos, estas dos redes de apoyo son consideradas como un determinante positivo al impulsar al usuario a continuar con su adherencia terapéutica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La categoría es la Fortaleza espiritual, esta propuesta empírica, es considerada como un determinante positivo, por las atribuciones que las personas con Diabetes Mellitus II le otorgan, los entrevistados manifestaron ellos creen en un ser superior que les brinda apoyo ante su problema de salud, además que les hace sentir fortaleza, confianza y seguridad.

El profesional en salud pública, es el indicado para trabajar en el fortalecimiento de los determinantes positivos presentados. El salubrista es el eje en la prevención de enfermedad y en la promoción de la salud, entre sus funciones también está el promover la participación de la población para mejorar sus condiciones de salud que conllevan a sus condiciones de vida

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] A.N.E.E. Estudio de las funciones y actividades que realiza el personal de Enfermería en México. México 1976.
- [2] A.N.E.E. Proceso de atención de enfermería; Doyma Barcelona España 1989.
- [3] Canales. Metodología de la Investigación; Manual para el Desarrollo de personal de salud, OPS/OMS, México 1986.
- [4] Durán-Varela BR, R.C. B. (2001). Apego al Tratamiento Farmacológico en Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. Salud Pública de México.
- [5] American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus (Posision Satatement). Diabetes Care 2010; 33 (Supl. 1):S62-S69.
- [6] International Diabetes Federation [IDF] (2011). Plan mundial contra la diabetes 2011-2021. Recuperado el 08 de octubre de 2013
- [7] Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.
- [8] Polit. Investigación en Ciencias de la Salud; Interamericana, México 1985.
- [9] Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (1986).<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
- [10] Rojas, soriano. Guía para realizar investigaciones sociales; UNAM, México 1987.
- [11] Titt, Dorothy, Teoría de la percepción aplicada a la recolección de datos; Apuntes mimeografiados utilizados en el programa de educación permanente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-99613-5 de Enfermería, León, Gto., México 1988.

- [12] <http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/GDP-Spanish.pdf>.
International Federation of Diabetes. Diabetes Atlas, 5th edition, 2012. En:
<http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>
- [13] <http://www1.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/adherencia-largoplazo.pdf>.
Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo.
Pruebas para la acción. 2004.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Plan De Mantenimiento Para Ascensores

**ING. HENRRY OCTAVIO PUERTO MOGOLLON
ING. OSCAR FERNANDO MIRANDA TIBAQUIRA.**

ING MIGUEL ÁNGEL URIAN.

E-mail: puertohenry@hotmail.com

o.fmt88@gmail.com

miguel.urian@gmail.com

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES
FACULTAD DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MANTENIMIENTO**



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

BOGOTÁ, D.C.

2015

Plan De Mantenimiento Para Ascensores

**ING. HENRRY OCTAVIO PUERTO MOGOLLON
ING. OSCAR FERNANDO MIRANDA TIBAQUIRA.**

ING MIGUEL ÁNGEL URIAN.

E-mail: puertohenry@hotmail.com

o.fmt88@gmail.com

miguel.urian@gmail.com

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES
FACULTAD DE POSTGRADOS**

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MANTENIMIENTO

**BOGOTÁ, D.C.
2015**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

RESUMEN

Para poder entender la importancia que tienen los ascensores para la vida en las ciudades, solamente hay que mirar el desarrollo que ha tenido la industria desde que Elías Otis desarrolló el ascensor moderno hasta convertirse en la actualidad en el segundo medio de transporte que más personas mueve en el mundo.

Pero este desarrollo ha conllevado a que se presenten sin número de accidentes en todas partes del mundo los cuales, han cobrado la vida de usuarios y personal de mantenimiento. En la industria de ascensores en Colombia se ha manejado principalmente el mantenimiento preventivo y correctivo, generando pérdida de disponibilidad del equipo, uso ineficiente de los recursos de mantenimiento y altos índices de accidentalidad.

Para poder prevenir hechos lamentables se propone iniciar con un plan de mantenimiento para ascensores basado en el monitoreo de la condición de los componentes, complementada con el uso de técnicas de mantenimiento predictivo y enlazadas en tiempo real a través de internet con el técnico encargado de la empresa de mantenimiento. Para que el equipo genere alertas tempranas de las fallas minimizando el riesgo de accidentes

I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de transporte vertical han tenido un crecimiento acelerado en todo el mundo debido a las dinámicas poblacionales en las ciudades, donde cada vez se encuentran menos terrenos de construcción para lo cual se ha optado por la construcción de edificaciones cada vez más altas, en las cuales el ascensor es un equipo fundamental para su funcionamiento haciendo eficiente y cómodo el traslado de las personas.

Ciudades colombianas como Bogotá se han visto en la necesidad de crear normatividad como el plan de ordenamiento territorial (pot) el cual obliga a que las construcciones que superen los 5 pisos, deberán contar con equipos de transporte vertical que faciliten la movilidad para las personas principalmente las que tienen algún grado de discapacidad. También se reglamentó la revisión anual obligatoria para equipos de transporte vertical que evalúa la instalación y el mantenimiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que se hacen los ascensores para que funcionen de una manera segura.

las empresas encargadas del mantenimiento para poder atender a la gran cantidad de usuarios que se benefician de este tipo de equipos de una manera segura y eficiente deben llevar el mantenimiento de los ascensores a un esquema de monitoreo constante donde se apliquen técnicas de mantenimiento predictivo, en los cuales se pueda tener un seguimiento en tiempo real de los equipos con el fin de pronosticar fallas, que puedan terminar en la pérdida de vidas por la mala operación y el uso no eficiente de los recursos de mantenimiento.

II. COMO FUNCIONAN LOS ASCENSORES

Un ascensor o elevador es un sistema para el transporte vertical diseñado para realizar el movimiento de personas o bienes entre los diferentes niveles de un edificio. Estos equipos los conforman partes mecánicas, electrónicas y eléctricas que funcionan en conjunto para lograr un funcionamiento seguro.

Los ascensores son parte fundamental para la vida moderna por la gran cantidad de personas que trasladan cada día, representan en el mundo el segundo medio de transporte más usado solo superado por los automóviles.

Los ascensores que se instalan generalmente son de dos tipos, el ascensor electromecánico y el ascensor hidráulico, también conocido como oleodinámico.

La cabina en los ascensores es el elemento portante del sistema donde los usuarios ingresan para ser trasladados. Esta se encuentra constituida por dos partes principales: el bastidor o chasis y la caja o cabina. Lleva instalado en su lado inferior o superior según el diseño y las necesidades de cada equipo el sistema de paracaídas, el cual puede tener un tipo de activación instantánea o progresiva, que depende de la velocidad nominal del equipo y la capacidad de carga que tenga el ascensor. Este sistema libera unas cuñas contra las guías para detener la cabina en el caso de que descienda a velocidad mayor de la permitida por el limitador de velocidad, evitando que la cabina pueda caer de forma libre aun en la situación extrema de que se rompiesen todos los cables de tracción los cuales sostienen la cabina.

Los ascensores instalados en la actualidad y según la normatividad aplicada en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los ascensores no cuentan con el sistema limitador de velocidad y bloque de mordazas el cual se activa al presentarse una sobre velocidad en subida, deteniendo la cabina.

Los grupos tractores que utilizan los ascensores están constituidos generalmente por un motor eléctrico acoplado a un reductor de velocidad sin fin corona, en cuyo eje de salida va instalada una polea acanalada que genera la tracción de los cables por medio de adherencia.

El control principal de los ascensores funciona en diversos tipos de tecnologías (relemáticos, tiristoricos, y analógicos) en la actualidad estos controles están siendo remplazados por sistemas electrónicos, destinados a hacer funcionar la lógica de dirección de movimiento de la cabina y de realizar la selección de los pisos en los que esta deba parar.

Algunos ascensores son instalados con controles que utilizan tecnología de punta funcionando con microprocesadores electrónicos que con algoritmos de inteligencia artificial establecen la forma de administrar una respuesta rápida a los pedidos de llamadas realizadas por los usuarios y coordinar los distintos componentes del ascensor.

Para el funcionamiento eficiente y seguro del ascensor es necesario que operen todos los dispositivos de seguridad para impedir cualquier riesgo de accidente que pueda afectar a los usuarios o al personal de mantenimiento, los cuales ante cualquier falla del ascensor deberá quedar detenido de forma automática.

Cualquier ascensor por antiguo que sea posee contactos en las puertas de acceso de hall y las puertas de cabina, contacto eléctrico del limitador de velocidad, contacto de aflojamiento de cable en polea de limitador inferior, contacto de acuñaamiento o de bloque de garras en cabina entre otros. Cuando estos contactos se abren el ascensor deteniéndose indican el contacto o dispositivo que fallo.

Para evitar sobre cargas los ascensores modernos han instalado un dispositivo llamado pesacargas. Impidiendo que el ascensor mueva más peso que para cual está diseñado, evitando así el desgaste excesivo del grupo tractor y los frenos. Hay varios tipos de sistema de sensores de sobre carga y en la actualidad todos ellos son digitales por lo que tienen una exactitud bastante elevada¹.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II. HISTORIA DE LOS ASCENSORES

Los sistemas de polea y cabrestante se han utilizado desde la antigüedad para extraer agua o levantar materiales de construcción. En realidad, por miles de años

¹Como funciona [Internet]; 2011 [citado 13 de diciembre de 2015]. Disponible en: http://www.comofunciona.info/Como_funciona_un_ascensor.html

los montacargas tuvieron un papel fundamental en la construcción de las grandes pirámides de Egipto.

Sin embargo, la primera prueba documentada de su uso procede de Grecia, en el año 236 después de cristo, cuando el matemático, físico e inventor griego Arquímedes inventó un dispositivo montacargas con una cuerda y una polea; en este dispositivo la cuerda se enrollaba alrededor de un cabrestante y el hombre lo usaba para tirar de una palanca que hacía girar al tambor. Se cree que tres de esos dispositivos se usaron por primera vez en la construcción del palacio del emperador romano Nerón. Asimismo, se piensa que en la antigua Roma se usaron montacargas utilizando a los trabajadores como contrapeso para extraer agua de un pozo o empleando la fuerza humana para levantar cargas. También se dice que el emperador Napoleón construyó una silla colocada en el interior de un armazón para que la emperatriz pudiese subir escaleras sin esfuerzo.

A lo largo de la historia de la humanidad se han utilizado ascensores en una u otra forma accionados por energía hidráulica o de vapor.

A mediados del siglo XIX se produjo el inicio de la era de la electricidad y los avances en la tecnología de los ascensores se vieron impulsados por la aparición de los primeros edificios de gran altura en Estados Unidos, lo cual exigía el desarrollo de estos aparatos para permitir los desplazamientos en el interior de los mismos. Así fue como Estados Unidos se convirtió en el centro del desarrollo de la tecnología de los ascensores durante décadas.

En 1853 se produjo un gran avance cuando Elisha Graves Otis resolvió la contrariedad del fallo del cable, el principal problema que afectaba a los ascensores de esa época. Otis instaló en el ascensor un dispositivo de seguridad para evitar la rotura del cable al que denominó freno de seguridad (el equivalente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de dispositivos de seguridad moderno). Con el freno de seguridad de Otis, en caso de rotura del cable, un resorte obligaría a un trinquete a engranarse en unas barras de hierro dentadas sujetando así la cabina. En 1854, Otis demostró la eficacia del freno de seguridad instalando su ascensor en el Crystal Palace de Nueva York y cortando él mismo la tradicional cinta inaugural. El freno de seguridad funcionó a la perfección, haciendo una espectacular presentación y cimentando una leyenda que sigue viva en la industria y en la imaginación popular hasta la actualidad.

Mientras tanto, al otro lado del Atlántico, en Inglaterra, en 1853 Frost y Stutt desarrollaron con éxito un ascensor del tipo de contrapeso accionado mediante tracción al que denominaron "Teagle" (aparejo para elevación). El aparejo para elevación de Frost y Stutt y el freno de seguridad de Otis se convirtieron en características de seguridad esenciales de los ascensores, con lo cual sentaron las bases para la aparición del ascensor seguro. Los arquitectos pudieron dejar volar su imaginación y los perfiles de las ciudades nunca volverían a ser los mismos.

El primer ascensor de servicio de pasajeros del mundo se instaló en un hotel de cinco pisos en Broadway en Nueva York en el año 1857. Fabricado por Otis Elevator Company, era accionado a vapor, transportaba una carga máxima de 450 kilogramos (992 libras) y alcanzaba una velocidad máxima de 12 metros por minuto (39,4 pies/min.). Hasta entonces, las habitaciones de los pisos superiores de los hoteles no resultaban atractivas debido a la necesidad de subir numerosas escaleras cargando el equipaje. A partir de ese día las habitaciones en los últimos pisos, contaban con la ventaja de ofrecer fácil acceso a vistas espectaculares.

En 1867 se registró la facilidad de manejo del ascensor de accionamiento hidráulico cuando Leon Edoux presentó uno con esas características en la Exposición de París. Con una velocidad máxima de 150 metros por minuto (492 pies/min.), los ascensores hidráulicos comenzaron a instalarse y en 1878 su uso se extendió ampliamente en Europa y Estados Unidos.

En la Exposición de Mannheim de 1880, cuando el mundo industrializado adoptaba la energía eléctrica, la empresa alemana Siemens expuso un ascensor accionado mediante electricidad. Se aplicaron tornillos sin fin para reducir la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Velocidad de rotación de un motor de corriente continua y piñones y bastidores verticales para controlar la velocidad modificando la resistencia secuencial en el armazón.

Se cree que la primera persona que usó un motor de corriente continua para un ascensor fue Wegster en 1884 en Estados Unidos. Pocos años más tarde, en 1889, Norton Otis, hijo del pionero Elisha, desarrolló un ascensor eléctrico, el

primer ascensor del mundo accionado mediante corriente continua, y lo instaló en el Edificio Demarest Carriage en la Quinta Avenida de Nueva York. El ascensor transportaba una carga de 675 kilogramos (1.488 libras) para pasajeros y 1.125 kilogramos para carga (2.480 libras), y alcanzaba una velocidad máxima de 30 metros por minuto (98,4 pies/min.) a lo largo de una distancia de desplazamiento vertical de 21 metros (68,9 pies).

Los ascensores hidráulicos accionados con combustible se instalaron en la Torre Eiffel, el símbolo de la Exposición de París de 1889, y constituyeron una espectacular demostración de la factibilidad de este tipo de maquinaria. Poco después, en la década de 1900, se introdujo el motor de inducción para corriente alterna, que contribuyó a acelerar el avance hacia el accionamiento eléctrico. En 1903 aparecieron en Estados Unidos los modelos de ascensor con corriente de tracción. Con este método, la cabina estaba conectada a un contrapeso mediante un cable y una polea empleando corriente de tracción. Puesto que sólo se necesitaba un pequeño motor eléctrico para desplazar la cabina por una distancia vertical mucho mayor, fue posible elevar las cabinas en edificios de gran altura con docenas de pisos.

Poco después, la adopción del método Ward-Leonard se convirtió en un extraordinario avance en la evolución de la tecnología de los ascensores. La empresa Otis Elevator lo presentó en el mercado como un sistema multivoltaje, mientras Westinghouse lo comercializaba como un sistema de voltaje variable. Con ello, un sistema de corriente continua de precisión que usaba un dispositivo de nivelación de cabina automático mejoró la calidad del desplazamiento y la detención en hall en cada piso.

En 1922, Westinghouse instaló un ascensor sin engranajes en el Physical Education Building de Chicago; en ese mismo año instaló también en el Edificio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Rockefeller y Otis Nueva York los ascensores más rápidos de la época con dispositivo de detención en hall automática, que alcanzaban una velocidad de 420 metros por minuto (1.378 pies/min.). Pocos años después la empresa Otis Elevator instalaría los 58 ascensores del Edificio Empire State en Manhattan destinado a prestar servicio a los 15.000 usuarios diarios de la colosal estructura².

²Mitsubishielectric.com [Internet]. Colombia: Mitsubishi Electric Corporation [Actualizado 27 de noviembre de 2015];

A. *La actualidad del ascensor*

La tecnología del ascensor ha evolucionado, avanzando paralelamente con las nuevas tecnologías que han ido surgiendo en los últimos años. Esto quiere decir que el campo de la elevación se alimenta de las nuevas tecnologías que van apareciendo, a la vez que colabora creando nuevos avances que puedan igualmente ser aplicados a otros campos.

Con el nacimiento del siglo XXI son varios las novedades que se han producido en el tema del ascensor, por ejemplo: ascensores de frecuencia variable, eliminación del cuarto de máquinas (en una versión reducida y mejorada) y simplificación de la instalación eléctrica de la maniobra del ascensor.

Los ascensores eléctricos con frecuencia variable son utilizados para conseguir distintas velocidades a lo largo del recorrido del ascensor, con esto se logran arrancadas y frenadas más suaves para los pasajeros. La tecnología de variación de frecuencia también se ha llegado a incluir en la apertura de puertas, que regula la velocidad con la que se abren/cierran las puertas.

La supresión del cuarto de máquinas ha sido posible gracias a la considerable disminución del tamaño de los diferentes elementos que lo componen, pudiéndose desplazar al mismo hueco del ascensor con la notoria ganancia de espacio que esto conlleva (aspecto muy demandado en estos días). Algunos fabricantes han conseguido tecnologías que permiten fabricar cintas plásticas que resistan el peso de la cabina, salvando así la limitación existente entre la relación del radio del cable y de la polea motriz (40 veces mayor), y consiguiendo hacer elementos motores de menor tamaño.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Finalmente, cabe destacar el paso del automatismo a la electrónica, antes cada pulsador (de cabina y de piso) necesitaba más de un hilo para conectarse con el cuadro de maniobras, juntándose en dicho cuadro una enorme cantidad de hilos necesarios para el correcto funcionamiento del ascensor. Se han desarrollado modelos de maniobra, donde sólo son necesarios un par de canales de comunicación por donde va la información y un codificador/decodificador que se

Citado 13 de dic de 2015]. Disponible en: <http://www.mitsubishielectric.com/elevator/es/overview/elevators/history.html>

encargue de interpretarla y traducirla en una orden concreta. De esta forma se ha conseguido simplificar la instalación eléctrica de la maniobra del ascensor.

Aunque, como se ha visto, existen grandes logros en la tecnología del ascensor, siempre es posible mejorar para conseguir prestaciones tales como:

- Mayor velocidad de marcha (8 – 10 m/s)
- Mejor confort en los viajes
- Nivelaciones más exactas e independientes de la carga
- Disminución de los tiempos de espera en planta con el desarrollo de maniobras de tráfico más flexibles
- Máxima seguridad de uso y funcionamiento
- Máxima fiabilidad de respuesta en las de mandas de servicio.

IV. LOS ASCENSORES EN COLOMBIA

El primer ascensor en Colombia fue en 1921 cuando el empresario Manuel M. Peraza inauguró el edificio que lleva su nombre en el costado sur de la calle 13, al frente de la estación de la Sabana, con el propósito de convertirlo en hospedaje. Fue el primer hotel de siete pisos hecho en concreto en Bogotá y el primero que usó ascensor. Hoy está abandonado³.

A. *Desarrollo de la industria en el país*

Colombia está encontrando la solución a uno de los más graves problemas que enfrenta: planear eficientemente el crecimiento de sus ciudades. El enorme déficit de vivienda digna ha chocado con otro déficit aún más preocupante: el de tierras que permitan una expansión urbana ambiental y económicamente sostenible.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Construcción arriba ahora un ascensor se ha convertido en la salida a los problemas. Prueba de ello es que firmas de todas partes del mundo están dando una dura pelea por ese mercado que crece en Colombia que es hoy la consigna

³ Caracol.com.co [Internet] Colombia: Caracol Radio; [Actualizado 13 de dic 2015; citado 13 de dic 2015] Disponible en: <http://www.caracol.com.co/bicentenario/el-primer-ascensor-en-colombia-fue-en-1921-cuando-el-empresario-manuel-m-peraza-inauguro-el-edificio-en-el-costado-sur-de-la-calle-13/20090715/nota/845605.aspx>

del desarrollo urbanístico futuro. Por eso, el ascensor se ha convertido en la salida a los problemas. Varios hechos confirman la tendencia. La firma Otis acaba de terminar la renovación de ascensores de la torre Colpatria, el edificio más alto del país. Ahora se centra como proveer de los elevadores del edificio Bacatá, que será el más alto del país.

La pelea comercial se trasladó a las ciudades intermedias. En Duitama, Otis vendió equipos para unas torres de 19 pisos, mientras que, en Armenia, Almacenes la 14 también contrató este tipo de tecnología, al igual que en Yopal, Casanare. Además, el negocio también está cambiando de estrato, pues varias firmas como Mitsubishi, Otis y Andino-Schindler están ultimando los detalles de un ascensor low cost con el que entrarán en la pelea por el mercado de la clase media y la vivienda de interés social. El negocio pinta bien, teniendo en cuenta que las ventas actuales se concentran solo en oficinas, centros comerciales y viviendas de estratos altos, dejando a la deriva 50% del mercado.

Este potencial atrajo el interés de pesos pesados de la industria española, como Orona y Autur, que salieron de su país espantados por la crisis económica. Estas compañías, con sus precios bajos, tienen tambaleando a más de un fabricante local. Otras firmas reconocidas en el exterior como Kone, de Finlandia; la coreana Hyundai; la japonesa Isuzu y Brilliant, de China, llegaron por parte de la torta que en la actualidad representa ventas por \$200.000 millones al año.

El auge ha dado para que en la última década se pasara de 6 a más de 20 firmas que ofrecen elevadores para todos los gustos y bolsillos. Mitsubishi, tiene 30% del mercado actual.

La densificación urbana; es decir, la renovación de inmuebles de uno o dos pisos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

son torres de 16 niveles en adelante y los edificios antiguos que quieren contar con este modo de transporte, tienen disparado el negocio. Solo en el caso de Mitsubishi las ventas crecieron 20% en 2011.

Queda claro que el ascensor está dejando de ser un artículo exclusivo de estratos altos del país, para convertirse en una necesidad. Al fin y al cabo, los ascensores

son el medio de transporte masivo que más personas moviliza en el mundo, muy por encima de los buses o el metro⁴.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Colombia las actividades de mantenimiento para los ascensores se dividen principalmente en dos tipos. Actividades de tipo preventivas y las de tipo correctivo (cuando el equipo entra en modo de falla).

Las actividades preventivas se enfocan principalmente a la limpieza, ajuste y lubricación de los diversos componentes del ascensor, dichas actividades son planeadas y ejecutadas por el operador de mantenimiento en periodos de tiempo definidos y registradas en listas de chequeo o rutinas de mantenimiento.

Por otro lado, las actividades enmarcadas en el mantenimiento correctivo son intervenciones de emergencia las cuales son reportadas directamente por los usuarios vía telefónica a la empresa de mantenimiento la cual envía a uno de sus técnicos el cual revisa y corrige la avería, durante todo este proceso se genera la pérdida de disponibilidad del equipo causando traumatismos en el desarrollo de las actividades del inmueble.

Todos estos casos pueden ser más difíciles de solucionar si dichas averías son causadas por el daño de elementos los cuales deben ser remplazados ya que se necesitaría de un traslado adicional y muchos de estos repuestos son importados y están sujetos a un inventario de bodega, otro factor que aumenta los riesgos es que no se reporten las averías a tiempo por parte del propietario del equipo lo que puede desencadenar en accidentes mortales o daños mayores al equipo, siendo esto uno de los problemas más graves de este tipo de modelo de mantenimiento.

Para que se pueda garantizar un control predictivo del funcionamiento de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ES NECESARIO QUE LOS OPERADORES DE MANTENIMIENTO PUEDAN TENER UN

⁴ Revista Dinero [Internet]. Colombia: Dinero.com [2012 11 dic 2015; citado 13 dic 2015]. Disponible en:

<http://www.dinero.com/negocios/articulo/negocio-ascenso/143764>

monitoreo en tiempo real del equipo, que logre mitigar el riesgo de accidentes para los usuarios, reduciendo los costos que se generan por el uso inadecuado de insumos de mantenimiento, disminuyendo la gran cantidad de reproceso por falta de información al momento de atender una llamada de emergencia. Ya que todos estos factores se convierten en traumatismos para los usuarios de los inmuebles donde el ascensor es parte fundamental para el funcionamiento, como es el caso de hospitales, clínicas, centros comerciales, hoteles o edificios de gran altura y de alto tráfico que deban tener sus equipos siempre en funcionamiento.

Para lograr este objetivo se propone un programa de mantenimiento basado en condición y que aplique algunas técnicas de mantenimiento predictivo como lo son las termografías, el análisis de vibraciones, análisis de aceites. Que faciliten a las empresas tenedora y al propietario del equipo la toma de decisiones, ya que con estas aplicaciones se pueden tener información confiable de la condición de los componentes para el funcionamiento del ascensor definidos en una ruta crítica

VI. ACCIDENTES

Es muy común escuchar de accidentes en equipos de transporte vertical en todas partes del mundo y a través de los medios se han registrado los diferentes sucesos pueden ocurrir en este tipo de equipos, la información que sale a la luz pública es simplemente la punta del iceberg, porque la mayoría de accidentes e incidentes no salen en los medios ya que los propietarios de los equipos y empresas de mantenimiento no están interesados en causar alarma ni generar mala imagen a sus compañías ni a sus edificaciones.

A. *Accidentes en el mundo*

En el 2015 se presentó uno de los accidentes más escalofrantes registrado por una cámara y que le dio la vuelta al mundo no solamente por las fuertes imágenes, sino por la permisividad que las personas tienen al ver que esta clase de equipos no funcionan correctamente. El accidente sucedido en un centro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comercial en China donde una mujer es tragada literalmente por la escalera, motivo por el cual las autoridades en China evaluarán y reforzarán los controles que se hacen a las escaleras mecánicas y ascensores.

Las autoridades chinas señalan que un 5% de estos artefactos ha presentado problemas. Este anuncio se da luego del accidente difundido en YouTube hace unos meses, en el que una mujer murió tras salvar a su hijo.

El mortal accidente que ocurrió en un concurrido centro comercial en China y que provocó la muerte de una mujer, tras quedar atascada en una escalera eléctrica, despertó la preocupación en las autoridades del país, quienes han anunciado una revisión de los artefactos.

Los representantes de supervisión de calidad anunciaron que es necesario revisar el estado de millones de ascensores y escaleras mecánicas en el país ya que un 5% de estas han presentado problemas. Según las estadísticas, en lo que va del año, se han realizado 79.000 reparaciones en este tipo de aparatos y, muchos de ellos, necesitan ser reemplazados. Señalaron que las fallas principalmente se encuentran en zonas residenciales, donde “no está muy claro quién es el responsable” y existe falta de dinero para cambiarlos.

La muerte de Xiang Liujuan, de 30 años, quien logró salvar a su hijo de ser atrapado por las escaleras eléctricas fue el detonante para que las autoridades pongan mayor énfasis en el mantenimiento de los aparatos⁵.

En este accidente se puede ver una realidad tan cruel como el mismo accidente, la poca precaución de las personas que conviven diariamente con estos equipos es el mayor detonante para que sucedan este tipo de accidentes. Por qué lo visto en los mismos videos de la cámara de seguridad, momentos previos al accidente, hacen presumible que dos empleadas del centro comercial se percataron de que el metal en el piso estaba suelto.

El centro comercial tuvo 5 minutos para detener la escalera y advertir a los clientes. En el video se puede ver que a las 10:05 horas las empleadas por poco caen en el mismo sitio donde la desafortunada madre se accidenta. Las empleadas alertan a las autoridades del centro comercial. Pero nadie hizo nada.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635-1-3
[Internet.] Perú: larepublica.pe; 2015. [Actualizado 30 jul. 2015, citado 13 dic 2015] Disponible en: <http://larepublica.pe/mundo/18954-china-evaluaran-y-reforzaran-escaleras-mecanicas-y-ascensores-tras-accidente>

Ni siquiera oprimieron el botón de emergencia que se puede ver en las imágenes. El cual habría detenido la escalera y se hubiera podido prevenir el fatídico accidente⁶.

Este tipo de accidentes demuestran la teoría que las fallas del equipo no deberían llegar al punto de ser reportadas por los usuarios a la empresa de mantenimiento del equipo, toda esta tragedia se pudo prevenir si en un momento oportuno el mismo equipo hubiera lanzado una alerta al personal técnico de la empresa de mantenimiento y preventivamente se hubiera detenido hasta que personal especializado revisara la condición del equipo y el tipo de falla.

Pero este no es el único accidente que se ha presentado y por tal motivo citamos reportes de prensa de diversas partes del mundo donde se evidencia los peligros existentes por fallas relacionadas con el mantenimiento de los equipos poniendo en riesgo tanto a los y personal de mantenimiento:

1) *Diario El Mundo*

Dos mujeres de 50 y 60 años han resultado heridas con fracturas en sus miembros inferiores como consecuencia de un accidente ocurrido este miércoles por la tarde, al desplomarse un ascensor de un edificio del centro de Alicante por un fallo mecánico, según han indicado fuentes de la Concejalía de Seguridad Ciudadana y del Centro de Información y Coordinación de Urgencias (Cicu).

El siniestro se produjo sobre las 18.40 horas de este miércoles (08/05/2013), cuando las dos mujeres estaban en un ascensor secundario de servicio de un edificio situado en la plaza de Calvo Sotelo de Alicante, y a la altura del piso séptimo el elevador sufrió una fuerte sacudida y se desplomó hasta la planta sexta.

⁶ CNN Internacional [Internet] México: mexico.cnn.com; 2015 [Actualizado 30 de jul., citado 13 dic



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2015] 07 de marzo de 2015 <http://mexico.cnn.com/mundo/2015/07/30/la-muerte-de-una-madre-en-una-escalera-electrica-en-china-pudo-evitarse>

La primera inspección realizada por los bomberos en el ascensor apunta a que el accidente pudo estar provocado por un fallo mecánico en el eje de la corona del ascensor, que ha quedado clausurado.

2) *20 Minutos.es*

Una trabajadora de 40 años ha fallecido este lunes 7 de marzo del 2011 tras ser aplastada por un ascensor en el Museo Nacional de Antropología, mientras realizaba labores de mantenimiento. Según ha informado un portavoz de Emergencias Madrid, el suceso ha ocurrido sobre las 11.15 horas en el citado museo, ubicado en la calle Alfonso XII de Madrid.

El lunes se encontraba cerrado al público, lo que fue aprovechado para acometer labores de mantenimiento. Los bomberos rescataron el cuerpo sin vida de la mujer.

La mujer fallecida estaba trabajando en el foso de un ascensor cuando, por causas que se investigan, el ascensor ha descendido y la ha golpeado, causándole la muerte casi en el acto.

3) *Riesgos-Laborales.org*

Un trabajador de la limpieza del Hospital Ramón y Cajal sufrió un accidente laboral tras descolgarse poco a poco el ascensor del hospital desde la quinta planta hasta la -2, donde cayó al no funcionar los frenos de seguridad -según CCOO- y quedó atrapado durante más de 30 minutos, sin luz y sin que funcionara el timbre de la alarma.

El accidente laboral ocurrió durante la tarde del miércoles 25 de agosto del 2004 en el hospital madrileño Ramón y Cajal. Debido al sistema de amortiguación de los muelles que suelen existir en todos los fosos de los ascensores, la cabina del ascensor pudo aguantar el impacto, pero el accidentado permaneció atrapado durante más de 30 minutos en el ascensor hasta que pudo ser rescatado.

El trabajador, José Martínez Villa, de 39 años, aseguró a que tras gritar desesperadamente y dar fuertes golpes para que le escuchasen, tuvo la suerte de que a su teléfono móvil le quedara algo de cobertura, dentro de un ascensor y bajo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~En segundo piso~~ la del sótano, para poder avisar a su hermana, que también

trabaja en el hospital, y que ésta avisara a los servicios de Emergencia para que le sacasen del ascensor.

4) *El correo.com*

Una eternidad les pareció a las cuatro mujeres que viajaban en un ascensor del hospital de Cruces cuando, el pasado 5 de marzo 2008, sufrió un extraño incidente.

El elevador, que apenas tenía ocho meses de vida, subió sin parar desde el sótano hasta la planta doce «como un cohete», según describen las ocupantes, golpeó contra el techo y frenó en seco. Todo ello en 14 segundos. Una mujer de 64 años sufrió fractura de tibia y peroné y traumatismo craneoencefálico y otra, una cortada, al salir despedida a raíz del impacto.

Dos meses después, la multinacional Schindler encargó a Dos equipos de técnicos suizos para que desmontaran el ascensor pieza a pieza y realizaron multitud de simulaciones y pruebas para averiguar el origen del «singular» episodio que, pese a tener instalados miles por todo el mundo, nunca antes les había ocurrido.

5) *Diario de Barcelona*

Un hombre de 72 años ha fallecido esta tarde al caer desde una altura de un segundo o tercer piso por el hueco del ascensor en el número 15 de la calle Huertas de la Villa, en Bilbao

El accidente ha tenido lugar a las 20:10 horas del 14 de mayo del 2007 cuando el hombre, que estaba acompañado por su hijo, se ha introducido en el ascensor que, por causas desconocidas, no estaba en la planta correspondiente. La víctima, ha fallecido prácticamente en el acto.

6) *Ascensores y ascensoristas*

Una mujer de 88 años de edad tuvo que ser intervenida quirúrgicamente en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Clinica de Vallas

Señora de 70 años de edad al ser víctima de un accidente en el propio hospital. La anciana sufrió una fractura de cadera y otra en el brazo derecho debido a una caída al suelo el pasado día 16 de abril 2007. La mujer perdió el equilibrio tras ser golpeada por las puertas de un ascensor al cerrarse bruscamente cuando intentaba entrar.

7) *Stop accidentes laborales*

PONFERRADA. - El hombre montaba un ascensor en un edificio en construcción y se quedó atrapado.

El suceso se produjo a las 13.42 del 4 marzo del 2008, cuando por causas que se desconocen, un operario de la empresa Diher, que estaba montando el ascensor de un edificio en construcción, se quedó atrapado en el interior del ascensor, según se desprende de la información facilitada por el Cuerpo de Bomberos de Ponferrada.

Los miembros del servicio de extinción de incendios de la capital del Bierzo tuvieron que intervenir para sacar al herido, que estaba inconsciente, del ascensor. Posteriormente, el herido, C.D.G., fue trasladado en helicóptero del Sacyl al Hospital del León.

8) *aporrea.org*

“Ascensor se vino abajo con su carga humana”

El miércoles 26 de mayo de 2010, se suscitó un accidente que bien pudo degenerar en una tragedia de índole laboral, un ascensor en el edif CANTV se vino abajo con su carga humana, afortunadamente los sistemas de frenado de emergencia se accionaron conjuntamente con una puerta que se desprendió y causo deterioro en el piso del ascensor. Responsabilizamos a la gerencia de mantenimiento de cualquier tragedia que por negligencia pueda suscitarse y demandamos la presencia de un grupo de inspectores de Inpsasel que se apersonen y de verdad prevengan esta condición insegura.⁷



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-95635-7-4 rescateascensores.es 2014 [13 dic 2015, citada 13 dic 2015] Disponible en:
<http://www.rescateascensores.es/Descargas/RecortesPrensaAccidentes.html>

9) Corrientes Noticias

“Aplastado por ascensor” 06/12/2014

Un accidente de trabajo en el Hospital local. un hombre de 34 años identificado como Alejandro Salvador Pinto se encontraba arreglando la parte eléctrica del ascensor del edificio, el cual en un momento dado se activó y le aplastó el rostro, quebrándole el maxilar superior e inferior.

El hombre se encontraba reparando la parte eléctrica de un ascensor en el Hospital local de la segunda ciudad de la provincia, cuando en un momento dado el mismo se accionó y le apretó parte del rostro, quebrándole la parte maxilar inferior y superior.⁷

B. En Latinoamérica también se han tenido accidentes

En ciudades como Lima Perú los Bomberos atendieron 425 emergencias en ascensores en el año 2015.

Según el comandante Mario Casaretto, los accidentes se deben a la falta de interés en darle mantenimiento a los ascensores. Los bomberos han atendido 425 emergencias en ascensores y rescataron en promedio 14 personas diariamente en lo que va del año, según cifras oficiales del Cuerpo General de Bomberos de Lima.

Caso la magdalena

el accidente, dejó gravemente herida a la señora María Arrascue, la puerta del ascensor se abrió cuando no debía y por ello el cuerpo de la mujer cayó por un ducto desde el noveno piso del edificio." Hay falta de interés en el mantenimiento de los elevadores por parte los vecinos. Lo que ha fallado en el caso de Magdalena del Mar es el dispositivo de seguridad de la puerta, por lo que se trató de un problema técnico", explicó⁸

⁸ El comercio.pe [Internet], Perú, El comercio , 2015; [13 abr. 2015, citada 13 dic 2015] Disponible en:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://elcomercio.pe/lima/accidentes/bomberos-atendieron-425-emergencias-ascensores-este-ano-noticia-1803928>

ISBN: 978-607-95635

También en otros países de la región como Argentina se han presentado varios accidentes relacionados a problema de mantenimiento y fallas mecánicas preocupan a las autoridades.

1) *Latercera.com*

Un montacargas de la Biblioteca Nacional de Argentina se desplomó el pasado 29 de enero 2009 desde el primer piso hasta el segundo subsuelo y siete empleados sufrieron golpes y heridas.

El accidente ocurrió en las primeras horas de la tarde, cuando siete empleados de limpieza subieron al montacargas con la máquina enceradora. La alarma que advierte cuando hay sobrepeso no se activó, según explicó González.

"El ascensor no bajó en caída libre", añadió. "Se accionó su sistema de amortiguación y hubo un golpe seco cuando llegó al segundo subsuelo. Fue un susto, pero el episodio es grave. Vamos a hacer un sumario para determinar la responsabilidad de la empresa encargada del mantenimiento de los ascensores.

2) *Latercera.com*

La caída de un ascensor la tarde del miércoles en Clínica Providencia se suma a los 31 accidentes registrados por la Federación de Sindicatos y Trabajadores de Ascensores y Afines (Fenatrasa) desde el año 2003.

Según informó el organismo, trece personas han muerto en los últimos cinco años producto de fallas en ascensores y escaleras mecánicas o el descuido de usuarios, trabajadores o personal de mantenimiento de los mismos.

En el accidente del miércoles, Felipe Berríos, joven estudiante de 21 años quedó atrapado en las puertas de un ascensor, resultando con heridas de diversa consideración y quedando en estado grave internado en el Hospital del Trabajador luego del desplome del mismo hasta el subterráneo.

Según antecedentes de Fenatrasa, el año 1995 aparece como el más trágico en accidentes similares, pues hubo nueve accidentes resultando diez personas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~fallecidas. En 1961~~ En 2005, seis personas murieron a raíz de nueve accidentes.

En agosto de 2006, Jaime Crispí, asesor de la Presidenta Michelle Bachelet, falleció luego de quedar atrapado por un ascensor que se puso en movimiento con la puerta abierta, provocando su tropiezo y cayendo la mitad de su cuerpo al interior de la cabina, quedando sus dos piernas fuera. Alcanzó a estar diez días en coma en Clínica Las Condes⁷

C. Accidentes en Colombia

Colombia país donde se concentra esta investigación y en donde la industria del transporte vertical ha tenido un crecimiento acelerado en los últimos años, encontramos noticias de accidentes que se han presentado en todo el territorio nacional. Como por ejemplo en la ciudad de Medellín donde una persona callo por el hueco del ascensor instalado en una clínica de la ciudad según relata una de las familiares de la víctima.

El 20 de julio de 2015 doña „Conchita” se encontraba visitando a un familiar en la Clínica Linde, ubicada, en el barrio el Poblado, donde se especializan en tratamientos con gases medicinales.

Información oficial tiene como hipótesis inicial, que „Conchita” pidió el ascensor en el tercer piso, las puertas se abrieron y ella ingresó sin percatarse de que la cabina no llegó, por lo que cayó unos 8 metros hasta el techo de esa estructura.

Un grupo de la Sijín de la Policía fue encargado del caso para que determine si la falla en el funcionamiento del elevador se debe a errores humanos por falta de mantenimiento o por reparaciones o instalaciones de repuestos de manera defectuosa. después del accidente fatal, el ascensor estaba clausurado⁹.

D. El colombiano.Com

“Trágica muerte de niña en ascensor”

⁹EL TIEMPO Casa Editorial. [Internet] Colombia, ELTIEMPO.com [25 oct 2015, citado 13 dic 2015]
Disponible en <http://www.eltiempo.com/bogota/desplome-de-ascensor-de-transmilenio/16411257>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El accidente ocurrió el pasado sábado 16 de mayo del 2009 a las cuatro de la tarde, cuando la niña abordó el ascensor en compañía de otra hermana menor y la empleada del servicio. Por razones que se investigan, la puerta exterior del ascensor se cerró, pero no la interior y el aparato inició el ascenso al noveno piso. La niña, al parecer, no se separó de la puerta, que al subir la aprisionó y le causó graves heridas en el cráneo y una de sus manos.¹⁰

1) *Diario El Tiempo*

En la ciudad de Bogotá, el día 23 de octubre de 2015, se reportaba otro accidente en un ascensor.

Cuando Linda Gutiérrez sintió el vacío en su estómago, vio pasar la estructura metálica de la estación de TransMilenio de la avenida Suba frente a sus ojos. Un segundo después, su tobillo izquierdo sufría un esguince por el golpe: se había desplomado el ascensor.

Cuatro personas más resultaron heridas en el incidente presentado el jueves alrededor de las 5:30 p. m. Este es el segundo accidente de este tipo que se presenta en ese lugar.

“Me subí al ascensor con mi hijo. Al cerrar la puerta sentí un tironazo en el ascensor. Al caer sentí mucho calor en la pierna izquierda. Me fui parar y me dolía. Oprimí el botón de emergencias de la caja metálica, pero este no funcionaba. Llamé a la línea 123, la cual envió a los bomberos, quienes llegaron en pocos minutos”, relata la mujer, quien duró en el hospital de Suba hasta la 1:30 de la madrugada del viernes.

Por su parte, la empresa aseguró “que TransMilenio tiene 19 ascensores en la ciudad y que todos los días son revisados e inspeccionados”. A su vez, informó que investigará el caso.

Uno de los accidentes más sonados en todos los medios de comunicación fue el sucedido En el norte de Barranquilla, donde el desplome de un elevador dejó siete personas heridas en el edificio Centro de Profesionales. El hecho ocurrió hacia las 10 a. m. del pasado 12 de agosto del 2015 a causa del sobrecupo del ascensor, pues el aparato tenía capacidad solo para 4 personas.

¹⁰ R. Martínez Arango [internet] Colombia. EL COLOMBIANO.com [17 May 2009, citado 13 dic 2015] Disponible en http://www.elcolombiano.com/historico/tragica_muerte_de_nina_en_ascensor-GJEC_44299



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En Bogotá, tres meses antes –el 8 de mayo del 2015– un ascensor con nueve mujeres embarazadas se descolgó varios metros, en un edificio de la calle 95 con carrera 47A, sector de La Castellana, donde funciona una empresa de vigilancia. La causa: el elevador presentó una desaceleración y las personas quedaron atrapadas, según información de la Secretaría de Salud.

El Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, de enero del 2014 a julio del 2015, ha atendido 286 emergencias de personas atrapadas en elevadores. El 55 por ciento se presentaron por fallas mecánicas, el 17 por ciento por falta de mantenimiento y las demás por falta de fluido eléctrico. Tres ascensores se han descolgado entre agosto del 2014 y el 2015, en los que resultaron lesionadas 13 personas, según cifras del Instituto de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER).

El tema toma relevancia no solo por esta sucesión de hechos, sino porque cerca del 70 por ciento de los predios que hay en Bogotá son de propiedad horizontal, según el censo inmobiliario de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, y buena parte de ellos cuenta con este servicio. De los 2,4 millones de predios con los que cuenta la ciudad, 890.114 son viviendas, es decir, construcciones de un mismo propietario, mientras que para este año se registran 1"539.124 predios en propiedad horizontal.

Este tipo de inmueble, según Catastro, ha aumentado en los últimos 5 años, pues para el 2010 el número correspondía a 1"093.994 y las localidades donde se ha concentrado son Chapinero, Suba, Usaquén y Kennedy. Dado el incremento de edificios en la capital y con el fin de prevenir accidentes, el Concejo expidió el Acuerdo 470 del 2011, donde se establece la normatividad para los sistemas de transporte vertical –escaleras eléctricas y ascensores–.

Hacerles una revisión anual a los aparatos con empresas certificadas y un mantenimiento mensual son algunas de las responsabilidades que tienen los usuarios.

E. Lesiones en este tipo de accidentes

Dependiendo de la altura y velocidad del dispositivo, según autoridades médicas, los efectos de la caída e impacto de un ascensor contra el piso puede generar todo tipo de traumas.

Germán Bernal, médico general y coordinador de urgencias del hospital universitario clínica San Rafael, compara este tipo de accidente – denominado trauma de alto impacto con el que llegan a sufrir las víctimas de accidentes automovilísticos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“El tratamiento de estos golpes resulta complicado, debido a que a veces surgen lesiones internas que no son evidentes. Sin embargo, los protocolos médicos indican que una caída desde tres metros y diez centímetros de altura puede originar desde fracturas de cadera y columna hasta desgarros de hígado y aorta, así como obstrucciones pulmonares”, dijo Bernal.

Para Miguel Triana, ortopedista de la Universidad Nacional con más de 50 años de experiencia, la caída de un ascensor puede resultar mortal para sus pasajeros, cuando existen alturas superiores a los nueve metros; es decir, cinco o seis pisos. “A ese nivel, una persona normal, que viaja de pie en un elevador, experimentaría una colisión contra el piso a una fuerza y a una velocidad tal, que sus vértebras sufrirían un aplastamiento, y generarían en su cerebro hemorragia, causa de la muerte inmediata”, añadió Triana.

No obstante, para ambos médicos es complicado predecir con exactitud los efectos de una caída a alturas y velocidades correspondientes a las de un ascensor en picada. “Todos los cuerpos responden de manera distinta a los golpes –añade Triana–. Existen casos de fuertes fracturas generadas por caídas a alturas no mayores a los dos metros, así como personas que han resultado casi ilesas tras impactar contra el suelo, luego de caer cinco pisos¹¹”.

VII. NORMATIVIDAD EN EL MUNDO

En el mundo con el paso de los años se ha visto la necesidad de legislar sobre el transporte vertical principalmente los ascensores haciendo que los fabricantes, constructores y personal encargado del mantenimiento definan unos criterios mínimos para el funcionamiento seguro de los equipos sin importar el año de instalación y el tipo de tecnología que utilicen.

Todas las actividades relacionadas con el ascensor están ampliamente reguladas en España, comenzando por el diseño, la fabricación, puesta en el mercado del producto y terminando con los servicios post-venta. La continua evolución de las tecnologías ha ido dotando a los aparatos elevadores de más prestaciones y seguridad. La evolución en este

¹¹ EL TIEMPO Casa Editorial. [Internet] Colombia, ELTIEMPO.com [28 ago. 2015, citado 13 dic 2015]

Disponible en Puede ser consultado en la página web: <http://www.eltiempo.com/bogota/ascensores-se-desploman-por-falta-de-mantenimiento/16305257>

aspecto está siendo exponencial y los ascensores que se instalan desde el año 1997 se rigen por disposiciones de ámbito europeo, concretamente por la Directiva 95/16/CE.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

No obstante, la legislación española no ha olvidado la importancia del mercado de ascensores existentes y ha dispuesto medidas concretas para actualizar, paulatinamente, la seguridad de los ascensores instalados antes de la Directiva mencionada. En el año 2005 se publicó el RD 57/2005 donde se establecía la estrategia para ir adecuando paulatinamente, la seguridad de los ascensores existentes a las nuevas exigencias. El mantenimiento periódico exigible para todos los ascensores y las Inspecciones Periódicas Oficiales, realizadas por Organismos de Control autorizados por la Administración, contribuyen eficazmente a que la actualización del parque de ascensores sea continua y eficaz.

Hay que tener presente que el ámbito regulador del sector del ascensor, en cuanto a nuevas instalaciones se refiere, es responsabilidad de la comisión europea, por lo que la legislación nacional se compone de las disposiciones europeas (directivas), las disposiciones españolas y las autonómicas.

La estrategia de la comisión europea en cuanto a la eliminación de barreras al libre comercio dentro de la UE, se concretó en la elaboración de las directivas de armonización técnica, llamadas también de “nuevo enfoque”. Es decir, en la medida que todos los países miembros de la UE tengamos las mismas reglas para el diseño de ascensores, éstos podrán ser comercializados en cualquier estado de la UE.

Estas Directivas de nuevo enfoque contemplan tres aspectos clave:

- Establecimiento de los Requisitos esenciales de seguridad y salud que debe satisfacer cualquier ascensor.
- Procedimientos a seguir para evaluar la conformidad del ascensor.
- Determinar las responsabilidades de todos los intervinientes en el proceso¹²

A. **Normatividad en Latinoamérica**

Pero no solo en Europa existe normatividad que regula el funcionamiento de los ascensores en América latina tenemos el caso de argentina la cual es pionero en este

¹² Juan P. El Sector del Ascensor en España. AIIM. [Internet] 2013 [citado 13 dic 2015]; 26:(1):1 Disponible en http://revista.aiim.es/Articulos/26_Art_SectorAscensor.aspx

tema. Y para regular todo el tema del transporte vertical crean La Cámara de Ascensores y Afines

Esta entidad se creó En julio de 1942, en donde veinticuatro empresas, que se dedicaban



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-95685-5-5

La fabricación, instalación, reparación y conservación de ascensores, crearon la S.I.C.A. (Sociedad de instaladores y Conser- valores de Ascensores) con el deseo de fomentar una actividad en pleno desarrollo. Luego de transcurridos siete años, las firmas de esta asociación, sumadas a otras compañías que aún no estaban adheridas, decidieron fundar, el 5 de septiembre de 1949, una nueva entidad, la "CÁMARA DE ASCENSORES Y AFINES" con un fin primordial: Aunar los intereses de sus componentes, contemplando los problemas del gremio y fortaleciendo colectivamente sus derechos individuales.

Una de las principales ordenanzas y normativas; fue la sanción de la Ordenanza de Mantenimiento Nro. 49.308/96. En la que Participaron sus asociados, junto al IRAM, en el Comité Mercosur de Normalización, que originó la constitución del Subcomité Sectorial de Ascensores y Escaleras Mecánicas CSM.08.07, continuando actualmente en la redacción y adecuación de dichas normas.

En abril de 1996, la Cámara firmó un acuerdo de licencia con la Elevador Escalador Safety Foundation de Estados Unidos implementándose en el país el Programa de Seguridad que la Cámara denominó “Segurito” (Safe-T Rider®) y que fue adoptado por la Cámara de Mar del Plata, bajo el lema “Por una Mar del Plata sin Accidentes”.

También se originó en la Asamblea General Ordinaria de septiembre de 1998 la idea de celebrar el Día del Ascensor el 27 de abril como homenaje a la primera entidad gremial del sector.

Luego de 65 años de fructífera labor, la Cámara está preparada para enfrentar los nuevos desafíos de la época. Vale mencionar que tiene la misma edad que la estadounidense NAEC. Se piensa que son las dos entidades más longevas en el mundo¹³.

B. Normatividad en Colombia

A raíz del incremento de edificaciones superiores a 5 pisos que poseen equipos de transporte vertical, y el aumento de accidentes en este tipo de equipos. Colombia se vio en

¹³ Cámara de Ascensores y Afines. [Internet] 2013. Cámara de Ascensores y Afines. [dic 2015, citado 13 dic 2015]. Disponible en: <http://www.camaradeascensores.com.ar/index.php/historia>

la obligación de crear normatividad que regule todas las actividades relacionadas con su funcionamiento ya que por su alto nivel de uso se evidencio como crecían los accidentes de personas en estos equipos. Como referencia se tomaron la normatividad extranjera.

ICONTEC (organismo encargado de la creación de normas técnicas en Colombia) en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En 2012, por parte de la NTC 5926 en la que se describen los **“criterios para la inspección de ascensores, escaleras mecánicas, andenes móviles y puertas eléctricas”** norma técnica en que la sección numero1 se dan los criterios técnicos que deben cumplir los ascensores eléctricos e hidráulicos para ser seguros tanto para los usuarios y el personal de mantenimiento en donde se les da una clasificación a los defectos tres clases:

- Defecto Leve (L) es aquel que no supone peligro para las personas y no incide en el funcionamiento del equipo.
- Defecto Grave (G): son aquellos que no suponen peligro inmediato para la seguridad de las personas estos se darán bajo un dictamen condicionado.
- Defecto Muy Grave (MG): es todo defecto que constituya riesgo inminente para las personas o puedan ocasionar daños en la instalación.

Después de haberse indicado los criterios de revisión de los equipos de transporte vertical la norma técnica inicio un proceso de divulgación en la ciudad de Bogotá donde la alcaldía mayor y el consejo de la ciudad hicieron obligatoria su revisión anual por un organismo acreditado.

Por tal motivo en muchos de los diarios locales y por los medios de divulgación estatal empezaron a salir artículos que hacían referencia a este tema. Como se puede referenciar en el siguiente artículo.

C. Bogotá ya cuenta con normatividad sobre ascensores y escaleras eléctricas

Los propietarios o administradores de estos sistemas deberán realizar la revisión general de los mismos en periodos no mayores a un año. Tras ser aprobado el acuerdo por el Concejo de Bogotá, la capital del país da el primer paso para establecer una normatividad que busca prevenir accidentes en ascensores, escaleras mecánicas, rampas eléctricas, plataformas elevadoras y cualquier otro tipo de transporte vertical en edificaciones.

Los propietarios o administradores de estos sistemas, que estén al servicio público o privado en el Distrito Capital, deberán realizar la revisión general de los mismos en periodos no mayores a un año.

Para ello, se deberá contratar con personas o empresas calificadas y acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia-ONAC, el diagnóstico y la revisión del funcionamiento de tales aparatos, las cuales certificarán su óptima operación de conformidad con la correspondiente norma técnica colombiana. De acuerdo con los resultados que arroje la revisión general, se realizará el mantenimiento preventivo o correctivo que corresponda.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El artículo 607 de la Ley 1733 de 2014, la revisión general anual reemplaza el mantenimiento preventivo que se debe realizar a estos sistemas, con la periodicidad establecida por las empresas fabricantes o instaladoras.¹⁴

D. Marco legal en Bogotá

En la ciudad de Bogotá una de las ciudades con mayor índice de crecimiento tanto de manera vertical como en la implementación de equipos de transporte vertical y única ciudad del país donde se hace obligatorio el control de todos estos equipos por personal capacitado e independiente a las empresas de mantenimiento informando a propietarios y usuarios el estado en que se encuentran los equipos.

La primera RESOLUCIÓN en este tema es la 395 DE 2012 que fue expedida tras la sucesión de accidentes presentados en varios centros comerciales en donde se vieron involucrados niños que sufrieron diferentes clases de lesiones y que impactaron a toda la ciudadanía. El Concejo Distrital mediante el artículo 3 del Acuerdo 470 de 2011 proferido por el Concejo de Bogotá y estableció “Por medio de esta resolución se adopten los lineamientos técnicos para la revisión general anual de los sistemas de transporte vertical en edificaciones y puertas eléctricas en el Distrito Capital”.

El Acuerdo Distrital 470 de 2011, fue reglamentado por el Alcalde Mayor de Bogotá mediante el Decreto 663 de 2011, que en su artículo 2º designó al Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE como entidad encargada de verificar la revisión general anual obligatoria de los sistemas de transporte vertical en edificaciones y puertas eléctricas en el Distrito Capital.

Que el parágrafo 3º del artículo 2º del citado Decreto 663 de 2011 dispuso que el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias adoptará, mediante acto administrativo, los

¹⁴ El Espectador [Internet], Colombia: El Espectador .com. 2011. [Actualizado 13 dic 2015] Disponible en: <http://www.elspectador.com/noticias/bogota/bogota-ya-cuenta-normatividad-sobre-ascensores-y-escale-articulo-258371>

lineamientos técnicos requeridos para realizar las revisiones generales anuales de los sistemas de transporte vertical en edificaciones y puertas eléctricas en el Distrito Capital, e igualmente, se incluirá el mecanismo de selección de las revisiones aleatorias a realizar.

En el párrafo 2º del artículo 2º del citado Acuerdo 470 de 2011 estableció expresamente que los administradores y/o propietarios de sistemas de transporte vertical en edificaciones y puertas eléctricas que estén al servicio público o privado en el Distrito Capital, contratarán el diagnóstico y la revisión del funcionamiento de tales sistemas con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

personas naturales y/o jurídicas calificadas y acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia-ONAC o la entidad que la reemplace o sustituya, las cuales certificarán su óptima operación de conformidad con la correspondiente Norma Técnica Colombiana.

Que, de conformidad con las definiciones contenidas en el artículo 2º del Decreto 2269 de 1993, la Norma Técnica Colombiana es aquella aprobada o adoptada como tal por el organismo nacional de normalización.

El ICONTEC adoptó la NTC 5926-1, que contempló los criterios para los ascensores electromecánicos e hidráulicos y la NTC 5926-2, los criterios para las inspecciones de escaleras mecánicas y andenes móviles. Así mismo, en cumplimiento de las disposiciones del Decreto 663 de 2011, es necesario establecer el mecanismo que permita efectuar las visitas de verificación de la Revisión General Anual de los sistemas de transporte vertical y puertas eléctricas a los establecimientos que aglomeren público.

La resolución 395 fue derogada por el art. 9, de la Resolución 092 de 2014 dando como último plazo para tener los equipos de transporte vertical inspeccionados y certificados marzo 30 de 2015 sin sanción a los propietarios y administradores

VIII. DATOS DE ACCIDENTALIDAD RECOPIADOS Y ANALIZADOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Teniendo en cuenta las situaciones que llevaron a la ciudad a crear un marco legal para este tipo de equipos y poder conocer un panorama real del estado de este sector, para poder analizar los resultados que se generan del tipo de mantenimiento que se realiza en la actualidad. Los organismos consultados fueron el cuerpo distrital de bomberos y el instituto distrital para la gestión del riesgo (IDIGER).

Para acceder a los datos los investigadores radicaron ante cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá el derecho de petición N° 2015IE13251 y ante el IDIGER se radico el derecho de petición N° 2015ER19468. Anexo 1.

Las tablas fueron construidas con los datos obtenidos en respuesta a los derechos de petición mencionados, que corresponden a incidentes con equipos de transporte vertical reportados a los organismos de control de los últimos 5 años, en la ciudad de Bogotá, donde se presentaron 1149 casos ocurridos entre al año 2010 y 2015.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**Tabla 1. Relación de incidentes en ascensores
2010 – 2015(Ascensores)**

UAE Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Histórico de Atención en emergencias Año 2010 - 2015 (Septiembre) Incidentes en Ascensores							
MES	AÑO						TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
ENERO	16	16	11	17	8	17	85
FEBRERO	12	26	12	14	7	11	82
MARZO	15	22	19	13	17	15	101
ABRIL	9	35	14	17	12	17	104
MAYO	18	31	15	11	14	15	104
JUNIO	12	33	7	19	16	13	100
JULIO	7	17	17	14	18	17	90

AGOSTO	18	29	13	18	17	24	119
SEPTIEMBRE	13	33	14	10	27	23	120
OCTUBRE	14	35	12	15	13		89
NOVIEMBRE	12	18	15	13	14		72
DICIEMBRE	17	19	19	10	18		83
TOTAL	163	314	168	171	181	152	1.149

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos.

15

De esta primera tabla se puede evidenciar la distribución de los 1149 incidentes presentados en los diferentes meses del año, en Los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2015 no se poseen datos consolidados al momento de la redacción del artículo.

Para poder revisar la evolución de los incidentes presentados año a año empezaremos por tabular la información de bomberos en el siguiente diagrama de barras:

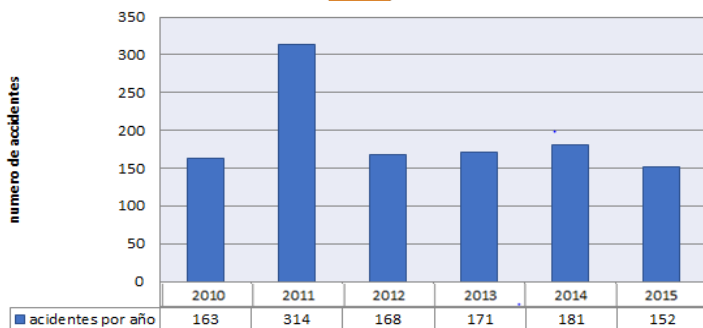
Gráfica 1. Comparación anual de accidentalidad en Bogotá

¹⁵ Cuadros y gráficas elaboradas con los datos suministrados por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, mediante derecho de petición radicado bajo el N° 2015IE13251 del 2015



ISBN: 978

numero de accidentes



NOVACIÓN 2016”

ico

¡Error! Marcador no definido.

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos

De esta Gráfica se evidencia que en la ciudad de Bogotá se han mantenido un promedio de 150 incidentes por año durante los últimos 5 años con excepción del año 2011, donde se tuvo un pico de 314 incidentes los cuales fomentaron en las autoridades de la ciudad la necesidad de iniciar con la normatividad en equipos de transporte vertical.

Estas acciones normativas ayudaron a generar conciencia en los propietarios y empresas de mantenimiento del estado de los equipos, logrado mantener estable el número de incidentes durante los últimos años siendo esto muy significativo, si se tiene en cuenta que cada año aumenta la cantidad de equipos en funcionamiento en la ciudad.

Para continuar con este análisis de los incidentes reportados al sistema de emergencia de la ciudad es necesario saber cuáles son los meses que más se presentan este tipo de eventos para esto nos apoyaremos de la tabla y el Gráfica número 2.

Tabla 2. Accidentalidad 2010 al 2015 por mes

MES	TOTAL ACCIDENTES
ENERO	85
FEBRERO	82
MAYO	104
JUNIO	100
SEPTIEMBRE	120
ABRIL	104
AGOSTO	119
DICIEMBRE	83
JULIO	90
MARZO	101
NOVIEMBRE	72
OCTUBRE	89
Total general	1149

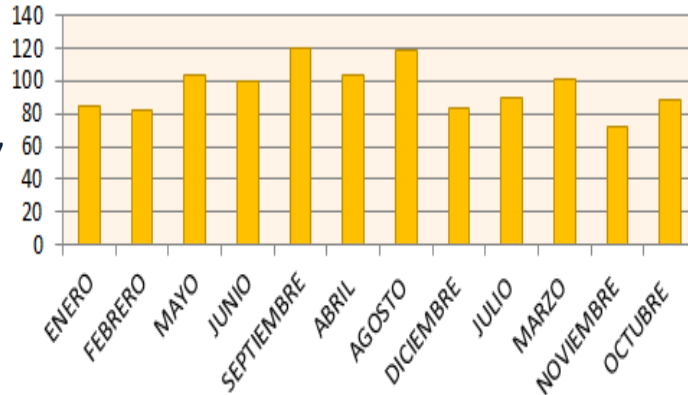
¡Error! Marcador no definido.

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos

Gráfica 2. Comparación de Accidentalidad 2010 al 2015 por mes



ISBN: 97



NOVACIÓN 2016”

ico

¡Error! Marcador no definido.

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos

Al revisar la distribución de accidentes por meses podemos ver que septiembre es el mes que en los últimos 5 años se presentan más incidentes.

Tabla 3. Tipo de evento reportado

TIPO DE EVENTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total general
ATRAPAMIENTO EN ASCENSOR	116	203	54	17	34	4	428
CAIDA EN FOSOS					1	1	2
CHAPAS TRABADAS	2			1			3
EXTREMIDADES ATRAPADAS	2	1	1	2	3		9
FALLA MECANICA	29	59	55	69	93	95	400
FALTA DE FLUIDO ELECTRICO	3	33	18	16	10	9	89
FALTA DE MANTENIMIENTO	3	10	25	29	25	31	123
INDETERMINADA		1	1			6	8
MENORES ENCERRADOS	2			3	2		7
RECUPERACION DE VICTIMA	6	7	14	34	13	6	80
Total general	163	314	168	171	181	152	1149

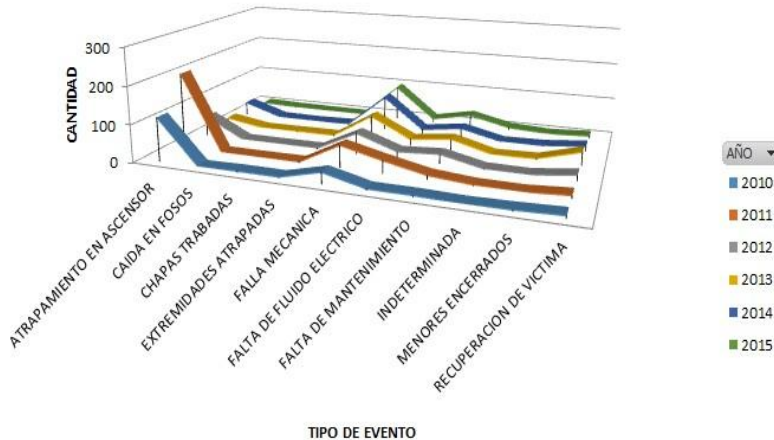
¡Error! Marcador no definido.

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos

Gráfica 3. Cantidad de eventos reportados



ISBN



IVACIÓN 2016"

¡Error! Marcador no definido.

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos

Otro dato importante que podemos analizar son la clase de falla o tipo de eventos reportados por los usuarios a los entes de control por eso en la tabla y la gráfica 3 podemos identificar los tres que superan por mucho al resto de factores.

Los Atrapamiento en ascensores con 420 eventos reportados es el incidente que más se ha presentado en los últimos 5 años, en la ciudad de Bogotá.

El siguiente evento con más reportes son las fallas mecánicas con 400 incidentes siendo una cifra muy alta que se convierte en un claro indicador de la necesidad de monitorear elementos críticos para el funcionamiento seguro del ascensor logrando que se apliquen técnicas de mantenimiento basada en la condición del componente evitando que el equipo entre en modo de falla.

La falta de mantenimiento con 123 eventos es el tercer evento que más se reporta a los bomberos de Bogotá y que puede causar incidentes potencialmente mortales, preocupa que equipos tan críticos en la actualidad no tengan un plan de mantenimiento adecuado y se ve la necesidad de un sistema de monitoreo en línea donde los operadores de mantenimiento puedan tener, alertas generadas oportunamente por el ascensor que prevenga este tipo de incidentes.

Tabla 4. Principales causas de bloqueo de ascensores



ISBN: 97

TIPO DE EVENTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total general
ATRAPAMIENTO EN ASCENSOR	116	203	54	17	34	4	428
FALLA MECANICA	29	59	55	69	93	95	400
FALTA DE MANTENIMIENTO	3	10	25	29	25	31	123
Total general	148	272	134	115	152	130	951

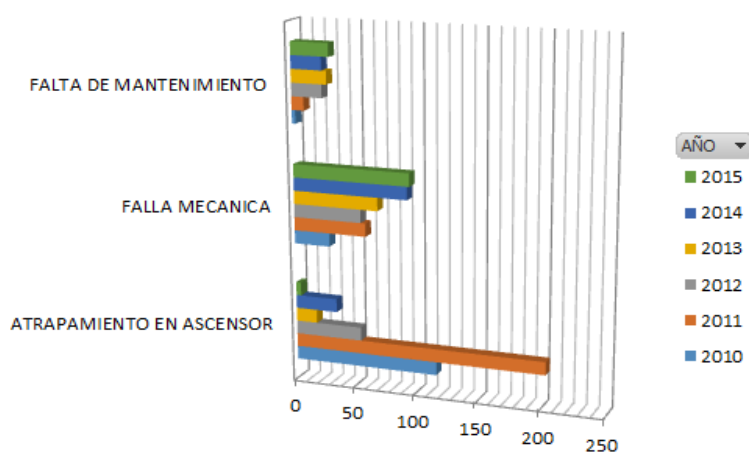
NOVACIÓN 2016”

sico

¡Error! Marcador no definido.

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos

Gráfica. 4. Principales causas de bloqueo de ascensores



¡Error! Marcador no definido.

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos

Cabe anotar que no todos los atrapamientos son fallas que presente directamente el ascensor durante su funcionamiento también hay fallas que son originadas por los usuarios que se trasportan, ya sea por exceder el límite personas permitidas, por mala operación, generar movimientos bruscos que activan los sistemas de seguridad del ascensor y golpes de tipo voluntario e involuntario en elementos como las puertas de cabina o de piso.

Otros factores que pueden causar fallas en los equipos son las descargas atmosféricas si el ascensor no está conectado a un sistema de puesta a tierra, problemas en el fluido eléctrico generado por el proveedor del servicio, inundaciones, movimientos telúricos, ambientes corrosivos y obras de tipo civiles que se realizan en la edificación que afectan directamente al equipo.

A. *Afectación humana por accidentalidad*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Conforme a lo analizado según los datos entregados por el cuerpo oficial de bomberos en atrapamientos y fallas en los ascensores evaluaremos la afectación humana para lo cual se toma la estadística entregada por parte del IDIGER (instituto distrital de gestión del riesgo) en la cual se evalúan los eventos que desencadenan afectación humana que requiere la atención de la secretaria distrital de salud.

Todos los accidentes ocurridos en Bogotá durante los últimos 5 años que requirieron tratamiento médico de urgencia para los usuarios afectados, lo podemos evidenciar en la tabla y en el gráfico número 5

Tabla 5. Eventos reportados al IDIGER.

EVENTOS DE RESCATE POR AÑO	
AÑO	# DE RESCATES
2010	0
2011	78
2012	240
2013	308
2014	359
2015	302
TOTAL	1287

16

Fuente: IDIGER Instituto Distrital de Gestión del Riesgo

Gráfica 5. Rescates por año

¹⁶ Cuadros y gráficas elaboradas con los datos suministrados por el IDIGER a través de derecho de petición radicado bajo el N° 2015ER19468, del 2015

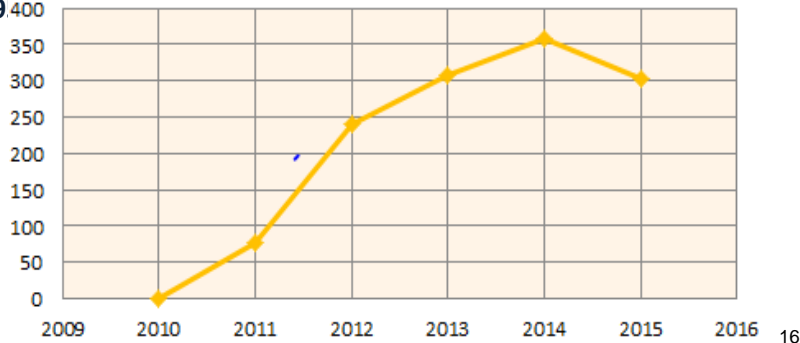


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-9.400



Fuente: IDIGER Instituto Distrital de Gestión del Riesgo

En la ciudad de Bogotá Fueron reportados al IDIGER desde el año 2010 al 2015 un total de 1287 casos donde se necesitó el rescate de usuarios y personal de mantenimiento de ascensores accidentados por parte de los diferentes organismos de atención de emergencia de la ciudad. Manteniendo una constante de 300 eventos reportados en los últimos 3 años, siendo el año 2014 el que más personas fueron recatadas en este tipo de incidentes.

Tabla 6. Número de Personas afectadas entre 2010 y 2015

AÑO	# PERSONAS AFECTADAS
2010	0
2011	56
2012	235
2013	344
2014	305
2015	168
Total general	1108

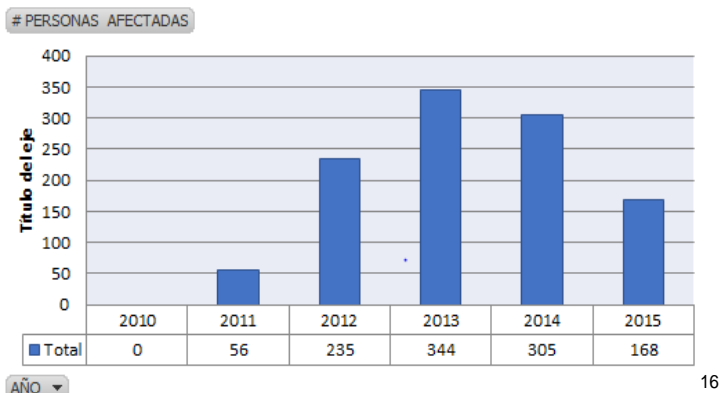
Fuente: IDIGER Instituto Distrital de Gestión del Riesgo

Gráfica 6. Cantidad de Personas afectada por año



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

ISBN: 978-607-9563



Fuente: IDIGER Instituto Distrital de Gestión del Riesgo

En la tabla y en el Gráfica 6 podemos ver un crecimiento en el número de personas afectadas en el uso de los ascensores siendo el 2013 el año donde más usuarios se vieron afectados con 344 reportes seguidos por el año 2014 con 305 reportes. En el 2015 se ha podido ver una reducción en el número de eventos con 168 reportados, esto sigue siendo una cifra muy alta y puede tender a aumentar por el aumento de edificaciones que poseen equipos de transporte vertical y de personas que deberán usar este tipo de equipos cotidianamente.

Tabla 7. Cantidad de víctimas discriminado entre niños y adultos

AÑO	ADULTO	NIÑO LESIONADO	MUERTE EN ADULTO	MUERTE EN NIÑO
	LESIONADO			
2010	0	0	0	0
2011	2	2	1	0
2012	10	1	0	0
2013	12	2	2	0
2014	8	1	1	0
2015	15	2	0	0
Total general	47	8	4	0

Fuente: IDIGER Instituto Distrital de Gestión del Riesgo

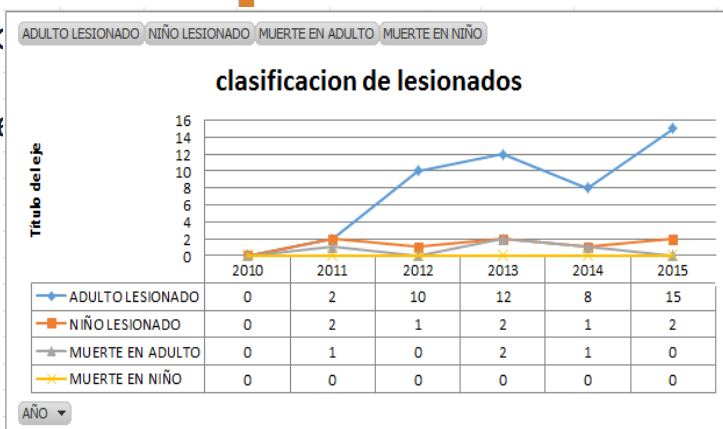
Gráfica 7. Cantidad de víctimas discriminado entre niños y adultos



“CONC

“N 2016”

ISBN: 978-607-956



16

Fuente: IDIGER Instituto Distrital de Gestión del Riesgo

Es importante identificar el grupo poblacional que es más susceptible a sufrir accidentes en los equipos de transporte vertical. Los adultos en los últimos años han sufrido un total de 47 lesiones siendo el año 2015 en el cual se han presentado más lesionados con un total de 15 lo que se puede explicar por la alta concentración de ascensores en edificaciones industriales y de oficinas.

Los menores de edad lesionados entre el 2010 y 2015 fueron tan solo 8 con un promedio de 2 eventos por año siendo los centros comerciales y edificios residenciales donde más se pueden presentar este tipo de eventos. También podemos informar que en estos 5 años no se han presentado menores muertos.

Los eventos más preocupantes son en los cuales se han presentado la muerte de los afectados, en donde encontramos 8 muertes entre el 2010 y el 2015 con un promedio de 2 muertes de adultos por año en ascensores instalados en la ciudad de Bogotá, lo que sucede es que en edificios de oficinas de alto tráfico y copropiedades donde el número de viajes ejecutados por los ascensores es muy alto y constante para lo cual no se dejan las suficiente horas libres para la ejecución de mantenimiento aumentan el riesgo de accidentes que terminen con la muerte de usuarios o personal de mantenimiento. Por ello la importancia de aplicar sistemas de monitoreo y evaluación constante, por parte de las empresas de mantenimiento, permitiendo hacer el cambio de repuestos oportunamente reduciendo los costos y los riesgos de accidentes por fallas mecánicas.

B. JUSTIFICACIÓN

Los sistemas de transporte vertical en Colombia principalmente los ascensores son uno de los sistemas que más personas movilizan al día en las ciudades y a los cuales se les realiza un mantenimiento preventivo mensual para su conservación. Actividades enfocadas en la limpieza y ajuste de componentes definidos dentro de una rutina de mantenimiento. Las otras intervenciones que se realizan a los ascensores son de tipo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

correctivo para entender las fallas que se presentan y generan pérdida de disponibilidad de los equipos.

Este tipo de eventos generan sobre costos por el uso ineficiente de los recursos y ponen en riesgo a los usuarios y al personal de mantenimiento. La propuesta de mantenimiento basada en condición y en la cual se apliquen algunas técnicas de mantenimiento predictivo, busca reducir fallas en componentes críticos para el funcionamiento de los ascensores. Dándole un mejor uso a los recursos y efectividad en las intervenciones de mantenimiento, para brindar un servicio más seguro y eficiente a los usuarios.

Los casos de accidentalidad que se han reportado en el Distrito Capital, hacen necesario la implementación de nuevas técnicas de mantenimiento en ascensores, ya que la ocurrencia de fallas, por el desgaste normal o un desperfecto técnico en este tipo de equipos, han tenido consecuencias fatales y no se debe esperar a que ocurran más accidentes para tomar medidas al respecto.

IX. PROPUESTA DE MANTENIMIENTO

De acuerdo a los datos recopilados de los organismos de emergencia y del análisis hecho. Se encuentra una falencia fundamental en el tipo de mantenimiento que se aplica en la actualidad porque muchas de las fallas y defectos presentados en el equipo son detectadas y reportadas por los usuarios y muchos de estos llegan a tal punto que son reportados a la empresa de mantenimiento cuando el usuario queda atrapado dentro de la cabina.

Para reducir este tipo de eventos y mitigar el riesgo de accidentalidad al quitarle la responsabilidad al usuario o propietario del equipo de reportar las fallas del ascensor a su respectiva empresa de mantenimiento. Se propone la evaluación de los parámetros en tiempo real por los técnicos capacitados de las empresas de mantenimiento que logren atender las alarmas que el mismo equipo reporte y puedan ser atendidas oportunamente y si es necesario dejar fuera de servicio el equipo hasta que el técnico lo revise y emita un dictamen previniendo que los usuarios puedan accidentarse.

Para que el equipo pueda dar la mejor y mayor cantidad de información se necesitan instalar algunos dispositivos de monitoreo que ayuden a los operadores de mantenimiento en la toma oportuna de decisiones. Todas estas nuevas posibilidades de monitoreo abren la posibilidad de aplicar un nuevo concepto en el mantenimiento de ascensores que es el de mantenimiento basado en condición.

A. *Técnicas de monitoreo utilizadas para el mantenimiento basado en condición*

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Uno de los elementos críticos para el funcionamiento son los cables de tracción, ya que de estos depende la transmisión de movimiento desde la máquina de tracción hacia la cabina y el contra peso.

Uno de los problemas que se presentan en este elemento es la elongación que sufren los cables de tracción que se debe a la tensión que son sometidos diariamente en su funcionamiento. Siendo importante la medición de dicha elongación que puede ser medida entre el contra peso y el amortiguador hidráulico o el tope elástico que se encuentra ubicado en el foso del ascensor. En la actualidad este seguimiento se realiza manualmente por el técnico en cargado del mantenimiento.

Se propone realizar un seguimiento por medio de sensores de distancia los cuales van instalados entre el contrapeso y el amortiguador, efectuando una medición constante durante la operación del ascensor indicando cuanta es la elongación sufrida por el cable para poder realizar el recorte de los cables y su posterior cambio de una manera oportuna y programada.

Imagen 1 medidores de distancia



Medidores de distancias/Sensores de distancias

Pregunte a un Experto

Tomado de <http://www.pepperl-fuchs.es/spain/es/21.htm>

1) Mantenimiento de cables de tracción

Otro punto de evaluación de los cables de tracción está dado, pero no nos permite evaluar la destrucción paulatina de los torones del cable o su desgaste ante la fricción contra las poleas de tracción y de desvío. Tarea que en este momento es bastante complicada por los grandes tramos de cable y porque es prácticamente imperceptible a simple vista, haciendo necesario la aplicación de nuevos métodos de control que prevengan accidentes.

Por ello se propone evaluar el cable de la siguiente manera.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se propone instalar periódicamente una cámara de alta velocidad que tome una grabación de todo el tramo del cable permitiendo al personal especializado de las empresas de mantenimiento que puedan revisar si existe daño o destrucción del cable, pérdidas de material y fracturas de los hilos sin que estos se levanten.

Imagen 2 polea tractora de ascensor



17

Para Realizar este monitoreo se propone la instalación de marcas en el cable dependiendo de la ubicación de piso determinando cuales son los pisos con más daños y evitar el daño prematuro del cable.

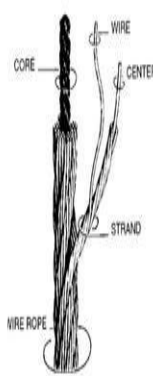
Imagen 3 partes de cables de acero

¹⁷ Anónimo. Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=7honVw-gppY>



"CONGRESO IN

ISBN: 978-607-95635



NOVACIÓN 2016"

ico

18



Los equipos seleccionados para la toma de este video son cámaras de alta velocidad que no necesitan estar instaladas todo el tiempo ya que con unos pocos viajes se recopila la información necesaria, la capacidad de este tipo de cámaras es hacer grabaciones de 720 fotogramas a 700 fotogramas por segundo y pueden llegar hasta 18.000 fotogramas por segundo.

Estas mediciones pueden ser trimestrales o semestrales dependiendo del tráfico que maneje el equipo, este monitoreo no interrumpe el normal funcionamiento del equipo ya que su instalación es muy simple y no es necesario detener el equipo y dicho monitoreo no supera más de dos horas por ascensor.

2) Análisis energía eléctrica

Para dar continuidad al proceso de seguimiento de las fallas es necesario poder evaluar las fluctuaciones de corrientes y voltajes en el edificio por medio de un analizador de fases el cual determina si existen fluctuaciones de corriente que afecten la operación para poder solicitar la corrección al operador de la red o al propietario del edificio.

Imagen 4 analizador de redes

¹⁸ Anónimo. Tomado de <http://articulosdeestructura.blogspot.com.co/2013/03/materiales-y-transmision-de-cargas.html>



19



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este ~~monitoreo~~ debe utilizar en instalaciones nuevas principalmente pero también este tipo de seguimiento es recomendable en cualquier ascensor una vez al año para asegurar el buen suministro de energía al equipo. Otro de los puntos de monitoreo es la red interna del equipo en donde podemos identificar pérdidas o fluctuaciones generadas por corrientes parásitas que puedan llegar a dañar componentes electrónicos.

3) *Paralelismo mantenimiento de guías*

Las guías son la vía de desplazamiento del carro en el cual el paralelismo se ve afectado por el asentamiento diferencial de terrenos o la mala compensación de carga en el ascensor, esto genera que se presenten durante el viaje saltos ruidos y otros factores que afectan el confort del equipo. Por ello hay que evaluar el paralelismo en entre las guías, puntos de fijación y la estructura del pozo.

Esta falta de paralelismo causa el desgaste prematuro de las deslizaderas de la cabina, otros efectos que se pueden presentar es exceso de vibraciones sobre la cabina los daños en los puntos de fijación de las guías y en casos extremos que se pandeen o se doblen las guías, lo cual haría necesaria el cambio de toda la sección del riel.

Para ello se propone la verificación periódica del paralelismo de las guías de acuerdo al tiempo de instalación del equipo ya que las instalaciones nuevas son las que más sufren por el asentamiento diferencial de la estructura del edificio. Para este tipo de edificaciones se propone una evaluación, en el primer año trimestral y después se tomará en periodos

¹⁹ Anónimo. Tomado de: <http://tecnoedu.com/Instrumental/AnalizadoresRed.php>

anuales, esta última frecuencia sería usada para todo tipo de ascensor que tenga más de un año de funcionamiento.

El equipo seleccionado para este proceso es un inclinómetro o nivel láser que mide rápida y fácilmente la desviación entre dos puntos ubicados en una superficie, y lo que se hace es tomar diversos puntos a lo largo de todo el pozo del ascensor y registrando las variaciones para poder hacer el ajuste en los respectivos puntos de fijación.

Con este tipo de equipo este proceso es rápido y efectivo disminuyendo los tiempos de ejecución en más de un 50% respecto a los que se manejan en la actualidad en donde se utiliza una plomada que no asegura el cien por ciento de confiabilidad.

Imagen 4 medidor de paralelismo

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Paralelismo en rieles

20

Por otra parte, este equipo tiene la particularidad de poseer un software que permite por conexión bluetooth la cual permitirá evaluar y graficar las variaciones encontradas durante la evaluación de la guía. Dependiendo de la aplicación, se usan diferentes valores de inclinación para calcular la rectitud y planitud. Incorporando numerosas funciones, como, por ejemplo, una comparación de superficies, la evaluación de paralelismo o la combinación de distintas mediciones”

X. PROPUESTA DE TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO APLICABLES A LOS ASCENSORES

²⁰ Anónimo. Tomado de: <https://pruftechnik.wordpress.com/2013/08/05/inclineo-el-ultimo-sistema-de-alineacion-de-alta-precision-creado-por-pruftechnik/>

Otra parte de esta propuesta de mantenimiento es la inclusión de técnicas predictivas que ayuden a minimizar los altos costos que se pueden generar al presentarse fallas en el funcionamiento del ascensor y que son consecuencia de la falta de información en un momento oportuno, dando como consecuencia la pérdida de disponibilidad del equipo o aun peor Que los usuarios utilicen un ascensor que atente contra su seguridad.

Para que las empresas de mantenimiento de ascensores puedan tomar decisiones oportunas sobre sus equipos y logren hacer intervenciones más cortas y efectivas, se debe poder recopilar datos del estado real de componentes y estimar el tiempo de vida que le queda a cada elemento. Para poder programar el cambio sin afectar la disponibilidad del equipo.

Las técnicas de mantenimiento predictivo que se propone aplicar inicialmente a cualquier tipo de ascensor instalado en Colombia son las siguientes

A. Análisis termo gráfico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los ascensores al tener diversos componentes eléctricos y electrónicos requieren de una evaluación térmica en la que se pueda determinar el desgaste sufrido o el deterioro de muchos componentes eléctricos, como también evidenciar problemas en los puntos de conexión que pueden tener una mala fijación a causa de las vibraciones generadas por el mismo equipo. Lo que se propone es generar un diagnóstico anual del tablero de control, cajas de conexiones y motores eléctricos que posea el ascensor, haciendo un registro termo gráfico durante la operación normal del equipo.

Este tipo de estudios nos permitirá predecir variaciones térmicas que nos afecten en el futuro ya que se pueden identificar puntos calientes problemas de aislamiento o disipadores de temperatura, falsas conexiones entre otros problemas eléctricos que desencadenan fallas mecánicas como por ejemplo que se queme el motor eléctrico de la máquina de tracción:

Imagen 5 Imagen de termografía

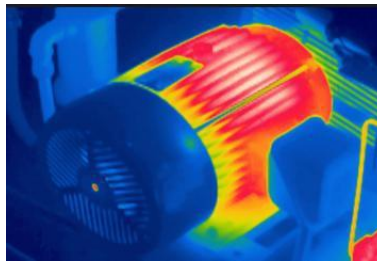


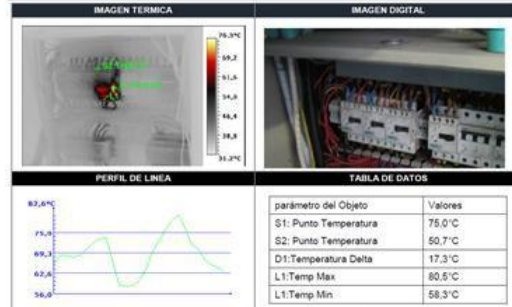
Imagen 6 Análisis térmico efectuado en tableros ejecutados por el Ingeniero Henry Octavio Puerto Mogollón. Autor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



NIVEL	2	CLASIFICACION	PROBABLE DEFICIENCIA	Imagen	IR001792	Emitividad	0.93
ACCION	REPARAR EN LA PROXIMA PARADA			Ambiente	24.5 °C	Humedad %	60%
Diagnostico basado en el aumento de la temperatura segun ASME NIA A13.2010 Tabla 100.10 (Thermography Survey Stationing Artwork Simula 3 (Supertermal Inc))							
Nivel		Temperatura Medida	Calificación	Acción			
1		De 1 °C a 10 °C O/A a De 1 °C a 3 °C O/S	Posible deficiencia	Se requiere más información			
2		De 11 °C a 20 °C O/A a De 4 °C a 15 °C O/S	Probable deficiencia	Reparar en la próxima parada			
3		De 21 °C a 40 °C O/A a > 35 °C O/S	Deficiencia	Reparar tan pronto como sea posible			
4		> 40 °C O/A a > 35 °C O/S	Deficiencia Mayor	REPARAR INMEDIATAMENTE			
Causa probable		Se evidencia gradientes anormales de temperaturas en el contactor.					
Procedimiento		<input type="checkbox"/> Medir corrientes y verificar equilibrio de fases <input type="checkbox"/> Verificar aislamiento, estado de tornillería y ajuste de borneras <input type="checkbox"/> Verificar estado de contactos <input type="checkbox"/> Mejorar áreas de contacto, limpiar superficies y reinstalar con torque adecuado					
Fecha de Reparación							

Explicación de las variaciones ocurridas en el tablero.

B. Tintas penetrantes

El uso de la técnica de tintas penetrantes en los ascensores es poder verificar el estado de las uniones soldadas como por ejemplo la de los puntos de fijación de las guías de cabina y contrapeso bases de máquinas las cuales en la actualidad no tiene ninguna clase de monitoreo.

Los puntos de fijación de las guías que por su cantidad no tienen un efectivo control que verifiqué su correcta instalación, como tampoco se hace un control que verifiqué su estado con el paso de los. El objetivo del análisis por tintas penetrantes es verificar las

rupturas y micro fisuras que hayan sufrido los diferentes elementos mecánicos por culpa de algún esfuerzo durante su funcionamiento.

Se propone hacer una verificación anual de estas uniones soldadas o de elementos como guías de carro, poleas, bloques de garras, terminales de cales entre otros. En los que se sospeche hayan sufrido un alto grado de esfuerzo que pudiera haber causado daños al material y los cuales no puedan ser evidenciados a simple vista.

Para la correcta aplicación de la técnica de tintas penetrantes se tomará como referencia las normas correspondientes a este tipo de mantenimiento.

- Código ASME sección V Artículos 6 y 24
-
-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635-1-6

Asnt Snt-tc-1^a certificación de personal en manejo de tintas penetrantes

Asnt Snt-tc-1^a certificación de personal en manejo de tintas penetrantes.

C. *Análisis de aceites*

El mantenimiento de los ascensores no podría estar completo si no se evalúa su lubricación, estos equipos poseen diferentes elementos mecánicos que se encuentran en continuo movimiento lo cual puede causar deterioro prematuro y daños significativos en la maquinaria si no se tiene una correcta lubricación.

Lo que se propone es una evaluación semestral del aceite del reductor de velocidad de la máquina de tracción, para poder evaluar la relación de sus componentes, contaminantes y cantidad de material particulado que puede venir del desgaste del tornillo sin fin. Este análisis genera información valiosa del estado real de la máquina.

Este tipo de técnicas de análisis de aceites y lubricantes son fundamentales para determinar:

- **Degradación del lubricante.** Mediante el estudio de la degradación del aceite se pueden programar las sustituciones de los lubricantes y así aplazar el cambio de aceites en buen estado o adelantar la sustitución de aceites deteriorados que no cuentan con la viscosidad suficiente para una lubricación eficaz, de manera que se evitan averías prematuras.
- **Desgaste de componentes de la máquina.** El estudio de los componentes de desgaste férricos y no férricos permite localizar con la mayor antelación el desgaste de cojinetes, rodamientos, engranajes, obturaciones y otros componentes.
- **Entrada de contaminantes sólidos y líquidos.** La supervisión del nivel de contaminantes no férricos permite la identificación inmediata de la entrada de contaminantes sólidos. Por otra parte, la supervisión del grado de humedad alerta tanto de entrada de agua contaminante, como por ejemplo, la comunicación de circuitos de lubricación²¹.

Esta técnica de mantenimiento puede ser utilizada en todo equipo de tipo sin fin corona o hidráulico instalado en el país y evitara que se presenten daños graves que dejen fuera de servicio el ascensor por largos periodos de tiempo, altos costos generados por el cambio de elementos prematuramente dañados y lesiones potencialmente mortales a los usuarios.

XI. PROPUESTA DE MONITOREO ON LINE



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Todas las técnicas planteadas anteriormente deben ser articuladas a un sistema de control en línea, el cual debe ser administrado por el operador de mantenimiento del ascensor, que le dé la posibilidad al personal capacitado encargado del equipo la capacidad de intervenir el equipo remotamente, con el fin de prevenir accidentes por el daño de componentes y quitándole al cliente la responsabilidad de reportar las fallas que presente el equipo.

Haciendo del mantenimiento un proceso más rápido y efectivo que evite accidentes relacionados por el reporte tardío de las fallas. Pero este es un paso necesario para evitar en si la situación de falla ya que el monitoreo constante de las condiciones del equipo, conlleva a un control que optimice los recursos de mantenimiento al hacer más efectivas las intervenciones del personal de mantenimiento, a través de algunas técnicas predictivas aplicables a este tipo de equipos.

A. *Desarrollos en el mundo*

Este tipo de sistemas ya se han empezado a desarrollando por diversos fabricantes de ascensores en el mundo, pero principalmente la empresa alemana Thyssen Krupp Elevator ha apostado por el potencial del Internet y la posibilidad de conexión de todos sus ascensores a la nube. De esta manera, la compañía recibirá en tiempo real y a través de la red todos los datos de los sensores y sistemas instalados en sus ascensores.

²¹ Preditecnico. [Internet]. Preditecnico.com. España; 2013. [Citado 13 dic 2015]. Disponible en : <http://www.preditecnico.com/2013/03/el-analisis-de-aceites-como-tecnica.html>

Según lo dice uno de sus directores “Queríamos ir más allá del mantenimiento preventivo que realiza la industria en la actualidad para ofrecer predicciones e incluso adelantarnos a posibles averías o problemas futuros, porque consideramos que así garantiremos un incremento en la funcionalidad, actividad y el tiempo de vida de nuestros ascensores”, explica Andreas Schierenbeck, CEO de Thyssen Krupp Elevator.

Thyssen realiza el mantenimiento de más de 1,1 millones de ascensores en todo el mundo, incluidos algunos en los más emblemáticos edificios del planeta, como el One World Trade Center de Nueva York. Por ello, en esta nueva era la compañía está apostando por la creación de una conexión de activos inteligentes en su línea de negocio, con sistemas de monitorización que aumentan la eficiencia de sus ascensores.

Para lograrlo, los ascensores de la compañía estarán conectados a las plataformas del Internet de las Cosas **Microsoft Azure Intelligent Systems Service y Azure Machine**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

De esta manera, C.G.I. dotará de una solución que conectará y recogerá toda la información emitida por los miles de sensores y sistemas de los ascensores que controlan: desde la temperatura del motor a la alineación del eje, la velocidad de la cabina y el funcionamiento de la puerta, y con los ordenadores y los dispositivos móviles utilizados por sus operarios y técnicos, a través de la nube y de Microsoft Azure Intelligent Systems Service.

Ahora, en lugar de reaccionar ante una alarma de fallo, los técnicos pueden utilizar los datos en tiempo real para definir una reparación necesaria, incluso antes de que ocurra un problema. Además, gracias a un flujo bidireccional de datos, los técnicos pueden colocar de forma remota un ascensor en el modo de diagnóstico, o enviarlo a otro piso, por lo que se reducen los traslados y se consigue una mayor eficiencia y una reducción de costos en la atención de averías²².

Es importante recalcar la necesidad y lo importante que es la conexión del ascensor a sistemas en línea en donde las empresas de mantenimiento puedan maximizar el uso de sus recursos en la atención oportuna a sus equipos previniendo fallas y reduciendo el riesgo de accidente para los usuarios.

²² F. Carrasco. Los ascensores comienzan a integrarse en la Internet de las Cosas [Internet]. 2014 [Citado 13 dic 2015] Disponible en: <http://www.pcworldenespanol.com/2014/07/21/los-ascensores-comienzan-a-integrarse-en-el-internet-de-las-cosas/>

Porque no nos cansamos de repetir y de concientizar que el medio de transporte más utilizado en el mundo no es el coche ni el avión. Es el ascensor. Cada día mil millones de personas en todo el planeta se montan en uno.

Nuevos diseños arquitectónicos y construcciones cada vez más altas están forzando a los fabricantes a imaginar nuevos diseños y tecnologías, pero para los ascensores más simples, con 150 años de historia a sus espaldas, la tecnología se ha refinado al máximo. Son seguros, eficientes y las posibilidades de que algo salga mal, prácticamente nulas. Pero no son perfectos.

El ascensor es un producto complejo, con muchas partes mecánicas que pueden estropearse o desgastarse con el paso del tiempo y que deben ser sometidas a un mantenimiento constante. Cuando algo falla, cuando un ascensor se avería, se pierden muchas horas de trabajo y se causan molestias innecesarias. Aproximadamente 18.000 personas se quedan momentáneamente atrapadas cada año en un ascensor en España,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CON-178-007-13633

La solución a estos problemas podría ser subirlos a la nube. Thyssen krupp y Microsoft han comenzado un programa piloto en tres países del mundo, España, Alemania y EE.UU., para transformar el ascensor en un objeto inteligente. El programa, bautizado como MAX, utiliza un módulo que es posible instalar en prácticamente todos los ascensores de la última década. El proceso de instalación es muy sencillo, apenas dura unos 12 minutos, pero una vez completado el ascensor queda conectado a la red y se convierte en un dispositivo inteligente. Datos como el número de personas que suben, el recorrido que hace o la vida estimada de los diferentes componentes mecánicos se almacenan en los servidores de Microsoft y se analizan de forma sistemática en busca de posibles errores²³.

B. Desarrollos en Colombia

Un sistema de esta magnitud no existe actualmente en Colombia por el costo y las diferentes tecnologías que poseen los ascensores instalados. En el país tenemos algunos desarrollos en edificaciones modernas que por la gran cantidad de equipos que poseen o por la gran cantidad de personas que transportan se han visto en la necesidad de instalar sistemas de monitoreo inteligente el cual es controlado directamente por el personal de

²³ A. Jiménez de Ruiz, El Internet de las Cosas sube al ascensor [Internet] 2015. [citado 13 dic 2015] Disponible en: <http://www.elmundo.es/tecnologia/2015/10/29/56321be6268e3e8b628b4665.html>

mantenimiento del edificio, pero dicho personal no es el idóneo para realizar el monitoreo de los ascensores.

Algunas edificaciones que tienen esta clase de desarrollos son el aeropuerto internacional EL DORADO de la ciudad de Bogotá, el centro comercial CENTRO MAYOR y algunos edificios de oficinas como el del BANCO DE OCCIDENTE. Pero estos sistemas se limitan a generar ciertas alertas de fallo que el propietario reporta a la empresa de mantenimiento, motivo por el cual se pueden presentar accidentes si estos reportes no se hacen oportunamente.

La necesidad que tenemos en el país de hacer más efectivo el mantenimiento y la posibilidad de lograr conectar estos sistemas de monitoreo existentes a plataformas en internet, se considera un reto importante para la industria de los ascensores en Colombia. Las empresas de mantenimiento deben poder detectar anomalías en los equipos gracias a la comunicación entre el técnico especializado y el ascensor.

El Programa de monitoreo y comunicación permita la traducción de las señales del equipo en variables de seguimiento, con las cuales se puedan generar trazabilidad de las fallas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

facilitando la creación de matrices de fallas que ayuden a la toma oportuna de decisiones para la prevención de accidentes.

Este tipo de programas comunican las señales por medio de transductores los que inicialmente pueden ser de tipo PLC, el cual envía señales visibles, en tiempo real a un software denominado SCADA (Adquisición de datos y supervisión de control) que comunica cualquier novedad del equipo de forma automática.

Para que este sistema tenga éxito en la reducción de accidentes principalmente en los que se han presentado heridos y muertos necesita de una modernización paulatina de muchos de los equipos instalados en el país, pero lo más importante es concientizar a todos los que utilicen, mantengan y administren, edificaciones que tengan instalados equipos de transporte vertical, de la importancia del mantenimiento especializado que prevenga accidentes ya que los riesgos aumentan si no se revisan periódicamente los ascensores.

Pero también es necesario que las empresas de mantenimiento en Colombia, inviertan en nuevas prácticas de mantenimiento que logren predecir fallas y se dé el siguiente paso en el desarrollo tecnológico de un equipo tan fundamental para la vida en las ciudades.

XII. CONCLUSIONES

- Se debe evitar al máximo que las fallas sean reportadas por los usuarios, ya que esto aumenta el riesgo de accidentes. Lo ideal es que el equipo emita una alerta temprana vía internet directamente a la empresa de mantenimiento la cual analice la falla y realice la respectiva intervención.
- La industria de los ascensores en Colombia necesita la aplicación de nuevas técnicas de mantenimiento para la prevención de fallas en los ascensores, con, con el fin de evitar pérdidas humanas, pérdidas de tiempo de operación de los equipos y optimizando los recursos destinados para el mantenimiento.
- El monitoreo constate de los equipos, por parte de las empresas de mantenimiento garantiza el buen funcionamiento de los componentes del ascensor, haciendo efectivas las intervenciones.
- La normatividad legal vigente en el país tiene parámetros básicos para el funcionamiento seguro del ascensor, pero su impacto es limitado al hacerse una revisión por un ente externo una sola vez al año y que esta solamente es obligatoria en la ciudad de Bogotá.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- El monitoreo on line que ofrece la tecnología de hoy por medio del internet es una herramienta de gran utilidad para acercar los equipos al personal técnico que realiza el mantenimiento mensual del ascensor. y generando interacción y diagnóstico en tiempo real para prevenir accidentes.
- Las técnicas de mantenimiento predictivo que se propone aplicar a los componentes tanto eléctricos y mecánicos del ascensor, brinda una gran información para la toma de decisiones para evaluar la vida útil de los componentes evitando que los componentes lleguen a modo de falla.
- Es necesario iniciar un proceso de concientización sobre la necesidad de ejecutar un mantenimiento e iniciar una actualización tecnológica de los equipos instalados que superen los 30 años de funcionamiento para garantizar un mayor nivel de seguridad y confiabilidad.

Casos

XIII. REFERENCIAS

- A. Jiménez de Ruiz, El Internet de las Cosas sube al ascensor [Internet] 2015. [citado 13 dic 2015] Disponible en: <http://www.elmundo.es/tecnologia/2015/10/29/56321be6268e3e8b628b4665.html> 18
- Anónimo. Tomado de <http://articulosdeestructura.blogspot.com.co/2013/03/materiales-y-transmision-de-cargas.html>..... 14
- Anónimo. Tomado de: <http://tecnoedu.com/Instrumental/AnalizadoresRed.php> 15
- Anónimo. Tomado de: <https://pruftechnik.wordpress.com/2013/08/05/inclineo-el-ultimo-sistema-de-alineacion-de-alta-precision-creado-por-pruftechnik/> 15
- Anónimo. Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=7honVw-gppY> 14
- AR. [Internet]. España: rescateascensores.es 2015 [13 dic 2015, citada 13 dic 2015] Disponible en: <http://www.rescateascensores.es/Descargas/RecortesPrensaAccidentes.html> 6
- Cámara de Ascensores y Afines. [Internet] 2013. Cámara de Ascensores y Afines. [dic 2015, citado 13 dic 2015]. Disponible en: <http://www.camaradeascensores.com.ar/index.php/historia> 9
- Caracol.com.co [Internet] Colombia: Caracol Radio; [Actualizado 13 de dic 2015; citado 13 de dic 2015] Disponible en: <http://www.caracol.com.co/bicentenario/el-primer-ascensor-en-colombia-fue-en-1921-cuando-el-empresario-manuel-m-peraza-inauguro-el-edificio-en-el-costado-sur-de-la-calle-13/20090715/nota/845605.aspx> 3
- CNN Internacional [Internet] Mexico: mexico.cnn.com; 2015 [Actualizado 30 de jl, citado 13 dic 2015] Disponible en: <http://mexico.cnn.com/mundo/2015/07/30/la-muerte-de-una-madre-en-una-escalera-electrica-en-china-pudo-evitarse> 5
- Como funciona [Internet]; 2011 [citado 13 de diciembre de 2015]. Disponible en: http://www.comofunciona.info/Como_funciona_un_ascensor.html 1
- Cuadros y gráficas elaboradas con los datos suministrados por el IDIGER a través de derecho de petición radicado bajo el N° 2015ER19468, del 2015..... 12
- Cuadros y gráficas elaboradas con los datos suministrados por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, mediante derecho de petición radicado bajo el N° 2015IE13251 del 2015 11
- Diario de la Republica [Internet.] Perú: larepublica.pe; 2015. [Actualizado 30 jl 2015, citado 13 dic 2015] Disponible en: <http://larepublica.pe/mundo/18954-china-evaluaran-y-reforzaran-escaleras-mecanicas-y->



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95835

- Ascensores tras accidente 4
- El comercio.pe [Internet], Perú, El comercio , 2015; [13 arb 2015, citada 13 dic 2015] Disponible en: <http://elcomercio.pe/lima/accidentes/bomberos-atendieron-425-emergencias-ascensores-este-ano-noticia-1803928> 6
- El Espectador [Internet], Colombia: El Espectador .com. 2011. [Actualizado 13 dic 2015] Disponible en: <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/bogota-ya-cuenta-normatividad-sobre-ascensores-y-escale-articulo-258371> 10
- EL TIEMPO Casa Editorial. [Internet] Colombia, ELTIEMPO.com [25 oct 2015, citado 13 dic 2015] Disponible en <http://www.eltiempo.com/bogota/desplome-de-ascensor-de-transmilenio/16411257> 7
- EL TIEMPO Casa Editorial. [Internet] Colombia, ELTIEMPO.com [28 ago 2015, citado 13 dic 2015] Disponible en Puede ser consultado en la página web: <http://www.eltiempo.com/bogota/ascensores-se-desploman-por-falta-de-mantenimiento/16305257> 8
- F. Carrasco. Los ascensores comienzan a integrarse en la Internet de las Cosas [Internet]. 2014 [Citado 13 dic 2015] Disponible en: <http://www.pcworldenespanol.com/2014/07/21/los-ascensores-comienzan-a-integrarse-en-el-internet-de-las-cosas/> 17
- Juan P. El Sector del Ascensor en España. AIIM. [Internet] 2013 [citado 13 dic 2015]; 26:(1):1 Disponible en http://revista.aiim.es/Articulos/26_Art_SectorAscensor.aspx 9
- Mitsubishielectric.com [Internet]. Colombia: Mitsubishi Electric Corporation [Actualizado 27 de noviembre de 2015; Citado 13 de dic de 2015]. Disponible en: <http://www.mitsubishielectric.com/elevator/es/overview/elevators/history.html> 2
- Preditecnico. [Internet]. Preditecnico.com. España; 2013. [Citado 13 dic 2015]. Disponible en : <http://www.preditecnico.com/2013/03/el-analisis-de-aceites-como-tecnica.html> 17
- R. Martínez Arango [internet] Colombia. EL COLOMBIANO.com [17 May 2009, citado 13 dic 2015] Disponible en http://www.elcolombiano.com/historico/tragica_muerte_de_nina_en_ascensor-GJEC_442997
- Revista Dinero [Internet]. Colombia: Dinero.com [2012 11 dic 2015; citado 13 dic 2015]. Disponible en: <http://www.dinero.com/negocios/articulo/negocio-ascenso/143764> 4

A. Autor A

XIV. PERFIL DE AUTORES



HENRRY OCTAVIO PUERTO.

Ingeniero mecánico/Especialista en gerencia de mantenimiento en curso

Ingeniero mecánico con experiencia de 3 años, en los diferentes centros de recreación y salud de una prestigiosa caja de compensación del país. Mecánico de mantenimiento con experiencia de 14 años en manejo de equipos mecánicos como bombas, compresores, calderas, motores y sistemas de transmisión y sistemas eléctricos.

Especialista en gerencia de mantenimiento, con dominio en programas preventivos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

correctivos y cronogramas de trabajo para la planeación de labores de mantenimiento basado en el desarrollo de planes de innovación.

B. Autor B



OSCAR FERNANDO MIRANDA TIBAQUIRA.

Ingeniero mecánico/ Especialista en gerencia de mantenimiento en curso

Ingeniero mecánico graduado de la escuela colombiana de carreras industriales ECCL. Con siete años de experiencia en instalación, ajuste y mantenimiento de equipos de transporte vertical.

2 años de experiencia en inspección y Certificación bajo las normas NTC 5926-1 para inspección de ascensores. NTC 5926-1 para inspección de escaleras y primer inspector certificado en inspección de puertas eléctricas en Bogotá bajo la NTC 5926-1.

Especialista en gerencia de mantenimiento, con dominio en programas preventivos, correctivos y cronogramas de trabajo para la planeación de labores de mantenimiento basado en el desarrollo de planes de innovación.

C. Autor C



MIGUEL ÁNGEL URIÁN TINOCO

Ingeniero Industrial Especialista en Ingeniería de Producción y en Gerencia de Mantenimiento

Ingeniero Industrial Especialista en Ingeniería de Producción y en Gerencia de Mantenimiento, 20 años de experiencia laboral en el sector de manufactura, fortaleza en la implementación de la metodología de Lean Manufacturing, estandarización de procesos, mejoramiento continuo, aplicación y apropiación de tecnologías operativas, conocimientos en ergonomía y seguridad industrial.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Experiencia en la organización de equipos de trabajo, desarrollo de planes de capacitación, capacitación, implementación de herramientas para mejorar el desempeño, el logro de objetivos y desarrollo de planes de negocio.

Docente y conferencista en temas como Manufactura Esbelta, emprendimiento empresarial, gestión del cambio, gestión de activos, liderazgo y desarrollo de planes de negocio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LA REGIÓN ESPECIAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE BAMBURANAO.

Autores: MSc. Marilys Castro Castillo. cm6jar@frcuba.co.cu

Institución: Órgano de Atención al Desarrollo Integral de las Montañas Bamburanao. Cuba.

RESUMEN

En la presente investigación se aborda una problemática de actualidad en el uso de la información geoespacial, que es la necesidad de una herramienta que agrupe, maneje y analice dicha información y que apoye a la toma de decisiones. Con vistas a solucionar el problema se procedió a diseñar e implementar una Infraestructura de Datos Espaciales en la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao que facilite la gestión eficiente y sostenible de los recursos naturales y la protección de la biodiversidad. Para ello se utilizaron diferentes métodos científicos como el Analítico–Sintético; Modelación; Entrevista; Encuesta; Criterio de Expertos; Métodos de Estadística Descriptiva; Cálculo porcentual; Método *Delphi*. Dicha IDE funciona sobre el protocolo Cliente – Servidor, en plataforma WEB, con las Bases de Datos almacenadas en *Postgress* utilizando el *plugin PostGIS* para el almacenaje de Datos Espaciales y un servidor de mapas (*MapServer 5*) con una interfaz *Web* llamada *Pmapper* encargada de mostrar la información geográfica, consultar tablas, obtener informes, datos, tablas y gráficos. La investigación desarrollada y los resultados obtenidos en el marco de la tesis, confirman que las acciones para el cumplimiento de los objetivos previstos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los recursos de desarrollo sostenible de la montaña ante los recursos naturales, pueden ser mejoradas y más eficientes, con el diseño e implementación de la IDE para el manejo de la información y la toma de decisión. La validación de esta propuesta de IDE se realizó mediante el criterio de expertos, escogidos de tal manera que contaran con experiencia en informática en Sistemas de Información Geográficos y en materias medioambientales.

INTRODUCCIÓN

Las montañas del mundo son mucho más importantes para la vida sobre la Tierra de lo que muchos de nosotros nos pudiéramos imaginar. En efecto, están tan vivas como los océanos y son tan importantes para nuestro bienestar como las selvas de lluvia tropicales en las tierras bajas. Lugar de residencia de uno en cada diez habitantes y santuario para una extraordinaria biodiversidad, las montañas también son la fuente de agua para todos los más grandes ríos del mundo.

Según el libro de las Montañas de Cuba (2003), en Cuba, las regiones montañosas se caracterizan por ser representativas de valores naturales de interés que necesitan de un manejo adecuado. En armonía con actividades de uso, incluyendo asentamientos humanos, que promuevan este desarrollo con el consecuente mejoramiento de la calidad de la vida.

Basado en una eficiente gestión ambiental viéndose esta como el conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente y el control de la actividad del hombre en esta esfera. (Gaceta Oficial, 1997)

La información utilizada para apoyar la toma de decisiones en estas regiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

presenta muchas deficiencias, lo que impide realizar el manejo y la gestión de los recursos para la protección del medio ambiente sobre bases científicas.

El empleo de herramientas de análisis de información como las Infraestructuras de Datos Espaciales que usan Sistemas de Información Geográfica (SIG), son capaces de recoger, almacenar, transformar y presentar datos alfanuméricos y espaciales para dar respuestas a interrogantes específicas. Solucionar complejas tareas de gestión, ordenamiento y análisis de la información proveniente de técnicas de avanzada puede facilitar la solución de esta dificultad.

La Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao tiene como base económica la agropecuaria; actividad forestal, ganadería y cultivos varios. Donde se hace necesaria y esencial la evaluación de los recursos naturales existentes en el mismo. Para recomendar una mejor explotación de los recursos naturales; preservar el medio ambiente y poder garantizar los mismos para las futuras generaciones.

Entonces podría preguntarse: ¿cuánto se consume realmente? ¿a cuánto ascienden las potencialidades de los recursos existentes? ¿cuál será la tendencia del uso de los mismos en los próximos años? ¿qué medidas tomar? ¿se maneja sosteniblemente los recursos naturales en el área que ocupa el Plan Turquino Bamburanao?

Todas estas interrogantes se resumen en el problema científico de esta investigación:

¿Cómo diseñar e implementar una Infraestructura de Datos Espaciales en la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao que facilite la gestión eficiente y sostenible de los recursos naturales existentes?

Para dar una vía adecuada a esta investigación se plantea la siguiente **hipótesis**:

Una Infraestructura de Datos Espaciales permitiría aumentar la eficiencia en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

manejo de la información y el acierto de la toma de decisiones para la gestión en la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao sobre los recursos naturales.

En función de este problema la investigación pretende seguir como **objetivo general**:

Diseñar e implementar una Infraestructura de Datos Espaciales en la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao que facilite la gestión eficiente y sostenible de los recursos naturales existentes en la misma.

Para llevar a cumplimiento este objetivo general se plantean los siguientes **objetivos específicos**:

1. Recopilar y evaluar la información alfanumérica y cartográfica existente sobre los recursos naturales en el área que comprende la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao.
2. Diseñar e implementar la metodología a utilizar.
3. Evaluar la eficiencia y sostenibilidad de la Infraestructura de Datos Espaciales.

Los métodos científicos a utilizar son:

Los mismos se aplican para los diferentes fines dentro de la investigación:

Métodos teóricos:

1. Analítico –Sintético: posibilitó analizar el problema planteado en sus múltiples relaciones y componentes y para la unión de las diferentes partes analizadas y definir las relaciones esenciales entre ellas.
2. Modelación: posibilitó investigar la realidad a través de un modelo atendiendo al objetivo que se plantea en la investigación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Métodos de nivel empírico:

1. Entrevista: empleada para conocer los criterios de los decisores acerca del manejo de los recursos naturales.
2. Encuesta: tiene como objetivo obtener la información necesitada por la Junta Coordinadora para la toma de las decisiones
3. Criterio de Expertos: utilizado para la validación de la propuesta de solución de esta investigación.

De nivel estadístico ó matemático

1. Métodos de Estadística Descriptiva: Empleados para realizar el procesamiento de la información recolectada con los instrumentos asociados a los distintos métodos.
2. Cálculo porcentual: empleado para el análisis matemático de los resultados de la encuesta y entrevista.
3. Método Delphi: permitió realizar las inferencias estadísticas de la investigación.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Caso de estudio

Para analizar los resultados del diseño e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales para el manejo sostenible de los recursos naturales en la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao presentamos como se realizó un caso de estudio sobre la base de la metodología propuesta. El mismo se basa en la necesidad de la construcción de un embalse en el área que ocupa el municipio de Yaguajay en la REDS Bamburanao.

Según la estructura de la red y el hardware utilizado le permite al usuario (decisor) obtener rapidez de respuesta; adecuada capacidad de consulta y funcionalidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del sistema 95635

Uno de los objetivos planteados en el desarrollo de la IDE, fue la de desligar del usuario la necesidad de instalar algún software específico. Para acceder a cualquiera de las aplicaciones del sistema, el usuario necesita únicamente estar conectado a la red local de la REDS Bamburanao, ejecutar un programa de navegación, y acceder al enlace correspondiente. Teniendo en cuenta lo anterior podemos plantear que, la elección del software utilizado, cumple con las funcionalidades básicas; teniendo en cuenta las tareas a resolver según los objetivos previstos para la implementación del sistema. Además permite la interoperabilidad con el usuario y la retroalimentación del mismo.

La IDE funciona sobre el protocolo Cliente – Servidor, en plataforma WEB, con las Bases de Datos almacenadas en *Postgress*, utilizando el *plugin PostGIS* para el almacenaje de Datos Espaciales y un servidor de mapas (*MapServer 5*) con una interfaz Web llamada *Pmapper* encargada de mostrar la información geográfica, consultar tablas, obtener informes, datos, tablas y gráficos utilizables para el manejo sostenible del recurso en la REDS Bamburanao.

La información geográfica permite la pertinencia de los análisis; potencia la toma de decisiones; apoya el manejo de los recursos naturales; promueve la autorreflexión y la autovaloración. El caso de estudio propuesto se basa en los Mapas Topográficos 1:25000 de la REDS Bamburanao; Limite de la REDS; Limite del municipio Yaguajay; Mapas Temáticos de geología, hidrología, litología, suelo y uso de la tierra. Como se muestra a continuación la Geología representa el análisis del tipo de base que se puede encontrar, el principal factor limitante es el carso que al ser muy poroso no retiene el agua, convirtiéndose en una superficie muy poco conveniente para sobre ella construir un embalse.

Categoría Agrícola. La cual representa la actividad económica presente en el área en cuestión que limita la construcción de un embalse, a consecuencia de su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

importancia para la zona, este factor es muy útil para sopesar la posibilidad de construcción ya que la actividad económica lo mismo impulsa la construcción que la retiene al ser tierras fértiles o estar ocupadas por actividades e gran importancia económica. Profundidad promedio del suelo es otro factor que define la profundidad del embalse, así como el tipo de impermeabilización del fondo del embalse en caso de que se decida su construcción.

Precipitaciones medias anuales deben ser altas tanto en el área en cuestión así como en la zona de recarga de las cuencas y microcuencas que sirven de abasto al embalse. El nivel de humedad promedio del suelo nos brinda una medida de la retención de líquido en el área en cuestión, si esta es baja es señal de que el terreno es de mucha infiltración hacia niveles más bajos del suelo (manto freático) y si es alta es señal de que el suelo infiltra poco y buena señal construcción del embalse.

Presencia de ríos, arroyos y el potencial subterráneo favorecen el llenado del futuro embalse así como puede limitar su construcción si los mismos constituyen un sistema de poca importancia, de función solamente en periodo lluvioso o de una periodicidad muy corta.

Pendiente del terreno aspecto muy importante ya que define la forma y disposición en el terreno del embalse, así como define la imposibilidad de construcción si la diferencia de altura es considerable en el área propuesta.

Del análisis anterior y tomando en cuenta las características que arroja cada mapa se llega al siguiente resultado:

En el área que ocupa el municipio de Yaguajay en la REDS Bamburanao no es factible la construcción de un embalse dadas las características del terreno y el suelo, la presencia en la zona de una gran cantidad de cuevas, como representantes del carso presente en la estructura geológica del área. También se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el área la presencia de tres áreas protegidas que pudieran ser afectadas con la construcción de un embalse, así como los niveles de pendiente del terreno que provocarían grandes retos tecnológicos a la hora de construir el mismo.

Validación de la propuesta

La validación del diseño e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales para el manejo sostenible de los recursos naturales en la REDS Bamburanao se realizó por criterios de expertos, lo cual se llevó a cabo según lo establecido en las indicaciones para la evaluación por los mismos utilizando el Método *Delphi*.

Durante la elaboración de las tareas propuestas en la investigación, se intercambió con profesionales de la informática, propiamente del tema de manejo de información geográfica utilizando aplicaciones informáticas. Además se tuvo en cuenta la opinión de los expertos que se dedican a la geografía, a la elaboración y levantamiento de información en forma de mapas. Como tercera opinión se contó con los especialistas en medio ambiente; los cuales por su experiencia aportaron consideraciones en la verificación del problema y la necesidad de darle solución al mismo. En el trabajo se consideraron 105 especialistas a los que se aplicó una encuesta y de los cuales se seleccionaron 35 como expertos de las categorías (Medio Ambiente, Geografía e Informática) los que tienen un coeficiente K entre 0.8 y 1.

Después de realizar estos cálculos y haber seleccionado los expertos. Se decide la utilización de 12 expertos en Informática, 11 expertos en Geografía y 11 expertos en Medio Ambiente, de los 105 especialistas encuestados, a los que se les aplicó el procedimiento. Todos los especialistas considerados como expertos estudiaron, examinaron y revisaron la propuesta elaborada y expresaron sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se consultó a 103 expertos de una guía de preguntas. Todos estos expertos fueron consultados de modo individual a partir de la aplicación del cuestionario y con la intención de lograr un consenso general o las motivaciones discrepantes con respecto al trabajo desarrollado y de donde se procesan estadísticamente los resultados mediante la aplicación del Método *Delphi*.

También se le hizo llegar a todos esos expertos un cuestionario con respecto a los aspectos del trabajo que el investigador quiere someter a su validación. En este caso se seleccionaron siete aspectos para evaluar el contenido de la IDE (Geografía); siete para evaluar el diseño e implementación (Informática) y siete para evaluar validez medioambiental del mismo.

Debían marcar en una escala de cinco categorías la evaluación que consideraran tenía cada aspecto. Las categorías evaluativas empleadas fueron: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA) e inadecuado (I).

Se calcula una distribución de frecuencia a partir de los datos originales o primarios para cada uno de los aspectos sometidos a consulta y se obtiene la tabla de matriz de frecuencias. Luego se calcula la tabla de matriz de frecuencias acumulativas. Y luego se obtiene la matriz de valores de abscisas:

Seguidamente y realizando el mismo procedimiento, referente a la categoría empleada para la valoración de la forma, diseño e implementación de la IDE (Informática). De igual manera se expone lo referente a la validez medioambiental de la propuesta obteniéndose la matriz de valores de abscisas:

Obteniéndose que A1, A2, A3, A4, A5, A6 y A7 se encuentran en el rango de MA a BA. Observando lo anterior se puede concluir que, según el criterio de los expertos, todas las categorías son significativas por lo que no hay necesidad de realizar una nueva ronda.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los métodos empíricos de investigación, así como los métodos estadísticos utilizados durante el proceso de investigación indicaron la efectividad de la propuesta, “Diseño e Implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales para el manejo eficiente y sostenible de los recursos naturales en la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao.”

De forma general, los expertos son del criterio que la IDE que se propone está correcta, que se ajusta a las características de los elementos a los cuales va dirigido, a las exigencias del nivel y a los requerimientos para ser empleado en el proceso de toma de decisiones.

Por tanto, la aplicación del método de la consulta a expertos confirma que los mismos consideran que “Diseño e Implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales para el manejo sostenible de los recurso naturales en la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao”, propuesto es válido como solución del problema de investigación.

CONCLUSIONES

La realización de las investigaciones teóricas y los resultados de los trabajos experimentales permiten llegar a las conclusiones siguientes:

1. La investigación desarrollada y los resultados obtenidos, confirman que las acciones de seguimiento y evaluación del cumplimiento de los objetivos previstos por el programa de desarrollo sostenible de la montaña, pueden ser mejoradas y más eficientes, con el diseño e implementación de la IDE para el manejo de la información y la toma de decisión en las REDS Bamburanao.
2. Se comprobó, de acuerdo a las condiciones de las REDS, la funcionalidad y efectividad de la metodología propuesta para la automatización del procesamiento de los datos, mediante la aplicación de la IDE, en interés de realizar las acciones necesarias de seguimiento y evaluación del programa de desarrollo de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

presentación de las acciones de planificación espacial y gestión ambiental.

3. Se definió el contenido de las bases de datos de atributos espaciales y no espaciales, para el análisis y la toma de decisiones en los aspectos socioeconómicos y ambientales en las REDS Bamburanao.
4. Contribuyó a una correcta selección y utilización de la información existente por parte del usuario final (decisor). Permitió el manejo de importantes volúmenes de datos de una manera intuitiva y fácil. Posibilitó el acceso a la información de una manera descentralizada, basándose en la arquitectura Cliente – Servidor y utilizando solamente un navegador Web (*Firefox, Internet Explorer*, entre otros.)
5. Se validó (por Criterio de Expertos) que la IDE permitió valorar la factibilidad del mismo, por lo que el resultado de la validación fue de Bastante Adecuada (BA) según el Método *Delphi* empleado para la misma. El Diseño e Implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales para el manejo sostenible de los recursos naturales en la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao cumple con todos los requisitos teóricos y metodológicos que aseguran su validez; desde el punto de vista del diseño e implementación, así como la calidad de la información empleada en su contenido; como se pudo constatar durante la validación.

Bibliografía

1. Castro, M y Rodríguez, J. A. (2011): Infraestructura de Datos Espaciales para el manejo de sostenible de los Recursos Hídricos en el municipio Yaguajay. VIII Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo.[CD-ROM]. Cuba. ISBN:978-959-300-018-5.
2. Martín, G. (2010):” Propuesta de contenido para el levantamiento de la información y la creación de las bases de datos estudio geográfico e infraestructura de datos espaciales para el manejo de la Región Especial de Desarrollo Sostenible “Bamburanao”. La Habana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- ISBN: 978-607-91566-5
- Martínez, et al. (2001): Informe final del proyecto 007 05 065. “Sistema de Información Geográfica para el manejo de las Regiones Especiales de Desarrollo Sostenible (REDS) de la República de Cuba” (Nipe-Sagua-Baracoa, Sierra Maestra, Guamuhaya y Guaniguanico) La Habana, GEPROP – CITMA.
4. Negrao Cavalcanti, R.” Otros instrumentos de Gestión Ambiental”. II Concurso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Capítulo 6.
 5. Real Academia de la Lengua Española. Real Diccionario de la Lengua Española 22ª Edición [en línea] [consultada el 4 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://buscon.rae.es>.
 6. Rodríguez, J. A y Castro, M. (2011): Infraestructura de Datos Espaciales para el manejo sostenible de los recursos hídricos en la REDS Bamburanao. II Taller Nacional. Tecnologías para el abasto de agua y uso de Fuentes Renovables de Energía.[CD-ROM]. Camagüey. ISBN: 959-7102-14-16.
 7. Scripta Nova, (2004):” Infraestructura de Datos Espaciales (IDE). Definición y Desarrollo actual en España.” Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Vol. VIII. núm.170.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

INTEGRACIÓN DE ACTORES LOCALES, PROGRAMAS, PROYECTOS E INSTITUCIONES PARA APOYAR EL PROCESO DE DESARROLLO LOCAL DE LA COMUNIDAD LA PICADORA, YAGUAJAY, SANCTI SPÍRITUS.

Autores: MSc. José Alexis Rodríguez Gago*, cm6jar@frcuba.co.cu

MSc. Vanessa Vázquez Sánchez **, vanevaz@fbio.uh.cu

Institución: *Coordinador del Programa de fortalecimiento de las capacidades municipales para el Desarrollo Local (PRODEL) en el municipio Yaguajay.** Museo Antropológico Montané. Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

Resumen:

El presente trabajo aborda la importancia que se le debe conceder a la interacción entre los actores locales, las instituciones acompañantes y los programas y proyectos que confluyen en la comunidad campesina cubana La Picadora, del municipio Yaguajay, provincia Sancti Spíritus, en Cuba y accionan en conjunto en función de su desarrollo local. Durante el mismo se presentan los actores que intervinieron en dicho proceso, cuales fueron sus principales acciones y como se interrelacionaron entre sí.

También se relacionan las personalidades que intervinieron en el mismo, como fuente de conocimiento, capacitadores de la comunidad y facilitadores del proceso de desarrollo local. Se le dedica un aparte al Taller “Turismo, patrimonio y comunidad: experiencias para el desarrollo local”, singular experiencia que mezcló ciencia, sabiduría popular y experiencia científica con el objetivo de demostrar que la interrelación entre ellas es la mezcla necesaria para lograr un proceso e



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Desarrollo local autóctono, endógeno y legítimo en una comunidad campesina cubana.

Palabras Claves:

Desarrollo local, comunidad, endógeno, La Picadora, Cuba.

Introducción

¿Por qué la comunidad La Picadora?

En el año 2012, alrededor del mes de junio, cuando asumía en mi persona el cargo de Coordinador Municipal del Programa de Fortalecimiento de las capacidades locales para el Desarrollo Local (PRODEL) , interrogaba al entonces representante de la Oficina de Proyectos del Gobierno Municipal de Yaguajay, David Prado Pire (fallecido), sobre las comunidades con desventajas sociales, problemáticas complejas y otros temas afines; con la finalidad de orientar el trabajo por proyectos en comunidades del municipio y hacerlo de manera sostenible, que no fuera un proceso efímero, de intervención y olvido.

En esta conversación, cuando pasábamos de tema en tema, coincidía en varios aspectos interesantes la comunidad La Picadora, ubicada a 3 km del poblado de Mayajigua, aproximadamente a 20 km de la cabecera municipal, y con un poco más de 200 habitantes, dedicados a la agricultura de manera general, principalmente asociados a dos formas productivas no estatales: la CPA “Centenario de Baragua” y la CCS “Manuel Montaña”. Dicha comunidad contaba en ese momento y hasta la fecha con una característica poco común en comunidades de la zona: existía un líder comunitario, con prestigio, trabajo y mucho apoyo popular, y que además es el Delegado de Circunscripción del Poder Popular en la zona, el compañero José Ángel Rodríguez Sánchez, conocido informalmente como Titi.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

A raíz de aquella conversación visité la comunidad y durante el intercambio con Titi, su esposa Esther y algunos pobladores de la zona surgieron muchos puntos de vista orientados todos hacia el desarrollo integral de la comunidad, el cual ya estaba planteado de manera general en el Proyecto “Despertando sueños”; como consecuencia lógica de un trabajo anterior realizado en dicha comunidad por el CITMA y encabezado por José Eusebio Chirino Camacho, del Centro de Servicios Ambientales de Sancti Spíritus, demostrando que desde el inicio del mismo se había contado con la integración de muchos factores no solo de carácter municipal para llevar a cabo las acciones de desarrollo en la comunidad. Este programa identificaba de manera clara los principales aspectos a tener en cuenta para lograr un desarrollo adecuado de la comunidad:

- Protección del medio ambiente.
- Vivienda y su entorno.
- Agricultura.
- Atención humana, salud y género.
- Cultura y recreación.
- Vocación científica y gestión del conocimiento.

La comunidad cuenta además con un potencial humano calificado y conocedor de las riquezas de su región. Por lo tanto, los conocimientos que tienen sobre el trabajo con la piedra y la arcilla, las tierras fértiles para la agricultura, sus frutales como la naranja blanca, *Citrus sinensis* (L) Osbeck, especie típica de la zona, y la utilización del barro para la fabricación de ladrillos, pueden y deben ser determinantes para el desarrollo local de La Picadora.

Desarrollo:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¿Quiénes han apoyado a la comunidad en su camino hacia el desarrollo?

En el camino hacia su desarrollo, con participación de todos sus habitantes, han apoyado a la comunidad La Picadora múltiples instituciones locales, provinciales y nacionales, así como personalidades nacionales y extranjeras que han visto en esta forma de desarrollo un ejemplo que debe multiplicarse para lograr que se alcance un nivel de vida y de satisfacción de necesidades adecuada en las comunidades rurales cubanas.

Inmediatamente PRODEL comenzó a trabajar en la comunidad, en estrecha coordinación con la Oficina de Proyectos del Poder Popular Municipal de Yaguajay, prestando asesoría y acompañamiento a la comunidad, a su líder y habitantes, y coordinando acciones con entidades y personas, que a la larga han llevado a esta comunidad a ser destacada en el municipio en materia de Desarrollo Local durante estos últimos tres años.

No solamente PRODEL acompaña a La Picadora, muchas otras instituciones apoyan este proceso desde el municipio, dentro de las cuales no deben dejar de mencionarse:

- Dirección de Economía y Planificación del Gobierno Municipal, encabezada por su director Carlos Manuel Calcines Díaz, brindando apoyo en materia de procedimientos económicos, orientando la inclusión de las acciones en la comunidad en el Plan de la Economía y aportando posibles acciones a realizar para lograr el objetivo de la comunidad.
- Oficina de Proyectos del Poder Popular Municipal de Yaguajay, con el compañero David Prado Pire, facilitando el intercambio con instituciones y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-956135-5
personas de las comunidades nacionales y difundiendo la experiencia de la comunidad, como un ejemplo práctico de desarrollo comunitario.

- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en la persona del especialista municipal y autor de este trabajo, coordinando las acciones entre las entidades del territorio y la comunidad, apoyando el desarrollo de tecnologías locales que favorezcan el proceso de desarrollo comunitario y facilitando el acceso de la comunidad y sus miembros a eventos de carácter científico efectuados en el territorio y fuera del mismo.
- Asociación Nacional de Agricultores Pequeños, integrando su movimiento de agroecología a las acciones que se realizan en la comunidad para lograr la sostenibilidad alimentaria de la misma.
- Centro Universitario Municipal “Simón Bolívar”, acompañando a la comunidad, sus líderes y miembros en general en las diferentes acciones, procesos y visitas realizadas por instituciones universitarias y científicas a la comunidad.

Acompañan a la comunidad instituciones provinciales y nacionales, apoyando los procesos comunitarios de Desarrollo Local y brindando capacitación a los pobladores de la misma, siendo los principales:

- Centro de Producciones Agropecuarias (CIAP) de la Universidad Central de Las Villas “Martha Abreu”: para la experimentación de variedades de semillas de granos, pastos y forrajes más adecuados a las características del suelo de la zona y posibles a generalizar por los propios campesinos, diversificando las producciones locales.
- Instituto Nacional de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT): para la capacitación de los productores locales y la entrada al territorio, por esta vía de contacto, de clones de viandas desarrollados en esa institución y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-800-005-5 al suelo existente en la zona, con el fin de diversificar las producciones agrícolas locales.

- Facultad de Construcciones de la Universidad Central de Las Villas “Martha Abreu”, para demostrar las posibilidades y características de las arcillas y producciones realizadas en la comunidad, con la finalidad de ser usadas en la construcción en la propia comunidad y satisfacer otras necesidades de zonas cercanas.
- Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología de la Universidad de La Habana: sus especialistas han desarrollado acciones en la comunidad, que incluyen la transferencia de conocimientos, la capacitación y la realización de actividades conjuntas con los distintos actores sociales, destacándose la organización del Taller “Turismo, patrimonio y comunidad: experiencias para el desarrollo local”, y la presentación de una multimedia con los resultados del mismo. También ha sido la principal vía de inclusión de la comunidad en eventos de alto carácter científico como el Evento Bianual de Arqueología y Paleontología que reúne en el mismo a los máximos exponentes en el país de estas ciencias.
- Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL): que mediante el programa PRODEL que coordina en el país brinda asesoría, apoyo y documentación sobre Desarrollo Local a la comunidad y sus habitantes, ha gestionado la inclusión de proyectos en sus convocatorias y facilitado con sus medios la realización de eventos en la comunidad.
- Universidad de Sancti Spíritus “José Martí”: trabajando desde el Programa de Innovación Agropecuaria Local (PIAL) en la inclusión de la comunidad en la gestión agroturística como una vía de sostenibilidad económica para la comunidad.
- Museo Nacional de Historia Natural de Cuba: coordinando y participando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-395635-5

Se realizó en la celebración bianual del Evento de Paleontología y Arqueología de La Picadora, realizando excavaciones paleontológicas en la zona, específicamente en la Casimba de Llanadas y creando de esta manera un vínculo investigador – poblador muy agradecido por la comunidad. También ha capacitado a los pobladores en temas paleontológicos, y aportado a la Biblioteca Comunitaria valiosa documentación sobre temas arqueológicos y paleontológicos.

- Instituto Nacional de Ciencias Agropecuarias (INCA): brindado apoyo desde el Programa PIAL para la concreción del agroturismo en la comunidad, así como ha brindado capacitación sobre diversos temas a los pobladores de la comunidad.
- Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”: ha apoyado al Programa PIAL en temas de agroturismo, con acciones concretas, para lograr la concreción de este resultado en la comunidad.
- ECOTUR: ha brindado asesoría y preparación en materia de producto turístico, atención al turista y ha realizado múltiples visitas a la comunidad para apoyar la actividad agroturística en la misma.

Otro aspecto que no se debe menospreciar, es la participación de personalidades cubanas y extranjeras en interés del movimiento que se efectúa en esta comunidad, siendo alguna de ellas las que a continuación se relacionan:

- Dr. Agustín Lage Dávila: diputado a la Asamblea Nacional del Poder Popular por el municipio Yaguajay, aportando ideas y sugerencia para lograr un desarrollo sostenible y sustentable, basado en los principios sociales que siempre los han caracterizado en el país.
- Dra. Inês de Oliveira Noronha: de la Empresa Brasileña SocioambientalProjetos, S.A. con la cual se estableció un proyecto de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95436-1-6

colaboración con la comunidad, que facilitó la entrega a la comunidad de pullovers con la imagen identificativa de la misma, el logotipo que se diseñó y que identifica el asentamiento poblacional, así como medios informáticos para promover actividades docentes, organizar talleres y jornadas académicas en la propia comunidad y para el beneficio directo de sus pobladores.

- Dr. Armando Rangel Rivero: del Museo Antropológico Montané, participando activamente en la capacitación de los miembros de la comunidad y trabajando con el interés claro de lograr que el patrimonio y los recursos locales se conviertan en fuente de desarrollo de las comunidades cubanas.
- Dr. Eusebio Leal Spengler: demostrando su interés en el proceso y acciones realizadas en la comunidad, enviando a la misma un donativo de documentación y libros de alto valor para la comunidad y su desarrollo.
- Julio Larramendi: destacado fotógrafo de naturaleza de nuestro país que ha colaborado con la comunidad, aportando sus valiosas imágenes que reflejan un modo de ver la comunidad y a su gente en estrecha vinculación con el entorno natural que las rodea.
- Dr. Gilberto Silva Taboada: destacado investigador del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba que desde los inicios de los eventos de Arqueología y Paleontología de La Picadora participa en sus ediciones y comparte con la comunidades y sus miembros, además de aportar su conocimiento científico al desarrollo de la comunidad, teniendo a la ciencia como base fundamental.
- MSc. Vanessa Vázquez Sánchez: destacada antropóloga del Museo Antropológico Montané, que ha participado activamente en la vinculación de dicho museo con la comunidad, artífice principal del taller “Turismo, patrimonio y comunidad: experiencias para el desarrollo local”, y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-15-1166-9
Elaboración del proyecto de intercambio con estudiantes norteamericanos que incluye a La Picadora como comunidad rural a visitar dos veces al año.

También es necesario destacar en este proceso de desarrollo endógeno la realización de múltiples eventos y actividades relacionados con el desarrollo local o alguno de los componentes del mismo de interés para la comunidad como es el evento bianual de Arqueología y Paleontología de La Picadora, coauspiciado por el Museo de Historia Natural de Cuba y el Gobierno Municipal de Yaguajay, entre otras instituciones. También jugó un importantísimo papel en el auge de todas las actividades de la comunidad el taller taller “Turismo, patrimonio y comunidad: experiencias para el desarrollo local”, del cual hablaremos más detalladamente por su importancia para este proceso en la comunidad.

Taller “Turismo, patrimonio y comunidad: experiencias para el desarrollo local”

El taller se efectuó en La Picadora, el 14 de marzo de 2015. Contó con la presencia de la Presidenta y el Vicepresidente de la Asamblea Municipal del Poder Popular, de especialistas del CITMA y de otras instituciones. La conducción del debate estuvo a cargo de la profesora Vanessa Vázquez, del Museo Antropológico Montané y la divulgación, por la emisora radial local La Voz de Yaguajay.

Fue indispensable la participación de los estudiantes de la Maestría de Desarrollo local, del Centro Universitario Municipal “Simón Bolívar” de Yaguajay. Ellos expusieron sus experiencias de investigación e hicieron posible que estuvieran representadas una amplia variedad de temáticas de desarrollo local en todo el municipio. Ello facilitó la comunicación y el intercambio con las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-435-115-5

El Proyecto de Fortalecimiento de las Capacidades Municipales para el Desarrollo Local (PRODEL) en el municipio Yaguajay y la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños, ANAP, apoyaron en la logística del taller, la Dra. Inês de Oliveira Noronha, de la Empresa brasileña SocioambientalProjetos, S.A. con la cual se estableció un proyecto de colaboración que facilitó la entrega a la comunidad de pullovers con la imagen del nuevo logotipo que se diseñó y que identifica el asentamiento poblacional, así como una laptop y un datashow para promover actividades docentes, organizar talleres y jornadas académicas. Pero lo más importante fue el apoyo de la comunidad, cuando Titi y su familia brindaron su casa y la comunidad ofreció el Circulo Social como sede del taller.

Dieciséis ponencias fueron presentadas, de ellas cuatro cuyos autores son miembros de la comunidad La Picadora. Los niños y adolescentes explicaron sus experiencias y los saberes tradicionales que han aprendido de sus familiares relacionados con la fabricación artesanal de ladrillos.

Las ponencias se agruparon según diferentes temáticas.

Turismo: se presentaron tres trabajos que valoran esta alternativa para el desarrollo local. Las ponencias abordaron diferentes dimensiones territoriales, abarcando Yaguajay como municipio, el área protegida Jobo Rosado, donde se encuentra el centro turístico Rancho Querete y la comunidad La Picadora. Sobre esta última, Esther Denis Pérez, promotora de la actividad agroturística en dicha localidad, expuso su propuesta¹ que incluye recorridos, con la visita a la casa campesina Las Meliponas, de tradiciones culturales y artesanía local; cabalgatas y paseos en carretas de bueyes o coches tirados por caballos, observación del paisaje rural desde el mirador La Loma Grande, y visitas a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-91635-1-5
sitios históricos locales, entre otras acciones. El plan contempla el alojamiento

¹ A partir de la realización del taller, el periodista Aurelio Pedroso publica en el periódico digital *Progreso semanal* su artículo *Agroturismo y más: tomemos nota*, donde describe la propuesta de La Picadora. <http://progresosemanal.us/20150330/agroturismo-y-mas-tomemos-nota/>

en la casa de los campesinos; intercambios en manejos de cultivos; la atención a diferentes especies de animales domésticos; la observación de la abundante vegetación; la apreciación de la identidad campesina en su cultura y tradiciones; interacción con sitios arqueológicos y paleontológicos y observación y participación en la producción de cal mediante hornos.

Aspectos teóricos y metodológicos sobre el desarrollo local: cinco ponencias abarcaron cuestiones como los saberes locales, experiencias de trabajo comunitario en La Picadora y en el Consejo Popular “Simón Bolívar”, la gestión del conocimiento a escala local y la estrategia de educación cooperativa para el desarrollo local en Yaguajay. Este último trabajo reflexiona sobre la importancia que tiene la interacción del Centro Universitario Municipal, con el resto de los actores locales, como impulsor de la capacitación de los mismos para mejorar su gestión cooperativa y buscar soluciones científicas a sus problemas.

Medio ambiente: se expusieron tres ponencias. Destaca la presentada por la Dra. Inês de Oliveira Noronha, que abordó temas de educación ambiental y patrimonial en comunidades de Minas Gerais, Brasil. Este trabajo posibilitó a los participantes en el taller, conocer e intercambiar sobre experiencias foráneas. Uno de los casos que trajo a colación la especialista brasileña es un proyecto titulado *Manos y Barros*, en el que se realiza un trabajo con los niños para mejorar sus habilidades manuales con técnicas básicas de escultura y manejo de barro para la confección de diferentes piezas. Los pobladores de La



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-963-15-1111-1
Ricardo y sus colaboradores identificaron con el proyecto, pues es muy similar al suyo por el hecho de que se trabaja con el barro para fines utilitarios.

Patrimonio: dos trabajos se presentaron, uno relacionado con la preservación del patrimonio industrial azucarero en Yaguajay y el otro sobre Historia, arqueología y patrimonio en la comunidad La Picadora.

Producción de alimentos: la ponencia versó sobre la necesidad de la coordinación estratégica del sector agroalimentario con la comunidad.

Vivienda: dos ponencias trataron el tema de las producciones locales de materiales de construcción y su aporte al mejoramiento del fondo habitacional.

El debate efectuado sobre las diversas cuestiones fue muy enriquecedor. El taller sirvió para establecer sinergias entre los diferentes actores sociales que participaron, quienes tenían como objetivo común promover el desarrollo local, no solo de la comunidad, sino del municipio Yaguajay en su totalidad.

Conclusiones:

¿Y entonces se puede...?

Todo lo anterior, nos lleva a ver la importancia que reviste la comunidad La Picadora, para el municipio y mucho más allá, como referente de un proceso comunitario de desarrollo, apoyado por la ciencia e implementado sabiamente por sus habitantes como solución a las problemáticas identificadas por ellos mismos.

Para el programa PRODEL en el territorio este proceso endógeno de desarrollo ha sido una cantera de experimentación en materia de concertación de actores, programas y diversos proyectos en lograr un objetivo común.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-95-636-5

Aunque dicho proceso aunque pueda parecer influenciado por la gran cantidad de personalidades, instituciones, programas y proyectos, ha demostrado que cuando se tienen claras las proyecciones comunitarias, hacia donde se quiere ir, todas las ideas son válidas y aportan a dicho proceso, como ha referido en más de una ocasión el líder de la comunidad, solo haciendo falta la suficiente voluntad para llevar a cabo este proceso de desarrollo local comunitario, con participación de todos y para todos en la Comunidad La Picadora.

Bibliografía

Colectivo de autores (2015): **Memorias. Taller Turismo, patrimonio y comunidad: experiencias para el desarrollo local**. Editorial Fundación Fernando Ortiz, La Habana, Cuba. 189 pp.

Pedroso, A (2015): Agroturismo y más: Tomemos nota.
<http://progresoemanal.us/20150330/agroturismo-y-mas-tomemos-nota/>

Rangel, A y V Vázquez (2015): El trabajo de extensión universitaria en la comunidad “La Picadora”, municipio Yaguajay, provincia Sancti Spíritus, Cuba. Taller provincial Universidad 2016 (En prensa).

Rangel A, Vázquez V, Delgado A, Lomba A, Niebla DM, Díaz ME (2015): Los proyectos de extensión universitaria relacionados con el Museo Antropológico Montané 2013-2015. En: **Memorias XIII Congreso Latinoamericano de Extensión Universitaria**, Palacio de Convenciones, La Habana. Pp. 1666-1676.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Efecto del Envejecido en el Daño por Hidrógeno en el Acero API X60

¹Víctor Jorge Cortés Suárez, ¹Mayolo Alberto Mariano

¹Depto. de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad
Azcapotzalco

E-mail: vjcs@correo.azc.uam.mx, may66@hotmail.es.

Av. San Pablo No. 180, Col. Tamaulipas, México, D.F. 02200

a. Resumen

Se estudió el efecto de la temperatura de envejecido en la susceptibilidad al daño por hidrógeno en el acero API X60. Probetas para el ensayo de tracción fueron envejecidas a 315 y 650 °C. El hidrógeno fue introducido a las probetas de tracción mediante el ensayo de cargado catódico en un medio ácido y aplicando una densidad de corriente de 50 mA/cm², durante 24 horas. La susceptibilidad al daño por hidrógeno se determinó con ayuda de la reducción de área de las probetas de tracción fracturadas. Se encontró que el índice de fragilización es mayor y el modo de fractura cambia de dúctil a cuasiclivaje

Palabras Clave: Daño por hidrógeno, Envejecido, Cargado catódico, fractura dúctil y frágil.

b. Introducción

Una de las principales redes de transporte de hidrocarburos son los ductos. Parte de las tuberías instaladas se fabrican con acero grado API X60, que es un acero



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

microaleado con Nb, V y Ti, de alta resistencia y baja aleación. Por esta red de ductos se distribuyen hidrocarburos, tales como gas, petróleo crudo y una gran variedad de productos refinados del petróleo. Los hidrocarburos transportados contienen disueltos agentes que son agresivos para el acero. En particular, el sulfuro de hidrógeno (H_2S) que debido a reacciones de corrosión produce hidrógeno monoatómico, el cual entra y difunde en el acero hacia sitios de altos esfuerzos triaxiales, como son inclusiones no metálicas, límites de grano, defectos tipo grieta, etc., en donde se acumula y produce un efecto fragilizante, que se manifiesta en una fuerte pérdida de las propiedades mecánicas del acero. De esta manera, el hidrógeno reduce la vida útil del ducto, por esta razón, el estudio del efecto de la microestructura en la resistencia al daño por hidrógeno se vuelve importante. El objetivo de este estudio es determinar el efecto del envejecido en la susceptibilidad al daño por hidrógeno del acero API X60.

c. Metodología

El material bajo estudio fue un acero API X60 que proviene de un tubo de 106.68 cm (42 pulgadas) de diámetro y 1.27 cm ($\frac{1}{2}$ pulgada) de espesor de pared, utilizado para transportar petróleo, gas y productos derivados del petróleo. La composición química y propiedades mecánicas se presentan en la Tabla I y II, respectivamente.

1. Caracterización microestructural.

La microestructura del acero fue caracterizada en condición de recibido y con el tratamiento térmico de envejecido a 315 °C y 650 °C, aplicando la técnica metalográfica. La microestructura se reveló utilizando el reactivo nital 2.

2. Maquinado de Probetas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Del tubo se maquinaron probetas para el ensayo de tracción subdimensionadas de 4 mm de diámetro y 16 mm de longitud de referencia. Las probetas fueron sometidas al tratamiento térmico de envejecido, de acuerdo al siguiente ciclo térmico: solubilización a 1200 °C por una hora e inmediatamente templadas en agua con una agitación moderada. Posteriormente, las probetas se envejecieron a 315 y 650 °C por una hora. Las probetas testigo fueron sometidas a un tratamiento térmico de relevado de esfuerzos a 650 °C por una hora.

3. Cargado catódico.

Se construyó una celda electroquímica para introducir el hidrógeno en las probetas de tracción. Se utilizó un electrolito de 0.5 M de H_2SO_4 y para promover la entrada de hidrógeno al acero se le agregaron 5 gotas de bisulfuro de carbono (CS_2). En la celda electroquímica, la probeta de acero trabajó como cátodo y un alambre de platino como ánodo. La densidad de corriente utilizada fue de 50 mA/cm² y el tiempo de cargado catódico fue de 24 horas, para asegurar la saturación de hidrógeno en la matriz del acero. Una vez cargadas con hidrógeno, las probetas fueron ensayadas en tracción inmediatamente.

4. Ensayo de tracción.

Los ensayos de tracción se realizaron en una máquina universal para ensayos mecánicos marca Instron Modelo 5500-R de 100 kN de capacidad, a una rapidez de deformación de 10^{-4} s^{-1} con el objetivo de que el hidrógeno disuelto interactúe con la microestructura del acero. Se ensayaron las probetas, sin hidrógeno y con hidrógeno disuelto. Se obtuvieron las gráficas esfuerzo - deformación para el análisis del comportamiento mecánico y determinación de las propiedades mecánicas: esfuerzo de fluencia, resistencia a la tracción, porcentaje de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

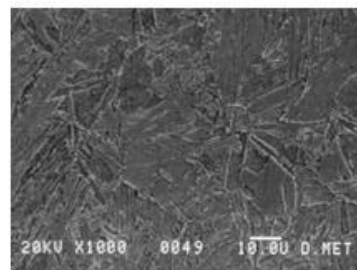
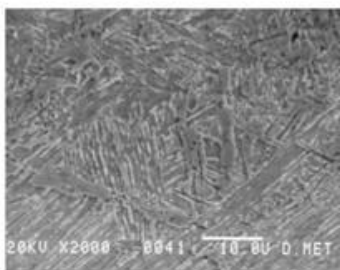
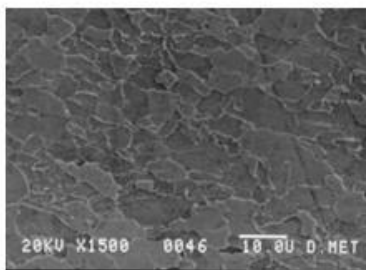
Elongamiento y porcentaje de reducción de área.

5. Análisis de la Superficie de Fractura.

Se utilizó un microscopio electrónico de barrido (MEB) Marca Jeol Modelo HNU Systems para analizar las superficies de fractura que se originaron al ensayar en tracción las probetas con y sin hidrógeno. Se caracterizó si el material presenta un mecanismo de fractura: coalescencia de poros, clivaje o cuasiclivaje. Se determinó el efecto del hidrógeno sobre el modo de fractura en el acero API X60.

d. Resultados

Las microestructuras obtenidas con los diferentes tratamientos se muestran en la Figura 1. En la Figura 1a, presenta la microestructura del acero con un relevado de esfuerzos, se observan granos de ferrita poligonal bien definidos. Debido al bajo contenido de carbono, no se encuentra la formación de la perlita. Los granos están orientados en la dirección de laminación. La Figura 1b, es la microestructura del acero envejecido a 315 °C; la cual consiste de ferrita acicular, bainita (ferrita bainítica) y martensita. La microestructura del acero envejecido a 650 °C se presenta en la Figura 1c, en donde se aprecia una mezcla de ferrita acicular y ferrita poligonal. Debido a la alta temperatura, la ferrita acicular tiende a recrystalizar para formar granos de ferrita poligonal.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(b)

(c)

Figura 1. a) Relevado de esfuerzos a 650 °C, b) Envejecido a 3150°C, c) Envejecido a 650 °C

1.-Comportamiento mecánico.

En la Figura 2 se muestran las gráficas esfuerzo-deformación para la muestra testigo. En ambas, se observa la aparición del fenómeno del punto de fluencia, el esfuerzo de fluencia, la resistencia a la tracción y el porcentaje de elongación son mayores para la probeta sin hidrógeno. Se observa que el efecto del hidrógeno es el de disminuir las propiedades de resistencia y ductilidad del acero.

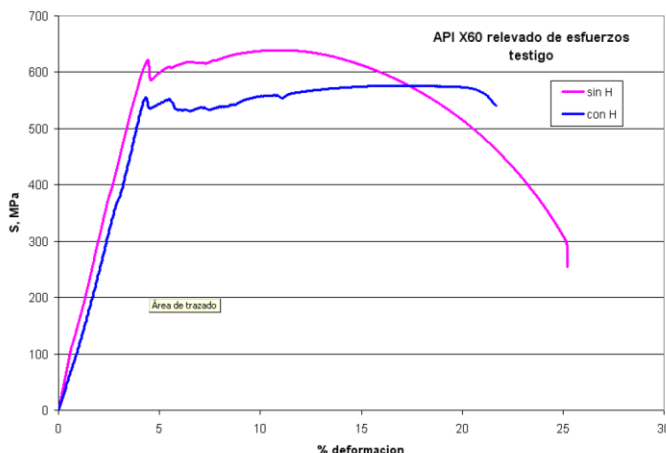


Figura 2. Gráfica esfuerzo – deformación para el acero en condición de relevado de esfuerzos a 650 °C.

En la Figura 3, se presenta la gráfica esfuerzo – deformación para el envejecido a 315 °C. Se observa que desaparece el fenómeno del punto de fluencia, en la probeta con hidrógeno se observa una pérdida significativa en la resistencia y ductilidad del acero con respecto a la probeta sin hidrógeno.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-9563

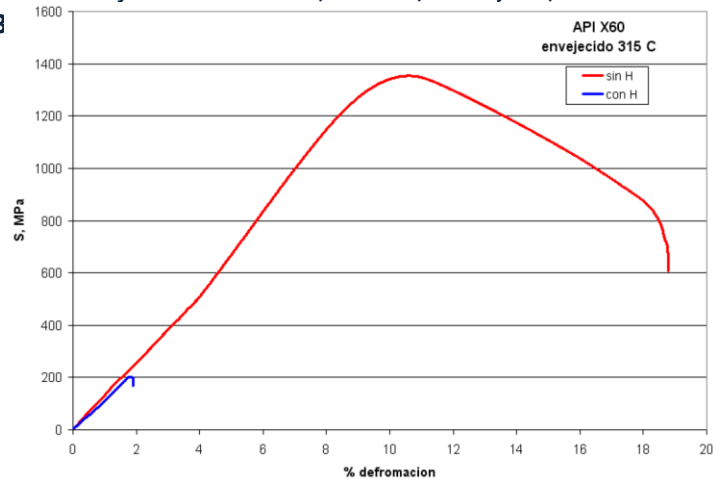


Figura 3. Gráfica esfuerzo – deformación para el acero en condición de envejecido a 315 °C.

El comportamiento mecánico del acero envejecido a 650 °C se muestra en la Figura 4. Con relación al relevado de esfuerzos, prácticamente desaparece el fenómeno del punto de fluencia, y la presencia de hidrógeno en el acero también disminuye la resistencia y ductilidad.

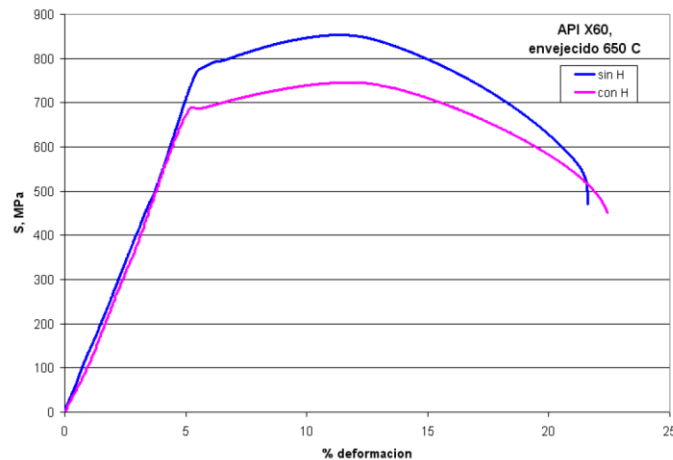


Figura 4. Gráfica esfuerzo – deformación para el acero en condición de envejecido a 650 °C.

2.-Índice de Fragilización por Hidrógeno.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La susceptibilidad al daño por hidrógeno se determinó mediante el Índice de Fragilización por Hidrógeno (FH), con la siguiente ecuación (1):

$$\%FH = \frac{\%RA_{sin H} - \%RA_{con H}}{\%RA_{sin H}} * 100 \quad (1)$$

Donde: $\%RA_{sin H}$ es el porciento de reducción de área de la probeta sin hidrógeno y $\%RA_{con H}$ es el porciento de reducción de área de la probeta con hidrógeno. Un índice de fragilización de 30% indica una susceptibilidad significativa que se manifiesta en una pérdida en las propiedades mecánicas del acero y un cambio en el modo de fractura, de coalescencia de poros hacia clivaje. En la Figura 5 se presenta el índice de fragilización para cada uno de los tratamientos aplicados al acero.

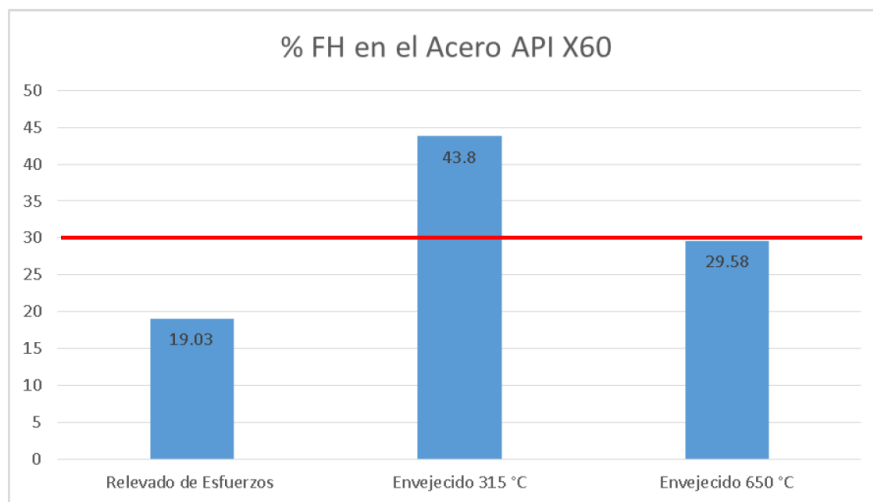


Figura 5. Índice de Fragilización por hidrógeno.

Se observa que el acero envejecido a 315 °C alcanza un índice de fragilización de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

44% y 86% en muestras envejecidas a 650 °C un índice cercano al 30% es muy susceptible al daño por hidrógeno. Para prevenir la pérdida de propiedades mecánicas es recomendable evitar la microestructura que se forma a 315 °C.

3.-Superficie de fractura

La Figura 6 muestra las superficies de fractura de las probetas de tracción ensayadas. En (a) se aprecia una gran reducción de área, existe la coalescencia de poros que se asocia a una fractura dúctil. En (b), prácticamente no hay una reducción de área, es una superficie de fractura plana que se asocia a una fractura frágil. En (c), muestra una reducción de área que es menor que la mostrada en (a), también se observa un agrietamiento secundario.

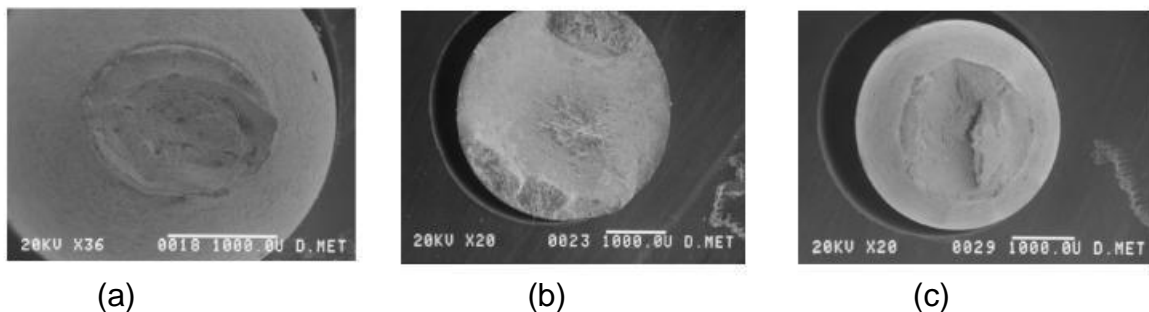


Figura 6. Superficies de fractura de las probetas de tracción sin hidrógeno. (a) relevado de esfuerzos a 650 °C, (b) envejecido a 315 °C, (c) envejecido a 650°C.

La Figura 7 muestra la superficie de fractura de las probetas con hidrógeno. En (a) la superficie de fractura es ovalada que se relaciona a una anisotropía en el material y un agrietamiento secundario muy apreciable. La reducción de área es baja pero es la fractura es dúctil. En (b), la superficie de fractura es plana, no hay reducción de área, y el mecanismo de fractura es frágil. En (c) se observa una

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

reducción de área, acompañada de agrietamiento secundario. El mecanismo de fractura es dúctil.

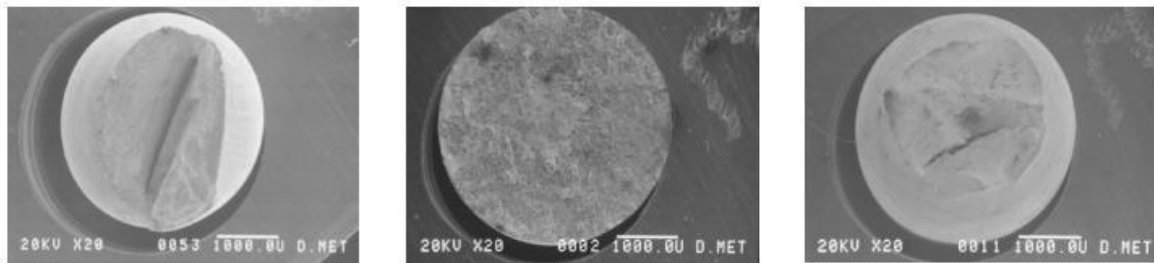


Figura 7. Superficies de fractura de las probetas de tracción con hidrógeno. a) Relevado de esfuerzos a 650 °C, (b) envejecido a 315 °C, (c) envejecido a 650°C.

e. Conclusiones

- La presencia del hidrógeno en el acero disminuye las propiedades de resistencia mecánica y ductilidad.
- La presencia del hidrógeno en el acero, cambia el modo de fractura de coalescencia de poros a clivaje en la condición de envejecido a 315°C.
- La microestructura menos susceptible al daño por hidrógeno es en la condición de relevado de esfuerzos.
- La microestructura más susceptible al daño por hidrógeno es en la condición de envejecido a 315 °C.

f. Bibliografía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- [1] William D. Callister, Jr. *“Introducción a la Ciencia e Ingeniería de los Materiales”*. Editorial Reverte, 2007 España, 193-245.
- [2] INEGI, Cuéntame, disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/impresion/economia/petroleo.asp>
- [3] PEMEX 2013, Producto y servicios, disponible en <http://www.pemex.org.mx> Petróleo crudo.
- [4] Beatriz Hernández Galván. *“Administración de la Integridad en sistema de transporte de hidrocarburos”*. Instituto Politécnico Nacional, 245-280.
- [5] Normas NRF-187-PEMEX-2013: MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE TUBERÍA DE PROCESO EN INSTALACIONES MARINAS.
- [6] Mikell P. Groover. *“Fundamentos de Manufactura Moderna”*. Editorial Pearson, 1997 México, 580-640.
- [7] E. Saldaña, F.J. Belzunce y C. Rodríguez. 2002 INFLUENCIA DE LA MICROESTRUCTURA EN LA FRAGILIZACIÓN POR HIDRÓGENO DE ACEROS MICROALEADOS Universidad de Oviedo, E.T.S. Ingenieros Industriales.
- [8] S. Cabredo Pinillos, I. Sanz Vicente, J. Galban Bernal. 1995 NUEVO METODO PARA LA DETERMINACION DE SULFURO POR ESPECTROMETRIA DE ABSORCION MOLECULAR EN FASE GAS, zubia.
- [9] Cap. V. Daniel. *“Metalurgia de la Soldadura”* Seferian. Ed. TECNOS. Madrid.1962.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

FELICIDAD, ENCUESTAS, POLÍTICAS PÚBLICAS: UNA REFLEXIÓN EN TORNO AL TEMA

Dra. Anna María Fernández Poncela (UAM/X) (fpam1721@correo.xoc.uam.mx)
Francisco Vázquez Guillén (UAM/X) (f.vazquez07@gmail.com)

Resumen

Este trabajo presenta una reflexión general en torno a la felicidad, el bienestar, su medición a través de encuestas y su aplicación por medio de las políticas públicas. El objetivo central es presentar la perspectiva actual del bienestar y la felicidad y su relación con el ciclo de vida de las políticas públicas. Para ello se centra en una revisión de la bibliografía, así como una reflexión en torno a los diferentes enfoques existentes que señalan los pros y contras del tema en cuestión.

Palabras clave: Felicidad, bienestar, encuestas, políticas públicas.

I. Introducción

En un trabajo de Marita Carballo sobre la felicidad en América Latina, ésta se pregunta “¿Qué es la felicidad? ¿Por qué algunos individuos manifiestan ser más felices y sentirse más alegres que otros? ¿Qué factores determinan la felicidad? ¿Por qué hay países y culturas más felices que otras?” (2013:46). En un segundo momento ésta va más allá y se interroga sobre ¿Cómo puede una sociedad organizarse –en términos de debates, procesos y políticas públicas- para promover y garantizar la felicidad, el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos que la integran? ¿Qué rol debería tener el Estado? Y ¿Qué rol deberían tener la sociedad civil organizada, las empresas privadas y los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~¿Podemos para alcanzar este bien? (2013:47).~~

No obstante, reconocemos como afirma Amartya Sen:

Algunos desearían integrar la dimensión de la felicidad en un cálculo. En mi opinión la felicidad es un instrumento de medida muy engañoso: hay quien se encuentra muy bien incluso siendo desgraciado [...] Creo que necesitamos una pluralidad de indicadores para responder a la pregunta sobre cómo va la sociedad. Hay que tomar en cuenta la libertad, la felicidad, la justicia. Pero para mí lo primordial es que ese tipo de reflexiones gane el espacio público. Que haya incursiones sobre estos temas entre los ciudadanos, que se pregunten: « ¿por qué estamos aquí?, «¿qué nos interesa más? (Sen, s.f.:3).

Este autor más allá de identificar el concepto de felicidad con bienestar personal y satisfacción de necesidades o deseos, así como posesión de bienes, considera que la felicidad es subjetiva y depende de la psicología de cada quien. Su propuesta se centra en los logros personales con relación a actividades importantes desde la alimentación adecuada hasta la dignidad personal, pasando por la seguridad física, lo que él señala como libertad, justicia y felicidad. Apunta a las funciones físicas, políticas y sociales, intelectuales y estéticas (1985). Mismas que por cierto nos recuerdan a las necesidades de Maslow (1982), fisiológicas, seguridad, sociales, estima, autorrealización.

En este trabajo nos interrogamos un par de cuestiones de fondo: ¿Podemos medir la felicidad a través de una investigación y, por ejemplo, por medio de una encuesta? Y ¿Las políticas públicas tienen el deber o se encuentra entre sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¿Facilita o dificulta el de hacernos felices?

Sin llegar a conclusiones de forma directa pretendemos a través de estas preguntas reflexionar en torno al tema. Sobre todo es de gran interés por la necesidad humana de sentirse bien, en primer lugar. En segundo lugar, porque desde cierto enfoque metodológico están en auge los estudios de felicidad a través de encuestas en varios países y en el mundo. En tercero, porque también hay una tendencia académica *in crecento* que se propone reconfigurar los objetivos de las políticas públicas e incluir la felicidad entre los mismos.

II. Metodología: una reflexión, enfoques y conceptos

Aquí lo que hacemos es una reflexión en torno al tema de la felicidad, pero focalizado en su medición y como parte de las políticas públicas, por lo que se trata de una revisión bibliográfica y de posturas en torno al tema, mismas que presentamos, toda vez que reflexionamos sobre algo tan importante en la vida humana como es la felicidad.

En cuanto a la definición del concepto de felicidad, ésta es amplia y diversa. Desde quienes consideran que se trata de una emoción o estado de ánimo de la persona humana, hasta quienes la circunscriben más allá del espacio emotivo al espiritual o un estado del ser, pasando por los que la equiparan a satisfacción con las condiciones de vida, calidad de vida y bienestar. Siendo esta última la más adaptable al tema que aquí nos ocupa. No obstante, no por ello se olvida que la satisfacción con la vida es una valoración moral y emocional, y que la felicidad es multidimensional y va más allá. Lo que sí se puede hacer, o colaborar a hacer, desde el desarrollo de políticas públicas es a través del desarrollo socio-económico-psicológico-cultural, cubrir necesidades básicas, contribuir a la justicia, la libertad y la felicidad, en el sentido de Amartya Sen. En fechas recientes varios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

países y organismos internacionales preconizan el “buen vivir” o el “vivir bien” en el sentido de calidad de vida y bienestar social e individual.

Por otra parte y según Ruut Veenhoven (2009: 279), “La felicidad se define como el disfrute subjetivo de la propia vida como un todo, y puede medirse por medio de autoinformes”. Este autor también se interroga sobre si “¿Puede medirse la felicidad?” Y se responde: “la felicidad es algo que tenemos en la mente y por lo tanto podemos medirla haciendo preguntas, es decir pidiendo a la gente en qué medida disfrutan de la vida como un todo” (p.286). No obstante, también reconoce el peso de la subjetividad, además de que la felicidad es un concepto occidental y en cada idioma tiene connotaciones diferentes. Pese a lo cual insiste en que “los datos muestran que la felicidad es una meta realista en las políticas públicas” (p.294). Y para lograrla propone: prosperidad material, seguridad, libertad, igualdad, hermandad, justicia. Todo ello relacionado con Sen y Maslow, como ya vimos. Por su parte, y en este mismo tenor, la OCDE también presenta dimensiones para medir la felicidad: la satisfacción de vida o componente cognitivo, la experiencia afectiva, el eudemonismo –satisfacción de necesidades vitales- y necesidades psicológicas (Castellanos, 2012).

Además desde 1972 se habla de la Felicidad Nacional Bruta –concepción lanzada por el rey de Bután-, considerando que la felicidad es una de las metas del desarrollo, para conseguirla se precisa de equilibrar diferentes dimensiones: bienestar psicológico, uso del tiempo, vitalidad de la comunidad, cultura, salud, educación, diversidad medioambiental, nivel de vida, gobierno. Propuesta retomada con posterioridad en 2011 por Naciones Unidas que aconseja se elaboren mediciones que constaten la importancia de la felicidad y el bienestar para el desarrollo, y que esto guíe las políticas públicas de los países (Castellanos, 2012). Lo mismo el PNUD en 2012 que propone incluir el bienestar subjetivo como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Objetivo de la investigación: políticas públicas, así como que éstas deben incrementar las capacidades humanas en el sentido de Sen (González, 2014).

Finalmente la comisión Stiglitz-Sen-Fitoussi promovida por el ex presidente francés Sarkozy, también considera el bienestar integral de la población como parte del desarrollo, y propone una ampliación a la medición del bienestar material, ésta tiene que ser multidimensional, contemplando: nivel de vida material, salud, educación, actividades personales, gobernabilidad y actividad política, relaciones personales, medio ambiente, seguridad. Por su parte, Cameron el primer ministro de Inglaterra también lanzó en su momento una iniciativa para medir cuestiones sociales del bienestar, más allá de lo económico, bajo la pregunta de qué es lo satisfactorio en la vida de las personas, además de qué tan felices estaban. Todo ello no es nuevo si recordamos la Declaración de Independencia de los Estados Unidos o la Constitución francesa de finales del siglo XVIII. Por no mencionar a Bentham (XVIII) y su enfoque utilitarista que preconizaba que el fin del gobierno era la felicidad de la sociedad desde la economía y la filosofía, si bien la psicología ha sido la disciplina que más trabajó en el pasado sobre la misma. Sin embargo, las actuales intenciones sí muestran o un cambio de conciencia social y humano para transformar el estado de las cosas, o sea, un cambio paradigmático de largo alcance con objeto de mejorar la sociedad en su conjunto; o un recambio discursivo, práctico y estratégico de cambiar un poco para no cambiar nada, o en palabras de los protagonistas de la novela italiana de El Gatopardo de Lampedusa: "Si queremos que todo siga como está, necesitamos que todo cambie".

III. Resultados: la polémica sobre la felicidad o el bienestar subjetivo y las políticas públicas hoy

El enfoque de bienestar subjetivo o felicidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En la actualidad el debate sobre la finalidad del desarrollo plantea la necesidad de romper el paradigma de desarrollo centrado en el ingreso y los estándares de vida. Varios sucesos internacionales han dado apertura a tales discusiones, como ya se ha mencionado, ejemplo de ellos son: el Informe de la Comisión Stiglitz-Sen-Fittoussi; la iniciativa para medir el progreso de las sociedades de la OCDE; y el documento *Bienestar subjetivo: el desafío de repensar el desarrollo* del PNUD (2012).

En el documento del PNUD se establece que “la subjetividad es una experiencia y un juicio que un individuo tiene de su propia vida y una experiencia y un juicio de la sociedad donde vive, es decir, en qué medida la sociedad le permite ser quien quiere llegar a ser” (González, 2014: 6). A partir de esta definición se ha propuesto el concepto de bienestar subjetivo integral, el cual contempla tanto el desarrollo individual como el social. Otro aspecto relevante del documento del PNUD es el reconocimiento de que las acciones gubernamentales no pueden actuar directamente sobre el bienestar subjetivo integral sino que se deben fortalecer las capacidades humanas¹ que permitan a los individuos desarrollar el proyecto de vida que desean. En el documento del PNUD se proponen once capacidades para la intervención sobre el bienestar subjetivo: 1) necesidades básicas; 2) salud; 3) conocerse uno mismo y tener vida interior; 4) comprender el mundo en que vive; 5) experimentar placer y emociones; 6) disfrutar y sentirse parte de la naturaleza; 7) poder participar e influir en la sociedad; 8) tener vínculos significativos con los demás; 9) ser reconocido y respetado en dignidad y en derechos; 10) tener y desarrollar un proyecto de vida propia; y 11) sentirse seguro y libre de amenazas.

¹ El término de “capacidades humanas” proviene del concepto *capabilities* desarrollado por Amartya Sen y Martha Nussbaum.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La acción sobre las once capacidades corresponde al enfoque del bienestar subjetivo integral (en este sentido dicho enfoque es semejante al enfoque de desarrollo humano). En el mismo documento se proponen dos maneras para evaluar las once capacidades: 1) lo que las personas han logrado, por ejemplo, ¿lo tiene o no lo tiene? ¿Lo hace o no lo hace? ¿Con qué frecuencia lo hace?; y 2) la evaluación subjetiva que realizan las personas sobre el estado actual de esas capacidades, por ejemplo, ¿es adecuado o no de acuerdo con sus necesidades y aspiraciones?

El documento del PNUD propone integrar el enfoque de las capacidades para el bienestar subjetivo en todas las políticas, así como diseñar políticas que no hayan atendido alguna de las capacidades mencionadas. Algunas de las características que presentarían este tipo de políticas son: 1) sustituir el concepto de calidad por el de valioso para la contribución de las capacidades; 2) tener un enfoque más abierto y flexible que permita la innovación, el aprendizaje y la adaptación a partir de la participación de los receptores de la política; 3) no es suficiente la generación de oportunidades e incentivos, es necesario que los individuos tengan la capacidad de reconocer, apropiarse y utilizar las capacidades que se impulsan con las políticas.

Cabe mencionar que cuando se pregunta a las personas acerca de las capacidades para el bienestar subjetivo, para luego evaluarlas, los individuos reportan su experiencia en la vida, en donde conjugan diversos aspectos que nos permite obtener un panorama más amplio y basto que el que se obtiene con el bienestar basado en la economía clásica. Los aspectos que se conjugan en el bienestar subjetivo son: el hedonista, el cual se refiere al bienestar que se asocia con el placer y tiene que ver con el involucramiento de los sentidos; el afectivo que involucra las emociones y estados de ánimo que son cotidianos para los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

individuos, que se relaciona con el alcance de metas o aspiraciones; un último aspecto es lo místico que se asocia con lo espiritual (Rojas, 2011).

No obstante a lo mencionado hay que recordar que se reconoce que tanto el enfoque del bienestar subjetivo como el de desarrollo de capacidades, así como el de desarrollo humano están en una etapa de investigación creciente y acumulación de conocimiento, por lo cual su implicación con el desarrollo de políticas se encuentra aún en etapa muy temprana.

Argumentos en contra del enfoque del bienestar subjetivo o felicidad

En primera instancia cabe recordare que existen tres posturas en torno al debate del bienestar subjetivo: 1) utilitarista, la cual considera que la felicidad es el único fin de la humanidad, por lo cual el gobierno puede actuar de manera legítima sobre la felicidad, algunos autores pertenecientes a esta postura son: Bok, Layard, Lucas, Thaler y Sunstein; 2) deliberativa, la cual aboga por la deliberación política para decidir sobre los objetivos de las políticas, algunos autores de esta corriente son: Sen, Nussbaum, Habermas, Scanlon, Frey y Stutzer; 3) los autores que argumentan que la felicidad de los individuos es un asunto privado y no público.

Uno de los argumentos que cuestiona el enfoque del bienestar subjetivo es sobre la relación entre la felicidad del individuo y el nivel de ingreso. En este punto hay estudios divididos. Ejemplo de ello es la paradoja de Easterlin que muestra que una vez que un país ha alcanzado cierto nivel de riqueza, un incremento en los ingresos tiene poco impacto sobre la felicidad de los individuos. Sin embargo, algunos estudios muestra que hay un relación positiva entre la felicidad y el nivel de ingresos (ejemplo de estos estudios son los de Betsey Stevenson y Justin Wolfers). La pregunta sigue siendo la misma ¿en el mundo actual la felicidad de los individuos depende y es proporcional a su nivel de ingreso?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Otro argumento que se opone al enfoque de bienestar subjetivo es la dificultad que tiene un concepto tan complejo para definirse como lo es la felicidad. En este punto cabe preguntarse si cuando se evalúa a los individuos éstos responden o reportan la felicidad entendida como en ese instante de sus vidas o como un proceso de satisfacción a lo largo de toda su vida.

El problema de definir lo que se entiende por felicidad nos conduce a la problemática de cómo medirlo o valorarlo. Pues se puede suscitar que dos personas con grandes diferencias socioeconómicas reporten ser felices en el mismo grado aún cuando haya aspectos que para el uno o para el otro no tengan representación sobre su concepto de felicidad. Más aún, se presenta el problema de si una misma persona o un mismo grupo de personas evaluarán su nivel de felicidad en periodos breves de tiempo.

Otro argumento que se presenta en este aspecto es la capacidad de adaptación de los individuos y la enajenación que esto representa, ejemplo es un grupo de personas reprimidas, como las mujeres maltratadas, que dicen ser felices en el contexto que viven. Un argumento más en contra es que la felicidad en su totalidad no lo es todo, por lo que los individuos debemos experimentar de otras emociones y estados de ánimo para consolidar nuestra experiencia por la vida. Finalmente, también se critica la rigurosidad de las técnicas estadísticas y econométricas para medir la felicidad (Stordeur, 2014).

IV. Conclusiones

Varias voces se elevan sobre el tema hoy. Hay quien preconiza el asunto de la importancia de la felicidad a la hora de establecer políticas públicas, y afirma que: “El bienestar subjetivo constituye un enfoque útil para entender y medir lo que es relevante para las personas” (Rojas, 2011:66). Y es que podría significar contribuir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El bienestar de las personas, la óptima toma de decisiones en las políticas públicas, el diseño y ejecución de mejores programas sociales. Otros enfoques son más cautos a la hora de promover esta cuestión, ya que la felicidad no es una medida precisa, clara y confiable, para la toma de decisiones sociales, además de preguntarse de qué tipo de felicidad estamos hablando; es más el bienestar puede ser objetivo –salud, ingreso, emociones- o tratarse del resultado de estados de ánimos mentales, o incluso satisfacción por preferencias (Stordeur, 2014).

Finalmente, nos preguntamos con Roberto Castellanos (2012:135): “¿Qué utilidad tiene el enfoque del bienestar subjetivo para el estudio, análisis y hechura de las políticas públicas?”. Su punto de vista es que es útil y añade: “no se trata necesariamente de que la política pública tenga como objetivo principal que todas las personas alcancen la mayor felicidad y satisfacción posibles. Se trata, más bien, de mejorar las condiciones que favorezcan el bienestar subjetivo así como encontrar formas de reducir la brecha entre los objetivos de desarrollo y bienestar de la política pública, por un lado, y el bienestar subjetivo de la población, por el otro, a partir de una mejor comprensión de las preferencias y comportamientos de los individuos y lo que afecta la satisfacción de las personas en su vida” (p.163).

En todo caso la felicidad y el bienestar subjetivo, como se ha visto en estas páginas son cuestiones multidimensionales, y las políticas públicas sí pueden actuar sobre algunas de ellas, así como las encuestas pueden medir algunas también.

No obstante, la polémica y el debate están abiertos, y al parecer se incrementarán y proseguirán en el futuro próximo a juzgar por los discursos de políticos, las consignas de organismos internacionales, las modas académicas, las técnicas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Administrativos, los comentarios en los medios sobre el tema.

Esperamos con este texto sobre haber realizado una aproximación que dejara claro el tema, o por lo menos haber contribuido a la reflexión del mismo, o como mínimo la invitación hacia la misma; sobre todo teniendo en cuenta lo que decíamos desde un inicio, que parece ser el futuro enfoque de desarrollo que se está abriendo camino en las instituciones internacionales y nacionales, entre los especialistas ya sea funcionarios, técnicos, estudiosos, profesionales en general, así como en el esbozo y aplicación de políticas, su estudio y evaluación.

Y que la libertad, justicia y felicidad, como reitera Sen, se abran camino en esta nueva mirada sobre la calidad de vida, el bienestar subjetivo o el buen vivir, como queramos llamarle; que cubra necesidades físicas, sociales, individuales, materiales, mentales, emocionales y culturales; y desarrolle capacidades de toda índole, para que estar y sentirse bien y plenos como verdaderos seres humanos en sociedades más justas.

V. Bibliografía

Carballo, Marita. 2013. “La felicidad en América Latina: una exploración conceptual y empírica” en Carballo Marita y Alejandro Moreno (Coord.) *El cambio de valores en América Latina. Hallazgos de una encuesta mundial de valores*. México: ITAM/CESOP.

Castellanos, Roberto. (2012), “El bienestar subjetivo como enfoque e instrumento de la política pública: una revisión analítica de la literatura” en Estado, Gobierno, Gestión Pública. Revista Chilena de Administración Pública. Núm.19, p.p.: 133-168. Consultado en:
<http://www.revistaeggpp.uchile.cl/index.php/REGP/article/viewArticle/25862>

González A., Pablo. 2014. “Bienestar subjetivo integral, capacidades y políticas públicas” en *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*. Vol.5. Núm. 1, enero-abril, p.p.: 4-15. Consultado en:
http://inegi.org.mx/RDE/rde_11/doctos/rde_11_art1.pdf



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Maslow, Abraham. (1982). “La amplitud potencial de la naturaleza humana. México: Trillas.

Rojas, Mariano. 2011. “El bienestar subjetivo: su contribución a la apreciación y la consecución del progreso y el bienestar humano” en *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*. Vol. 2, Núm. 1, enero- abril, p.p.:64-77. Consultado en: http://inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvineqi/productos/integracion/espaciales/revista-inter/RevistaDigital2/Doctos/RDE_02_Art4.pdf

Sen, Amartya. (1985). *Commodities and Capabilities*. Amsterdam: North Holland. -(s.f.). “Suprimir las injusticias en todas partes del mundo. Una conversación con Martin Legros” p.p.: 1-5. Consultado en: <http://www.alcoberro.info/pdf/sen3.pdf>

Stordeur, Eduardo. 2014. “Felicidad, bienestar y políticas públicas: algunas consideraciones preliminares” en revista *Teoría del Derecho de la Universidad de Palermo*. Año No. 1, Abril, p.p: 83-114. Consultado en: http://palermo.edu/derecho/pdf/teoria-del-derecho/n1/TeoriaDerecho_05.pdf



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“Nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería acerca de los cuidados para la prevención de úlceras por presión”

Autores: M.E: Ana Celia Anguiano Morán* animoran_8@hotmail.com

Dra. María Jazmín Valencia Guzmán*

Dra. Leticia Rubí García Valenzuela*

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga*

M.E. Bárbara Mónica Lemus Loeza*

P.S.S.L.E. Guadalupe Soto Ventura.**

* Docentes de la Facultad de Enfermería de la UMSNH.

** Pasante de la Licenciatura en Enfermería

RESUMEN

Las úlceras por presión (UPP) forman parte de los grandes síndromes y son un problema común en la práctica médica cotidiana que afecta a toda la población aunque se presenta con mayor incidencia en las personas de edad avanzada, discapacitadas o en etapa terminal. **Objetivo** Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de la Facultad de Enfermería para prevenir las úlceras por presión. **Metodología** Estudio descriptivo, Tipo cuantitativo, No experimental, corte transversal, muestra 247 alumnos en la facultad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de enfermería es un instrumento que mide conocimiento en la prevención de úlceras por presión validando por el alfa de cronbach .815 prueba piloto en población con características similares a la población en estudio **Resultados.** Muestra de 247 alumnos de la Facultad de Enfermería, 124 son del turno vespertino y 123 del matutino, presentando las características sociodemográficas siguientes: Edad 93.1 % de los encuestados se están entre los 20- 24 años, mientras el 5.3% están dentro de los 25-29 años. El 73.3% si conoce la etapa I de úlceras por presión mientras que el 26.7% no tiene el conocimiento. El 80.2% tienen el conocimiento sobre la etapa III de las UPP por lo que el 19.8% no tiene el conocimiento. **Discusión** Al no existir estudios en estudiantes se encontró que en el conocimiento de las etapas o estadios de las UPP, el conocimiento de los profesionales de enfermería es similar al de los estudiantes en cuanto al primer estadio de UPP con un 70-89.9% por parte de los enfermeros y un 73.3% de los estudiantes. Los resultados muestran una diferencia de conocimiento del estadio III de UPP ya que los enfermeros cuentan con un conocimiento por debajo del 70% y los estudiantes con un 80.2%. **Conclusiones:** Realizar el cuidado de enfermería en la prevención es parte fundamental del trabajo de los estudiantes de enfermería ya que de ello depende el conservar y restablecer la salud del individuo, familia y la comunidad.

ABSTRACT

Pressure ulcers (UPP) are part of the great syndromes are a common problem in everyday medical practice that affects the entire population but occurs with higher incidence in the elderly, disabled or terminally. To determine the level of knowledge of students of the School of Nursing to prevent pressure ulcers. Methodology A descriptive, quantitative, not experimental, cross-sectional sample 247 students in the faculty of nursing, instrument that measures knowledge in the prevention of pressure ulcers by validating .815 Cronbach's alpha test pilot population with similar characteristics to the Results study population. Sample of 247 students of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ten. Faculty of Nursing, 124 are in the evening shift and 123 the morning, presenting the following sociodemographic characteristics Age 93.1% of respondents are between 20- 24 years old, while 5.3% are within 25 -29 years. 73.3% if you know the stage I pressure ulcers while 26.7% have no knowledge. 80.2% had knowledge about the phase III of the UPP so 19.8% have no knowledge. Discussion In the absence of studies found that students in the knowledge of the steps or stages of the UPP, knowledge of nurses is similar to students regarding the first stage of UPP with 70-89.9% by nurses and 73.3% of students. The results show a difference in knowledge of stage III UPP and that nurses have a knowledge of below 70% and students 80.2%. Conclusions: Perform nursing care is fundamental in the prevention of the work of nursing students since it depends on maintaining and restoring the health of the individual, family and community.

I. Introducción Actualmente los pacientes hospitalizados son más susceptibles a las complicaciones relacionadas con la integridad de la piel debido a que va en aumento la condición crónica degenerativa lo que dificulta la movilidad.

Se considera que las úlceras por presión (UPP), son una complicación recurrente la cual acompaña y empeora el cuadro clínico de los pacientes, generando así estancias hospitalarias prolongadas para la recuperación total del usuario, además del sufrimiento para el paciente y la familia, elevando la incidencia de mortalidad en personas de edad avanzada, el incremento de los costos para las instituciones de salud y por si fuera poco provoca una alteración en el bienestar del paciente el cual deriva del dolor.

Dichas lesiones son prevenibles pero desafortunadamente son desarrolladas con demasiada frecuencia en los hospitales, asilos, residencias para ancianos incluso en el domicilio del paciente Suárez A. (2012). Enfatiza que la falta de conocimiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El personal de enfermería acerca de las recomendaciones para la prevención y el tratamiento de las UPP no es una situación nueva.

Por lo que actualmente dicho problema de salud ha dejado de ser invisible (Soldevilla J, Torra J, Verdú J, López P., 2009) de aquí la importancia de conocer la magnitud de la problemática en el ámbito de la salud ya que muchas de las asociaciones científicas consideran que la prevención es la manera más eficiente en la que se puede abordar la problemática de las UPP (García F, Pancorbo P, Soldevilla J, Blasco C., 2008).

Miyazaki M, Larcher M, Santos C. (2010) reportan la necesidad de que el personal de enfermería cuente con el conocimiento científico relacionado con el tema debido a que es el profesional de enfermería quien es responsable y que además es quien se encuentra más tiempo en contacto en la asistencia directa y continua en la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión.

Patón F. et al. (2013) muestran en su estudio realizado en España que la décima parte de los usuarios padece de úlceras por presión dato que hace evidente la gravedad del problema de salud al que nos enfrentamos.

En relación a México se considera que esta problemática es poco conocida por el personal que labora en las instituciones de salud (Vela G, 2013).

En vista de lo expuesto anteriormente se puede asumir que es imprescindible el reflexionar profundamente sobre la problemática de las (UPP). Ya que en países del entorno ha comenzado la aparición de reclamaciones legales y denuncias por parte de usuarios y familias, las cuales relacionan un cuidado inadecuado por la falta de la prevención (Zabala J, 2011).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Por tanto es de vital importancia que el estudiante de enfermería cuente con el conocimiento acerca de esta problemática que se vive actualmente de manera que, cuando se enfrente al ámbito profesional cuente con el conocimiento que le permita identificar a los pacientes en riesgo de manera que aplique los cuidados necesarios para la prevención, ya que por otra parte este problema tiene implicaciones legales y éticas para el personal sanitario debido a que las (UPP) suponen una amenaza de primera magnitud en la seguridad del paciente. Es necesario hacer visible este problema ya que no es un problema menor.

II. Metodología: Es un estudio descriptivo de tipo cuantitativo, no experimental, de corte transversal. Se trabajó con una muestra de 247 estudiantes del octavo semestre de la Facultad de Enfermería. Se solicitó autorización para la realización de la investigación, obteniendo el consentimiento informado haciendo del conocimiento de los estudiantes que la información obtenida sería anónima y que la aplicación no implicaba riesgo para la salud de los participantes.

Se hizo uso de la estadística descriptiva. El Instrumento estructurado. Cuenta con 4 ítems se refieren a las variables sociodemográficas y dos dimensiones la primera se refieren a la evaluación y clasificación de las úlceras por presión y la segunda se refiere a la prevención de las UPP, se validó con el coeficiente alfa de Cron Bach obteniéndose .815 el procesamiento de datos se hizo con el paquete estadístico programa SPSS V.20 para Windows, la prueba piloto se realizó en la escuela de enfermería nivel técnico de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

III. Resultados De la muestra de 247 alumnos de la Facultad de Enfermería, 124 son del turno vespertino y 123 del matutino, presentando las características



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sociodemográficas siguientes:

La Edad 93.1 % de los encuestados se encuentra entre los 20- 24 años, mientras el 5.3% están dentro de los 25-29 años.

En cuanto al Género se observa que hay mayor prevalencia en el sexo Femenino con el 76.9%, mientras que el 23.1 % lo ocupa el sexo Masculino.

Con respecto al Estado Civil existiendo una prevalencia mayor en los solteros con un 86.2% siendo el resto de 9.3% casado, el 2.8% Unión libre, el 0.8% divorciado y el 0.8% se encuentra comprometido.

De los 24 ítems 8 de ellos se refieren a la evaluación y clasificación de úlceras por presión siendo los siguientes:

El 73.3% si conoce la etapa I de úlceras por presión mientras que el 26.7% no tiene el conocimiento.

El 80.2% tienen el conocimiento sobre la etapa III de las UPP por lo que el 19.8% no tiene el conocimiento.

El 96.8% están de acuerdo que la etapa IV presenta pérdida total de la piel llegando a dañar el hueso y el 3.2 % está en desacuerdo

El 90.7 % está de acuerdo que la piel que tiene contacto con la humedad se daña más fácil, y el 9.3 % está en desacuerdo.

El 23.9% refiere que las UPP son heridas estériles y el 76.1% manifiesta que no.

El 84.6 % afirma que una ampolla en los talones no debe ser motivo de preocupación, y el 15.4 % refiere que no.

El 62.8% contesto que una UPP en un estadio II puede ser muy dolorosa debido a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que se exponen las terminaciones nerviosas, mientras que el 37.2% contestó que no

El 53.4% está de acuerdo que las zonas donde la presión se presenta con mayor frecuencia es únicamente el sacro y los talones mientras que el 46.6% no está de acuerdo.

De los ítems que corresponden a la prevención de las UPP se obtuvieron los siguientes resultados:

El 92.7% conoce los factores para desarrollar UPP, el 7.3% no los conoce.

El 74.1% está de acuerdo que los pacientes en riesgo de desarrollar UPP deben ser inspeccionados al menos una vez por semana, por lo que el 25.9% refiere no estar de acuerdo.

El 43.3% de los encuestados respondió que el uso de agua caliente y jabón aumenta el riesgo de desarrollar UPP, y el 56.7% respondió que no.

El 53.8% refiere que es importante masajear las prominencias óseas si se encuentran irritadas y el 46.2% manifiesta que no.

El 98.0% respondió que los pacientes deben ser evaluados durante su estancia hospitalaria para identificar el riesgo de desarrollar UPP y el 2% responde que no,

El 72.9% manifiesta que el uso de los hidrocoloides protege la piel de los efectos de la fricción y el 27.1% manifiesta que no.

El 85.0% está de acuerdo en que los pacientes encamados se deben cambiar de posición cada 3 horas y el 15% está en desacuerdo.

El 86.2% refiere que los pacientes sentados se deben reposicionar cada dos horas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El 97.2% refiere que no.

El 97.2.% tiene conocimiento que la piel del paciente en riesgo deberá permanecer limpia y sin humedad y el 2.8% no tiene el conocimiento.

El 55.5% refiere que las medidas para prevenir un UPP ya no se deben aplicar cuando el paciente ya presenta UPP mientras que el 44.5% restante manifiesta lo contrario.

El 93.1% está de acuerdo en que las sabanas deben ser utilizadas para transferir al paciente que no se mueve y el 6.9% no está de acuerdo.

El 93.1% manifiesta que se deberá dar orientación a los familiares que presentan enfermedades crónicas acerca del tratamiento y prevención de las UPP y el 6.9% responde que no.

El 94.3% afirma que el paciente que no deambula se deberá someter a una evaluación para detectar el riesgo de desarrollar UPP y el 5.7% no está de acuerdo. El 100% está de acuerdo que todo el personal de enfermería maneje una escala que identifique los factores para desarrollar UPP.

El 86.2 % saben que los pacientes en desarrollar UPP debe utilizar un colchón que le ayude a distribuir la presión y el 13.8 % no lo sabe.

El 70.0 % conoce que el cizallamiento es la fuerza que se ejerce cuando la piel se adhiere a una superficie y el cuerpo se desliza y el 30.0% lo desconoce.

El 87.0% afirma que la fricción puede ocurrir al mover el paciente sobre la cama mientras que el 13.0% refiere que no.

IV. Conclusiones: Los estudiantes de licenciatura en enfermería cuentan con un nivel de conocimientos bueno, así como herramientas para identificar los factores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de riesgo para desarrollar una Úlcera por Presión (UPP), no siendo así en las medidas preventivas para evitar la aparición de este tipo de lesiones y en el conocimiento de las características de los estadios de las UPP, teniendo insuficiente elementos teóricos con respecto a las etapas II y III manejan. Resaltando que los estudiantes manifiestan que en estos estadios los cuidados de enfermería no tienen aplicación, siendo esto preocupante ya que a todo paciente aun presentando ya UPP los cuidados de enfermería se deben de aplicar para prevenir la aparición de otras lesiones o que llegue este paciente a presentar complicaciones siendo la más grave la muerte.

Motivo por el cual los estudiantes deben estar comprometidos a adquirir conocimientos y actualizarse de manera constante con el fin de saber prevenir y/o tratar las UPP ya que un déficit de conocimiento lleva a ocasionar graves problemas incluso legales.

V. Bibliografía

1.- Aquino, M. (2012) Enfermería y lesión tisular (Ed.), Llorente, M. Úlceras por presión. (p.152).Madrid: ASEPEYO.

2.- Flores I, Ortega H. S, Cabrera Ma.(2010) Prevalencia de úlceras por presión en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica*, (1-2),13-17.

Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2010/en101_2c.pdf

3.- García F,Pancorbo P, Soldevilla J, Blasco C. (2008). Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. *Revista Gerokomos*, (3): 136-144.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Disponible

en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000300005)

[928X2008000300005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000300005)

4.- García F, Soldevilla J, Pancorbo P, Verdú J, López P, Rodríguez M, (2014) Prevención de las úlceras por presión. Serie de Documentos Tecnicos GNEAUPP n°1. *Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y Heridas Crónicas*.

Disponible: http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/3_pdf.pdf

5.- Martínez R, Ponce D, (2011) Valoración de los conocimientos del cuidador principal sobre úlceras de presión. *Revista Enfermería global*, (24); 62.

Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/137341/124691>

6.- Miyazaki MY, Caliri MHL, Santos CB. (2010). Conocimiento de los profesionales de enfermería sobre prevención de la úlcera por presión. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, (6): Pantalla 3.

Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es_22.pdf

7.- Patón, F.; Lorente, G.; Fernández, B.; Hernández, A.; Escot, S.; Quero, M. A.; Navarro, I. (2013). Plan de mejora continúa en prevención tratamiento de úlceras por presión según el ciclo de deming. *Revista Gerokomos*, (3): 125-131.

Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v24n3/helcos1.pdf>

8.- Sholtis Brunner L. (2002). Manual de Enfermería practica [En Línea] <http://escueladesanidadnaval.edu.pe/pdf/manuales/Enferlesionadomedular.pdf#page=102>

9.- Soldevilla J, (2006) Aspectos legales relacionados con las úlceras por presión. *Revista Gerokomos*, (17); 6.

Disponible en: http://www.ccuv.es/en/docs/aspectos_legales_upp_soldevilla_navarro.pdf



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

10.- Soldevilla J, Torra J, Verdú J, López P. (2009). 3. er Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. *Revista Gerokomos*, (2): 77-90.

Disponible

en:

http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/25730/1/2011_Verdu_etal_Gerokomos_2.pdf

11.- Suárez A. (2012) Evaluación del uso de la Guía de Práctica Clínica “Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión y otras Heridas Crónicas en un hospital valenciano. *Revista de Enfermería Dermatológica*, (17); 38.

Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4175740>

12.- Zabala J, Enric J, Sarabia R, Soldevilla J., (2011) Bioética y úlceras por presión: una reflexión desde la ética de mínimos. *Revista Gerokomos*, (4): 184-190.

<http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v22n4/helcos2.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Diseño de un Simulador Educativo para la Enseñanza de la Prima de Riesgo de Trabajo mediante la Metodología de Ingeniería de Software Educativo (MeISE).

Dra. Ana Luisa Ramírez Roja, alamirezr@uaemex.mx; Dr. Juan Pedro Benítez Guadarrama, jpbenitezg@uaemex.mx, Universidad Autónoma del Estado de México. Alfonso Aldape Alamillo, aaldapea@itcj.edu.mx, Instituto tecnológico de Ciudad Juárez.

Resumen

Se muestra la metodología del diseño del simulador educativo como herramienta didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje en la determinación de la Prima de Riesgos de Trabajo en la Unidad de Aprendizaje de Seguridad Social e Impuestos Especiales del octavo semestre de la licenciatura en Contaduría de una Institución Educativa de Nivel Superior del Estado de México; la cual pretende proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para poder desarrollarse en el ámbito de la empresa privada, en materia de seguridad social, así como conocer de los mecanismos y procedimientos que aplica el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); el simulador educativo provee no solo el acercamiento a la gestión del conocimiento, pone al alumno en escenarios reales con herramientas que cumplen con los estándares de calidad y normatividad vigentes tanto en su diseño, evaluación e implementación.

Abstract

The design methodology of the educational simulator as a teaching tool for teaching-learning process in determining the premium of Workplace Learning Unit in the Social Security and Excise eighth semester of a degree in Accounting shown an institution Higher educational level of the State of Mexico; which aims to provide



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Students with the knowledge necessary to develop in the field of private enterprise, social security , and to learn the mechanisms and procedures applied by the Mexican Social Security Institute (IMSS); the educational simulator provides not only the approach to knowledge management, puts the student in real scenarios with tools that meet quality standards and regulations in force within their design, evaluation and implementation.

Palabras Clave

Simulador educativo, Prima de Riesgo de Trabajo, Ingeniería de Software.

I. Introducción

La educación hoy día emplea la simulación como elemento de interacción y de desarrollo de aprendizaje activo, el Internet permite el acceso a recursos abiertos de este tipo aunado a las muchas soluciones que hoy día hay disponibles en los diferentes campos educativos, sirviendo como centros de investigación sobre los cambios que se experimentan en los métodos de enseñanza-aprendizaje en la incorporación de estos recursos (Avella y Rodríguez, 2013). Sabemos que las Tecnologías de información y comunicación (TIC"s) se convirtieron en pieza clave de nuestras vidas, pues son herramientas habituales en todos nuestros ámbitos cotidianos, cambiaron la forma de relacionarnos y el acceso tanto a la información como al conocimiento, hasta llevarnos a lo que ahora conocemos como la sociedad del conocimiento. La sociedad de la Información nos lleva de un ambiente de aprendizaje cerrado a ambientes de aprendizajes abiertos y personalizados (PLE). El aprendizaje adaptativo es la personalización educativa de técnicas de aprendizaje, tras un proceso de diferenciación que identifica las necesidades específicas del estudiante y ofrece diferentes posibilidades; entendiendo a la personalización como aquella que cubre diversos acercamientos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-603-956815-5 entre ellos aprendizaje basado en competencias, instrucción

diferenciada, modelos tutoriales y también aprendizaje adaptativo. Los investigadores de la firma de asesoría y consultoría estratégica Education Growth Advisors (EGA, 2013) definen el aprendizaje adaptativo como un enfoque para la creación de una experiencia de aprendizaje personalizada para los estudiantes que emplea un sofisticado sistema computacional basado en datos. Este aprendizaje tiene una aproximación no-lineal, - es decir, a un aprendizaje que no implica una secuencialidad preestablecida y por ende, existen diversos caminos para lograr el dominio del aprendizaje esperado- a la instrucción, retroalimentación y corrección, pues se ajusta de acuerdo a las interacciones del estudiante y al nivel de desempeño demostrado, por consecuencia, se adapta y anticipa el tipo de contenidos y recursos que este necesitará en un momento específico para progresar en el curso.

Dentro del entorno educativo aparece el concepto de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC"s) las cuales buscan orientar las TIC"s de manera formativa con el objetivo de aprender mejor, no se enfoca al uso de ellas sino en el fin como uso didáctico para el aprendizaje mismo, es decir, para la adquisición del conocimiento; las TAC van más allá de aprender solamente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento (Lozano, 2011).

En el entendido que las TIC's favorecen el acercamiento a la gestión del conocimiento, implica entonces, no solo conocer la tecnología sino saber seleccionarla para utilizarla de manera adecuada, con el fin de utilizarla para una adquisición de conocimientos específicos bajo ciertas necesidades que cubran determinados perfiles. Las TIC – TAC, binomio entre la informática y la pedagogía, ha creado innumerables debates en el ámbito educativo, vinculando incluso el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

modelo TIC-TAC en la sociedad del siglo XX y el modelo TAC con el siglo XXI, que en

realidad el planteamiento es, cambiar el aprendizaje de la tecnología por el aprendizaje con la tecnología, orientado al desarrollo de competencias metodológicas como aprender a aprender. Por ello, los docentes necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes; capacidades que forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente (Unesco, 2008). En tal sentido, por un lado, las nuevas tecnologías exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones donde también requieren tanto nuevas pedagogías como nuevos planteamientos de la formación docente (Makrakis, 2005). Resultando que el binomio TIC-TAC es la oportunidad del docente para la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes con el uso de estas y lograrlo depende de la capacidad del docente para estructurar el entorno de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las nuevas tecnologías con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje en colaboración y el trabajo de grupo. El aumento del interés en las TIC para la prestación de servicios de educación, hace que aumente también la necesidad de contar con capacidad para desarrollar aplicaciones de software adaptadas a necesidades específicas que conjuguen las teorías del aprendizaje que los expertos en pedagogía han definido y modelado con desarrollo tecnológico, caso específico los simuladores de software. La Real Académia Española, establece que simular proviene del latín *simulare*, que significa representar algo, fingiendo imitando algo, Shannon (1988) refiere a la simulación como el proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a cabo experiencias con él, con la finalidad de aprender el comportamiento del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~sistema o de sus~~ evaluar diversas estrategias para el funcionamiento del sistema. Se

puede definir un programa de simulación como un conjunto de instrucciones software que se ejecuta sobre un ordenador con el fin de imitar de manera más o menos realista el comportamiento de un sistema físico ya sea una máquina, un proceso, etc.(Zornoza, 2006). Un simulador o la simulación tiene que ver con un software, que permite al alumno poner en práctica ciertos aspectos de una realidad específica para conocer cómo se comporta, gracias a que puede manipular la información (o ciertas variables) de acuerdo a sus conocimientos, necesidades e intereses (Avella y Rodríguez, 2013).

El incremento de la capacidad técnica para adoptar y adaptar las soluciones de simuladores y en su momento innovar, adquiere cada vez más relevancia (Panitchpakdi, 2016). El reto de llevar este tipo de tecnología a los salones de clases no solo es, lo que se puede relacionar con la infraestructura o con la adquisición de recursos tecnológicos, sino también la forma en cómo el docente trabaja con ellos, el momento en que los utiliza, para qué y qué aprendizajes espera lograr en los alumnos (Mendoza, 2011). Sin embargo el docente, en su afán por incorporar las herramientas tecnológicas en su práctica educativa, debe realizar una búsqueda de software que se adapte a las necesidades específicas de su unidad de aprendizaje, que le sirva de apoyo en el proceso; resultados de su búsqueda tenemos software de características generales que además de ser altamente costosos, son de uso empresarial, y distan del objetivo académico que se persigue; en tal sentido se diseñó y desarrollo simulador educativo para la enseñanza de la Prima de Riesgo de Trabajo (SEPEPRT) como herramienta para la Unidad de Aprendizaje de Seguridad Social e Impuestos Especiales, como recurso didáctico en ambiente presencial. Ante el hecho de la importancia actual de la calidad en todos sus ámbitos y vertientes; el desarrollo del simulador de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

software SEP-RT no es la excepción, por ello la calidad también es factor

importante en el desarrollo de herramientas didácticas, pues la calidad implica la verificación del objetivo por el cual fue creado. El ISO 9126 (Software Product Evaluation: Quality Characteristics and Guidelines for their Use), estándar internacional para la evaluación del Software, supervisado por el proyecto SQuaRE. ISO 25000:2005, es un modelo que establece que la calidad cambia durante el desarrollo del software, durante la especificación de requerimientos y el análisis en la que la calidad se especifica por los requisitos de los usuarios, desde el punto de vista externo (García y Garzas, 2010). El estándar ISO/IEC 14598 proporciona un eje rector para evaluar la calidad de todo tipo de software, proporcionando métricas y requisitos para su medición a través de seis etapas: ISO/IEC 14598-1 Visión General, ISO/IEC 14598-2 Planificación y Gestión, ISO/IEC 14598-3 Proceso de desarrolladores, ISO/IEC 14598-4 Proceso de comparadores, ISO/IEC 14598-5 Proceso de evaluadores y ISO/IEC 14598-6 Modulo de evaluación; de las cuales se retoma la primera etapa ISO/IEC 14598-1, pues establece un resumen de las otras cinco etapas, explica la relación entre la evaluación del producto software y el modelo de calidad; estableciendo los requerimientos de evaluación, especificando la evaluación, la planeación de la evaluación y la ejecución de esta. En la fase de diseño e implementación, la calidad externa es el diseño externo, comprobándose con el punto de vista de los desarrolladores sobre la calidad interna y complementándose con los requisitos implícitos que el software debe cumplir; la calidad final debe ser apropiada para los usuarios así como el contexto de uso. Bajo esta perspectiva, se detectó la necesidad de desarrollar un software que contenga los elementos necesarios propios de la asignatura, acordes a las características que requiere la profesión para aplicar y evaluar las disposiciones fiscales de la Prima de Riesgo de Trabajo y su relación con el Seguro Social; las habilidades y competencias que busca



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El SEPEPRT se pretende desarrollar en el ámbito de la empresa privada, en materia

de seguridad social, conocer de los mecanismos y procedimientos que aplica el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); que conozca, interprete y aplique los preceptos legales establecidos en la Ley del Seguro Social (LSS), su Reglamento y normatividad aplicable, identificando los procedimientos que se llevan a cabo ante el IMSS. Por tal, a fin de contribuir a la mejora global de la práctica profesional de los docentes, así como a la formación de estudiantes capaces conocer los plazos, formas, lugares y autoridades ante quienes se tramitan los diversos seguros contemplados; manejar los programas proporcionados por el Instituto, deberá saber realizar promociones para aclarar la situación de la empresa, conocer el Procedimiento Administrativo de Ejecución aplicado por el IMSS, los Mecanismos de defensa de los contribuyentes, el marco jurídico y la aplicación de las contribuciones de mejoras, así como la legislación de la imposición indirecta federal vigente, coadyuvando al progreso del desarrollo económico y social del país.

Las características internas y externas de la calidad del SEPEPRT se basan en una clasificación de seis factores: funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad. Las características de calidad de uso se basan en cuatro aspectos: la eficacia, capacidad de ayudar al usuario a cumplir sus objetivos con exactitud y completitud en un contexto de uso determinado; productividad, capacidad de ayudar al usuario a emplear una cantidad apropiada de recursos para obtener resultados; seguridad, capacidad de alcanzar niveles aceptables de riesgo de las personas, el ambiente de trabajo y la actividad, en un contexto de uso determinado; y satisfacción, capacidad de satisfacer a un usuario en un contexto de uso determinado (Fillottrani, 2010). El SEPEPRT está diseñado bajo la óptica del aprendizaje invisible pues propone promover y gestionar el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conocimiento, la investigación empírica, y el aprendizaje autónomo, donde el

estudiante mismo es quién decide con qué experimentar y qué quiere llegar a conocer. Es inclusivo, pues no se antepone a ningún planteamiento teórico en particular y abarca áreas del conocimiento desatendidas, no propone una teoría sino una meta teoría capaz de integrar diferentes ideas y perspectivas; es una búsqueda para combinar formas de aprender que incluyen creatividad, innovación, trabajo colaborativo y distribuido, así como nuevas formas de traducción del conocimiento; apoyar la educación tradicional a través de nuevos dispositivos y nuevas metodologías de enseñanza (Romaní y Moravec, 2011). La simulación práctica ahora puede parecerse más al ejercicio profesional real donde el Contador debe incluirse y mediar en un proceso netamente colectivo; su licenciatura incluye los retos actuales sobre el abordaje teórico–práctico de tecnologías de la información, contemplando estrategias que puedan capitalizarse en procesos de apropiación cruzada y luego en gestión del conocimiento, usando cualquier tecnología, fomentando la propensión al cambio, lo cual significa, no quedarse simplemente con enseñar a usar herramientas, sino pensar cómo esas herramientas pueden usarse en otros contextos o retomarse en otras tecnologías; la herramienta de transmisión de conocimiento le permite anticipar una versión simulada, exacta y múltiple, le provee de alternativas de aprendizaje invisible, es decir que aprenda de manera continua formal e informal a través de interacciones cotidianas.

II. Metodología: Diseño del Software.

Mediante la metodología de Software Educativo (MeISE), desarrollado por Abud 2009, divide el proceso del ciclo de vida en dos etapas: Primeramente está la de definición, en la que se establecen la definición completa del contenido del producto, el modelo didáctico que se utilizará, las estructuras de comunicación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

educacional, así como un plan de desarrollo que lo divide en iteraciones

que deben terminar en un producto completo desde el punto de vista educativo con objetivos bien definidos; la segunda parte es la etapa de desarrollo, en la cual se trabaja iteración por iteración realizando el diseño computacional, se desarrolla el producto y se entrega al usuario para su uso. La separación de actividades permite, antes de iniciar el desarrollo, conceptualizar en forma completa y clara los objetivos pedagógicos que cubrirá el producto, así como elegir la estrategia didáctica más conveniente al caso a tratar, con lo que asegura la calidad educativa del software. De esta forma, una vez definido el producto a desarrollar, la segunda fase enfoca los esfuerzos al desarrollo utilizando un enfoque iterativo e incremental que permite un mejor control y asegura la calidad en el proceso de ingeniería de software (Abud, 2009).

En tal sentido, primeramente se contempla la definición de requisitos, el análisis y diseño preliminar, se cubren los objetivos didácticos del software, así como sus lineamientos. Bajo el principio que uno de los elementos que motiva al alumno en aprender contenidos es la aplicación práctica que pueda tener bajo un contexto real o aproximado a su desempeño o ejercicio profesional (Reyes y Gálvez, 2010) y dada la naturaleza y particularidades de los temas que la Unidad de Aprendizaje requiere para interpretar, aplicar y evaluar las disposiciones fiscales y legales de la LSS, así como para el manejo de los programas proporcionados por el IMSS para el cálculo de la Prima de riesgo de trabajo, se determinó la necesidad de diseñar el simulador educativo para la enseñanza de la Prima de Riesgo de Trabajo (SEPEPRT) como herramienta para la Unidad de Aprendizaje (UA) de Seguridad Social e Impuestos Especiales, como recurso didáctico en ambiente presencial. En la fase conceptual se identificaron los requerimientos del simulador SEPEPRT, mediante contenidos y alcances de la UA, objetivo de estudio, competencias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resumen de la investigación, nivel escolar, núcleo de formación, ámbito de desempeño,

naturaleza de la competencia, estructura y secuencia didáctica y el desarrollo de la UA. En la etapa de la estructuración de los contenidos temáticos; se conformó el equipo de trabajo con un experto en el tema central del cálculo de la prima de riesgo de trabajo, la LSS y el IMSS, un pedagogo, un psicólogo, un Ingeniero en computación y un grupo de alumnos; se elaboró el plan de trabajo y de desarrollo para la creación de los módulos de aprendizaje que conformaría la interface con la arquitectura base, para la solución del problema y características tanto pedagógicas como de comunicación que rigen el desarrollo del software.

En la etapa de desarrollo se tienen: la fase de diseño computacional, en la que se realizará un diseño detallado; la fase de desarrollo, durante la cual se implementa la arquitectura en forma incremental (iteración por iteración); y la fase de despliegue, donde se realiza la transición del producto ejecutable al usuario final. Se seleccionaron los contenidos, instrucciones, ejercicios, casos prácticos para el diseño del simulador; para la etapa de desarrollo que es la segunda fase del ciclo de vida de la metodología, se diseñaron las interfaces, acordes al medio ambiente que necesita el alumno y se definieron las estructuras de evaluación (Peláez y López, 2006). Se consideraron aspectos metodológicos, sobre el modo en que se presenta la información e interacción del simulador Diseño atractivo: elementos incluidos en el programa para apoyar el aprendizaje de conceptos o estrategias como animaciones, ilustraciones, etc.; calidad de los contenidos: para facilitar la comprensión de la información y en consecuencia la motivación del alumno; profundidad de los temas: claridad y sencillez en la exposición de los conceptos. Diseño de actividades bajo las premisas de variedad y complejidad creciente: que persiguen diferentes objetivos de aprendizaje como síntesis de conceptos, interpretación de la información, asociación de elementos, etc. Interactividad con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El programa se diseñó para facilitar la atención y retención de la información. Se consideró

la evaluación y diagnóstico en su diseño, con la participación del grupo de alumnos en la construcción de los materiales, bajo una óptica colaborativa y con una perspectiva crítica, por lo que se procedió a la realización de una prueba piloto con un grupo de estudiantes de la licenciatura en cuestión, a fin de plantear dudas o sugerencias en el simulador. Lo que se persigue es, no sólo establecer un vínculo de estímulo – respuesta entre el simulador y el alumno, sino además, potenciar el aprendizaje por descubrimiento que sirva para generalizar lo aprendido ante otras situaciones; sencillez en el uso de la herramienta que facilite el aprovechamiento de los recursos con instrucciones claras, tamaño de letra, disposición de los elementos en pantalla, facilidad para acceder a los diferentes elementos y apartados con rutas de navegación. Si bien es cierto el aprendizaje mixto (Blended Learning) ha sido objeto de análisis en los últimos años por parte de especialistas del campo educativo (Peñalosa, 2010), todo curso bajo la modalidad híbrida debe partir de un diseño pedagógico, el cual esté circunscrito en un modelo didáctico, también debe precisar de un diseño tecnológico versado en el software a utilizar, y por último, un diseño institucional centrado en las características de la organización (Henriquez, 2006), con su perfil de egreso de la licenciatura, del objetivo de la unidad de aprendizaje y de los alumnos en contextos actuales.

Se puso en práctica el simulador educativo (SEPEPRT) bajo un contexto natural durante un semestre activo, al término del período se realizó la evaluación por parte de los estudiantes de la licenciatura; se evaluó la factibilidad del uso de la herramienta y la calidad del software en la práctica educativa en consonancia con la utilidad práctica de la herramienta, en función de las características tanto de la naturaleza de la materia, como de la actualidad de los contenidos mediante



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

metodologías externas, debido a que son las que se aplican al software cuando este

está en ejecución y el rango de aceptación de ellas; para ello se aplicó un instrumento de medición de la calidad con base en la norma ISO9126, conformado por 30 ítems considerando los atributos de funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad; con un nivel de confiabilidad de $\alpha=0.92$, estructurado a escala tipo Likert con valores de 1 para excelente, 2 bueno, 3 regular, 4 deficiente y 5 malo. Los resultados de esta medición mostraron una percepción considerablemente alta de calidad y una aceptación plena en la implementación de herramientas tecnológicas innovadoras en la aplicación práctica de la teoría.

III. Resultados

Los alumnos aceptaron el uso del software interactivo, y lo calificaron como herramienta con aplicación propia de su profesión, material moderno, actual, real y capaz de resolver situaciones reales, incrementando su identidad en la profesión contable; proveedora de tecnología actual que le facilitan su desempeño. Así mismo, consideran que es una buena forma para incrementar su interés, desarrollar la corresponsabilidad, evitando dependencia o mala utilización de los medios digitales; que la utilización del simulador promueve el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas; actitudes y aptitudes para el trabajo autónomo en el ámbito de la competencia aprender a aprender; el interés por indagar y por saber más, permite aprender con facilidad y de forma actualizada así como por compartir experiencias; la visión que el alumno tiene hacia el docente cuando emplea este tipo de herramientas, es que tiene un mayor compromiso pues es muestra de su formación continua, al originar innovaciones auténticas, actuales, vigentes y de calidad. Por otro lado tenemos que existe, aunque de manera moderada, resistencia a la inclusión de la tecnología en la práctica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

docente, por lo que resulta indispensable que la Universidad en estudio, reduzca la

brecha generacional de las TIC's, exija la actualización en el campo de la profesión contable e incorpore con mayor fuerza la capacitación docente en el campo de las herramientas tecnológicas educativas, pues si bien la sociedad actual adquiere cada vez mayores habilidades respecto al uso de la tecnología y sus entornos, de ellas dependen gran parte de las actividades personales, escolares y sociales, extendiéndose cada vez más a muchos otros entornos y factores.

IV. Conclusiones

La importancia de la inclusión de simuladores educativos en el aula es tal, que requiere primeramente sustentarse en una metodología adecuada al software que se va a desarrollar, a fin de obtener un producto de calidad, que cumpla con las características necesarias que marcan los estándares internacionales, se implementó la metodología MeISE (2009) en su desarrollo; así mismo, es indispensable que el software cuente con los niveles de calidad de uso, que exigen las normas internacionales, como la ISO-14598 - ISO/IEC 9126-1 quien proporciona un marco de trabajo para evaluar la calidad con base en seis factores: funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad; indicando los requisitos que serán medidos, y analizados en este proceso; razón por la que se implementaron los estándares que garanticen su correcta evaluación y mitigar errores que se puedan presentar cuando éste se esté ejecutando. Elegir y utilizar herramientas tecnológicas como apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje adecuadas, es encausar al alumno a adquirir la capacidad para competir ante nuevos y reales escenarios; que el uso de las TIC sea realmente un elemento positivo en el proceso formativo de los alumnos, por ello, el deber docente en implementarlas y hacer de ellas las tecnologías de aprendizaje y del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

conocimiento, que adhiera calidad a su proceso de enseñanza aprendizaje mediante herramientas previamente evaluadas.

El simulador educativo como recurso didáctico, cuenta con los niveles de calidad deseados, que garantizan un desempeño profesional, incorporando tanto la base normativa como los contenidos teóricos, base práctica de los temas de las unidades de aprendizaje en cuestión, apoyada a su vez de una metodología para la construcción de aplicaciones de software educativo que incorpora la Ingeniería de software y el diseño instruccional.

V. Bibliografía.

Abud, A. (2009). MeISE: Metodología de Ingeniería de Software Educativo. Revista Internacional de Educación en Ingeniería. ISSN 1940-1116. Volumen 2, No. 1, 2009. Academia Journals.

Avella, F., Rodríguez, H. (2013) Ambientes virtuales de aprendizaje apoyados por simuladores. Experiencias y recursos en educación virtual 2.0. Los cursos MOOC abiertos masivos en línea: Comunicación de experiencias, evaluación e impacto de esta nueva tendencia. Quinto congreso virtual iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia. EduQ@ 2013. Juio de 2013. De: <http://www.researchgate.net/publication/26940186>

EGA (2013). Learn to Adapt: Understanding the Adaptive Learning Supplier Landscape. En Educational Growth Advisors. Recuperado de: http://edgrowthadvisors.com/wpcontent/uploads/2013/04/Learning-to-Adapt_Report_Supplier-Landscape_Education-Growth-Advisors_April-2013.pdf

Fillottrani, P. R., (2010). Calidad en el Desarrollo de Software: Modelos de calidad de software [en línea]. BAHIA BLANCA, Argentina: Universidad Nacional del Sur,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Opto 97 de Ciencias e Ingeniería de la Computación. pp. 12-15. Disponible en:

<http://www.cs.uns.edu.ar/~prf/teaching/SQ07/clase6.pdf>

Garcia, M. C. y Gárzas, J. (2010). La certificación por niveles de madurez de ISO/IEC 15504. p.2 [en línea]. Disponible en: http://www.kybeleconsulting.com/downloads/MCGarcia_CertificacionNivelesMadurez_ISO15504.pdf

Henríquez, M. P. (2006). Diseño y evaluación de curso universitarios en modalidad híbrida: caso de la “Asignatura Periodismo Digital” en la universidad de los Andes (Trabajo de Ascenso). Universidad de los Andes Táchira. Venezuela p. 46.

Lozano, R. (2011) “Las „TIC/TAC”: de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento”. En <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>

Makrakis, V., 2005. “Training teachers for new roles in the new era: Experiences from the United Arab Emirates ICT program”, en Actas de la Tercera Conferencia Panhelénica sobre Didáctica de la Informática, Corinto (Grecia)

Mendoza, S. (2011). El docente y el uso de las TIC’S del aula de medios en la escuela secundaria. Disponible en: <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/27685.pdf>

Panitchpakdi S. (2012) Conferencia sobre las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo. UNCTAD. Informe sobre la economía de la información 2012. La industria del software y los países en desarrollo. Panorama general. Resumen. Naciones Unidas. En http://unctad.org/es/PublicationsLibrary/ier2012overview_sp.pdf, pág. 6.

Peláez, G. y López, B. (2006), Metodología para el desarrollo de software



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

educativo (DESE). Revista de la Unidad Profesional de Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional, (en línea), pp 7-9.

Peñalosa, E., García, C., Martínez, R. & Rojas, G. (2010). Modelo estratégico de comunicación educativa para entornos mixtos de aprendizaje: Estudio piloto. PíxelBit, Revista de Medios y Educación, 37, 4355. Pp. 43.

Reyes, E. y Gálvez, J. (2010). Experiencias docentes en Innovación educativa como mejora de una Enseñanza Tradicional de los Materiales de Construcción, Formación Universitaria (en línea), pp 19-23.

Romaní, C., Moravec, J. W. (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.

Shannon R.E., 1988, “Simulación de Sistemas. Diseño, desarrollo e implementación”, Trillas, México.

Unesco (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Consultado de <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>. Pp 1,2.

Zornoza (2006) Aprendizaje con Simuladores. Aplicación a las Redes de Comunicaciones, Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad, ISSN-e 1575-9393, N°. 42, 2006.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID/LETRAS PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR E PARA O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA Vandinalva de Jesus Coelho Campos (UFMA) dinalva_coelho@hotmail.com Marize Barros Rocha Aranha (UFMA) aranha.marize@gmail.com Fábila Elina dos Santos Araújo (UFMA) fabiaelinasa@yahoo.com.br

1. Introdução A formação inicial de professores merece atenção especial, por se tratar de um momento no qual o alicerce profissional é construído visando uma docência eficaz que seja capaz de minimizar as inúmeras deficiências do ensino. Em sua vida acadêmica, o estudante do ensino superior pode ter diversas oportunidades de se engajar em atividades complementares à formação realizada no seu curso. No entanto, o que se percebe é que muitos graduandos desistem dos cursos devido à desvalorização do papel do professor na sociedade atual, além de outros fatores como a baixa remuneração salarial. Diante dessa perspectiva, o Programa Institucional de Bolsas de Inicial à Docência (PIBID), financiado pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, valoriza o processo de formação inicial dos estudantes de licenciatura, por meio da inserção desses futuros professores no âmbito da realidade escolar a fim de que possam se aproximar de forma verdadeira das atividades docentes. É uma forma de vivenciar e aplicar a teoria em sua prática. Neves (1990), a partir de uma pesquisa realizada com professores de língua portuguesa, observa os equívocos em relação às justificativas dadas por eles quando questionados sobre o porquê do ensino da gramática. A autora registra que a maioria dos professores, mesmo tendo sido despertados para uma crítica aos valores da gramática tradicional, afirmam que buscam planejar aulas que extrapolem os limites da gramática normativa, ainda continuam com aulas sistematizadas, embasadas em atividades classificatórias, e acreditam que isso contribui para uma melhor produção escrita por parte dos alunos. pág. 1692 – Anais do XVI CNLF. Rio de Janeiro: CIEFEL, 2012.

2. Formação do professor e ensino de língua de portuguesa

Impossível falar em qualidade de ensino, sem falar da formação do professor, questões que estão intimamente ligadas. A formação teórica e a formação prática do professor poderão contribuir para melhorar a qualidade do ensino, visto que, são as transformações sociais que irão gerar transformações no ensino. É notório que quanto mais a sociedade avança no conhecimento, maiores são as cobranças de preparo do educador. O mercado exige um professor que acompanhe as mudanças e que seja um profissional em formação continuada, até porque estão contribuindo para o pensamento crítico do aluno. O professor não deve se abster de estudar. O prazer de estudar e a prática da leitura devem ser evidente, isto favorecerá um melhor desempenho na transmissão do conhecimento para o aluno. Um profissional competente é aquele que consegue despertar o interesse do educando para a busca de novos conhecimentos. Para Nóvoa (1997, p. 27): As situações conflitantes que os professores são obrigados a enfrentar (e resolver) apresentam características únicas, exigindo, portanto características únicas: o profissional competente possui capacidades de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-956355-5

do desenvolvimento reflexivo (...). A lógica da racionalidade técnica opõe-se sempre ao desenvolvimento de uma práxis reflexiva. Pensar em formação de professores, nos remete a pensar a escola como espaço privilegiado de formação. Se nas instituições formais de ensino, o professor realiza sua formação inicial, seja ela em nível médio ou superior, na escola, local de seu trabalho, ele encontra um espaço que promove sua formação continuada. Para ratificar essa compreensão Nóvoa afirma: “A formação continuada deve alicerçar-se numa reflexão na prática e sobre a prática”, através de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores. (NÓVOA, 1991, p. 30). Neste sentido, a formação de professores implica busca, pela escola, de formas institucionais que favoreçam processos coletivos de reflexão e interação; a oferta de espaços e tempos para os professores dentro da própria escola; a criação de sistemas de incentivo à sua socialização; a consideração das necessidades dos professores e dos problemas do seu dia a dia. Verifica-se que o ensino de língua portuguesa na maioria das escolas é vista como uma disciplina cansativa e que reflete na falta de interesse por parte dos alunos, isto se dá pelo aspecto de que o ensino de língua portuguesa se manifesta muitas vezes pelo ensino da gramática normativa, ou seja, se torna uma disciplina taxada como “enfadonha”.

Sendo assim, os insucessos em sala de aula vão desde as angústias do professor de Português sobre como tornar suas aulas significativas. Segundo estudos de Travaglia (2003, p.30), gramática normativa É aquela que estuda apenas os fatos da língua padrão, da norma culta de uma língua, norma essa que se tornou oficial. Baseia-se, em geral, mais nos fatos da língua escrita e dá pouca importância à variedade oral da norma culta, que é vista, conscientemente ou não, como idêntica à escrita. Ao lado da descrição da norma ou variedade culta da língua (análise de estruturas, uma classificação de formas morfológicas e lexicais), a gramática normativa apresenta e dita normas de bem falar e escrever, normas para a correta utilização oral e escrita do idioma, prescreve o que se deve e o que não se deve usar na língua. Essa gramática considera apenas uma variedade da língua como sendo a língua verdadeira. Portanto, esse conjunto de regras configura-se numa espécie de lei que o bom uso da língua em uma sociedade, considerando-se “erros” as outras possibilidades que possa ocorrer nas demais variedades da língua. Para Neves (1997, p.97), não se pode tratar da gramática sem levar em conta o sistema. Isso não quer dizer, entretanto, oferecer aos alunos o sistema, arranjado em esquemas e paradigmas, pois um contato de tal tipo consegue, quando muito, uma atuação desses alunos como meros repetidores, já que é só refletindo sobre a língua que se pode alcançar com clareza o sistema que a regula. Cabe ao professor dinamizar e proporcionar mecanismos para desenvolver a melhor forma que possa levar o aluno ao entendimento do assunto ministrado e ao mesmo tempo despertar mais interesse do educando pelos estudos. Como afirma Antunes (2003, p. 108), “o professor precisa ser visto como alguém que pesquisa, observa, levanta hipóteses, analisa, reflete, descobre, aprende, reaprende”. Seguindo essas recomendações, o docente deixará de seguir à risca as lições do livro didático e



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-98635-5

construir seus conhecimentos, abandonando a tradição de “esperar que lhe digam o que fazer” (ANTUNES, 2003, p.108). O ensino de língua portuguesa começou a ser repensado em especial a partir da década de 1980 no Brasil, buscando-se uma nova orientação: sair de um ensino em que, de um lado, se trabalhavam leitura, interpretação e produção textual (redação) e, de outro, sem que se mantivesse pág. 1694 – Anais do XVI CNLF. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2012. relação alguma com essas questões, a gramática, descontextualizada, portanto, e trabalhada em palavras ou frases isoladas. 3. Pesquisa elaborada com os bolsistas pibidianos A contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para o processo de ensino-aprendizagem da língua portuguesa, assim como para formação do seu professor que se dá por meio da interação entre a teoria e a prática proporcionada por este programa de iniciação e incentivo à docência. Uma vez que, leva os graduandos a aplicarem as teorias aprendidas nas universidades em sala de aula. Para obtenção dos dados desta pesquisa foi elaborado um questionário com perguntas que dizem respeito à contribuição do PIBID para a formação do professor e o ensino de língua portuguesa. Optou-se por desenvolver este trabalho com seis licenciandos do curso de letras. O questionário abrangeu três perguntas: Quais as razões que o levaram a ser professor (a); Como fazer para ajudar na compreensão do ensino de língua portuguesa; e quais atividades do PIBID podem auxiliá-lo (a) na sua formação. Com base na coleta dos dados pode-se ressaltar que os sujeitos investigados citam o PIBID como importante instrumento para seu processo de formação e que após a inserção deles no programa foi possível perceber uma série de mudanças no processo de sua formação. Os participantes foram identificados como B1, B2, B3, B4, B5, e B6. Com relação à primeira pergunta direcionada aos participantes: Quais as razões que o levaram a ser professor (a)? Têm-se as respostas: B1 – Desde criança tinha essa vontade enorme de dar aulas e isso veio a se concretizar aos meus dezoito anos ao término do ensino médio. B2 – A minha inspiração foi uma professora do ensino fundamental que eu admirava a forma como ela dava aula de língua portuguesa. B3 – Desejo profissional, pois penso que o professor não fica desempregado. Cadernos do CNLF, Vol. XVI, Nº 04, t. 2, pág. 1695. B4 – Pelo incentivo que minha família sempre me deu e também pelo fato de eu admirar minha mãe que é professora. B5 – Aptidão pessoal. Acredito que o professor é um forte influenciador para se obter uma educação melhor. B6 – Visando o mercado de trabalho. Esse foi o principal motivo que me fez ingressar em um curso de licenciatura. Para a pergunta: Como fazer para ajudar na compreensão do ensino de língua portuguesa? Obtiveram-se as seguintes respostas: B1 – Acredito que para ensinar a língua portuguesa, cabe ao professor usar métodos que possam despertar o interesse dos alunos. B2 – O ensino de língua portuguesa encontra-se defasado, isto porque a gramática ensinada nas escolas é normativa, e muitos professores não levam o aluno à reflexão da língua. B3 – Para se obter sucesso no ensino de língua portuguesa é necessário que os professores recorram ao uso de uma gramática reflexiva da língua. B4 – Seria interessante que o docente abordasse os conceitos da gramática de forma mais contextualizada. B5 – Não trabalhar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 1978-8079-95635

de forma isolada, mas sim contextualizada formulando conceitos juntamente com os alunos. B6 – Analisar as diversas formas de comunicação do aluno e a partir disso trabalhar a língua de forma mais interativa. E por fim: Quais atividades do PIBID podem auxiliá-lo na sua formação? Obtiveram-se as respostas a seguir: B1 – Vivenciar a realidade escolar no âmbito da interação de teoria e prática. B2 – Tornar o espaço escolar uma realidade mais concreta. B3 – Associar teoria e prática mais cedo para transformar o futuro professor mais bem preparado. B4 – Auxiliar o professor/supervisor e contribuir para um ensino mais dinâmico. pág. 1696 – Anais do XVI CNLF. Rio de Janeiro: CIFEFiL, 2012. B5 – Transformar o espaço escolar mais ao alcance do graduando no decorrer da graduação. B6 – Vivenciar suas experiências e obter maior integração nas escolas. 4. Resultados e discussões De acordo com as respostas, pode-se observar que uns dos principais motivos que levam os alunos a seguir a carreira de professor é a questão da aptidão pessoal e admiração pela profissão. Percebe-se que essas aptidões são reflexos das influências familiares e até mesmo de outros educadores que servem de inspiração para esses graduandos. Apenas dois participantes disseram que ingressaram no curso visando o mercado de trabalho. O que muitos licenciando acabam se deparando é sobre o excesso de trabalho e baixa remuneração, motivo que os faz desacreditar da profissão. Fatores externos e internos levam-nos ao desencantamento. Infelizmente a imagem que se faz do professor e de sua valorização, seja ela através da remuneração ou do reconhecimento social, é vergonhosa, porém cabe à categoria trabalhar para desconstruir esta percepção de senso comum através do comprometimento social e da redescoberta pelo prazer do exercício da docência. Quando se questiona sobre as contribuições desse projeto para a compreensão do ensino de língua portuguesa, muitos criticam as formas de como esse ensino se estabelece, ou seja, por meio da gramática normativa. Segundo Neves (1990) “percebe-se que há um desânimo muito grande tanto dos professores quanto dos alunos em relação ao ensino de língua portuguesa”. O desânimo acontece porque os professores estão trabalhando de forma fragmentada. Por um lado, eles reconhecem que a gramática normativa contém falhas. Os participantes acreditam que o ensino de língua portuguesa por meio da gramática normativa deve ser realizado de maneira contextualizada e que cabe aos professores usar mecanismos para despertar o interesse dos alunos. Observa-se que os participantes encontram-se satisfeitos por já vivenciarem a realidade escolar nas escolas públicas, isto porque esse programa tem proporcionado um contato direto com a realidade do cotidiano dos professores. Os seis participantes desta pesquisa concordam que o PIBID engaja os graduandos em contextos escolares para que possam vivenciar desde cedo o ambiente da escola e suas peculiaridades. Cadernos do CNLF, Vol. XVI, Nº 04, t. 2, pág. 1697. Permite a aproximação entre as universidades e as escolas públicas, contribuindo para a aplicação das teorias nas práticas. De forma geral houve um acentuado crescimento no campo de vivência acadêmica, considerando o objetivo de sua formação. O convívio cotidiano nas escolas de rede pública não apenas como licenciando, mas também e, principalmente, como um educador revelou grande importância para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-956355-5

cidade-escola. 5. Considerações finais Diante dos fatos abordados, conclui-se

que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é fundamental para aproximar os graduandos ao âmbito escolar para vivenciar as experiências logo no início da graduação. É um projeto que coloca em ênfase as teorias aprendidas nas universidades para serem postas nas práticas escolares. É importante ressaltar que essa iniciativa contribui para elevar a qualidade da educação básica. Uma das maiores contribuições dessas ações se dá pelo processo de ensino-aprendizagem da língua portuguesa, uma vez que são feitas oficinas que levam a uma melhor compreensão e reflexão dos conteúdos abordados em sala de aula. Este programa é fundamental e muito contribui para que o ensino de língua portuguesa possa provocar a interação entre o futuro professor, o aluno e as práticas desenvolvidas no contexto escolar. Uma forma de se obter um ensino de qualidade se dá pela formação do professor, uma vez que, este deve ir além do espaço escolar. Como argumentou o filósofo norte-americano Israel Scheffler (1968, p. II): Os professores não podem restringir sua atenção apenas à sala de aula, deixando que outros determinem o contexto mais amplo e os objetivos do ensino. Eles devem assumir ativamente a responsabilidade pelas metas com que estão comprometidos e pelo contexto social em que essas metas podem prosperar. Não sendo meros agentes de outrem, do Estado, dos militares, da mídia, dos expertos e dos burocratas, eles precisam determinar sua própria ação por meio de uma avaliação crítica e contínua dos objetivos, das consequências e do contexto social de sua atividade.

Ou seja, devemos tomar cuidado para que o envolvimento dos educadores com matérias que ultrapassam os limites da sala de aula não seja, para eles, uma exigência excessiva em termos de tempo, energia e expertise, desviando-lhes a atenção de sua missão central para com os alunos.

Desenvolver atividades que possa fortalecer a aprendizagem do aluno requer preparação e engajamento em tarefas reflexivas na elabora- pág. 1698 – Anais do XVI CNLF. Rio de Janeiro:

CiFEFiL, 2012. ção dessas atividades. A formação reflexiva do professor que estimule o desenvolvimento genuíno do educador só deve ser apoiada se estiver vinculada à luta por mais justiça social e se contribuir de algum modo para estreitar a brecha na qualidade da educação à disposição dos alunos de diferentes estratos. A preparação do educador deve realizar-se, pois, de maneira a torná-lo um profissional qualificado, plenamente consciente do significado da educação, para que possa, mediante o exercício de sua função, estender essa consciência aos educando, contribuindo para que vivenciem a dimensão coletiva e solidária de sua existência. Inovação, criatividade, rapidez nas tomadas de decisão, capacidade de raciocínio, imaginação criativa, capacidade de análise, liderança, busca contínua pelo aprendizado, conhecimento e domínio de tecnologias da informação, entre outros é o mínimo que se exige do profissional numa sociedade que requer a cada instante uma qualificação universitária adequada, ou seja, são fatores que contribuem para uma aprendizagem significativa do aluno. Portanto, friso que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um projeto de grande inovação na formação dos graduandos de licenciatura, pois busca aproximá-los com a realidade escolar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ANTUNES, Irlandé. Muito Além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho. São Paulo: Parábola, 2007. _____. Aula de português: encontro & interação. 2. ed. São Paulo: Parábola, 2003. NEVES, Maria Helena de Moura. Gramática na escola. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1990. NÓVOA, António. Os professores e sua formação. Lisboa-Portugal, Dom Quixote, 1997. _____. Vida de professores. Porto: Porto Editora, 1992. _____. Os professores e a sua formação. Tradução de Graça Cunha, Cândida Hespanha e Conceição Afonso. Lisboa: Dom Quixote, 1992. SCHEFFLER, I. University scholarship and the education of teachers. Teachers College Record, v. 70, n. 1, p. 1-12, 1968. Cadernos do CNLF, Vol. XVI, Nº 04, t. 2, pág. 1699. PIBIC: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. Disponível em: Acesso em: 29-09-2012. PIBID: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Disponível em: . Acesso em: 29-09-2012. TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no 1º e 2º graus. São Paulo: Cortez, 2002. ANEXO Questionário para os pibidianos 1. Quais as razões que o (a) levaram a ser professor (a)?

_____ 2. Como fazer para ajudar na compreensão do ensino de Língua Portuguesa?

_____ 3. Quais atividades do PIBID podem auxiliá-lo (a) na sua formação?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**TALLERES DIRIGIDOS A LA GESTIÓN DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN
DE LOS CUADROS Y LAS RESERVAS.**

Autor: M. Sc. Fidel Rosendo Molina Sanso. e-mail: rosendo@unica.cu.

Coordinador de la planeación estratégica y la preparación y superación de los cuadros y reservas. Filial Universitaria Municipal Florencia. Cuba.

Coautora: M. Sc. Idania Cruz González. e-mail: idaniacg@unica.cu.

Directora Filial Universitaria Municipal Florencia. Cuba.

RESUMEN

La eficiencia del proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas, se fundamenta en la preparación de los directivos como máximos responsables de su gestión. No obstante, el análisis de los instrumentos de medición aplicados a los directivos del municipio Florencia, evidencian limitaciones en el conocimiento de los documentos rectores que rigen el proceso de capacitación, del sistema de trabajo en especial del subsistema de preparación y superación de los cuadros y sus reservas, de la Estrategia Nacional de preparación y superación de los cuadros y sus reservas, así como en la determinación de las competencias, en el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje, que repercuten de forma negativa en el diseño, implementación y control del plan de capacitación y de los planes de desarrollo individual. Para contribuir a la solución de la problemática planteada se propone un sistema de talleres que favorece en los directivos la reflexión, la valoración crítica de su desempeño, propicia los espacios de participación en formas de trabajo grupales e individuales que garantizan el desarrollo de capacidades intelectuales y manuales, y la integración de la teoría con la práctica. En el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos del nivel teórico: analítico-sintético, histórico-lógico, tránsito de lo abstracto a lo concreto y viceversa. Del nivel empírico los métodos y técnicas como la encuesta y el análisis de documentos.

Palabras claves: Plan de capacitación de cuadros y reservas, gestión, directivos y sistemas de talleres.

SUMMARY

The efficiency of the training of cadres and reserves is based on the preparation of the managers and heads of management. However, analysis of measuring instruments applied to the management of the municipality Florence, show limitations in the knowledge of the guiding documents governing the training



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

process, working system in particular subsystem development and improvement of cadres and its reserves, the National Strategy development and improvement of tables and reservations, as well as in determining competence in the diagnosis of learning needs, impacting negatively on the design, implementation and monitoring of the plan training and individual development plans. To contribute to the solution of the issues raised workshops system favors managers reflection, critical appraisal of their performance, fosters opportunities for participation in forms of individual and group work to ensure the development of intellectual abilities and aims manuals, and integration of theory with practice. Analytic-synthetic, historical and logical transition from the abstract to the concrete and vice versa in the development of research theoretical methods were used. Empirical level methods and techniques such as survey and analysis of documents.

Keywords: Plan training tables and reservations, management, managers and workshop systems.

INTRODUCCIÓN

La máxima dirección del país, desde el triunfo revolucionario del primero de enero de 1959, unido al noble propósito de educar a todo el pueblo, interpretó con particular previsión la sentencia pronunciada por el Comandante Ernesto Ché Guevara, de que los cuadros constituían la columna vertebral de la Revolución (Guevara de la Serna, 1977) y en consecuencia, su formación, debía convertirse en un objetivo estratégico permanente para el fortalecimiento de su protagonismo en la sociedad socialista que comenzaba a construirse.

Con ese propósito, fueron realizados los primeros esfuerzos, muchas veces marcados por la improvisación, pero condicionados por los urgentes proyectos que debían impulsarse y la carencia de cuadros preparados para conducirlos. Al respecto en el informe al I Congreso del PCC se argumenta:

“...El pueblo abruptamente tuvo que hacerse cargo de las funciones del estado y la administración de todos los centros fundamentales de producción. Los monopolios y la burguesía con sus administradores y técnicos más experimentados se habían marchado de Cuba... Hombres humildes del pueblo, muchas veces menos del 6to grado tuvieron que asumir funciones de dirección de los procesos industriales y agrícolas para los cuales las clases dominantes se habían entrenado de padres a hijos en los pocos centros educacionales, generación tras generación...”. (Informe Central al Primer Congreso del PCC 1975. 53)

A partir de ese primer evento partidista, celebrado en el año 1975, es trazada la política de trabajo con los cuadros y sus reservas y ratificada por los congresos posteriores. En 1995, el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, aprueba la Estrategia Nacional para la Preparación y Superación de los Cuadros del Estado,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El Gobierno y sus Reservas (ENPSCEGR)¹, estableciéndose la obligación para los organismos a todos los niveles, su implementación.

Desde entonces, ha sido constante la labor desplegada por los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE), los Consejo de Administración Provincial (CAP) y los Consejo de Administración Municipal (CAM) para alcanzar tal propósito, con el apoyo de otras instituciones, como las Escuelas Ramales, las Escuelas del Partido y las Universidades, que asumen el encargo estatal del cumplimiento de esa importante tarea².

Actualmente, la capacitación de los cuadros y sus reservas mantiene plena vigencia, en medio de la actualización del modelo económico cubano y así aparece consignado en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, donde se plantea:

“Los cambios estructurales, funcionales, organizativos y económicos del sistema empresarial, las unidades presupuestadas y la administración estatal en general, (...) impone un proceso de capacitación en todas las estructuras que facilite su realización.” (Lineamien (Consejo de Ministros de la República de Cuba, 2000)to 4, Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2011: 11).

Es criterio de los autores del trabajo, que ese proceso de capacitación facilitador de los cambios estructurales señalados en la cita anterior, debe transitar por la imprescindible preparación de los directivos como máximos responsables de su gestión.

En el análisis del sistema y de algunos planes de capacitación de los cuadros y las reservas, las encuestas realizadas a directivos y funcionarios, así como los informes de balance de los últimos tres años, han permitido comprobar que la gestión del proceso de capacitación a cuadros y reservas presenta dificultades, caracterizándose de forma general por ser asistemático, informal y espontáneo, lo cual se manifiesta en el insuficiente conocimiento de los documentos rectores que rigen el proceso de capacitación, del sistema de trabajo en especial del subsistema de preparación y superación de los cuadros y sus reservas, de los fundamentos y contenidos de la Estrategia Nacional de preparación y superación

¹ En las versiones de la ENPSCEGR aprobadas por la Comisión Central de Cuadros, de febrero de 1995, febrero del 2000 y septiembre del 2004, aparecen cinco componentes para la preparación: Político ideológico, Defensa, Económica, Dirección y Técnico – Profesional. A partir de julio del 2010, es aprobada por el Consejo de Estado la cuarta versión y se establecen cuatro contenidos: Preparación política ideológica, Preparación en Seguridad Nacional y Territorial y en Defensa Civil Preparación en Administración-Dirección y Preparación Técnico Profesional

² Mediante el Acuerdo No. 2837 de abril de 1994; y se revalidó en el año 2001 por el Acuerdo 4001



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (CECM)

de los cuadros y sus reservas, limitaciones en la determinación de las competencias, en el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje, lo que repercute de forma negativa en el diseño, implementación y control del plan de capacitación y de los planes de desarrollo individual

El examen de la situación descrita condujo a la formulación del problema científico: ¿Cómo contribuir a la preparación de los directivos del municipio Florencia para la gestión del proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas?

De acuerdo con el problema enunciado, el objetivo de la investigación se centró en: Proponer un sistema de talleres, que contribuya a la preparación de los directivos del municipio Florencia para la gestión del proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas.

La importancia y actualidad de la investigación consiste en que ofrece una herramienta a los directivos, que los pone en condiciones de gestionar eficientemente el proceso de capacitación de los cuadros y reservas.

DESARROLLO

En el trabajo se propone un sistema basado en la concepción de (Lorences, 2007) acerca de la estructuración de ese resultado científico en el ámbito pedagógico. La propuesta cumple con las propiedades formales que se le adjudica: totalidad, centralización, complejidad, jerarquización, adaptabilidad e integración, y características particulares como: intencionalidad, capacidad referencial, grado de amplitud, aproximación analítica al objeto, flexibilidad.

Existe diversidad de actividades en el ámbito pedagógico a las cuales se les denomina taller, también categorizado como método, procedimiento, técnica y forma de organización del proceso pedagógico (Calzado, 1998). La autora reseña diferentes definiciones conferidas por parte de varios estudiosos y destaca que existe coincidencia en cuanto a que, propicia un trabajo en equipo o grupal, vincula la teoría con la práctica y se discute una problemática particular de carácter metodológico relacionada con la labor profesional.

Considera al taller como una forma de organización que coincide con la concepción problematizadora y desarrolladora de la educación en la medida que trata de salvar la dicotomía producida entre teoría y práctica, producción y transmisión de conocimientos, habilidades y hábitos, investigación y docencia, temático y dinámico.

El análisis de esta definición a la cual los autores del trabajo se adhieren, permite comprender que el taller ofrece mayores alternativas a los participantes en cuanto a las funciones didácticas que puede cumplir, por lo que el taller para el trabajo metodológico resulta válido, ya que, constituye una experiencia de trabajo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

metodológico principal, que admite la participación de especialistas de varias disciplinas si el problema a tratar lo requiere, se puede planificar de acuerdo con las necesidades metodológicas del grupo, aborda una problemática metodológica en su connotación teórica y práctica a la vez, integra y complementa al resto de las formas típicas del trabajo metodológico, ofreciendo mayor flexibilidad en su estructura, los problemas a debatir pueden expresar el vínculo de lo científico – metodológico y los participantes cumplimentan diferentes tareas en su dinámica, de forma tal que se garantice la posición activa de cada uno.

Un elemento esencial del taller es la autopreparación para el debate de la problemática seleccionada, el aporte de las experiencias y el intercambio, es decir, del alto nivel de participación de los asistentes depende el éxito. Es importante destacar que el taller no suplanta ninguna de las formas tradicionales del trabajo metodológico, al contrario, se integra de manera armónica.

En cada taller se hará una orientación previa en la cual los participantes se documentan para el desarrollo de cada una de las temáticas subsiguientes a tratar. La evaluación es sistemática y tiene en cuenta la evaluación, coevaluación y la heteroevaluación.

El facilitador debe ser el profesor, con una preparación teórico-metodológica relacionada con los temas seleccionados, porque será el encargado de guiar los talleres.

En el orden de todos los talleres son idénticos los siguientes elementos: objetivo, métodos, medios, responsable, autor, participantes, las formas de evaluación y el tiempo.

Para la elaboración del sistema de talleres se consideraron las premisas, los principios y objetivos que rigen la política de cuadros y las dificultades que presentan los directivos para la gestión del proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas

Propuesta

Taller 1: Introductorio El cuadro columna vertebral de la Revolución

Objetivos: Orientar a los directivos acerca del trabajo que desarrollarán en el sistema de talleres.

Métodos: Debate y reflexión

Medios: El cuadro columna vertebral de la Revolución, Escritos y discursos Computadora.

Responsable: Los autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Tiempo de duración: 1 hora

Instrumentación

Presidirá la sesión el pensamiento guevariano. A manera de orientación, los facilitadores explicarán a los participantes la necesidad de profundizar en aspectos teóricos básicos para asumir la gestión del proceso de capacitación de los cuadros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IBN 9786073563363 Se comunica el objetivo general del sistema de talleres: Preparar a los directivos del municipio Florencia para la gestión del proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas. También su estructura, se realizarán ocho talleres en el espacio de las preparaciones municipales establecidas para los directivos, serán desarrollados por los facilitadores y tendrán una duración de una a dos horas y media quincenal. Contarán en cada taller con la orientación del estudio independiente, indispensables para el buen desarrollo de los talleres. A partir del taller dos y hasta el siete, se profundizará en los aspectos teóricos metodológicos, los cuales responden al objetivo general del sistema de talleres, en el ocho se desarrollará un taller integrador donde los participantes reflexionaran sobre los contenidos aprendidos para la gestión del proceso. Se presentará la bibliografía impresa e impresa básica que será utilizada en la preparación de los talleres. Conclusiones Se hará una breve conversación donde se aclararán aspectos puntuales que quedarán con dudas y se orientará la autopercepción para el segundo taller.

Taller 2: Documentos rectores sobre la política de cuadros.

Objetivo: Identificar los documentos rectores sobre la política de cuadros.

Métodos: Debate y reflexión

Medios: Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, Objetivos aprobados en la Primera Conferencia Nacional del PCC.

Responsable: Los autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Formas de evaluación: Autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación

Tiempo de duración: 1 hora

Instrumentación

Introducción: Se hace un breve recordatorio acerca de los aspectos fundamentales por los cuales se desarrolla el sistema de talleres, además se comunica el objetivo del taller número dos. Desarrollo: Se explica brevemente la importancia del proceso de capacitación a cuadros y reservas auxiliado por los documentos del PCC. A continuación se subraya la imposibilidad de realizar una gestión del proceso de capacitación de cuadros y reservas sin conocer los documentos rectores. Conclusiones: Se centra la atención en destacar de manera sintetizada cada uno de los aspectos tratados y se insiste en que el proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas es complejo y que es necesario un estudio teórico metodológico profundo para gestionarlo. Valorar cómo se han sentido en el taller, qué consideran positivo y qué negativo, si les ha ayudado a través de la técnica mencionada (P. N. S.).

Taller 3: El sistema de trabajo con los cuadros

Objetivo: Explicar brevemente el sistema de trabajo con los cuadros con énfasis en el subsistema de preparación y superación de los cuadros y sus reservas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Métodos: Debate y reflexión

Medios: Decreto 196 (soporte).

Responsable: Autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Formas de evaluación: Autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación.

Tiempo de duración: 1 hora

Instrumentación

Introducción A través del intercambio se hace un breve recordatorio de lo tratado en el taller anterior. Se orienta el objetivo del taller. Desarrollo: El taller debe iniciarse con la lectura del sistema de trabajo con los cuadros apoyado en el Decreto 196. El debate y la reflexión debe propiciar la preocupación en los participantes, del lugar que ocupa el subsistema de preparación y superación de los cuadros y sus reservas en el sistema general, de manera que concientice su responsabilidad por el diseño implementación y control de los planes de capacitación de los cuadros y sus reservas. Conclusiones: Conocer el criterio de los participantes sobre el taller se le entregará una hoja de papel donde deben escribir lo que consideran positivo, lo negativo y lo sugerente, el cual conjuntamente con los resultados de las evaluaciones a los participantes en el taller brindará un criterio de medida de la efectividad del mismo.

Taller 4: La Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros del Estado, el Gobierno y las Reservas”.

Objetivo: Profundizar en los fundamentos teóricos y metodológicos de la Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros del Estado, el Gobierno y las Reservas

Métodos: Debate y reflexión

Medios: Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros del Estado, el Gobierno y las Reservas (soporte).

Responsable: Autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Formas de evaluación: Autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación.

Tiempo de duración: 2 horas

Instrumentación

Después de recapitular lo tratado en el taller anterior, se inicia con la lectura y análisis de la Estrategia, el objetivo, los contenidos, principios, exigencias y formas de organización de la estrategia como documento base para la elaboración del sistema y los planes de capacitación de los cuadros y sus reservas, lo cual propiciara la reflexión y el debate, además se escucharán las opiniones de los participantes a partir de sus experiencias prácticas Conclusiones Se hace una breve síntesis de la importancia de la ENPSCEGR para su correcta implementación. Valorar cómo se han sentido durante el desarrollo del taller y en qué grado les ha ayudado. Evaluar cada integrante otorgando una calificación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cuantitativo o cualitativo.

Taller 5 Determinación de las competencias

Objetivo: Explicar la necesidad de la determinación de las competencias para la gestión del plan de capacitación de cuadros y reservas.

Métodos: Debate y reflexión

Medios: Conferencia.

Responsable: Autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Formas de evaluación: Autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación.

Tiempo de duración: 2 horas

Instrumentación

Introducción Se inicia con el repaso de los aspectos tratados en los talleres anteriores, enfatizando en la importancia de la determinación de las competencias. Plantear que en el taller anterior se planteó que la correcta implementación de la ENPSCER pasa por la determinación de las competencias. Se orienta el objetivo del taller. Desarrollo, se propiciará que los participantes opinen sobre como determinar las competencias a partir de sus experiencias. Se debatirá sobre un caso concreto. Se realiza la valoración de la actividad, aciertos y desaciertos, en qué medida ha favorecido su preparación. Conclusiones: Para la valoración se utiliza la siguiente técnica. Marca con una x la respuesta que se corresponda con el nivel de satisfacción en el desarrollo del taller. ---- Insatisfecho ---- Satisfecho ----- Muy satisfecho. Explique brevemente el porqué de su selección.

Taller 6 Título: Diagnóstico de las necesidades de aprendizaje.

Objetivo: Reflexionar sobre el proceso de la DNA y su impacto en la calidad de los planes de capacitación.

Métodos: Debate y reflexión

Medios: (soporte).

Responsable: Autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Formas de evaluación: Autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación.

Tiempo de duración: 2 horas

Instrumentación

Se establece un sistema de preguntas y respuestas sobre los aspectos más importantes tratados en los talleres anteriores, el cual sirve de consolidación de los conocimientos adquiridos y familiariza a los participantes con el tema que nos ocupa.

- 1- Mencione los subsistemas que componen el sistema de trabajo con los cuadros y reservas.
- 2- Diga en qué consiste la determinación de las competencias.
- 3- ¿Por qué es importante?

Se plantea el tema del taller y se orienta el objetivo. Debatirán los participantes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sean responsables de la DNA a partir de sus experiencias. Los responsables expondrán teóricamente sobre el DNA a partir de varios enfoques con vista de llegar a un consenso. Conclusiones: Al finalizar las intervenciones deben quedar claros todos los aspectos teóricos de la DNA, para ello el facilitador hace apuntes, aclara dudas y enfatiza en aspectos que hayan quedado con dificultades. Se dialoga sobre la actividad realizada, en qué medida favorece su preparación. Al finalizar el mismo los responsables deben tener una valoración sobre el desarrollo del taller para lo cual tendrá en cuenta las opiniones de los participantes.

Taller 7: El plan de capacitación de los cuadros y sus reservas.

Objetivo: Debatir sobre el diseño de los planes de capacitación

Métodos: Debate y reflexión

Medios: (soporte).

Responsable: Autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Formas de evaluación: Autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación.

Tiempo de duración: 2 horas

Instrumentación

Introducción: Se realiza una breve recapitulación sobre los aspectos tratados en el taller anterior. Posteriormente hacer referencia a que una vez que han sido preparados en los temas anteriores este taller permitirá el intento de diseñar el plan de capacitación de los cuadros y sus reservas, teniendo en cuenta los documentos rectores, la ENPSCGR, las competencias y el DNA en correspondencia con los objetivos de la entidad. Conclusiones: los facilitadores preguntarán el grado de satisfacción que han tenido y si les ha servido de algo el taller, qué consideran que debe cambiarse.

Taller 7 El plan de desarrollo individual de los cuadros y sus reservas.

Objetivo: Intercambiar sobre el diseño de los planes de capacitación

Métodos: Debate y reflexión

Medios: (soporte).

Responsable: Autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Formas de evaluación: Autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación.

Tiempo de duración: 2 horas

Instrumentación

Introducción: Recuento del taller anterior. Desarrollo: a partir del diagnóstico sobre los planes individuales diseñados, se insiste en la necesidad de hacer corresponder los planes de la entidad con el individual, dificultad presente aun y que atenta contra la calidad del proceso.

Taller 8: El impacto de la capacitación de los cuadros y sus reservas.

Objetivo: Reflexionar acerca del impacto de la capacitación de los cuadros y sus reservas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Métodos: Debate y reflexión

Medios: Conferencias (soporte).

Responsable: Autores.

Participantes: Directivos y funcionarios.

Formas de evaluación: Autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación.

Tiempo de duración: 2 horas

Instrumentación

Introducción: Recuento del taller anterior y los facilitadores señalan que en este taller los participantes brindarán una valoración del sistema. **Desarrollo:** los facilitadores argumentan la necesidad de conocer el impacto de la capacitación en el desempeño de los cuadros y reservas, subrayan que es un indicador de la calidad del proceso, de lo que realmente necesita el cuadro y su reserva. Actualmente plantean los facilitadores, el impacto es cuantitativo en detrimento de los aspectos cualitativos que en última instancia revelan el desarrollo del cuadro. **Se inicia el debate.** **Conclusiones:** Para comprobar el impacto de los talleres, se aplica la técnica “El abanico”. Se circula entre los participantes una hoja de papel. Cada uno debe expresar en una frase u oración su opinión sobre los talleres realizados, deben hacer su valoración personal, sin ver lo que escriben sus compañeros, de esta forma al escribir doblan el papel conformando el abanico. Esta técnica permite hacer la valoración general del sistema de talleres.

CONCLUSIONES

- El éxito del proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas está condicionado por la preparación que tengan los directivos como máximos responsables de su gestión.
- El conocimiento de los fundamentos teóricos y metodológicos del sistema de trabajo con los cuadros brinda las herramientas necesarias a los directivos para gestionar el proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas.
- La propuesta del sistema de talleres elaborado a partir de las insuficiencias detectadas en el diagnóstico, puede contribuir a la preparación de los directivos para la gestión del proceso de capacitación de los cuadros y sus reservas.

BIBLIOGRAFÍA

Borrego, O. (2006). *Rumbo al socialismo. Problemas del sistema economico y la dirección empresarial*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Brito Bermúdez, H. (enero-junio 1984). Hábitos, habilidades y capacidades. *Revista Varona No 12* , pp16-24.

Calzado, L. (1998). El taller: una alternativa de forma de organización del proceso pedagógico en la preparación profesional del educador. Tesis en opción al grado de Máster .Instituto Superior Pedagógico Enrique Jose Varona.

Codina, A. (1998). ¿Que hacen los directivos y qué habilidades necesitan para el trabajo efectivo? *Temáticas Gerenciales Cubanas* . La Habana: Centro Cooordinador de Estudios de Dirección, Ministerio de Educación Superior.

Columbié, M. (1999). La superación de los cuadros en Cuba: sus retos ante el tercer milenio. *Folleto Gerenciales* .

Columbié, M. (2005). Sistema de capacitación para los dirigentes del sector público en los Consejos de Administración Municipal. *Tesis en opción al título académico de Doctor en Ciencias* . Universidad de la Habana.

Comisión Central de Cuadros del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministro. (2004). ESTRATEGIA NACIONAL DE PREPARACIÓN Y SUPERACIÓN de los CUADROS DEL ESTADO y del GOBIERNO y sus RESERVAS. La Habana.

Comisión Central de Cuadros del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. (1995). ESTRATEGIA NACIOANL DE PREPARACIÓN Y SUPERACIÓN de los CUADROS DEL ESTADO y del GOBIERNO y sus RESERVAS. La Habana.

Comisión Central de Cuadros. (2000). Sistema de Trabajo con los Cuadros del Estado y el Gobierno. Cuba.

Comite Ejecutivo del Consejo de Ministros de la República de Cuba.Comisión Nacional de Cuadros. (1995). *Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros del Estado y del Gobierno*. La Habana.

Consejo de Estado. (22 de julio de 2010). Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros del Estado y del Gobierno y sus Reservas. Soporte digital.

Consejo de Ministros de la República de Cuba. (2000). Lineamientos e Indicaciones del Consejo de Ministros para la instrumentación, ejecución y control



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de las políticas de cuadros en los órganos , organismos y entidades del Estado y el Gobierno . La Habana.

Cuesta Santos, A. (2005). *Tecnología de gestión de recursos humanos*. La Habana: Editorial Academia.

Decreto 125 de 1984. (1986). *Selección de documentos políticos, jurídicos y de consulta sobre política y trabajo con los cuadros* . La Habana: Editora Política.

Decreto Ley Nro 82 de 1984. (1986). La Habana: Editora Política.

García Colina, F. (2003). Propuesta Teórico Metodologica para la capacitación de los cuadros y sus reservas en el componente Dirección. *Tesis en opción al título académico de Doctor en Ciencias Pedagógicas* . Camaguey, Cuba.

Guevara de la Serna, E. (1977). *El cuadro columna vertebral de la Revolución, Escritos y discursos*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Informe al Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. (1975). Ciudad de La Habana: Editora Ciencias Sociales.

La superación de los cuadros en Cuba. Sus retos ante el Tercer milenio. (1999). *Temáticas Gerenciales Cubanas* . La Habana: Centro Coordinador de Estudios de Dirección, Ministerio de Educación Superior.

Lorences, J. (2007). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Villa Clara: ISP Félix Varela.

Machado Bermúdez, R. (1990). Formación de cuadros y Dirección Científica desde el subdesarrollo. Editorial Ciencias Sociales.

Martínez, E. (2000). Estrategia para la formación y desarrollo de directivos del primer nivel del MINAZ en Villa Clara. *Tesis de Maestría en Dirección* . Santa Clara, Cuba: Facultad de ingeniería Industrial y Economía- Univewrsidad Central de Las Villas, .

Ministerio de Educación Superior. (2010). *ESTRATEGIA NACIONAL DE PREPARACIÓN Y SUPERACION DE LOS CUADROS DEL ESTADO Y DEL GOBIERNO Y SUS RESERVAS*. La Habana : Editorial Félix Varela.

Morales Cartaya, A. (2004). Una alternativa de modelo cubano de gestión



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estadística de Recursos Humanos. *Revista Economía y Desarrollo* No1 , 102-105.

Ortiz, E., & Mariño, M. (2004). El taller como forma de trabajo metodológico en la Educación Superior. *Revista Pedagogía Universitaria* Vol. IX no 5 .

Rabaza Peñalver, F. (2001). Valoración de la capacitación, Vías para su ejecución. *Temáticas Gerenciales Cubanas, Tomo I* . La Habana: Ediciones ENPSES.

Ramos Díaz, J. (2008). Perfeccionamiento del sistema de gestión de la capacitación de los cuadros y trabajadores de la organización CIMEX de la República de Cuba. *Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas* . La Habana.

Resolución 29/06 del MTSS. (s.f.). *Reglamento para la planificación , organización, ejecución y control del trabajo de la capacitación y desarrollo de los recursos humanos en las entidades laborales* .

Rodrigo, J. E. (2012). Diagnostico y plan de capacitación de los directivos en las organizaciones cubanas. *Ciencia y Futuro* V.2 No 3 , pp 8-15.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

SISTEMA DE TALLERES DIRIGIDOS AL PERFECCIONAMIENTO DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL TUTOR EN LA MICROUNIVERSIDAD PEDAGÓGICA.

AUTORA: M. Sc. Idania Cruz González. e-mail: idaniacg@unica.cu.
Directora Filial Universitaria Municipal Florencia. Cuba.

COAUTORAS: M. Sc. Mivia Fernández García. e-mail: mivia@unica.cu.
Coordinadora de Posgrado. Filial Universitaria Municipal Florencia. Cuba.
M. Sc. Olga Lidia Marcel Cepero. e-mail: olgal@unica.cu.
Coordinadora de Formación. Filial Universitaria Municipal Florencia. Cuba.

RESUMEN

En el proceso de universalización de la Enseñanza Superior, el tutor es el profesional que más debe contribuir a la formación integral del maestro en formación en la microuniversidad pedagógica. Sin embargo en el diagnóstico realizado, se constató que aún existen dificultades que afectan este proceso por la no idoneidad del tutor para asesorar los componentes organizacionales de la formación del profesional. En correspondencia con la situación expuesta anteriormente, para contribuir a su solución se propone la realización de talleres dirigidos al perfeccionamiento del desempeño profesional del tutor en la microuniversidad pedagógica, basada en sustentos teóricos que posibilitan superar el tutor para enfrentar un proceso de superación permanente como premisa básica para un óptimo desempeño de su rol, el cual se traduce en la adecuada orientación, ejecución y control del proceso de enseñanza-aprendizaje que dirige el maestro en formación durante la práctica laboral responsable, la que se demostró en la práctica pedagógica.

Palabras claves: Desempeño profesional del tutor, maestros en formación, tutor, microuniversidad pedagógica, práctica laboral responsable.

Summary

In the process of globalization of higher education, the tutor is the professional who should most contribute to the integral formation of the student teacher in pedagogical microuniverses. However in the diagnosis made, it was found that there are still difficulties affecting this process unsuitability tutor to advise the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

organizational components of professional training. In correspondence with the situation described above, to contribute to its solution workshops aimed at improving the professional performance of educational microuniverses tutor, based on theoretical underpinnings that make it possible to overcome the tutor to face a process of continuous improvement it is proposed premised Basic for optimal performance of their role, which results in the proper orientation, execution and control of the teaching-learning process that leads the student teacher during labor practice charge, which was shown in pedagogy.

Keywords: Professional performance of the tutor, teachers in training, tutor, pedagogical microuniverses, labor practice charge.

INTRODUCCIÓN

El proceso de universalización de la Enseñanza Superior en el marco de la Batalla de Ideas ofrece igualdad de posibilidades y oportunidades para todos, con el objetivo de alcanzar la justicia social y fomentar una cultura general integral en todo el pueblo cubano, en aras de convertirlo en el más culto del mundo. Esta idea expresa la necesidad de cambiar métodos y estilos de trabajo; como resultado del proceso de universalización de la Educación Superior, se crearon filiales universitarias pedagógicas en todos los municipios del país, actualmente integrada en el territorio al Ministerio de Educación Superior. En este contexto, cada escuela se convierte en una microuniversidad en la cual el tutor desempeña el rol fundamental. Desde la institución escolar, este tiene la misión de transmitirles sus conocimientos teóricos y prácticos a los maestros en formación, desarrollar su maestría, capacidades y habilidades profesionales que garanticen la satisfacción de los retos que les impone el avance vertiginoso de la educación en Cuba. En esencia, el principal deber del tutor es contribuir al desarrollo integral de la personalidad del maestro en formación y a la vez prepararlos para que estos influyan acertadamente en sus alumnos durante la realización de la práctica laboral responsable.

El estudio teórico realizado, las visitas de ayuda metodológica, inspecciones e instrumentos aplicados, corroboran que las mayores dificultades están dadas en el limitado dominio del Modelo del profesional de la carrera para asesorar al maestro en formación, poco conocimiento del plan de estudio de la carrera, las disciplinas y las asignaturas que lo integran, deficiente evaluación del componente laboral en relación con el cumplimiento de los objetivos por año académico y el criterio valorativo del maestro en formación, la comunicación del tutor con el maestro en formación muchas veces presenta limitaciones en la concepción de sus funciones, fundamentalmente la informativa, insuficiente dominio de la Estrategia de Trabajo Científico Estudiantil y del ejercicio de culminación de estudios, falta de concreción y seguimiento a las actividades del plan individual del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~maestro en formación~~ formación y la brigada.

En las condiciones actuales de la microuniversidad pedagógica del municipio Florencia, las insuficiencias anteriormente mencionadas impiden que el tutor desempeñe de manera efectiva el rol que le corresponde y asesore sin dificultad los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista universitario del maestro en formación.

Teniendo en cuenta este análisis, se precisa como **problema científico**: ¿Cómo contribuir al perfeccionamiento del desempeño profesional del tutor en la microuniversidad pedagógica?

Para abordar el problema de la investigación, se precisó el **objetivo** siguiente: Proponer un sistema de talleres dirigidos al perfeccionamiento del desempeño profesional del tutor en la microuniversidad pedagógica.

DESARROLLO

El sistema de talleres propuestos se sustenta en la concepción expresada por N. de Armas, J. Lorences y J. M. Perdomo (2003) acerca de la estructuración de este resultado científico. En correspondencia con esta adjudicación, el sistema de talleres para contribuir al perfeccionamiento del desempeño profesional del tutor en la microuniversidad pedagógica, consiste en la propuesta de talleres que potencia situarlos en condiciones de asesorar a los maestros en formación en los componentes académicos, laboral, investigativo y extensionista universitario y los prepare para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la práctica laboral responsable. El resultado científico propuesto se sustenta en un objetivo general: contribuir al perfeccionamiento del desempeño profesional del tutor para que este dirija positivamente el proceso de formación de maestros como defensores de la obra creadora de la Revolución.

Realización de los talleres

Los talleres precisarán de la conducción de los directivos de la Filial, la coordinadora de formación, profesores experimentados en el tema propuesto para el debate y la reflexión. Esta forma organizativa tendrá como espacio de realización las sesiones de preparación política, reuniones con los estudiantes de la FEU y matutinos en las microuniversidades.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Taller 1 Título: La preparación política ideológica de los maestros en formación.

Objetivo: Contribuir al fortalecimiento de la labor político ideológica de los maestros en formación insertados en las microuniversidades.

Instrumentación: El taller comenzó con la lectura del documento base para la implementación del programa director para la educación en el sistema de valores de la revolución cubana del 28-6-2012 y el plan de preparación política del curso escolar 2014-2015. Posteriormente, se sometió al debate y la reflexión haciendo énfasis en las posibilidades que ofrece la clase para la realización del trabajo político ideológico con los estudiantes, esta actividad fue impartida por la directora de la filial con el protagonismo de los estudiantes de la FEU.

Taller 2 Título: La Orientación Profesional Pedagógica. **Objetivo:** Profundizar en las concepciones teóricas, metodológicas y prácticas del proceso de Orientación Profesional Pedagógica.

Instrumentación: La reflexión y el debate desarrollados en el taller posibilitó a los tutores y maestros en formación enriquecer sus concepciones en relación con el proceso de Orientación Profesional Pedagógica. Se realizó mensualmente una actividad práctica que propició el intercambio de los maestros en formación con los estudiantes de 10mo, 11no y 12mo grado del preuniversitario para comprometerlos con la profesión pedagógica acompañados por sus tutores.

Taller 3 Título: El plan de estudio de la carrera, las disciplinas y las asignaturas que lo integran. **Objetivo:** Profundizar en el dominio del plan de estudio de la carrera, las disciplinas y las asignaturas que lo integran.

Instrumentación: La reflexión y el debate desarrollados en el taller posibilitó a los tutores enriquecer sus saberes en relación con el plan de estudio de la carrera de los maestros en formación, las disciplinas y las asignaturas que lo integran. Se procedió a la lectura de los artículos 21, 22 y 23 de la Resolución Ministerial 210/2007.

Taller 4 Título: El modelo del profesional de la carrera. **Objetivo:** Profundizar en el dominio del modelo del profesional de la carrera.

Instrumentación: El taller permitió a los tutores la profundización de sus conocimientos sobre el modelo del profesional de la carrera. Para lograr un debate fructífero, se entregó el documento con anterioridad a los tutores. Al finalizar el taller, se procedió a la realización de un debate sobre el contenido del documento, conducido por la profesora de Formación Laboral Investigativa.

Taller 5 Título: Los objetivos de años de la carrera. **Objetivo:** Profundizar en el dominio de los objetivos de años de la carrera.

Instrumentación: Los objetivos de años forman parte del contenido del modelo del profesional, no obstante se consideró que debían ser debatidos independientemente por la importancia que adquieren en el proceso de formación profesional de los maestros en formación. La reflexión y el debate realizado, posibilitó un mejor dominio de su contenido y una aplicación más precisa en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

práctica pedagógica. Los tutores adecuarán los objetivos a las características personales de los maestros en formación, sus potencialidades y dificultades. Posteriormente, se confeccionó un modelo de plan de trabajo individual, en correspondencia con los objetivos de años según se plantea en la Disciplina Principal Integradora (Formación Laboral Investigativa) de cada carrera.

Taller 6 Título: Las instrucciones ministeriales 1 y 2 del 2010. **Objetivo:** Profundizar en el dominio de las instrucciones ministeriales 1 y 2 del 2010.

Instrumentación: El propósito de este taller fue enriquecer los conocimientos que poseen los tutores de los maestros en formación sobre el contenido de las instrucciones ministeriales 1 y 2 del 2010. Primeramente, se leyó el texto íntegro de cada documento, para propiciar el debate y la reflexión.

Taller 7 Título: Las modificaciones de la culminación de estudios. **Objetivo:** Debatir las modificaciones de la culminación de estudios en la Educación Superior.

Instrumentación: El taller se inició con la lectura de los artículos contenidos desde el 200 hasta el 213, incluidos en la Resolución Ministerial 210/2007. El debate y la reflexión derivados del tema propuesto, propiciaron en los tutores de los maestros en formación la preocupación porque obtengan altas calificaciones en las asignaturas del plan de estudio y el interés por participar en los exámenes de premio, como posibilidad de aumentar su índice académico.

Taller 8 Título: Análisis con los tutores de los temas seleccionados para la realización del trabajo científico estudiantil. **Objetivo:** Debatir los temas que constituyen objeto de investigación según el perfil del egresado de la carrera.

Instrumentación: El taller se realizó a través de las visitas de ayuda metodológica. Se retomaron los aspectos del modelo del profesional que se refieren al objeto de trabajo, el modo de actuación, las esferas de actuación, los campos de acción y los problemas profesionales que debe solucionar el maestro en formación en su contexto de actuación.

Taller 9 Título: La concepción de los exámenes de premio. **Objetivo:** Contribuir a que los maestros en formación realicen exámenes de premio según el dominio de las disciplinas y asignaturas del plan de estudios de la carrera.

Instrumentación: El taller comenzó con la lectura de los artículos 195, 196, 197, 198 y 199 de la Resolución Ministerial 210/2007. Posteriormente, se realizó el debate y la reflexión sobre las posibilidades que ofrecen los exámenes de premio en la elevación de la calidad de los egresados de la carrera.

Taller 10 Título: Realización de charlas educativas. **Objetivo:** Contribuir a la transformación del modo de actuación profesional de los maestros en formación insertados en las microuniversidades.

Instrumentación: Las charlas educativas se desarrollaron en reuniones con los estudiantes de la FEU y en los matutinos de las microuniversidades con la participación de los tutores con seguimiento y continuidad en las clases que imparten. Los temas seleccionados se relacionaron con el tabaquismo, el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~Abstracto de la investigación~~ drogas y sus consecuencias en la salud de los jóvenes.

La aplicación de los talleres, revela las transformaciones ocurridas en el desarrollo de los componentes organizacionales del proceso de formación profesional pedagógica. Los resultados se pueden sintetizar en el dominio de los principales documentos normativos de la Educación Superior y la carrera, la evidente elevación de la calidad en la confección del plan de trabajo individual a partir de los objetivos del año académico que cursan, revelado en el asesoramiento sistemático por parte del tutor, en el perfeccionamiento de las habilidades para el diseño de métodos y técnicas dirigidos a la realización del diagnóstico integral a los alumnos que atiende, así como en el desarrollo de potencialidades para elaborar estrategias que contribuyen a la orientación profesional de los maestros en formación, con énfasis en la pedagógica, a partir de los resultados del diagnóstico.

Por otra parte, se logró la participación de los maestros en formación con los tutores en actividades docente metodológicas y científico metodológicas para perfeccionar la labor educativa en los diferentes contextos, contribuir al perfeccionamiento de la preparación político ideológica y al fortalecimiento del amor por la profesión, el asesoramiento para desarrollar el trabajo científico estudiantil con el perfil del egresado de la carrera y el banco de problemas de la microuniversidad. Igualmente, los maestros en formación han desarrollado habilidades para identificar, formular y solucionar los problemas relacionados con su profesión, han mostrado disposición para la realización de exámenes de premio.

Los progresos y avances significativos obtenidos, en correspondencia con las dimensiones e indicadores determinados, corroboran la contribución de del sistema a la superación profesional de los tutores. La concepción sistémica de las acciones propicia la contribución a la transformación del proceso de formación profesional pedagógica de los maestros en formación, desde el desarrollo de los componentes organizacionales asesorados por su tutor. El sistema ha posibilitado elevar el desempeño profesional pedagógico del tutor para desarrollar la orientación educativa a maestros en formación, familiares y la comunidad y mejorar la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en las microuniversidades.

CONCLUSIONES

1. El sistema de talleres concebidos para contribuir al perfeccionamiento del desempeño profesional del tutor en la microuniversidad pedagógica preparó a los tutores para asesorar a los maestros en formación insertados en las microuniversidades, integra armónicamente los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista en un sistema de acciones coherente, desde una perspectiva renovadora y contextualizada al marco de actuación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95115-1-1 Universitaria Municipal de Florencia y las microuniversidades territoriales.

2. Repercutió positivamente en el rediseño, organización, ejecución, control y evaluación del proceso de formación de maestros por los tutores, así como en la transformación de su modo de actuación en correspondencia con las exigencias actuales.
3. Permitió erradicar deficiencias existentes en la concepción de la preparación de los tutores para asesorar acertadamente a los maestros en formación como futuros profesionales de la educación y prepararlos para cumplir su misión en la microuniversidad durante la práctica laboral responsable.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilera, J. L. (2010). *La tutoría en la universidad: selección, formación y práctica de los tutores: ajustes para la ucm desde el espacio europeo de educación superior*. Madrid, España.

Batista, I., Socarrás, S., & Alberto, B. (mayo-agosto de 2012). *Estrategia metodológica para capacitar al tutor de la Vanguardia Mario Muñoz. Una experiencia camagüeyana*. Recuperado el 19 de abril de 2015, de <http://scielo.sld.cu>

Castro Ruz, F. (15 de marzo de 2001). Discurso en la Graduación del Primer Curso de la Formación Emergente de Maestros Primarios. *Granma*, pág. 2.

Cruz, I. (15 de junio de 2005). Diplomado de superación profesional para el perfeccionamiento del rol del tutor de la microuniversidad pedagógica. Ciego de Ávila, Cuba.

De Armas, N., Lorences, J., & Perdomo, J. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Villa Clara: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela".

Ministerio de Educación. (2012). *Documento base para la implementación del programa director para la educación en el sistema de valores de la Revolución Cubana*. La Habana: MINED.

Ministerio de Educación. (2003). La escuela como microuniversidad en la formación integral de los estudiantes de carreras pedagógicas. La Habana: MINED.

Ministerio de Educación. (2010). Modelo del profesional de las carreras. La Habana: Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación Superior. (2006). El tutor en la Nueva Universidad. La Habana: Félix Varela.

Ministerio de Educación Superior. (2005). El tutor en las Sedes Universitarias. La Habana: Félix Varela.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ministerio de Educación Superior. (s.f.). Estrategia provincial para la Orientación Profesional Pedagógica y la selección de los estudiantes que aspiran a cursar carreras pedagógicas. Cuba, Curso escolar 2010-2011.

Ministerio de Educación Superior. (2007). Resolución 210 del 2007. Reglamento del trabajo docente y metodológico. La Habana.

Ministerio de Educación. (2014). Plan de preparación político ideológica del personal docente y alumnos. La Habana: MINED.

Pla, R. (2004). Concepción del Trabajo Científico Estudiantil para la universalización del ISP. Ciego de Ávila, Cuba.

Pla, R. (2010). Proyecto de investigación La Formación y superación de docentes y directivos para la dirección de la orientación profesional pedagógica . Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Manuel Ascunce Domenech”.

Tutoría y orientación en la universidad. Lecturas recomendadas. (2006). Recuperado el 22 de febrero de 2015, de <http://www.ugr.es/~filosofi/pro-mejora/2006/3.tutorias/tutorias-1.pdf>

Entrevista (A tutores)

Objetivo: Constatar el nivel de preparación de los tutores para desempeñar el rol que les corresponde en la microuniversidad pedagógica, así como conocer sus consideraciones acerca de la superación científica, metodológica e investigativa.

Consigna: Estimado compañero(a): Lo invitamos a realizar una entrevista grupal como parte de una investigación sobre el rol que le corresponde desempeñar al tutor en la microuniversidad pedagógica y el nivel de preparación para enfrentar el reto impuesto; con el objetivo de elaborar un sistema de talleres para el perfeccionamiento del desempeño profesional del tutor de la microuniversidad pedagógica. Sus valoraciones y sugerencias pueden contribuir a la concepción de este trabajo. Gracias por su participación.

Efectuar preguntas introductorias: ¿Cuánto tiempo hace que labora en el centro?
¿Qué tiempo en el municipio? ¿Cuánto en el organismo?

- 1.- ¿Cuáles son las necesidades de superación que más les preocupan a ustedes?
- 2.- ¿Responden los planes individuales a las necesidades de superación de ustedes? ¿Se diseña correctamente la superación?
- 3.- ¿Qué papel ha jugado la superación en su preparación científica, metodológica e investigativa?
- 4.- ¿Qué conocimientos posee del Modelo del profesional de la carrera del maestro en formación que asesora?
- 5.- ¿Conoce el plan de estudio de la carrera y los objetivos de año?
- 6.- ¿Qué conocimientos poseen de los documentos normativos de la Educación Superior relacionados con la Resolución Ministerial 2010/2007?
- 7.- ¿Se vinculan ustedes a las actividades extensionistas de los maestros en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formación y superación?

**EL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL
MUNICIPIO FLORENCIA.**

AUTORA: M. Sc. Idania Cruz González. e-mail: idaniacg@unica.cu.

Directora Filial Universitaria Municipal Florencia. Cuba.

COAUTOR: M. Sc. Fidel Rosendo Molina Sanso. e-mail rosendo@unica.cu.

Coordinador de la planeación estratégica y la preparación y superación de los cuadros y reservas. Filial Universitaria Municipal Florencia. Cuba.

RESUMEN

El actual proceso de integración de la Educación Superior, que brinda respuesta a la implementación de los lineamientos aprobados por el Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba y los objetivos de la Primera Conferencia, comienza a aplicarse en el curso 2014-2015 en la provincia de Ciego de Ávila a partir de los positivos resultados alcanzados en las provincias de Mayabeque, Artemisa y el municipio especial Isla de la Juventud. La experiencia acumulada durante el proceso de universalización por las Filiales Universitarias en el municipio Florencia permite que la integración lejos de limitar la labor realizada, fortalece la relación universidad - sociedad, la formación y superación de los profesionales, así como potencia el desarrollo socioeconómico del territorio a través de la vinculación con las empresas, organismos y el apoyo del gobierno. En correspondencia con la situación expuesta anteriormente, el presente trabajo tiene como objetivo: Evaluar la marcha del proceso de integración de la Educación Superior en el municipio Florencia.

Palabras claves: Proceso de integración de la Educación Superior, Filiales Universitarias, Desarrollo Local, Asesoramiento.

SUMMARY

The current process of integration of Higher Education, which provides answers to the implementation of the guidelines approved by the Sixth Congress of the Communist Party of Cuba and the objectives of the First Conference, begins to be applied in the 2014-2015 course in the province of Ciego de Avila from the positive results achieved in the provinces of Mayabeque, Artemisa and the special



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

municipality of the Juventud. The experience gained during the process of globalization by University Subsidiaries in the municipality of Florencia allows integration far from limiting the work strengthens the relationship university - society, the formation and training of professionals and promotes the economic development of the territory through links with companies, organizations and government support. In correspondence with the situation described above, the present work aims to evaluate the progress of the integration of higher education in the city Florence.

Keywords: Integration of Higher Education, subsidiaries University, Local development, advice.

Introducción

El proceso de integración de la Enseñanza Superior se desarrolla en medio de un contexto internacional complejo, donde el imperialismo yanqui impone al mundo el lenguaje de las armas como vía de solución a los agobiantes problemas, que el propio sistema genera. Actualmente se habla de globalización neoliberal y no de desarrollo cultural.

A pesar de las adversidades, Cuba lleva a cabo este proceso con el objetivo estratégico de perfeccionar el socialismo, otra alternativa viable y posible, que ofrece igualdad de posibilidades y oportunidades en el camino de alcanzar la justicia social, fomenta una cultura general integral en todo el pueblo, que le propicia convertirse en el más culto del mundo.

Para lograr ese propósito, se debe revolucionar todo lo que sea necesario. Al respecto el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz expresa:

“Revolución es sentido del momento histórico; es cambiar todo lo que debe ser cambiado; es igualdad y libertad plena; es ser tratado y tratar a los demás como seres humanos; es emanciparnos por nosotros mismos y con nuestros propios esfuerzos; es desafiar poderosas fuerzas dominantes dentro y fuera del ámbito social y nacional; es defender valores en los que se cree al precio de cualquier sacrificio; es modestia, desinterés, altruismo, solidaridad y heroísmo; es luchar con audacia, inteligencia y realismo, es no mentir jamás ni violar principios éticos; es convicción profunda de que no existe fuerza en el mundo capaz de aplastar la fuerza de la verdad y las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-602-95617-1-6 La Revolución es unidad; es independencia, es luchar por nuestros sueños de justicia para Cuba y para el mundo, que es la base de nuestro patriotismo, nuestro socialismo y nuestro internacionalismo”. (Castro, 2000).

Este concepto refuerza la misión histórica de la universidad cubana contemporánea: garantizar en sus aulas la formación de jóvenes revolucionarios, responsables y comprometidos con el pueblo y su Revolución. Cumplir esa misión exige un proceso de integración de la Educación Superior, pues se requiere contar con una elevada preparación política, pedagógica, metodológica y científica de los docentes que lo permita. Como expresara (Alarcón, 2014): “Integración universitaria significa elevar la calidad de la Educación Superior, elevar sus potencialidades tanto para resolver las demandas sociales de esa región como para la obtención de la racionalidad, la eficiencia y la profesionalidad”

En octubre del año 2012, por el acuerdo No. 7307 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, se aprueba la fusión de manera experimental de los centros universitarios en las provincias de Artemisa, Mayabeque y el municipio especial Isla de la Juventud, el cual se corresponde con el reordenamiento de la red de centros escolares, que se propone en el Lineamiento 148 aprobado en el VI Congreso del Partido y en los objetivos trazados en la Primera Conferencia.

Como consecuencia de los resultados obtenidos por las universidades de los territorios mencionados, la dirección del país decide extender la experiencia al resto de las provincias. Concibiéndose que en una primera etapa del curso escolar 2014-2015, se aplique en las provincias de Matanzas, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Camagüey y Guantánamo; bajo el concepto de concentrar en una sola institución las Facultades de Cultura Física, Universidades de Ciencias Pedagógicas y el resto de las carreras pertenecientes al Ministerio de Educación Superior (MES). La segunda etapa desde septiembre del 2015, que incluye a Santiago de Cuba, Holguín, Granma, Las Tunas, Villa Clara y Pinar del Río; mientras la tercera concluirá con La Habana en el 2016.

De acuerdo con la proyección acordada que se menciona anteriormente, el municipio Florencia de la provincia Ciego de Ávila, inició el proceso de integración de la Filial Pedagógica y la Filial Universitaria Municipal en el actual curso, lo cual hace necesario la evaluación de la implementación del mismo con vistas de conocer el impacto que ha tenido para el territorio. La observación sistemática de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La importancia del proceso y la experiencia de los autores del trabajo como directora y profesor del centro respectivamente posibilitaron plantear el **problema científico**: ¿Cómo evaluar el proceso de integración de la Educación Superior en el municipio Florencia?

En el proceso investigativo dirigido a resolver el problema científico se determinó como **objetivo**: Evaluar el proceso de integración de la Educación Superior en el municipio Florencia.

La importancia y actualidad de la investigación consiste en que ofrece una valoración acerca de los resultados alcanzados con el proceso de integración.

DESARROLLO

A partir del año 2001, en el marco de la Batalla de Ideas cobra fuerza la universalización de los conocimientos superiores. En el 2002, expresa, el Comandante que mientras en el mundo se cierran escuelas, universidades, en Cuba se lleva la universidad a los centrales azucareros, habla de sedes y no de facultades universitarias y que cientos de miles de jóvenes ingresarían en la universidad sin moverse de sus casas. (Castro, Discurso en la Clausura del Cuarto Congreso de Educación Superior, 2004). En ese propio año se pone en práctica por primera vez el concepto del estudio como modalidad de empleo, cada central azucarero se convierte en una sede universitaria.

Con el cierre de algunos centrales azucareros, por primera vez, F. Castro hace referencia a la necesidad de abrir sedes universitarias en todos los municipios del país, idea asociada también, a la necesidad de la continuidad de estudios de los trabajadores sociales, maestros emergentes e instructores de arte. En otros lugares del mundo, tal concepción sería una utopía, solo es posible en una sociedad socialista como la cubana cuyo objetivo es ofrecer igualdad de posibilidades y oportunidades a todos para alcanzar la justicia social y fomentar una cultura general integral en todo el pueblo, convirtiéndolo en el más culto del mundo.

En el curso 2002-2003, durante la **Tercera Revolución Educacional**, se materializa el pensamiento fidelista acerca de la universalización de la enseñanza superior, al surgir las sedes universitarias en todos los municipios del país. La continuidad de estudios se concibe para realizarla en el municipio. Todos los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

jóvenes tienen las mismas posibilidades de ingresar a la Educación Superior.

El sueño de F. Castro (2004) de convertir a toda Cuba en una universidad se hacía realidad, lo cual no significaba la desaparición de las universidades establecidas. Se habla de universalización de los conocimientos universitarios al alcance de cualquier ciudadano, de crear posibilidades para que todas las personas estudien, asociadas a la calidad de vida. Un proceso que facilita a los profesionales más capacitados de los municipios participar en la universalización de la Educación Superior. Además, de que permite ofrecer estudios a cuadros de las organizaciones políticas, de masas y de la administración del Estado del territorio para formar el caudal científico del municipio.

En estas circunstancias surgen en el municipio Florencia, la Sede Universitaria Municipal, la Sede Pedagógica y la Sede de Cultura Física.

La presencia de la Educación Superior en la localidad, es el resultado de las transformaciones económicas, sociales y culturales impulsadas por la revolución que han potenciado el papel que debe desempeñar la universidad contemporánea en el desarrollo de la nación y la formación y superación de profesionales.

En noviembre del año 2010, se aprueba por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros la creación de los Centros Universitarios Municipales (CUM), como una institución integradora de los procesos sustantivos universitarios que se desarrollan en los territorios, mediante mecanismos de coordinación, asesoramiento y control, propios de la dirección metodológica para el incremento de la calidad y la pertinencia en materia de educación superior a ese nivel y en correspondencia con el desarrollo socioeconómico municipal. En la provincia avileña, solo los municipios de Morón, Venezuela, Chambas y Ciro Redondo funcionaron como CUM (Centro Universitario Municipal), el resto conformado por Majagua, Primero de Enero, Bolivia, Baraguá y Florencia mantuvieron la condición de Filial Universitaria Municipal (FUM). (Ministerio de Educación Superior, 2011).

Desde principios de septiembre del curso 2009-2010 ya se realizaban acciones a nivel nacional dirigidas a la integración de la universidad territorial, es significativo señalar que en el caso de Florencia desde el año 2002, con el surgimiento de las sedes universitarias fue gestándose la integración a partir del intercambio de experiencias entre las tres instituciones existentes desde el punto de vista metodológico, investigativo, celebración de eventos científicos, asesorías de tesis de pregrado y posgrado, consultas y también a través de la constitución y funcionamiento estable del Consejo de Directores de Sedes Universitarias.

En el territorio este proceso tiene además, como un factor favorable la unificación de los núcleos del partido desde el año 2011 como Centro Universitario Municipal y de las secciones sindicales desde el 2013.

La integración materializada a partir del curso escolar 2014-2015 con la unión de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La Filial Universitaria Municipal y la Filial Pedagógica, que como se apuntaba antes ya había un trabajo encaminado posibilitó en los inicios la identificación de las fortalezas y debilidades que facilitaban el desarrollo de ese proceso.

Los resultados del proceso de integración que se presentan a continuación, tiene en cuenta las áreas de resultados claves de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez“, los objetivos de trabajo y factores claves del éxito:

- La existencia de un claustro a tiempo completo competente con una sólida preparación profesional y el pleno compromiso para llevar adelante la tarea. Es alta la experiencia docente, el 36.6 % de los docentes poseen la categoría principal de profesor auxiliar y 3 están en proceso de cambio para esta categoría, el 55 % poseen el título académico de máster y 2 son aspirantes a doctoras. De los profesores a tiempo parcial, el 33,3 % es profesor auxiliar y el 61.1 % es máster. Tales potencialidades propician que las actividades científicas metodológicas planificadas sean cumplidas e impartidas por profesores auxiliares y másteres con la calidad requerida.
- La implementación de la estrategia de trabajo metodológico con la científicidad requerida en sus dos formas fundamentales: docente metodológica y científico-metodológica, que aprovecha las potencialidades y el aumento del número de profesionales con formación pedagógica, y contribuyen además al asesoramiento metodológico de la Vice Dirección Docente Municipal de Salud.
- Atención sistemática de los maestros en formación insertados en las microuniversidades y a la preparación de los tutores.
- Participación de los estudiantes en tareas de impacto social en función de reforzar su desempeño profesional.
- Implementado el Sistema de Trabajo de Extensión Universitaria, que integra el trabajo preventivo de TB, ITS/VIH/SIDA y adicciones a partir del aprovechamiento de las potencialidades de la red de instituciones culturales del territorio.
- Contribución del Proyecto sociocultural CuentArriba al rescate de las tradiciones culturales del campesinado y de la historia local.
- Integración del proyecto CuentArriba con la Cátedra del Adulto Mayor.
- Resultados satisfactorios en el Trabajo con el Adulto mayor, lo cual se ha visualizado en eventos provinciales y nacionales. Se celebró el primer evento municipal.
- Cumplimiento de la estrategia de Formación Vocacional y Orientación Profesional desde la integración armónica y coherente de la FUM con los organismos.
- En coordinación con la Dirección Municipal de Educación se realizó un concentrado para la preparación de los maestros que optan por carreras



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95685-7-5

pedagogías con vistas a las pruebas de ingreso a la Educación Superior.

- Fortalecimiento de la estrategia educativa y el trabajo político ideológico.
- Incremento de las actividades con la Asociación de Combatientes para fortalecer el trabajo político ideológico.
- Creación y aprobación de la cátedra honorífica Joaquín Castillo López en la cual se realizan estudios que contribuyen al rescate de la memoria histórica del municipio.
- Funcionamiento estable del consejo de extensión universitaria y del grupo de estudios sociodemográficos.
- El 100% de los profesores participan en las actividades de preparación en Seguridad Nacional, Defensa Nacional y Reducción de desastres. Todos los profesores a tiempo completo cursaron satisfactoriamente el curso de la Defensa.
- Las acciones de preparación integral del claustro recibidas por los profesores se corresponden con el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje.
- Existencia del plan de superación y posgrado según las necesidades demandadas por las organizaciones laborales del territorio. A la cual se le da respuesta con la plantilla de profesores a tiempo completo y parcial de la FUM.
- Satisfacción a más del 90 % de las necesidades de superación de los profesionales.
- Está confeccionado y actualizado el sistema municipal de preparación de cuadros y sus reservas, así como se asesora al 100% de las entidades de subordinación local en la elaboración de los planes de capacitación de los cuadros y sus reservas de acuerdo con la Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros del Estado, el Gobierno y sus reservas.
- Asesoramiento al 100% de los cuadros seleccionados del territorio para los Diplomados de Administración Pública y Gestión Empresarial en las tesinas que dan respuesta al desarrollo local.
- Proyección del III Taller de Buenas Prácticas con la participación de cuadros del territorio que han cursado el Diplomado.
- Participación de los profesores a tiempo completo y a tiempo parcial, en investigaciones y proyectos.
- Fortalecimiento de las relaciones con el CITMA que ha posibilitado la inserción del claustro de profesores en investigaciones y proyectos.
- La existencia en el municipio de la estrategia de desarrollo local desde el 2010 a la cual la Filial acompaña y asesora.
- La Asamblea Municipal del Poder Popular de Florencia está insertada en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-96635-5
Programa de Desarrollo Local (PRODEL) lo cual ha propiciado el financiamiento de proyectos; para el año 2015 están aprobados cuatro.

- Trabajo destacado de la Filial como miembro de la red GUCID.
- Existencia de una carpeta de proyectos que responde a las cuatro líneas de la estrategia de desarrollo económico y social del municipio y se trabaja en el programa de la quinta línea recién aprobada y actualizada con los expertos de CEDEL (Centro de Estudio de Desarrollo Local). (PRODEL).
- La Filial es destacada a nivel municipal en la actividad del fórum y se obtienen más del 60 % de los premios.
- Funcionamiento estable del proyecto institucional “Laboratorio de Ciencias Sociales de la Montaña” desde el año 2012. Actualmente se encuentra en trámites para PNAP.
- La Filial participa con acciones en los proyectos Sabana Camagüey, Introducción del Café robusta y Actores e indicadores del desarrollo local comunitario.
- La Filial Universitaria Municipal es reconocida por el gobierno como un actor dinamizador del desarrollo local.
- Elevada satisfacción del gobierno municipal por el asesoramiento a la planeación estratégica y al desarrollo local, manifestado en los instrumentos aplicados.
- Se alcanzan favorables niveles de satisfacción de las autoridades municipales con la integración de las filiales y las acciones conjuntas que se acometen.
- La Filial está representada en el Consejo de la Administración Municipal.
- En la totalidad de los proyectos para el desarrollo local participan profesores a tiempo completo y a tiempo parcial.
- Firma de 11 convenios con los principales actores sociales del desarrollo en el territorio. (Asamblea Municipal del Poder Popular, MINED, INDER, Cultura, Salud, ACRC, MINAGRI, CITMA, ESBU: “Pío Cervantes Bravo”, Centro Mixto “Delfín Moreno Vázquez” IPU: “República de Nicaragua”.
- Control y uso racional de los recursos materiales asignados a la Filial. Se logra el funcionamiento del Laboratorio de Computación y la prestación de servicio a la comunidad. Existen seis computadoras funcionando de un total de ocho asignadas.
- Desarrollo de actividades y reconocimientos para la atención y estimulación a los trabajadores.
- Resultados satisfactorios en los controles nacionales y provinciales realizados.

CONCLUSIONES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- El proceso de integración de la Educación Superior en el municipio Florencia ha posibilitado la utilización racional de los recursos materiales y humanos en función del desarrollo socioeconómico del territorio, el fortalecimiento del claustro de profesores con categorías superiores lo cual permite el perfeccionamiento del trabajo metodológico, educativo, político ideológico y de extensión universitaria en función de la comunidad.
- La integración universitaria ha dado la posibilidad a la Filial Universitaria Municipal de Florencia estar mejor preparada para enfrentar la formación integral de sus estudiantes y la superación profesional, con una mayor proyección social y local, un mejor tratamiento a las demandas de los trabajos comunitarios y la incorporación del claustro de profesores a proyectos que contribuyen al Desarrollo Local; así como su incorporación a las acciones diseñadas en las líneas estratégicas de la Estrategia de Desarrollo Local.
- El proceso de integración es dinámico, lo cual permite su constante transformación en correspondencia con el encargo social de la universidad.

BIBLIOGRAFÍA

Alarcón, R. (18 de julio de 2014). *Experiencia para elevar la calidad de la Educación Superior*. Recuperado el 27 de enero de 2015, de <http://www.granma.cu>

Alarcón, R. (14 de enero de 2015). *Integración universitaria avanza de forma positiva*. Recuperado el 25 de febrero de 2015, de <http://www.tribunadapraiaonline.com>

Castro, F. (2 de mayo de 2000). CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso pronunciado en la tribuna abierta de la juventud, los estudiantes y los trabajadores por el Día Internacional de los Trabajadores. *Granma*, pág. 4.

Castro, F. (2004). *Discurso en la Clausura del Cuarto Congreso de Educación Superior*. La Habana: Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado.

Comité Central del Partido. (2012). Documento Base a la Primera Conferencia Nacional del Partido Comunista de Cuba. La Habana, Cuba: Editora Política.

Comité Central del Partido. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana, Cuba: Editora Política.

Consejo de Ministro. (23 de junio de 2014). *Experimento de integración de las universidades*. Recuperado el 27 de enero de 2015, de <http://visiondesdecuba.com>

Díaz-Canel, M. (20 de noviembre de 2012). *Hacia la universidad única*. Recuperado el 25 de febrero de 2015, de <http://www.juventudrebelde.cu>

Garbizo, N., Cruz, F., & Alfonso, Y. (2013). Retos y perspectivas de la integración de la Educación Superior. Una experiencia en el Centro Universitario Municipal. *Mendive*, 6.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

González, C. R. (30 de agosto de 2014). *Amplian integración de universidades cubanas para el próximo curso escolar*. Recuperado el 25 de febrero de 2015, de <http://www.cadenagramonte.cu>

Integración universitaria avanza de forma positiva. (14 de enero de 2015). Recuperado el 27 de enero de 2015, de <http://www.tribunadapraiaonline.com>

Ministerio de Educación Superior. (2009). Documentos normativos sobre la Educación Superior en los Municipios. La Habana, Cuba: Félix Varela.

Ministerio de Educación Superior. (2014). *Objetivos de trabajo de la organización para el año 2015*. La Habana: Félix Varela.

Ministerio de Educación Superior. (2011). Seminario nacional . La Habana, Cuba, p 59.

Riquenes, O. (22 de octubre de 2014). *Por una universidad integrada. Dialogó titular de la Educación Superior con profesores y estudiantes de los centros involucrados en este proceso en tierra santiaguera*. Recuperado el 31 de enero de 2015, de digital@juventudrebelde.cu

Ruiz, A. (2014). Fundamentación para la aprobación de las filiales universitarias municipales de la educación superior con funciones similares a los centros universitarios municipales. Ciego de Ávila, Cuba.

Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez. (septiembre de 2014). *Objetivos de trabajo Año 2015*. Ciego de Ávila, Cuba.

Valenzuela, T. (28 de noviembre de 2014). *Integración de universidades pedagógicas*. Recuperado el 27 de enero de 2015, de <http://panoramacubano.bloguea.cu>.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Estrategias de liderazgo directivo para el micronegocio Servicio Automotriz Ibarra

Jaén Ancona Castro

Maestría en Administración

jaen.ancona@gmail.com

Universidad de Guanajuato

Campus Guanajuato

División de Ciencias Económico Administrativas

Resumen

Las microempresas son organizaciones con un máximo de diez individuos, donde el propietario frecuentemente cumple varios roles de vital importancia.

El objetivo del estudio es identificar estrategias presentes y enunciar estrategias de progreso del liderazgo directivo en base al análisis del rol del propietario de la microempresa Servicio Automotriz Ibarra para favorecer la mejora continua de su desempeño.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La investigación a desarrollar, por sus características se estructura como un caso de estudio. Requerirá métodos cualitativos, y el procesamiento de información cuantitativa desprendida del proceso de recolección de información. Se planea la consecución en cuatro fases: la inicial, proyecta la investigación teórica; la fase dos, contempla la observación directa no encubierta; la tercera etapa incluirá la aplicación de entrevistas a los sujetos de interés; la cuarta y última fase será de análisis, concreción de resultados que ilustren el liderazgo directivo a través de la unidad de análisis.

Abstract

Micro-enterprises are small organizations, formed of ten people maximum, that is why frequently the owner plays more than one important role in the business.

The main goal of this research is identify and enunciate directive leadership strategies, based on an analysis of the owner role. Trying to encourage the continuous improvement of his performance. The research covers period between 2013 and 2014.

The particular structure and characteristics of this research set as an study case. Requiring mainly qualitative methods but maybe also need quantitative data processing.

The achievement of this research is planned in four phases: the first stage includes theoretical research; In the second it is planned direct observation using instruments to guide the observation; the third stage will considers the application of interviews to the subject of interest; The final phase will be used to concrete the analysis of the information obtained in the process. Specifying the description of the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Directive leadership through this particular unit of analysis.

Palabras clave

Liderazgo. Dirección. Roles. Estrategia. Microempresa Familiar

Introducción

Las microempresas son las organizaciones empresariales de menor tamaño, típicamente familiares, donde los roles se definen mayormente de modo informal, priorizando en las funciones directivas a los fundadores o miembros de la familia aunque no estén calificados para desempeño de tal asignación.

Constituyen además el segmento de la economía mexicana con mayor número de unidades económicas con un total de 4.8 millones, que representan el 95.2 por ciento del total de empresas del país, aportan la mayor cantidad de empleos el 41.83% del total del personal ocupado (INEGI, 2009). De allí se desprende la relevancia de fortalecer su desempeño.

No obstante su potencial como el primer eslabón de la cadena de producción de bienes y servicios que va elevando poco a poco el nivel de vida de los habitantes (Rangel, 2002), su supervivencia y productividad son preocupantes y estos dos factores no les permiten responder de manera competitiva, asumiendo su rol como detonantes del progreso económico y social del país.

Su productividad está altamente comprometida porque a pesar de la abundancia de microempresas, en conjunto, apenas generan el 8 % del producto nacional bruto. Una productividad tan baja pone en duda la calidad y seguridad de los 4 de 10 empleos que están otorgando a la población (Góngora, 2013).

En cuanto a su esperanza de vida se encuentran en una posición altamente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

riesgo. El enfocarse casi exclusivamente al mercado interno favorece que sean abatidas por la inestabilidad económica nacional; también las afectan situaciones internas a la organización, Sérvulo Anzola (2002) identifica problemas derivados de los conflictos familiares, el tipo de mando autoritario, la centralización, la falta de planeación y gestión administrativa. Más del 90% del fracaso del pequeñas empresas, que cierran o desaparecen en países latinoamericanos, obedece principalmente a factores no adecuados de administración (Anzola, 2002)

Las microempresas se caracterizan por la reducida disponibilidad de personal, situación por la cuál los roles directivo y de liderazgo son asumidos regularmente por un mismo individuo que a su cargo tiene responsabilidades de altísima importancia para la supervivencia y desarrollo de la empresa por ende su desempeño debe orientarse a la búsqueda de estrategias que favorezcan la mejora continua.

Justificación

Las microempresas son el segmento de la economía mexicana con mayor número de unidades económicas y personal ocupado, de allí se desprende la pertinencia de fortalecer su desempeño, buscando constantemente elementos organizacionales que sean decisivos en su funcionamiento, con la intención de robustecer la teoría acerca de las microempresa y que llevados a la práctica sean herramientas

La dirección y el el liderazgo son fenómenos distintos, que pueden emanar de figuras distintas en un mismo contexto organizacional, sin embargo, es altamente deseable que aquella persona que embiste el rol directivo, tenga también cualidades de liderazgo siendo capaz de dotar al grupo de un sentido de pertenencia, que los aliente en valores comunes y que construya en torno suyo un espacio propicio para el desarrollo individual y organizacional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La importancia de los roles directivo y de liderazgo se ve maximizada cuando el personal disponible es escaso, y las funciones totales de la organización deben solventarse con menos recursos humanos.

Es por ello que este estudio se enfoca en la exploración de la figura del líder directivo y su impacto al frente de la microempresa, para buscar aquellas estrategias que ya sea de modo empírico o bien planeado se han llevado a efecto y que han sido importantes para la evolución de la microempresa. Y por otro lado se busca profundizar teóricamente en el liderazgo directivo como fenómeno aplicable al entorno empresarial de tal manera que sea factible la formulación de estrategias de liderazgo directivo acorde con las necesidades de la organización específica.

Objetivo

Enunciar recomendaciones de estrategias de liderazgo directivo en base al análisis del desempeño del propietario de la microempresa Servicio Automotriz Ibarra para la mejora continua de su desempeño, en un periodo de análisis del año 2013 al 2015.

Metodología

La investigación a desarrollar, por sus características, se estructura bajo la metodología de “Estudio de Caso”; se llevará a cabo a través de un proceso lógico inductivo; siendo una investigación social, de índole administrativa requiere métodos y herramientas cualitativas, que son las adecuadas dada su naturaleza flexible y su utilidad para: interpretar, comprender, describir y observar fenómenos suscitados en un lugar y momento específico.

Se planea la consecución del estudio en etapas sucesivas. Estas cuatro fases se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

constituido de la siguiente manera:

1. Durante la primera fase se llevará a cabo la investigación teórica en base al análisis de literatura preexistente del tema; estudio de los conceptos abordados y la vinculación conjetural entre ellos; Así como un estudio descriptivo y contextual de la organización en estudio; se incluirán análisis estadísticos cuantitativos en base a datos extraídos de fuentes oficiales.
2. En una segunda fase del proceso se hará uso de la observación sistemática simple, como vehículo para obtener información apegada a la realidad acerca de la unidad de análisis, se guiará la partir de ciertos criterios y categorizaciones sustraídas de la investigación teórica y de los antecedentes conocidos previamente del la unidad de análisis.

Las características de la observación serán las siguientes: directa, ya que será realizada personalmente en contacto con el sujeto de estudio en su ambiente natural; no encubierta, debido a que el sujeto de estudio debe autorizar necesariamente la observación y por tanto está enterado de el proceso; y se confeccionarán instrumentos elaborados de modo que la observación tenga un

enfoque estructurado permitiendo obtener de ella la información pretendida. Este tipo de herramienta cualitativa permitirá describir y explicar a la unidad y al sujeto de análisis en su contexto y bajo los parámetros teóricos conseguidos en la primera fase.

3. En una tercera fase se aplicarán entrevistas que incluyan al sujeto de análisis (el líder directivo), al círculo familiar cercano involucrado con la microempresa, a proveedores que tengan un vínculo estrecho con el propietario y finalmente a clientes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se ha optado por las entrevistas al ser una técnica apropiada para la investigación social ya que permiten la explicación, comprensión, observación y la posterior descripción de los fenómenos estudiados, porque es una técnica que no requiere de altas exigencias tecnológicas o económicas.

La entrevista es un instrumento cualitativo de investigación, que en esencia se construye como un dialogo flexible pero controlado, que con una finalidad cognoscitiva, se lleva a cabo entre: un entrevistador correctamente preparado para guiar a su contraparte y de esta manera obtener la información puntual que está buscando, a la vez que intentar extraer de su interlocutor todos los datos posibles, útiles para explicar cierto fenómeno, accediendo a la perspectiva del sujeto cuestionado; y un entrevistado que es un sujeto que posee interés para la investigación, que han sido elegidos ex profeso, en base a un plan.

El objetivo de esta etapa de entrevistas es profundizar en la información derivada de la observación, e indagar en aspectos que no pueden ser dilucidados a través de esta herramienta observacional.

Las entrevistas a aplicar por tanto serán: exploratorias, explicativas y evaluativas y respecto al tiempo serán transversales.

4. En una cuarta fase se examinará la información mediante el análisis del discurso y el análisis de teoría fundamentada, para concretar una explicación, evaluación y sustentar la emisión de recomendaciones útiles para el caso de estudio.

Resultados esperados

El presente, constituye el protocolo de una investigación en proceso, que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El presente congreso en el año 2016, teniendo como objeto principal arrojar los resultados siguientes:

- Contar con un caso esclarecedor que ilustre de manera eficiente, aunque particular, el liderazgo directivo en microempresas familiares.
- Tener una noción clara y fundamentada de la relevancia real del liderazgo directivo para el manejo de las micros familiares, con el objeto de esclarecer la pertinencia para continuar indagando en el rol de liderazgo directivo.
- Permitir identificar aquellas estrategias que de modo empírico el líder directivo de la microempresa familia (caso de estudio) ha puesto en práctica hasta el momento y que han llevado a la micro hasta el punto donde se encuentra.
- Dar la posibilidad de enunciar, a partir de lo observado, nuevas estrategias que sean útiles para mejorar el rendimiento del rol directivo y por ende el desempeño de la microempresa familiar.

Conclusiones

Es imperativo fomentar el desarrollo de la microempresas para que se conduzcan por un camino de constante aprendizaje, innovación y capacitación. El líder directivo como figura central del grupo de trabajo tiene entonces la prerrogativa y responsabilidad de ser el gestor de estos procesos.

Este estudio de caso tiene como objeto analizar el rol del líder directivo del micronegocio Servicio Automotriz Ibarra para verificar su influencia e impacto real en el estado actual de su empresa y enunciar recomendaciones estratégicas para la mejora de su función.

En este sentido es útil analizar las acciones llevadas a cabo hasta el momento por el líder del taller mecánico Servicio Automotriz Ibarra que han contribuido a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

presentar un negocio y en base a ello formular estrategias que sirvan como recomendaciones de liderazgo directivo efectivo para su aplicación, en la búsqueda de mejora constante.

Bibliografía

Alonso, E.; Ocegueda, V. y Castro, E. (2006) Teoría de las Organizaciones. México: Umbral.

Anderson, S. (2010). Liderazgo directivo: Claves para una mejor escuela. Psicoperspectivas, 9 (2), 34-52. Recuperado el [23] de [6] de [2015] desde <http://www.psicoperspectivas.cl>.

Andriani, C.S.; Biasca, R.E. y Rodríguez, M. (2003) El nuevo sistema de gestión para las PYMEs. Un reto para las empresas latinoamericanas. México: Grupo editorial Norma.

Anzola, S. (2002) Administración de pequeñas empresas (2º Ed.) México: McGrawHill.

Anzola, Sérvulo (2010) Administración de pequeñas empresas (10º Ed.) México: McGrawHill.

Censos Económicos (2009) Micro, Pequeña, Mediana y Gran Empresa: estratificación de los establecimientos: censos económicos 2009/ Instituto nacional de estadística y geografía. México. 2011

Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE) (2009) Prácticas de liderazgo directivo y resultados de aprendizaje. Hacia conceptos capaces de guiar la investigación empírica reice. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 7, núm. 3, 2009, pp. 19-33.

Daft, R, L. (2010) Teoría y Diseño Organizacional (10º Ed.) México: Cengage learning.

Gómez, V. (2014) la influencia del liderazgo directivo en la calidad del servicio educativo del CECATI.

Góngora, J.P. (2013) El panorama de las micro, pequeñas y medianas empresas en México. *Comercio Exterior* 63(6).

Jarrillo, J.C. (1992) Dirección estratégica (2º Ed.) España: MacGrawHill.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Jones, G. y George, J. (2006) Administración contemporánea (4º Ed.) México: McGrawhill.

Kelley, P.C. y Lawner, K (1968) Cómo organizar y dirigir un pequeño negocio. Barcelona: Ediciones Omega.

Kotler, P. (2012). Dirección de Marketing. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Maciel, A. (2011) La empresa familiar en México, situación actual de la investigación. *Contaduría y Administración* 58(2). Abril-junio 2012 135-171.

Mintzberg, H. y Quinn, J.B. El concepto de estrategia. En Mintzberg, H. y Quinn, J.B. (1993/1988) El Proceso Estratégico. Conceptos, contextos y casos. (2da Ed.) México: Prentice Hall.

Porter, M.E., Mintzberg, H., Gilbert, X., & Strebel, P. (1993/1988). Análisis de estrategia. En Mintzberg, H. & Quinn, J.B. (págs. 69-106) El Proceso Estratégico. Conceptos, contextos y casos. (2da Ed.) México: Prentice Hall.

Robbins, S. P. y Judge, T.A. (2013) Comportamiento Organizacional (15º Ed.) Méxio: Pearson Education.

Stoner, J.A.F. (1996) Administración (6º Ed.) México: Parsons. Prentice Hall.

Yukl, G. (2008) Liderazgo en las organizaciones. (6º Ed.) Madrid: Pearson Education.

Zerelli, A. (1978) Fundamentos de la organización y dirección general. Deusto. Bilbao.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Alternativas para el manejo ambiental en el sector floricultor en Colombia¹

Autores:

Carlos Arturo Uribe Vargas: Maestría en Gestión de Organizaciones. Docente Universidad Militar Nueva Granada- Programa de Administración de Empresas y Líder Grupo PROPIO.

Email: carlos.uribe@unimilitar.edu.co

Laity Alvinzy Velásquez Fandiño: Doctor en Bioética. Docente Asociado de la Universidad Militar Nueva Granada–Programa de Administración de Empresas e Investigadora Grupo PROPIO. Email: laity.velasquez@unimilitar.edu.co

Diego Alejandro Padilla Moreno, Ingeniero Ambiental, Asistente de Investigación Grupo PROPIO, Universidad Militar Nueva Granada.

Email: diegoalpamo@yahoo.com

¹ **Agradecimientos:** Este es un producto es derivado del proyecto de investigación INV-DIS 1924 – Financiado por la vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Alternativas para el manejo ambiental en el sector floricultor en Colombia²

Resumen

La floricultura es uno de los principales sectores productivos en Colombia, en cuanto a las exportaciones de productos no tradicionales. El desarrollo de sistemas productivos como este, constituye una transformación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas involucrados, afectando la sostenibilidad del ambiente. Este tipo de cultivos se caracteriza por una alta demanda de recursos naturales, energéticos y de mano de obra, por lo cual es necesario entender sus impactos ambientales y mejorar la eficiencia en el uso de materiales y energía. Las alternativas de gestión planteadas en este documento buscan orientar a las empresas en la optimización de sus procesos productivos, de una manera amigable con el ambiente, mediante la búsqueda de estrategias para unificar y armonizar la productividad del sector con su entorno.

Palabras Clave: Ecosistema, Sostenibilidad, Alta Demanda, Ambiente, Alternativas de Gestión.

Alternatives for environmental management for the flower industry in Colombia

Abstract

Floriculture is one of the main productive sectors in Colombia, in terms of non-traditional products for exports. The production of systems like this, is a transformation of the structure and functioning of the ecosystems involved, affecting the sustainability of the environment. This system is characterized by a high demand of natural resources, energy and labor, which is necessary to understand the environmental impacts and improve the efficiency of materials and energy. Alternatives of management raised in this paper seek to guide companies to optimize their production processes, in a friendly way with the

² **Agradecimientos:** Este es un producto es derivado del proyecto de investigación INV-DIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1994-978-607-95695-5 Financiado por la vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada.

environment by looking for strategies to unify and harmonize the sector's productivity with their environment.

Key Words: *Ecosystems, sustainability, High demand, Alternatives of management, Enviroment*

1. Introducción

El proceso floricultor en Colombia, inicia a comienzos del siglo XX, en el departamento de Cundinamarca, específicamente en la sabana de Bogotá, con los cultivo de claveles, rosas, crisantemos y pompones. Las hectáreas cultivadas en el año 2014 ascienden a 6,956. Es un sector de primer orden en el contexto de economía Colombiana, aporta el 3,6% de PIB agropecuario nacional y produce alrededor de 80.000 empleos directos y 40.000 indirectos, según el Reporte Anual de Sostenibilidad, 2014.

Aprovechando las condiciones ambientales existentes, las áreas de cultivo de flores, producen varias cosechas al año, hecho beneficioso para la economía nacional y del sector. Sin embargo, se han generado impactos importantes en los componentes del agua y el suelo, aumentado los problemas fitosanitarios, la degradación progresiva de los suelos, la contaminación del agua y la salud de los trabajadores.

Este trabajo, se ubica dentro de la gestión ambiental, que es un conjunto de actividades, normas e instrumentos con el objeto de mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos en busca de un desarrollo sostenible.

2. Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se inició el acercamiento al sector, se revisaron las normas existentes, guías y bibliografía, para establecer aquellos aspectos a tenerse en cuenta para minimizar algunos impactos ocasionados.

2.1. Antecedentes del sector floricultor

Se realizó una revisión bibliográfica, identificando cuando inició el proceso en Colombia, las exportaciones en los últimos cinco años, áreas cultivadas y materiales utilizados.

2.2. Identificación del Proceso Productivo

Visita a un cultivo de flores, para describir sus procesos de producción – Informe de Asocolflores con 37 empresas productoras de flores, identificando los distintos insumos utilizados.

2.3. Impactos generados y plan de manejo ambiental

Se genera una matriz identificando cada proceso, los posibles impactos generados y sus estrategias de gestión ambiental.

3. Resultados

La siembra de las flores en Colombia empieza a comienzos del siglo XX, cuando se establecen algunos granjeros europeos, los cuales cultivaron jardines comerciales e instalaron sus mostradores en arreglos vivos y secos.

En la década de los 60, Edgar Wells, aficionado al cultivo, formó una empresa para abastecer el mercado local, pero con objetivos de exportar a Estados Unidos, fue así como en el año 1965 salió un avión con su primer cargamento, alcanzado un valor de US\$ 20.000, para el año 1969 ya existían 50 empresas exportadoras y para 1974 subió a 63 empresas. En 1975, se exportaron flores por el valor de US\$20 millones. En 1985 esta cifra se colocó en US\$140 millones, en 1995 logró los US\$457 millones, para el año 2010 US\$1.240 millones y en el año 2014 con una participación de 764 empresas las cuales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Exportación de US\$1.374 millones. .

Estudios realizados en los años 60, uno por David Cheever, estudiante de la Universidad de California y el otro por la Universidad de Chicago encontraron que en las regiones montañosas están las condiciones adecuadas para la

implementación de cultivos, la riqueza de climas, temperaturas, suelos, humedad y luminosidad brindan la capacidad de producción durante todo el año a diferencia de otros países donde las estaciones no lo permiten. Las rosas en Colombia se cosechan cada 90 días y cada rosal tiene una vida útil de 15 años y los claveles tienen una periodicidad semestral y la planta dura dos años.

3.1. Áreas cultivadas (Hectáreas – ha)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Antioquia	1018	1085	1547	1513	1687	1821
Boyacá	77	82	62	23	59	57
Cundinamarca	7210	7683	5756	4867	4944	5002
Risaralda	43	45	259	54	46	30
Otros	190	216	279	80	63	46
Total	8538	9111	7903	6537	6799	6956

Fuente: Sistema de Información de Gestión de Organizaciones de Cadenas -Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. SIOC –MADRA

3.2. Exportaciones de los últimos cinco años





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

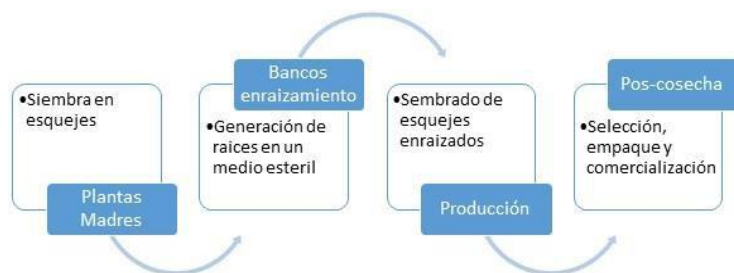
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

3.3. Identificación del proceso productivo

El proceso de producción de la flor empieza con los materiales para la construcción del invernadero (plástico y madera), se continúa con los proveedores de esquejes y semillas (mayormente compañías holandesas), luego que las flores generan raíces, se utilizan pesticidas y abonos (para

preservar la flor), luego, la flor cortada pasa a cuartos fríos (refrigerantes) para la conservación, el último paso dentro de la producción es el empaque y embalaje para lo cual se necesita plástico y cartón. Para la distribución, el transporte aéreo es fundamental para la exportación del producto final para que las comercializadoras obtengan el producto. (Giraldo et al, 2003), como se muestra en la siguiente gráfica:



Fuente: Modificada por los autores de la Guía Ambiental para la Floricultura

3.4. Impactos generados

Según Sánchez, los efectos de la floricultura intensiva en Colombia y en otros países de América Latina, se pueden evidenciar en el uso intensivo del agua que ha llevado a algunas fuentes hídricas a reducir su caudal, en la generación de residuos sólidos, el uso de agroquímicos (Plaguicidas, fertilizantes y otros insumos químicos) que generan contaminación en el aire, el suelo y el agua; el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

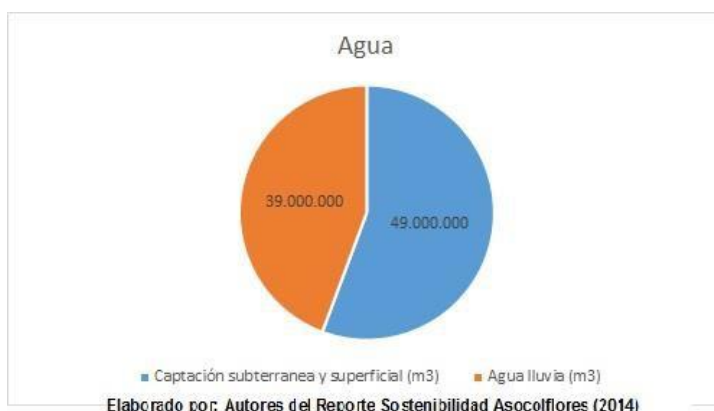
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

uso de plásticos de invernadero modificando sensiblemente las condiciones paisajísticas, al cubrir grandes áreas, donde anteriormente existía vegetación. En general este modelo, sustentado en una tecnología agrícola desarrollada para su aplicación sobre monocultivos, ha generado problemas ambientales durante todo el periodo de implementación y crecimiento de la actividad

3.5. Reporte Asocolflores

En el año 2014, 37 empresas pertenecientes a la Sociedad de Agricultores de Colombia (Asocolflores) participaron en el estudio de gestión ambiental dando los siguientes resultados. 34 empresas reportaron la captación de agua, un total de 88 millones de metros cúbicos, el 44% tomado de aguas lluvias mientras que el restante 56% de aguas superficiales o subterráneas.



Elaborado por: Autores del Reporte Sostenibilidad Asocolflores (2014)

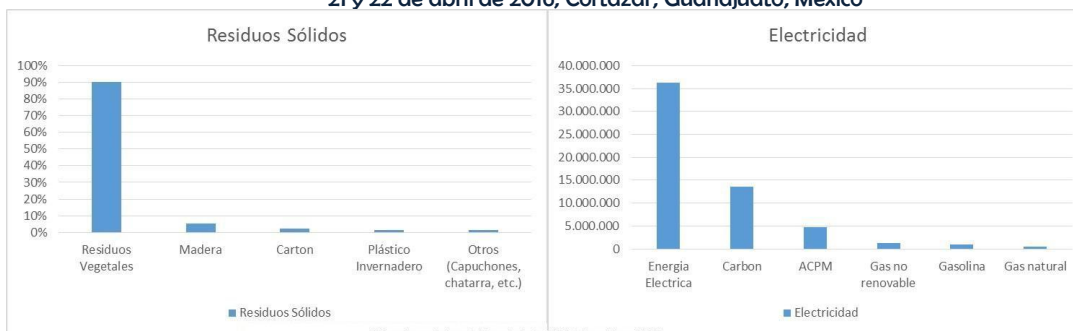
Se realizó una caracterización de residuos sólidos en 27 empresas las cuales generaron 40.000 Ton/Año de residuos sólidos y de estos se reciclan 27,000 Ton.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

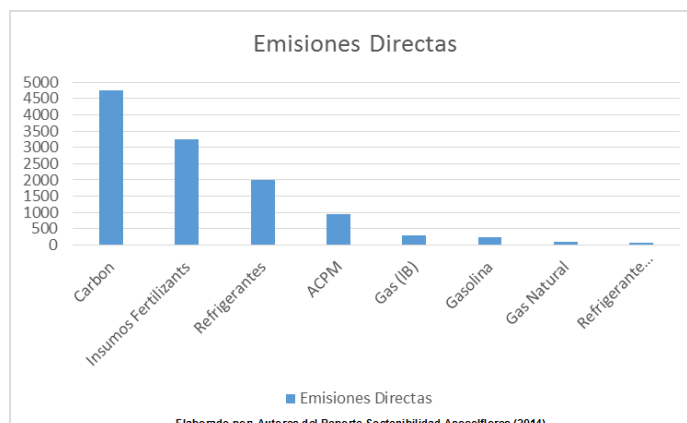
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Elaborado por: Autores del Reporte Sostenibilidad Asocoflores (2014)

La energía es un insumo importante en la producción, el consumo de 35 empresas fue de 57'230.000 Kw/h, donde el consumo de la energía eléctrica es el mayor, seguido por el carbón y el ACPM.

7 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016.



Elaborado por: Autores del Reporte Sostenibilidad Asocoflores (2014)

Las emisiones directas (en TonCO₂Equ), relacionadas con el proceso, 33 empresas participaron y el carbón es el principal generador de emisiones, en las emisiones indirectas, mayormente transporte aereo, generan un emisión de 105.535 TonCO₂Equ.

3.6. Plan de Gestión Ambiental del sector del Floricultor.

La gestión ambiental del sector se divide en dos fases, la primera es el Estudio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La primera es el Proyecto (Análisis del entorno e Identificación de impacto) y la segunda es el Plan de Manejo Ambiental que son las medidas para prevenir, mitigar y controlar los impactos generados



ISBN: 978-607-95635

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3.7. Alternativas de Gestión Ambiental

Proceso	Actividad	Recurso	Impactos Ambientales	Medidas de Prevención	Medidas de Control
Actividades Complementarias	Operación área administrativa y saneamiento básico	AGUA	Contaminación de aguas superficiales o subterráneas por vertimientos domésticos provenientes de baterías sanitarias o casinos	Medidas tecnológicas de bajo consumo de agua en las baterías y en los casinos Campañas de educación del manejo del agua	Diseño y construcción de tratamiento de aguas para minimizar la carga
		SUELO	Contaminación del suelo por mala disposición de residuos sólidos domésticos	Desarrollar el Plan de Gestión de Residuos domésticos, en búsqueda de disminuir, mitigar, separar y aprovechar	Adecuar un centro de recolección de residuos sólidos a través de la recolección municipal o el reciclaje
Construcción y mantenimiento infraestructura	Pozo profundo	AGUA	Contaminación de las aguas subterráneas Agotamiento de fuentes hídricas		Construcción de muros de contención con geo-membrana para evitar la contaminación
	Almacenamiento de combustible e inmunización de madera	AGUA	Deterioro de la calidad de aguas superficiales, sub-superficiales y subterráneas por derrame de combustibles	Capacitación sobre la manipulación y manejo de este tipo de insumos.	Crear desnivel en el terreno y un sistema de recolección de vertimientos
		SUELO	Deterioro de la calidad de los suelos por derrames de combustibles e inmunizantes		
	Invernaderos, zona post-cosecha y oficinas	PAISAJE	Alteración del paisaje, disminución visual, disminución de biodiversidad	Desarrollo de la infraestructura de acuerdo al paisaje	Trasplante de la vegetación nativa para evitar daños al cultivo
Propagación plantas madres/enraizamiento/producción	Desinfección del suelo	AIRE	Emisión de gases y Material Particulado (PM) de calderas	Mantenimiento continuo de las calderas	Instalaciones de filtros para garantizar la calidad del aire
	Riego	AGUA	Contaminación por vertimientos inadecuados a los cuerpos de agua	Campañas de educación y sensibilización en usos eficiente del agua- Programa de uso eficiente del agua	Mejorar la captación de agua lluvia
	Fertilización	AGUA	Contaminación de cuerpos de agua por derrame de fertilizantes	Educación en uso de fertilizantes-Programas establecido sobre el uso de fertilizantes	Estructura de almacenamiento para evitar derrames – geo-recubrimiento
		SUELO	Degradación del suelo por exceso de nutrientes	Estudios sobre las condiciones del suelo y las necesidades del cultivo	Aireamiento, riego y fertilización



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016.



ISBN: 978-607-95635

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	Uso y manejo de plaguicidas	AGUA	Contaminación de cuerpo de agua por vertimiento de plaguicidas	Programas y procedimientos establecidos para el manejo de los plaguicidas – Capacitaciones al personal que manejo estos insumos	Diseñar e implementar tratamiento de plaguicidas
		SUELO	Disposición inapropiada de los residuos o envases		Diseñar puntos especiales y
	Siembra - Labores Culturales - Cosecha - Corte de Flor - Erradicación	AIRE	Emisiones de gases y PM por quemas abierta de material sólido inorgánico	Desarrollo del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos encaminado a minimizar y aprovechar los residuos generados	Instalaciones ecológicas para los residuos s
		AGUA	Disposición de los residuos sólidos directamente en cuerpos de agua		
		SUELO	Contaminación del suelo por mala disposición de los residuos del proceso productivo		Aprovechamiento orgánicos para (Lombricompost)
		PAISAJE	Alteración del paisaje, disminución visual, disminución de biodiversidad		
Post-cosecha	Tratamiento - Preservación y Teñido de Flor	AGUA	Vertimientos de preservantes o colorantes a cuerpos de agua	Minimización del uso de colorantes - Tiempos óptimos de uso de refrigerantes - aforos de tinas (agua) - Mantenimiento e inspección de sitios de refrigeración	Tratamientos para precipitación
		SUELO	Contaminación por vertimientos de colorantes y preservantes		Sistema de tratamiento de los colorantes
	Almacenamiento	AIRE	Agotamiento de la capa de ozono por refrigerantes	Mantenimiento a los sitios de refrigeración	
Desmantelamiento	Desmontaje y terminación parcial o total del cultivo	AGUA	Deterioro por el funcionamiento del cultivo (antes - después)		
		SUELO			
		PAISAJE			

Fuente: Adaptado de la Guía Ambiental para la Floricultura - Ministerio de Ambiente

4. Conclusiones

Las 37 empresas representadas en el informe estas empresas utilizaron 8



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~Millones de metros~~ Millones de metros cúbicos en agua, donde solo 39 Millones de estos son de agua lluvia, de energía son 57 Millones de Kw/h y se generan 40.000 Toneladas de residuos sólidos en un año, esto solo en 37 empresas, actualmente en Colombia hay 776 empresas.

Por lo anterior, el número de áreas cultivadas y exportaciones van en aumento en los últimos años, por esto se deben tener en cuenta los posibles impactos que generan, ya que la demanda de insumos es muy alta.

El proceso que mayor huella ecológica deja es el transporte aéreo, aunque no es un impacto directo, pero es el medio de comercialización del producto, el segundo es el uso de energía del carbón.

El sector debe dirigir sus esfuerzos para minimizar los impactos negativos generados, por esto las medidas de prevención (antes de causar el impacto) y de control (cuando se está desarrollando el proceso) son las más importantes para lograr las sostenibilidad del proceso.

5. Bibliografía

1. Andrade Porfirio (1991), “Localización y difusión de la floricultura en Colombia: El Caso de la Sabana de Bogotá”, Trabajo de Grado para optar el Título de Magister en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 1991.
2. Giraldo y Herrera (2003), “Un Modelo asociativo con base tecnológica para la competitividad de pymes: Caso Floricultor Colombiano”, Universidad de los Andes, Colombia 2003.
3. Ministerio del Medio Ambiente – Asocolflores – Asociación Colombiana de Exportadores de Flores. (2002). Guía Ambiental para la Floricultura
4. Ministerio del Medio Ambiente – Asocolflores – Asociación Colombiana de Exportadores de Flores, Reporte Anual de Sostenibilidad (2014).
5. Sánchez Jorge (2003). “Efectos Ambientales de la Floricultura en Colombia”, Corporación Cactus, Documento publicado en Floricultura de exportación en América Latina, Editorial Terre de Hommes, Alemania, 2003.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

EFFECTO DE SOBREDESCARGA EN EL FACTOR TEMPERATURA DE UNA BATERÍA PARA MONTACARGAS.

OVERDISCHARGE EFFECT ON TEMPERATURE FACTOR OF A FORKLIFT BATTERY.

Jaramillo Cruz Emmanuel Alejandro.

Ingeniero Industrial. greatbay71@hotmail.com CIATEQ, TOLUCA

Juárez Martínez Rodrigo Dr. Ingeniería Metalúrgica

Rodrigo.juarez@ciateq.edu.mx

CIATEQ, QUERÉTARO

EFFECTO DE SOBREDESCARGA EN EL FACTOR TEMPERATURA DE UNA BATERÍA PARA MONTACARGAS.

RESUMEN.

Este estudio analiza el efecto de sobre descarga y su relación con la temperatura de una batería del tipo plomo ácido modelo PowerLine™ de la marca Hawker® equipada en un montacargas modelo RD 5725-30 de la marca Crown, su operación fue grabada mediante un dispositivo llamado Battery Boss® WC durante un mes. Datos como % de estado de carga y temperatura final fueron extraídos de la información resultante de la prueba de monitoreo, para ser analizados usando el software Matlab e interpretarlos gráficamente con el fin de identificar y evaluar los puntos de sobredescarga y sobrecalentamiento que son algunos de los factores importantes que ocasionan la reducción de la vida útil de una batería.

Palabras clave: Estado de carga, sobredescarga, temperatura, sobrecalentamiento, batería, montacargas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ABSTRACT.

This study analyzes the effect of overdischarge and its relation to the temperature of lead acid battery type, model PowerLine™, Hawker® brand equipped on a forklift model RD 5725-30 Crown brand and using a device called Battery Boss® WC its operation was recorded during a month. Data such as % state of charge and final temperature were extracted from information resulting from the monitoring test and they were analyzed using the Matlab software to represent data in graphs in order to identify and evaluate over discharge and overheating points, these are some important factors causing to reduce the battery life.

Keywords: State of charge, overdischarge, temperature, overheating, battery, forklift.

i. INTRODUCCIÓN

La batería para montacargas representa la fuente vital de energía requerida para operar y desempeñar un trabajo por un periodo de tiempo establecido y ejerce una función única en el campo de la manipulación de materiales.

En la actualidad existen diferentes tipos de baterías industriales diseñadas para diferentes aplicaciones, las más comunes para su uso en montacargas son las de plomo-acido (lead-acid), y cuentan con tres elementos (basándose en una batería completamente cargada): El material activo positivo es dióxido de plomo (PbO_2) y el negativo plomo esponjoso (Pb); y el electrolito, que tiene una gravedad específica de 1,280 sg o superior, es una solución de agua y ácido sulfúrico (H_2SO_4). El voltaje del circuito abierto de cada celda es de 2,12 voltios.

Una batería se clasifica por la capacidad de proporcionar o descargar energía eléctrica en un período determinado (dependiendo del tipo de montacargas, la aplicación y tipo de operación), y esta capacidad se expresa en Ah. El régimen de seis horas es la norma empleada por la industria de las baterías en América del Norte para medir la capacidad de las baterías de tracción. Varios factores, entre ellos, el tamaño de la placa, la cantidad de placas por celda, la gravedad específica del electrolito y el régimen de descarga, ayudan a determinar la capacidad de Ah.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Todas las baterías se clasifican con el régimen de seis horas, a una temperatura de 77°F (25°C) y a la gravedad específica de la batería completamente cargada indicada por el fabricante. En general, una batería puede descargarse a cualquier régimen de corriente que ella pueda suministrar sin que se produzca daño, pero la descarga no debe continuarse más allá del punto en que las celdas se aproximan al agotamiento, o cuando la tensión cae por debajo de un valor útil. Durante la descarga hay normalmente un aumento en la temperatura de la batería, que depende de la temperatura ambiente, del régimen de descarga y del tipo de montaje de la batería desde el punto de vista de disipación del calor. Cuanto más alto es el régimen de descarga en amperes, mayor es el efecto de aumento de temperatura. Las reacciones químicas reales en la descarga absorben una pequeña cantidad de calor, pero el calor generado por las pérdidas de potencia debidas a la resistencia interna de la celda es mayor, de modo que el resultado

neto es un aumento en la temperatura [1]. Cabe mencionar que una batería puede descargarse aun cuando esta no está operando.

Una batería pierde su carga con el tiempo cuando se mantiene en circuito abierto. Este fenómeno se denomina auto-descarga. El factor clave que influye en la auto-descarga es la temperatura de almacenamiento. Esto es porque en el ambiente la temperatura juega un papel importante en la determinación de la velocidad a la que avanza la reacción química internamente. Cuanto mayor sea la temperatura, más rápida será la velocidad de las reacciones químicas [2].

Sobrecalentamiento

Dado que la temperatura del electrolito varía a desde los 77°F (25°C), hasta los 115°F (46,11°C). Por encima de esta temperatura se produce sobrecalentamiento. El sobrecalentamiento daña la batería y acorta la vida útil. El alcance del daño y la reducción de la vida útil dependen de a cuánto asciende la alta temperatura, con qué frecuencia se produce el sobrecalentamiento y por cuánto tiempo la batería es sometida a altas temperaturas [1].

Se mencionó, que una batería no debe descargarse más allá del punto en que las celdas se acercan al agotamiento de lo contrario se producirá una “sobredescarga”, y puede tener resultados muy perjudiciales, especialmente si se

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aproximadamente 700 o más días o ciclos. **Una batería no debe descargarse a más del 80% de su capacidad nominal para prolongar al máximo su vida útil.** Hoy en día el promedio de vida de una batería es aproximadamente de 1500 a 1800 ciclos (5 años en promedio), utilizando el 80% de su capacidad nominal (Figura 1). Se pueden lograr hasta 2.100 ciclos con un mantenimiento y cuidado adecuados. Se denomina ciclo a la secuencia comprendida por la carga de la batería y luego su descarga en servicio [3].

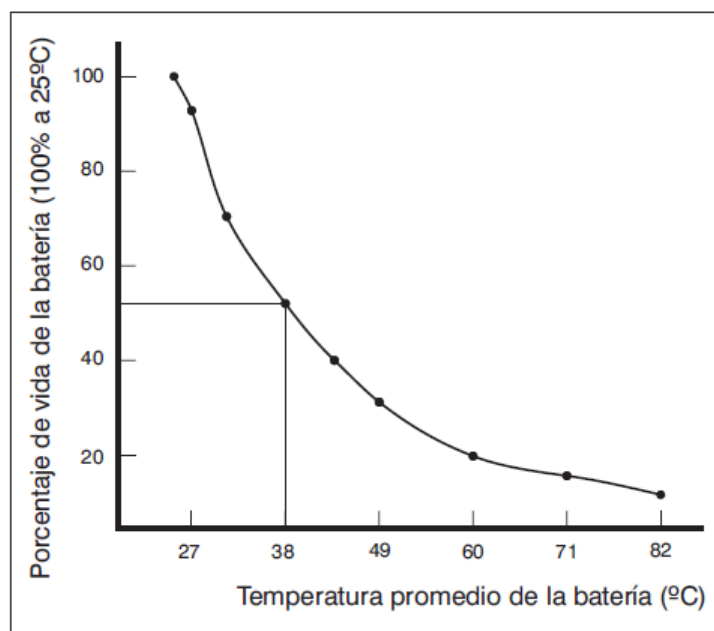


Figura 1. Efecto de la temperatura sobre la vida útil de una batería de plomo-ácido.

ii. METODOLOGÍA

EL siguiente experimento consistió en monitorear la operación de una batería marca Hawker Power Line™ usada en un montacargas Crown RD 5725-30, durante un mes, con el fin de evaluar el factor de la temperatura en aquellos puntos donde se rebasa el límite de descarga del 80% de la capacidad nominal de la baterías.

A continuación se muestra la información técnica de la batería utilizada en este experimento (Tabla 1).



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tabla 1. Información técnica de batería PowerLine™.

INFORMACION TECNICA BATERIA HAWKER®	
	PowerLine™
Tipo batería	Plomo-acido
Modelo	PL18125F17
No. de Serie	PL101151731
Voltaje	36 volts
Capacidad	1000 A.H. (Régimen de descarga de 6 horas)
Kwh	34.92
Peso	2718 lbs.
Dimensiones	L-38.25" x W-20.25" x H-30.75"
Conector	SB350 Gris
Aplicación de carga	Tradicional
Tipo Placa	Plana
Electrolito	Ácido Sulfúrico (H_2SO_4)

Durante la experimentación se utilizó un dispositivo llamado Battery Boss® WC que fue instalado en la batería. Los datos eran grabados automáticamente durante toda su operación de carga, descarga e incluso en etapa de reposo (inactividad).

La información almacenada en el Battery Boss® WC fue descargada con apoyo del software Power Report™ y su dispositivo USB incluido. El dispositivo USB está diseñado con una antena que descarga los datos mediante una conexión Wireless y el software entre muchas más funciones, puede exportarlos a formato Excel para su análisis.

El siguiente diagrama muestra los parámetros medidos por el Battery Boss® WC durante la operación de la batería (Figura 2). Sólo algunos de ellos tales como: # ciclo, fecha Inicio de descarga, hora descarga inicial, temperatura Inicial (°F), tiempo de descarga, tiempo inactivo, Amp. Desc. (Ah-), temperatura promedio (°F), hora descarga final, temperatura final. (°F), % estado de carga, se tomaron en cuenta en base objetivo de este experimento.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

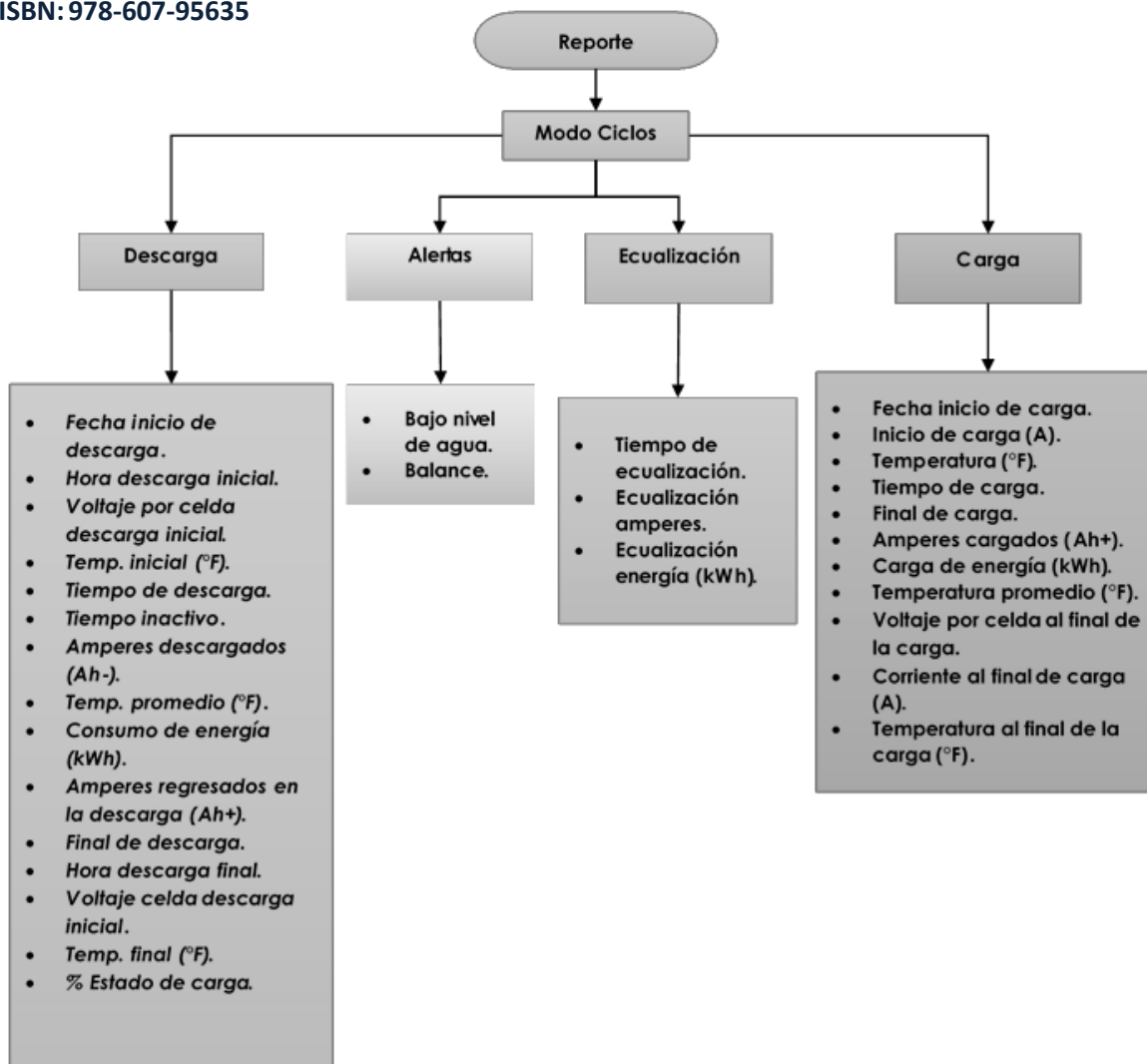


Figura 2. Parámetros que conforman la estructura del reporte de baterías.

iii. RESULTADOS.

SOBRE-DESCARGA.

La batería tiene una capacidad nominal de 1000 amp/h en un régimen de descarga de 6 horas, por lo que su límite de descarga de 80% acorde a su capacidad corresponde a 200 amp/h, rebasando este límite existirá una sobredescarga.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La siguiente gráfica muestra el estado de carga (EDC) registrados a lo largo del periodo de tiempo monitoreado (Figura 3). **Estado de carga (EDC):** El estado de carga indica el porcentaje de la capacidad nominal de una batería está disponible [4].

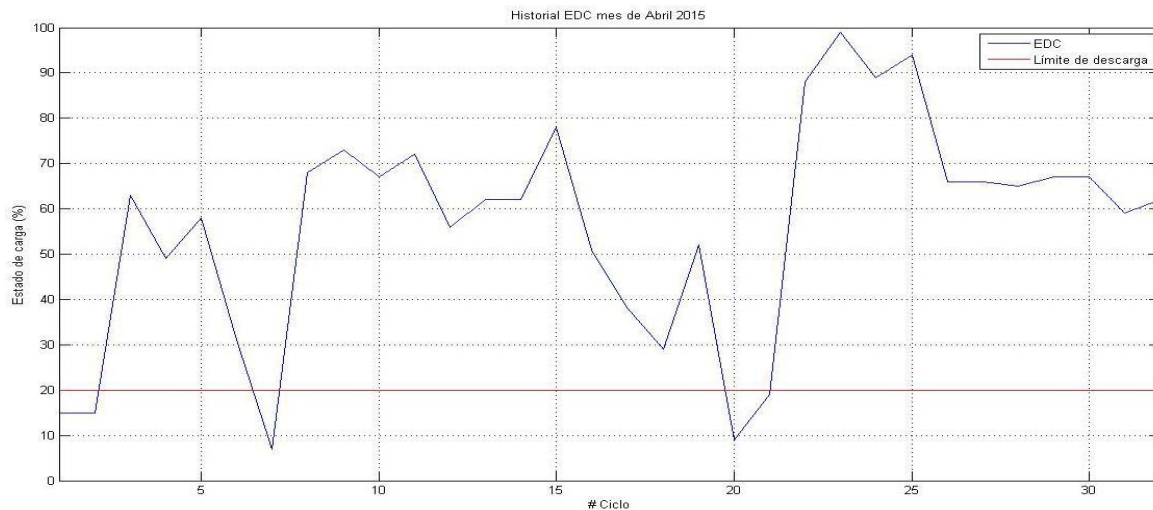


Figura 3. Gráfica Estado de Carga.

Como se puede observar en cada número de ciclo existe un estado de carga representado por un punto en el plano, estos puntos varían debido a la profundidad de descarga.

Profundidad de descarga: Indica qué cantidad total de una batería ha sido descargada. Por ejemplo, si una batería se ha descargado hasta llegar al 40% de su capacidad nominal, entonces ha sufrido una profundidad de descarga del 60%. Las descargas profundas siempre acortan la vida de una batería, sin importar de qué tecnología se trate [4].

Descarga profunda: Eliminación de hasta el 80% de la capacidad nominal de una celda o batería.

SOBRECALENTAMIENTO.

Desde el punto de vista temperatura, se registraron los siguientes datos representados en la siguiente gráfica durante el periodo monitoreado (Figura 4).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Temperaturas finales de descarga mes de Abril 2015

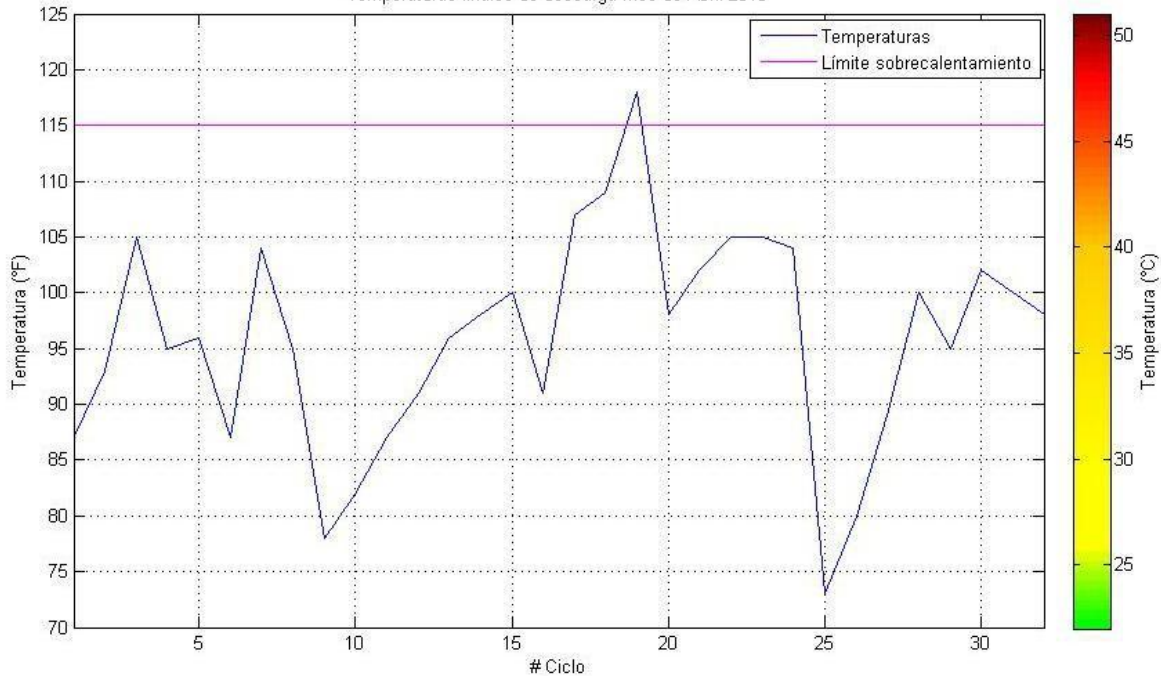


Figura 4. Temperaturas de descarga.

Un límite práctico de temperatura que es ampliamente aceptado es que el electrolito no debe elevarse por encima de $46,1^{\circ}\text{C}$ (115°F) con una temperatura del electrolito de partida de $29,4^{\circ}\text{C}$ (85°F) [5].

Tomando como referencia las recomendaciones del fabricante, se tiene un límite de temperatura de 115°F (46.11°C), rebasándola las consecuencias de la batería pueden ir desde la disminución de su vida útil hasta ocasionar un daño permanente dentro de las celdas dependiendo de a cuánto asciende la alta temperatura, con qué frecuencia se produce el sobrecalentamiento y por cuánto tiempo la batería es sometida a altas temperaturas [1].

Analizando la gráfica (FIGURA 3), encontramos algunos puntos que rebasan el límite de descarga del 80%. En total se identifican cinco puntos no controlados, la siguiente tabla (Tabla 2) detalla la información correspondiente:

Tabla 2. Datos de % Estados de carga <20%.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

# Ciclo	Fecha Inicio de descarga	Hora descarga inicial	Temp. Inicial (°F).	Tiempo de descarga	Tiempo inactivo dd/hh/min	Amp · Desc · (Ah-)	Temp. promedi o(°F)	Hora descar ga final	Temp.f inal. (°F)	% Estado de carga.
1	04/06/2015	02:55:00 p. m.	87	00H07	0d 00h05	16	87	03:07:0 0 p. m.	87	15%
2	04/06/2015	03:51:00 p. m.	89	00H51	0d 01h19	110	89	06:01:0 0 p. m.	93	15%
7	04/09/2015	11:50:00 a. m.	96	04H01	0d 05h14	506	100	09:05:0 0 p. m.	104	7%
20	04/22/2015	03:13:00 p. m.	120	03H29	0d 19h16	470	113	01:58:0 0 p. m.	98	9%
21	04/23/2015	02:49:00 p. m.	102	00H09	0d 00h03	9	102	03:01:0 0 p. m.	102	19%

Los cinco puntos de sobredescarga ocurrieron en cuatro días diferentes, y sus EDC correspondientes se encuentran entre el 7% al 19%. Para todos los propósitos prácticos, una celda debe descargarse sólo hasta el 80% de su capacidad debido a que la energía extraída de la celda después de ese punto provoca una caída de tensión a una velocidad pronunciada y rápida[ENERSYSYET].

Los ciclos #7 y #20 pueden deber su EDC al tiempo de descarga, ya que a diferencias de los demás que contemplan un tiempos de descarga menor a una hora, estos tienen un tiempo entre tres y cuatro horas en operación.

En el ciclo #20 la batería comenzó su descarga arriba de 115°F y tomando en cuenta la recomendaciones del fabricante, “Si la temperatura es mayor que 115°F (46,11°C), deje enfriar la batería a 90°F (32,22°C) antes de cargarla o hacerla funcionar” [1].

Su temperatura promedio fue de 113°F muy cercano al límite de sobrecalentamiento, lo que ocasiona daños a las celdas de las baterías.

En conclusión se forzó a la batería a operar por un tiempo más extenso a lo que su capacidad disponible estaba contemplada a dar en su momento, eso sin considerar la temperatura inicial en la que comenzó la descarga o factores como temperatura ambiente, niveles de agua o si la operación del montacargas fue muy pesada. Es probable que las celdas en cierto grado hayan reducido su vida útil.

Se puede observar en la gráfica (Figura 4) que existe un solo punto que sobrepasa este límite y corresponde a la siguiente información (Tabla 3).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tabla 3. Datos de temperaturas >115 °F

# Ciclo	Fecha Inicio de descarga	Hora descarga inicial	Temp. Inicial (°F).	Tiempo de descarga	Tiempo inactivo dd/hh/min	Amp . Desc . (Ah-)	Temp. promedio (°F)	Hora descarga final	Temp.f inal. (°F)	% Estado de carga.
19	04/22/2015	09:23:00 a. m.	120	03H51	0d 01h39	456	118	02:53:00 p. m.	118	52%

Basándonos en la Figura 1 y tomando en cuenta el parámetro de Temp. promedio (°F) la cual es de 118°F (48°C), la vida útil esperada es menor al 40% de la que tendría a 25°C (la cual se toma como 100%) esto si en repetidas ocasiones se generan altas temperaturas, estas continuarán afectando a la batería.

Analizando su estado de carga, este aún no ha consumido más del 80% de su capacidad por lo que el factor de descarga en este caso no sería el principal causante del sobrecalentamiento sino la temperatura inicial de descarga que es de 120°F más el tiempo de 3 hrs 51 min en el la batería estuvo en operación.,

En conclusión podemos decir que la temperatura inicial de descarga junto con el tiempo de descarga son factores influyentes causantes de las altas temperaturas durante y al final de la operación de la batería sin considerar la temperatura ambiente el cual aporta a estos valores.

iv. CONCLUSIONES.

La sobrecarga es antieconómica desde el punto de vista energético, y desperdicia energía eléctrica mientras se corre el riesgo de ocasionar un daño permanente a la batería. Sin mencionar que se producen gases, hidrógeno y oxígeno que conlleva a la adición constante de agua a la batería y aumenta el riesgo de explosión en forma en base a las condiciones de carga normales y seguras. También eleva peligrosamente la temperatura de la batería, lo que acorta su vida útil de la misma al alcanzar temperaturas mayores de 115°F. Se deben seguir las siguientes prácticas para mantener la temperatura dentro de un rango adecuado: evitar la sobredescarga, cargar la batería en un lugar ventilado con temperatura templada, dar tiempo a la batería para enfriarse antes de comenzar la carga (se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

recomienda 85-1C). Si la temperatura es mayor que 115°F (46,11°C), dejar enfriar a 90°F (32,22°C) antes de cargarla o utilizarla.

v. BIBLIOGRAFÍA.

[1] Battery Service Manual, 85-1C 07/12 Rev.8. Hawker Power Source, Ooltewah Tennessee, 2012.

[2] BoonchuChoksukchalalai, “Performance analysis of electric vehicle batteries”, Thesis for the degree of Master of Science in Computer Engineering, University of Massachusetts Lowell, (1993), pp. 8.

[3] Instrucciones para la instalación, operación y mantenimiento de Baterías Tubulares de Plomo – Ácido en Servicio de Tracción, SECCION 28.40, REV. 06/08. Enersystem, Buenos Aires, Argentina, 2008.

[4] Romero Aldo, “Sistema híbrido de almacenamiento de energía eléctrica”, Tesis para obtener el grado de Maestro en Ingeniería, Ingeniería Eléctrica – Campo Control, Universidad Nacional Autónoma de México, 2009, Pág. 13.

[5] Section 3, Battery Charging, disponible en: http://evbatterymonitoring.com/WebHelp/Battery_Book.htm#Section_3.htm, <http://evbatterymonitoring.com/>, último acceso, 08 de Diciembre de 2015.

PRESENTACIÓN DE PONENCIA A:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

21 y 22 de abril del 2016, Cortazar, Guanajuato, México

**“PRINCIPALES IMPACTOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA EN LA
EFICIENCIA ENERGÉTICA Y EL USO DE LAS FUENTES RENOVABLES
DE ENERGÍA EN LA PROVINCIA DE CIEGO DE ÁVILA” CUBA.**

AUTOR: MSc. Ramón C. Acosta Álvarez

Datos del Autor:

Ing. Mec. MSc. Especialista en Ciencia y Tecnología de la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Profesor Auxiliar Universidad de Ciego de Ávila, Cuba

Presidente Provincial de la ONG “Sociedad cubana para la promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el respeto ambiental” CUBASOLAR en Ciego de Ávila.

Telef. 201138 trabajo, 223970 casa, 54649394 móvil

E.Mail: uctca@citma.fica.inf.cu



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

RESUMEN:

En este trabajo se presenta de una forma breve y muy resumida, el análisis que ha ido realizando uno de los grupos de trabajo formados en el 2014 por el Consejo Técnico Asesor Provincial del Gobierno de Ciego de Ávila (Cuba), en este caso referido a los temas relacionados con la energía, con el objetivo de ir dando seguimiento a la marcha en la introducción y generalización de resultados científico-técnicos ya logrados en el territorio, con marcado impacto en la producción y los servicios, que han sido objeto de premios, distinciones, etc. en diferentes eventos y que por una u otra causa requieren de seguimiento o apoyo para su socialización y su total consolidación, como una vía factible de interface entre los sectores de aplicación y la ciencia. En el mismo se muestran resultados que ya han logrado o están logrando impactos medibles en los lugares donde se aplican, fundamentalmente en el campo de la Eficiencia Energética y el desarrollo de las Fuentes Renovables de Energía (FRE) en el ámbito local, con posibilidades de extenderse en la provincia y algunos nacionalmente. Se presenta una valoración del por ciento de generación eléctrica lograda con las FRE en un mes de alto consumo de este portador en la provincia, arribando finalmente a conclusiones sobre las posibilidades reales que pueden lograrse a partir de la materialización de todas las acciones propuestas en la actividad energética a la vuelta 10 o 15 años en este territorio y las principales acciones y perspectivas del movimiento científico-técnico en la provincia.

PALABRAS CLAVES:

Energía, Eficiencia Energética, Fuentes Renovables de Energía (FRE), inter fase, desarrollo local, Innovación Tecnológica.

INTRODUCCIÓN

Es altamente conocido por todos los que de una u otra forma hacen ciencia desde centros de investigación puros, institutos, universidades o por iniciativa propia, las dificultades a que se enfrenta para resolver una problemática cualquiera desde el punto de vista científico-técnico, primero para desarrollar la investigación y después de lograr un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resultados para su introducción y generalización en la producción o los servicios, producto casi siempre de la resistencia al cambio y a probar nuevas ideas, que se pone de manifiesto en cualquier sistema y a cualquier nivel del desarrollo de la economía y la sociedad, unido a la falta de conocimiento y de análisis de la factibilidad para su materialización.

Bajo estas condiciones el Gobierno en nuestra provincia de Ciego de Ávila aprovechando las posibilidades que brinda el funcionamiento de los Consejos Técnicos Asesores para este nivel, donde se agrupan un conjunto de especialistas de alto nivel científico y profesional en las ramas de la economía y los servicios de mayor impacto en cada región, funcionando como una herramienta importante para lograr todos los elementos necesarios que conforman una decisión con la calidad y resultado final requeridas por este órgano de dirección y a propuesta de la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente (CITMA) se formaron a inicios del año 2014 grupos de trabajo con la misión de analizar en cada línea de desarrollo priorizada por la provincia y el país, las investigaciones científicas y tecnologías que ya tenían resultados probados y premiados en distintos eventos, para apoyar y facilitar su mayor introducción.

Uno de estos grupos formados, aborda un tema de alta prioridad en el país, referido a la Eficiencia Energética y el amplio uso de las Fuentes Renovables de Energía (FRE) para un desarrollo sostenible desde el contexto local y se han ido realizando análisis periódicos, encaminados en primer lugar a determinar en que momento se encuentra esta temática en el territorio y a partir de allí proponer y facilitar las relaciones entre el conocimiento y la práctica productiva o de los servicios, logrando entre otras cosas, la gestión del conocimiento, la creación de capacidades y el papel de interface entre ambos sectores, presentándose en este trabajo algunos de los resultados que se han potenciado y el impacto logrado hasta estos momentos al concluir dos años de trabajo.

ALGUNOS RESULTADOS CIENTÍFICO-TÉCNICO CON IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN Y LOS SERVICIOS:

- Estudios y mejoras de la eficiencia energética en sistemas de cosecha y transporte de la caña de azúcar en las UEB Ciro Redondo y E. Varona.
- Mediciones en los laboratorios de física de la Universidad sobre propiedades y calidad de los combustibles y lubricantes, de conjunto con el CEINPET y la refinería



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95685-0-5

- Introducción en los hoteles del sistema tecnológico de gestión energética SENIT con modelos de predicción, control de operaciones, indicadores de desempeño y ordenamiento habitacional.
- Estudios de la eficiencia energética en el proceso de climatización de hoteles y ahorro de energía eléctrica y GLP con el uso de colectores solares de tubos al vacío para el calentamiento de agua.
- Estudios y resultados del impacto en la eficiencia energética y el consumo específico de combustible con el uso de magnetizadores en los grupos electrógenos para la generación distribuida.
- Determinación y aplicación de índices de consumo técnicamente fundamentados para la planificación y el control del uso de los combustibles en la maquinaria agrícola, el transporte y los grupos electrógenos.
- Estudio y aplicación de medidas para la organización de las redes eléctricas secundarias y para minimizar las pérdidas de energía en circuitos de distribución.
- Estudio y aplicación de sistemas de riego más eficientes teniendo en cuenta el desarrollo vegetativo y época de cosecha de la plantación, incluyendo el uso de energía Fotovoltaica a pequeña escala.
- Conclusión en la UNICA de la primera edición de la Maestría en Eficiencia Energética y uso de las Fuentes Renovables de Energía donde se lograron terminar 36 trabajos de tesis con resultados científicos que tienen incidencia en los principales renglones de la economía en la provincia y el país.

RESULTADOS CON INTERVENCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA

CALENTADORES SOLARES:

Se ha logrado el montaje de sistemas descentralizados de calentamiento de agua con energía solar en instalaciones hoteleras y edificios públicos, resultado de un trabajo que fue Premio a la Innovación Tecnológica el pasado año, se está logrando introducir en todas las nuevas construcciones de ALMES y en hoteles del MINTUR.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con el sistema de este tipo montado en Flamenco 3-4 se disminuyó en un 26.78% su costo de instalación con un ahorro aproximado de 1,5 millones de euros y también se están realizando los estudios en el Hospital Provincial y el Hogar de Ancianos para lograr mayor calidad de vida a la población que requiere de estos servicios.

Estudios de eficiencia, ampliación de capacidades de producción, nuevas tecnologías y disminución de los precios de venta, en la fábrica de calentadores solares de Morón, única de su tipo en el país.

PARQUE EOLICO TURIGUANO

- A partir de los estudios realizados sobre las buenas condiciones del viento en esta zona de la provincia, el Parque ha generado hasta la fecha 4118 MW-h lo que representa un ahorro de combustible de 1650 Ton para unos 640 mil USD no invertidos y aproximadamente 3000 Ton de CO2 que no fueron a la atmosfera al obtenerse estos de una fuente que no contamina el medio ambiente.
- Lo más importante con la realización de este proyecto es que demostró por primera vez de forma práctica que existían zonas de viento en Cuba con suficiente potencial para la generación de electricidad a mayor escala y sirvió además de escuela para la instalación de nuevos parques de este tipo en otros lugares del país y para la capacitación del personal técnico y los operadores de estas instalaciones.
- Se han realizado estudios de viento en varias zonas de la provincia con los potenciales siguientes:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lugar	Combustible Ahorrado (Ton/año) (1)	MLC Ahorrada (2) (\$)	Toneladas de CO2 dejadas de emitir Ton/año
Emp. La Cuba	1545,15	386 287.5	772,59
Emp. Citricos	3708,36	927 090	1853,92
Punta Alegre	3708,36	927 090	1853,8
Cayo Coco	2781.27 (4)	695 317.5	1853,8

RESULTADOS CON EL USO DE LA BIOMASA.

EL BIOGÁS:

Existen en la provincia mas de 80 biodigestores instalados, que de una u otra forma han recibido el asesoramiento y la atención del CITMA y CUBASOLAR con la participación del Centro de Investigaciones en Bioalimento (CIBA) que mantiene dos instalados y funcionando en sus areas, como referencia para estos estudios, otros 11 se encuentran en grandes instaciones porcinas del sector estatal, el mayor hasta la fecha de 250 m3 de capacidad suministra biogas a un grupo electrogeno para la generación de electricidad con entrega al Sistema Electroenergético Nacional (SEN) con 62.5 Mw-h facturados y practicamente un ciclo cerrado para el tratamiento de los reciduales, uso del biofertilizante obtenido y agua para fetiriego, el resto en el sector cooperativo y campesino, con la mayor cantidad instalada en el municipio de Florencia.

EL BAGAZO:

La Empresa Azucarera en Ciego de Ávila entrego al SEN este año generando con bagazo (período de zafra azucarera H/Mayo 2015) el 106 % de su plan para esta fecha, resultados que responden a un grupo de estudios y medidas de eficiencia fundamentadas científicamente y aplicadas en el sector energético de la industria y la agricultura.

USO EFICIENTE DE LA LEÑA:

En estos momentos el 48% de los fogones que consumen leña y carbón son eficientes, fabricados localmente, fundamentalmente para comedores obreros de productores cañeros y la agricultura, así como algunas escuelas con servicio de seminternado o internado de sus estudiantes y profesores.

ANALISIS DE LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD CON FUENTES RENOVABLES DE ENERGIA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EN LA PROVINCIA.

Para analizar la penetración de la generación de electricidad con Fuentes Renovables de energía en la provincia, se realizó un ejercicio por expertos del grupo en un mes típico de alto consumo por la zafra, como es el caso del mes de abril del 2015 y dio como resultado que aproximadamente el 10% de la electricidad consumida en la provincia en los meses de zafra se generó con FRE.

PROGRAMA ESTATAL PARA EL DESARROLLO DE LAS FRE EN CIEGO DE ÁVILA HASTA EL 2030.

--Montaje de parques eólicos en sitios ya probados de buenos vientos y proyecciones en otras zonas estudiadas y en estudio actualmente en el territorio, hasta alcanzar 87 MW utilizando esta fuente.

--Montaje de dos Bioeléctrica en centrales azucareros de la provincia, que generarían energía eléctrica y vapor para los mismos en tiempo de zafra, entregando el excedente al SEN y en tiempo de no zafra, trabajaría como alternativa con marabú triturado y otras biomásas posibles que se estudian actualmente, hasta alcanzar 90 MW con esta tecnología.

--La industria azucarera continuará trabajando para lograr mejorar la eficiencia energética en todo su sistema, el balance energético y la entrega de electricidad al SEN en el período de zafra.

--Montaje de Parques Solares Fotovoltaicos hasta alcanzar 40 MW, comenzando con uno de 5 MW en Morón para el 2016 y el resto a corto y mediano plazo, distribuidos en los municipios de Ciego, Primero de Enero, Florencia, Venezuela, Chambas y Bolivia.

--Desarrollo de tres proyectos por la ANAP (Vicente, Jicotea y Chambas) para la generación de electricidad con Grupos Electrogénos, utilizando como combustible el Biogás a partir de residuales porcinos en altos productores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Propuesta de inversiones para el 2016 de Sistemas FV conectados a Red en edificios Públicos utilizando los techos y otros espacios libres, realizándose estudios para las posibilidades reales de su montaje en otros centros.
- Montaje de sistemas de riego con bombeo FV en nuevas áreas agrícolas, incrementando además el uso de molinos de viento.
- Montaje de Biodigestores tubulares de polietileno de alta densidad y otras tecnologías en el sector campesino y la agricultura.
- Montaje de secadores solares para semillas y granos así como en centros de producción de plantas medicinales.
- Montaje de calentadores de agua solares en instalaciones turísticas y centros de servicios de educación, salud pública y otros de amplia repercusión social.
- Incremento de la producción e introducción de nuevas tecnologías en la fábrica “Rensol”, con estudios para lograr disminuir sus costos de producción y venta.
- Desarrollo del eje energético del PRODEL en Florencia y extender al resto de los municipios las buenas prácticas logradas sobre el desarrollo y uso de las potencialidades locales de las FRE y la Eficiencia Energética en este territorio.

PROYECCIONES DE LA CIENCIA EN ESTOS TEMAS:

- Divulgación, promoción y capacitación mediante conferencias, talleres, cursos, pos grados, maestrías, medios de difusión masiva, etc. sobre la eficiencia energética y el uso adecuado de las Fuentes Renovables de Energía (FRE), a todos los que de una u otra forma toman decisiones y realizan acciones sobre las mismas.
- Asesoramiento para la confección y realización de proyectos y estudios de factibilidad para el desarrollo de las FRE y el respeto ambiental incluyendo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

incremento de capacidades en RENSOL.

- Participación directa de especialistas en los grupos de trabajo para desarrollar la parte que le corresponde a la provincia en programa nacional estatal de inversiones en FRE hasta el 2030.
- Trabajar para la introducción y generalización de resultados científico-técnicos con impacto en la eficiencia energética y el aprovechamiento de las potencialidades en la industria, los servicios y la población para el desarrollo de las FRE, avanzando en el cambio de la matriz energética proyectado por el país.
- Ser parte activa en el levantamiento de las potencialidades para el mejoramiento de la eficiencia energética y el uso de las FRE locales, partiendo desde la base en los municipios.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la demanda eléctrica de la provincia, los consumos promedio diarios y la introducción y generalización de todos estos resultados científicos, mejoras tecnológicas, el mayor uso de la Fuentes Renovables de Energía y la consolidación y ejecución por etapas del programa nacional previsto, solo con las tres grandes inversiones propuestas, que ya están en estudio (Nuevos Parques Eólico, Parques Foto Voltaicos, Bioeléctrica, etc.) más todas las pequeñas acciones que se están realizando, tendríamos que a la vuelta de 10-15 años más del 30% del consumo de electricidad se cubriría con Fuentes Renovables de Energía de nuestro propio territorio, bajo el principio de que el programa genere su fuente financiera a partir de sus resultados económicos.

En este trabajo se pone de manifiesto que es imprescindible la aplicación de resultados científico-técnicos de alto impacto para poder materializar los programas propuestos en el campo de la eficiencia energética, el autoabastecimiento local y la soberanía energética, logrando un desarrollo en armonía con el medio ambiente y el respeto ambiental.

“HAY UNA FUERZA MAS PODEROSA QUE EL VAPOR, LA ELECTRICIDAD O LA ENERGÍA ATÓMICA; LA VOLUNTAD”. Albert Einstein



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

BIBLIOGRAFÍA

--Artículo “Cuba y sus perspectivas energéticas: Una revisión reciente (I)” por José Luis Rodríguez Ex ministro de económica y Planificación. Cuba Contemporánea, 5 septiembre, 2014.

--Artículo “Cuba y sus perspectivas energéticas: Una revisión reciente (II)” por José Luis Rodríguez Ex ministro de económica y Planificación. Cuba Contemporánea, 8 octubre, 2014.

--Modelo Estadístico Anual 5077 “Encuesta sobre Fuentes Alternativas de Energía” Oficina Nacional de Estadísticas. Cuba, 30 diciembre, 2014

--Informe de autoevaluación de la “Primera Edición de la Maestría de Eficiencia Energética y Fuentes Renovables de Energía” Dr. Francisco García Reina, Profesor Titular, Coordinador de la maestría, Universidad de Ciego de Ávila (UNICA) Cuba, 15 enero, 2014.

--Libro “El Camino del Sol: Un desafío para la humanidad en el tercer milenio. Una esperanza para los países del sur”. Ing. Enrico Turrini, Italia, Especialista en Control Automático y Seguridad de Reactores, Editorial CUBASOLAR, Cuba, 2006, ISBN 959-7113-17-1.

--Revista “Energía y Tú” Científico-popular trimestral de CUBASOLAR, N° 67 (julio-septiembre, 2014, ISSN 1028-9925, Cuba.

--Conferencia “La gestión energética municipal y el uso de las Fuentes Renovables de Energía” del Lic. Ricardo Bériz Valle (CEDEL) y MSc. Alois Arencibia Aruca (CUBAENERGIA) 2 de julio del 2015, Las Pojas, Municipio Florencia, Ciego de Ávila, Cuba.

--Conferencia Magistral “Las Fuentes Renovables de Energía (FRE) en el desarrollo local sostenible” Dr C. Luis Bériz Pérez Presidente Nacional de la ONG “Sociedad Cubana para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental” CUBASOLAR, 2 de julio del 2015, Las Pojas, Municipio Florencia, Ciego de Ávila, Cuba.

--Solarización Territorial: Vía para el logro del desarrollo sostenible. Ing. Enrico Turrini, Italia, Especialista en Control Automático y Seguridad de Reactores, Editorial CUBASOLAR,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cuba, 2010.

--Energía Solar Fotovoltaica (Temas seleccionados). Lic. Antonio Sarmientos Serra, Especialista en Energía Solar, Editorial academia, Cuba 2013, ISBN 978-955-270-278-3

--“Diez Preguntas y Respuestas Sobre Energía Eólica” Colectivo de autores, Editorial CUBASOLAR, Cuba, 2006.

--“Base Informativa para Projectistas e Inversionistas sobre el uso de las Fuentes Renovables de Energía en los Diseños y las Construcciones”. Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad (INEL), Unión Eléctrica, Cuba.

(SE ANEXAN ALGUNAS FOTOS DE RESULTADOS CON INCIDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA QUE GESTIONA EL GRUPO DE TRABAJO CREADO)

ANEXOS:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Biodigester construido en una cooperativa agropecuaria, Ciego de Ávila, Cuba



Parque Eólico Demostrativo Turiguanó, Morón, Cuba (0.45 MW)





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Dos biodigestores instalados en el Centro de Investigaciones de Bioalimentos (CIBA), Morón, Cuba, en el primer plano se ve uno con Sistema Biobolsa y el segundo de cúpula fija con lecho de secado (montados para estudio y clases demostrativas) su biogás y otros subproductos se usan en el propio centro con buenos resultados.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

UNAM

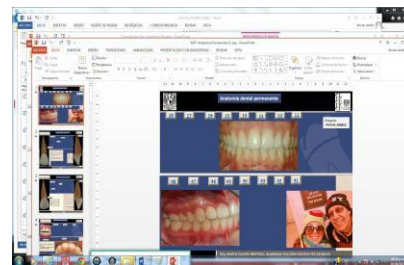
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza



Aprendizaje interactivo en el Modulo Clínica en Prevención, con multimedia Anatomía dental” PAPIME 202815.



Responsable: Dra. Beatriz Gurrola Martínez. CD. MA. Julia Rivera Navarro.
Colaboradores. Guadalupe González Ramírez. Dra. Ma. Del Pilar Adriano
Anaya, Tomas Caudillo Joya



Resumen Los programas multimedia enriquecen el ámbito de nuestro quehacer académico, ya que en él se involucra la transferencia de la información. Objetivo Diseñar el multimedia “Anatomía dental permanente” en Power Point, para el Modulo clínica en Prevención y facilitar la identificación de las piezas dentarias en la atención clínica de los pacientes en la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Procedimiento elaboración del History Board revisión bibliográfica de las características anatómicas de la dentición permanente, se tomaron los rasgos más distintivos de cada una de las superficies de los dientes. Selección de la plataforma a utilizar y para subirse a la red y estar a disposición de los estudiantes. *Palabras clave: Multimedia Anatomía dental, permanente, Power Point,*

Abstract The programs multimedia enrich the scope of our academic task, since in him the transference of the information becomes jumbled. Objective To design the multimedia “permanent dental Anatomy” in Power Point, for clinical Modulo in Prevention and to facilitate the identification of the dental pieces in the clinical attention of the patients in the surgeon race dentist of the Faculty of Superior Studies Zaragoza. Procedure elaboration of the History Board bibliographical revision of the anatomical characteristics of the permanent teething, the most distinguishing characteristics were taken from each one of the surfaces of the teeth. Selection of the platform to use and to rise the network and to be to disposition of the students. Key words: Multimedia dental, permanent Anatomy, Power Point.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción

Los programas multimedia son medios para transmitir, administrar o presentar información, es una combinación de texto, sonido, animación o vídeo, llegan a nosotros por medios electrónicos, como la computadora. Un beneficio importante de estos programas, es que permite navegar sin un orden específico, y a la velocidad que se considere necesario por parte del usuario, esto enriquece la experiencia del receptor, logrando una asimilación más fácil y rápida de la información presentada. Utilizar multimedias en nuestro quehacer académico, facilita e involucra la transmisión de la información. Muy común en las presentaciones del Power Point, en ellas o en las conversaciones entre los usuarios y las computadoras, se ve que se utilizan, cada vez más: las webcams y micrófonos y últimamente en los mensajes enriquecidos entre teléfonos celulares (MMS o "Multimedia Messaging System"). Existe una clasificación de la multimedia de acuerdo a la intervención del usuario, a saber: - *Multimedia lineal*: cuando el usuario no tiene control sobre las acciones de la aplicación. - *Multimedia interactiva*: cuando se le permite al usuario controlar ciertos eventos de la aplicación. - *Hipermedia*: cuando se le permite al usuario tener mayor control de la aplicación mediante un sistema de navegación. Estos programas tienen ventajas respecto a otros medios informáticos: - *Mejora las interfaces basadas solo en texto*. - *Mantienen la atención y el interés*. - *Mejora la retención de la información presentada*. - *Es divertida*. - *cuentan con interactividad: Se tiene el contacto con la informática, y la actualización de los medios*. - *Se considera que facilitan la Alfabetización audiovisual: Multisensorial*. A continuación se definen los elementos, considerados para, la elaboración del programa multimedia. En el diseño de la interfaz: se puntualizó, la conveniencia: de tener a la mano el material educativo, una vez delimitados, los contenidos y componentes, se distribuyó en los temas, y se procedió al diseño gráfico y propio de las pantallas. Considerando los siguientes elementos para cada una de las pantalla: Color para el contenido: como el núcleo del programa: (imágenes, sonido, texto, video), el cual debería ser de primera lectura, fácil de encontrar y apropiar. Para las herramientas de navegación: que son los mecanismos para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

desplazarse por el hipertexto, se plasmó el diseño del funcionamiento, que contara con hipervínculos. 1. En la barra de navegación: se agruparon los botones con funcionamiento similar Primaria: que son los más visibles, fácil de encontrar (acceso a los ejes temáticos). La secundaria: que es la que controla el contenido de la pantalla (play, stop, zoom de imágenes, etc.).

Para la elaboración del History Board se procedió a la revisión bibliográfica de las características anatómicas de la dentición permanente e infantil, basadas en los libros de anatomía dental de: Esponda Vila ¹, el de Kraus ² Anatomía dental y oclusión. Se estableció una comparación, se tomaron los rasgos más distintivos de cada una de las superficies de los dientes y se plasmaron en papel albanene para no perder el guion. Posteriormente con la idea a desarrollar, se acudió al Centro de Tecnologías para el Aprendizaje, (CTA) donde nos proporcionaron una serie de cursos del manejo del Power Point con el fin de tener el mejor manejo de esta plataforma, la cual debería responder a nuestras necesidades: una de ella la publicación en la red. Cabe señalar que después de analizar los pros y contras de diferentes programas, como: el Macromedia Director, Dream Weaver y Flashel tool book, en los que se buscó una característica elemental, para que la plataforma utilizada y seleccionada pudiera: primero subirse a la red y 2do. Estar a la disposición de los estudiantes, sin necesidad de tener algún programa especial. Por correr el riesgo de que el alumno al no contar con el software o programa en adecuado no, pudiera hacer uso de él. Los involucrados en este proyecto PAPIME 202815 fueron capacitados en Power Point en el CTA, en las instalaciones de la FES Zaragoza y actualizados sobre el programa Power Point 13, de Windows 8, recomendado en el CTA. Fuimos asignados con el M en C Alfonso Cortes Peña del departamento de recursos didácticos digitales, quien oriento en la asesoría, y elaboración de este multimedia. Para el multimedia se considero la facilidad de manejo, y por las características del programa, se incluyeron imágenes, ejercicios de autoevaluación. Y que se pudiera subir a la red, en un blogger www.beatrizgurrola.com. Para beneficio de los profesores y de los alumnos. Materiales: Se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

procedió a tomar, las fotografías de los dientes, los cuales están fabricados en resina acrílica, para la captura de las imágenes se utilizó una Cámara Cannon Rebel EOS T 31 600D lente 18-55 IS II Lens, con tarjeta de memoria SD, Kingston 128 GB. Control remoto inalámbrico RW-221 tipo FSK 2.4 Ghz. Un mini bripie. Para la iluminación un Speedlite flash de luz, todos los recursos materiales fueron proporcionados para el proyecto por la UNAM PAPIME 202815.

Procedimiento

Cada fotografía se inició en orden empezando con el incisivo central superior derecho número 11 12, 13, 14, 15, 16, 17, y continuando con los inferiores del mismo cuadrante derecho 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, por cada uno de las superficies de las piezas dentarias, a saber: Vestibular, Palatina, Mesial, Distal, Incisal en el caso de los anteriores y Oclusal en el caso de los dientes posteriores, es necesario mencionar, se excluyó a los terceros molares, Se cuenta actualmente con las imágenes de los 28 dientes, por las necesidades del programa. Se describen 14 piezas dentarias, el cuadrante superior derecho e inferior, por cada una de sus caras, la multiplicación de las 5 superficies por cada diente, es un total de 70 imágenes. Se tomaron imágenes durante la atención de la clínica Zaragoza a los pacientes infantiles y adultos en el módulo Clínica en Prevención. A este respecto el total de imágenes tomadas en la práctica clínica fue aproximadamente de 200, y una vez hecha la selección de las mejores, se obtuvo un total de 34, ya que se eliminaron las borrosas, las mal iluminadas y todas las que se consideró no cubrían los requisitos para ser publicadas.

- El número de pantallas fue de 41. Tiempos de contacto: tiempo máximo que el usuario destina a la exploración, se estimó el tiempo para ver la profundidad del árbol de navegación, ejemplo: un programa educativo debe ser explorable en su totalidad en cuarenta minutos aproximadamente, que consideramos es el tiempo que puede durar el repaso para el módulo Clínica en Prevención, tomando en cuenta que los alumnos tienen previamente ya la apropiación del conocimiento impartido en el módulo de Bases para el diagnóstico del aparato



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estomatognático. Con respecto a la funcionalidad técnica, y por las posibilidades del usuario para utilizar el Power point, se pensó también por el peso y el número de pantallas, que se incluyen y con el que termino nuestro programa. El total del programa aproximado es de 23 megas. Y se le brindan al alumno otras opciones, como: la de acudir a la CTA a grabar todo el programa ya sea en un CD, o USB, en el posible caso de no tener acceso al internet o de no contar con DVD. Los ejercicios de autoevaluación, está integrado por 15 pantallas y 14 imágenes, en este rubro de ejercicios consideramos necesario la inclusión del " feed back" inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios, esto les permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas las veces que sean necesarias, del para promover un aprendizaje a partir de los errores. En este rubro se incluyen las respuestas correctas. Este programa multimedia está en la red, en la página www.beatrizgurrola.com. En el título de videos.

- **Metodología** Estudio descriptivo transversal, muestra $n=90$ alumnos de los grupos 3101 y 3103 de la carrera de odontología que ingresaron a la página web, Se hizo una evaluación diagnostica sobre la identificación que realizan, cuando atienden a los pacientes en el Modulo de Clínica en Prevención y enviaron los comentarios al respecto. Se compararon los resultados con la evaluación final, durante la atención en clínica del paciente.

- **Resultados** Los estudiantes señalaron sobre la navegación, del refuerzo del conocimiento, en otros módulos sobre las características anatómicas de la dentición permanente, y finalmente porque pueden establecer comparaciones entre los dientes permanentes. Ellos refirieron sobre los aspectos del multimedia, necesarios para el dominio del conocimiento de la anatomía dental.

- **Conclusiones** Los multimedia deben ser motivadores en su contenido, bastante claros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para la aplicación educativa, ya que permiten avanzar al alumno a su propio ritmo, repitiendo y enfatizando aquellas lecciones más difíciles para realizar su autoevaluación.

Bibliografía.

- 1.- Cueva Carrión Samanta P, Pacheco Montoya E Patricia, Rodríguez Morales Germania del R, Santos Delgado Ana Alexandra, Tecnologías de la educación y comunicación (tic's) en la educación superior. Universidad Técnica Particular de Loja 2009. Consultada nov 2015
- 2.- Johana Elizabeth Las TIC's en odontología <http://johanaeliz.blogspot.mx/> consulta nov. 2015
- 3.- Bautista, Guillermo, et al. Didáctica Universitaria entornos Virtuales. Ediciones Narcea, Madrid, España, 2006.<http://www.fodonto.unr.edu.ar/infod.html>
- 4.- Lorenzo S, Mira JJ. Are Spanish physicians ready to take advantage of the Internet? World Hosp Health Serv 2004;40:31-5, 41-43.
5. Gómez-Tello V, Latour- Pérez J, Elizalde JM, Palencia-Herrejón. Uso de Internet y recursos electrónicos entre médicos intensivistas españoles. Primera Encuesta Nacional. Med Intensiva 2006; 30:249-259.

CONTAMINACIÓN MICROBIOLÓGICA DEL AIRE AL INTERIOR Y EL SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFERMO EN UNA UNIVERSIDAD DEL SUROCCIDENTE COLOMBIANO PAOLA ANDREA CARO HERNANDEZ, PhD. paitocaro@hotmail.com FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CALI “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 2 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México CONTAMINACIÓN MICROBIOLÓGICA DEL AIRE AL INTERIOR Y EL SÍNDROME DEL



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EDIFICIO ENFERMO EN UNA UNIVERSIDAD DEL SUROCCIDENTE COLOMBIANO Resumen

Microorganismos como hongos y bacterias, y las partículas biológicas que generan, están involucrados en la contaminación al interior de edificaciones, causando deterioro en las infraestructuras de los edificios y en algunos casos, problemas de salud a sus ocupantes. Varios son los estudios que se han realizado para evaluar la calidad microbiológica del aire al interior, sin embargo, aún no es claro si existe una relación directa de la presencia de microorganismos en el aire y el Síndrome del Edificio Enfermo (SEE). A pesar de que este Síndrome se ha conocido durante décadas, y de que la OMS estimó en 1984 que más del 30% de edificios lo presentaban, las estadísticas respecto al problema son limitadas y oficialmente son pocos los estudios documentados. Sin embargo, los resultados de estos estudios claramente indican que es necesario evaluar la calidad del aire al interior de las edificaciones, especialmente las públicas. El fin de este trabajo fue evaluar la presencia del SEE en una Universidad del suroccidente colombiano y conocer si la calidad microbiológica en el interior de las edificaciones podría tener relación con la presencia del Síndrome. Los resultados mostraron la presencia del Síndrome en las dos edificaciones evaluadas y los resultados de la calidad microbiológica del aire al interior de las dos edificaciones, evidenció niveles de contaminación por encima de 200 UFC/m³, correspondientes a niveles de contaminación media, alta y muy alta. Se comprobó la presencia de 10 géneros fúngicos *Alternaria* sp., *Aspergillus* sp., *Cladosporium* sp., *Curvularia* sp., *Nigrispora* sp., *Penicillium* sp., *Monilia* sp., *Fusarium* sp., “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 3 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México *Paecilomyces* sp. y *Rhizoctonia* sp; resultados que concuerdan con otros estudios de factores biológicos que influyen en el SEE. Abstract, Microorganisms such as fungi and bacteria and biological particles generated are involved in pollution inside buildings, causing damage to the infrastructure of buildings and in some cases, health problems for build occupants. There are several studies that have been conducted to evaluate the microbiological quality of indoor air, however it is not clear yet, if there is a direct relationship between the presence of microorganisms in the air and Sick Building Syndrome (SBS). Although, this syndrome has been known for decades, and the WHO estimated in 1984 that more than 30% of the buildings had the syndrome, statistics on the problem are limited and there are very few officially documented studies. However, the results of these studies clearly indicate that it is necessary to assess air quality inside buildings, especially the publics. The purpose of this study was to assess the presence of SEE in a university in southwestern Colombia, and see if the microbiological quality inside buildings may be related to the presence of the syndrome. The results indicated the presence of the Syndrome in both buildings evaluated and the results of the microbiological quality of air into the two buildings, exhibited contamination levels above 200 CFU/ m³,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

corresponding to middle, high, and very high pollution levels. Ten fungal genera such as *Alternaria* sp., *Aspergillus* sp., *Cladosporium* sp., *Curvularia* sp., *Nigrospora* sp., *Penicillium* sp., *Monilia* sp., *Fusarium* sp., *Paecilomyces* sp and *Rhizoctonia* sp; were found. Results are consistent with other studies of biological factors that influence the SEE. “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 4 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México Palabras Clave: Síndrome del Edificio Enfermo, Calidad del aire al interior, Contaminación microbiana Introducción El Síndrome del Edificio Enfermo (SEE), es conocido como un conjunto de síntomas diversos de origen multifactorial y de relación temporal positiva, experimentados por más de un 20% de los ocupantes de edificios no industriales, que mejoran e incluso pueden llegar a desaparecer cuando el afectado deja el edificio (1). Aunque su carácter es multifactorial, existe evidencia de que la contaminación biológica puede influir en su presencia. Sin embargo, los estudios respecto al tema en países desarrollados no son concluyentes y en países en vía de desarrollo, donde las condiciones ambientales para el crecimiento de agentes biológicos potencialmente patógenos son propicias, existen pocos estudios. En ambientes laborales, niveles elevados de polvo, uso excesivo de computadores, altas temperaturas, poca o ninguna ventilación de aire exterior, mala iluminación, falta o inadecuado mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado e insuficientes regímenes de limpieza; pueden afectar directamente la capacidad inmunológica de los trabajadores al ejercer un control sobre las amenazas del entorno en su sitio de trabajo (2). Además, el mobiliario instalado en los recintos, la exposición a materiales lanosos, superficies tapizadas con papel, la acumulación de polvo en el suelo, las diversas actividades de los ocupantes y su grado de sensibilidad son factores que contribuyen negativamente en la calidad del aire interior y a la salud. (3). En el SEE se pueden reconocer tanto los factores físicos y microbiológicos del edificio que pueden dar lugar al síndrome, como los síntomas que los ocupantes manifiestan; así, se conocen estudios que han tratado de determinar, mediante encuestas realizadas a los ocupantes de edificios, los síntomas que los afectan y que están relacionados con el SEE. Tales “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 5 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México cuestionarios aborda la percepción de los ocupantes en cuanto a los factores ambientales de aire, temperatura, ruido e iluminación en el lugar de trabajo, así como la satisfacción en el trabajo y los síntomas presentados (4). Son diferentes los cuestionarios o instrumentos aplicados para evaluar la presencia del SEE, entre estos se encuentran el NTP 290 y la NTP 380 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. La aplicación de estos instrumentos, en tres edificios académicos, demostró la presencia del Síndrome, sin embargo, no se logró establecer una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

correlación entre los síntomas y las mediciones ambientales realizadas (5). En otro estudio llevado a cabo en una universidad en Venezuela, aplicando el cuestionario detallado (NTP 289) encontraron con mayor incidencia, la presencia de síntomas de tipo respiratorio, garganta y cutáneos, seguidos de los oculares, nasales, síntomas dolorosos y parecidos a la gripe, y en menor frecuencia los gastrointestinales (6). En cuanto a la calidad microbiológica del aire al interior, varios son los estudios que reportan la existencia de una amplia variedad de partículas de origen biológico en los ambientes de trabajo; tales como hongos, bacterias, esporas, toxinas, virus, entre otras, que en ocasiones causan enfermedades respiratorias, sistémicas y alergias (7, 8). Dentro de los microorganismos reportados se encontraron géneros de hongos como *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Curvularia*, *Alternaria*, *Fusarium*, *Mucor* y *Chrysosporium*; algunos de estos asociados con afecciones, tales como rinitis, asma bronquial, alveolitis o neumonitis generalizada; dermatosis severa, entre otras. (6, 9, 10, 11, 12). Pese a que no existe una norma internacional estandarizada que especifique un límite microbiano, algunas referencias bibliográficas sugieren que la concentración microbiana debe estar por debajo de 1000 UFC/m³ (9) “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 6 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México II.

Metodología Diagnóstico de la presencia del SEE. La observación directa de características físicas del lugar de trabajo, así como la información laboral de sus ocupantes y la presencia de síntomas característicos del SEE, fueron evaluados mediante la inspección visual y la aplicación del cuestionario modificado de la NTP 290 del Centro Nacional de Condiciones del Trabajo, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. En este estudio participaron un total de 60 personas. El diagnóstico del SEE se determinó mediante el cálculo de la prevalencia de síntomas en cada edificio y se diagnosticó como positivo en los edificios en los que el 20% o más de sus ocupantes presentan uno o más de los síntomas evaluados de acuerdo al NTP290.

Evaluación de la calidad del aire al interior de las edificaciones. Para determinar la calidad microbiológica del aire al interior, se realizaron recuentos de UFC/m³, de mesófilos aerobios totales (MAT) y hongos y levaduras (HL) presentes en interior de las oficinas administrativas de los dos edificios incluidos en el estudio. Para ello, se llevó a cabo la técnica de sedimentación en placa o de placa expuesta por 30 minutos, descrita por Omeliansky (9). Los muestreos se realizaron cada 15 días, en tres intervalos de tiempo. Los recuentos se reportaron como número de UFC/m³ de acuerdo a la fórmula descrita por Omeliansky $N = 5a \cdot 10^4 (bt)^{-1}$ (Borrego, Guíamet).

Posteriormente se realizó la identificación de los géneros de hongos, que de acuerdo a su morfología macroscópica, se presentaron con mayor frecuencia. Para identificar hasta género se emplearon las claves de Barnett & Hunter, 1998 (13) Establecimiento de la relación entre la presencia de los síntomas del SEE y algunos factores de riesgo. Por medio de la regresión logística



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

binaria se estableció la relación entre los síntomas que resultaron con una prevalencia mayor “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 7 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México o igual al 20% y las variables independientes: Recuentos de UFC/m³ de MAT y HL, tomando como nivel de significancia un valor de $p \leq 0.05$. III. Resultados El SEE se caracteriza por que los ocupantes del edificio manifiestan la aparición de una serie de síntomas de difícil explicación. Por tanto el primer paso fue identificar y valorar dichas quejas, calculando la prevalencia de los síntomas característicos del Síndrome, (incluidos en el cuestionario de la NTP 290) y diagnosticando su presencia en aquellos edificios en los que el 20% o más de sus ocupantes manifiestan uno o más de los síntomas. El cuestionario aplicado a los participantes del presente estudio, abarcó 11 grupos de síntomas, sumando en total 46 síntomas. Diagnóstico de SEE de acuerdo a la prevalencia de síntomas por edificio De acuerdo a los resultados, en los dos edificios evaluados, se presentó una prevalencia de síntomas mayor al 20%, con una incidencia mayor en el edificio Administrativo, donde el 100% de las personas encuestadas respondieron afirmativamente al padecimiento de por lo menos uno de los síntomas característicos del SEE. Evaluación de la calidad del aire al interior de las edificaciones Para categorizar el nivel de contaminación se tomó como referencia El Estándar Sanitario de la Comunidad Europea para locaciones no industriales (14). Los recuentos de MAT y HL mostraron valores, en la mayoría de las áreas muestreadas, correspondientes a niveles medio y alto. De las 19 oficinas muestreadas en el edificio Administrativo, seis presentaron recuentos de MAT por encima de 500 UFC/m³. Se resaltan los resultados observados en el área de Jefatura Administración de Personal, donde los recuentos de MAT en todas las épocas muestreadas, fueron altos, incluso se obtuvieron recuentos por encima de “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 8 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México 2.000 UFC/m³ correspondientes al nivel muy alto de contaminación. Los mayores recuentos de HL, en este edificio, se obtuvieron en la oficinas de Tesorería; donde los recuentos en dos de las épocas muestreo fueron entre 500 a 2000 UFC/m³ (nivel alto de contaminación). Dentro de los recuentos de MAT obtenidos en el edificio de la Facultad de Salud, se evidenciaron con niveles altos, las oficinas de Decanatura de la Facultad de Salud, Recepción Secretaria Académica, Dirección Programa Medicina y Coordinación Salud Pública; donde los valores de UFC/m³ obtenidos, en al menos una de las épocas muestreadas, estuvieron por encima de 500 UFC/m³. En cuanto al recuento de HL, se destacan los resultados obtenidos en el Recepción de Secretaría Académica y la oficina de Atención a estudiantes de Enfermería, donde se obtuvieron recuentos de 658 y 531 UFC/m³, respectivamente. Identificación morfológica de los géneros fúngicos Se comprobó la presencia de 10 géneros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fúngicos *Alternaria* sp., *Aspergillus* sp., *Cladosporium* sp., *Curvularia* sp., *Nigrospora* sp., *Penicillium* sp., *Monilia* sp., *Fusarium* sp., *Paecilomyces* sp. y *Rhizoctonia* sp. *Cladosporium* sp. es el género que se presentó en un mayor número de oficinas (12 oficinas), seguido de *Aspergillus* sp. (8 oficinas) y *Monilia* sp. (7 oficinas). En cuanto a la biodiversidad el máximo número de géneros presentes en una sola oficina fue de 5. Relación entre algunas variables y los síntomas característicos del SEE. En el edificio Administrativo se identificaron 17 síntomas con una prevalencia mayor o igual al 20%. Se observó que la variable número de UFC/m³ de MAT, influyó directamente en la ocurrencia de todos los síntomas oculares (enrojecimiento, escozor, picazón, sequedad, lagrimeo, visión borrosa) y el síntoma de picazón en garganta; sólo el síntoma de sequedad ocular fue significativo (0.045). El número de UFC/m³ de HL tuvo incidencia en la presencia del síntoma nasal estornudos seguidos y el síntoma de sequedad en piel, sin

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 9 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México embargo, ninguno es significativo. Por otro lado, en el edificio de la Facultad de Salud se identificaron 9 síntomas, con una prevalencia mayor o igual al 20%. El recuento de UFC/m³ de MAT sólo presentó una relación directamente proporcional con el síntoma de sequedad ocular y no fue estadísticamente significativa. Los síntomas de rinitis y sequedad bucal fueron directamente proporcionales a la variable de recuento de UFC/m³ de HL, sin presentar una relación estadísticamente significativa. IV. Conclusiones Los resultados obtenidos mostraron, que el 90% de los trabajadores que participaron en el estudio, presentaron síntomas relacionados con el ambiente de trabajo, que no respondían a ningún patrón de enfermedad. Los síntomas presentes tenían una prevalencia mayor o igual al 20%. Estos resultados indican la presencia del SEE en los dos edificios evaluados. Así mismo, se observó que la calidad del aire, en la mayoría de las oficinas evaluadas, fue en mayor proporción correspondiente al nivel medio de contaminación por MAT y HL, en ambos edificios. Es importante resaltar que una gran variedad de enfermedades de etiología microbiana no se deben necesariamente a la exposición a agentes patógenos reconocidos, si no a la exposición a cargas microbianas (15). Dentro de los síntomas que se presentan con mayor frecuencia (>20%) se encuentran los oculares y de garganta, lo cuales podrían relacionarse a las altas cargas fúngicas. La presencia de hongos y esporas fúngicas pueden causar además, reacciones de hipersensibilidad como las producidas por *Alternaria*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*; hongos que se aislaron en las áreas evaluadas. Aunque la mayoría de estudios en la literatura no son concluyentes, en cuanto a la relación de la presencia de hongos y síntomas asociados al SEE, los resultados de estos estudios evidenciaron a ciertos géneros de hongos como constantes al interior de edificios públicos, siendo los más frecuentes *Cladosporium*, *Penicillium*, “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 10

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México Aspergillus (16), lo que concuerda con nuestros hallazgos. Finalmente, por medio de un análisis de regresión logística binaria, se logró establecer que existe una relación entre la cantidad de UFC/m³ de HL y MAT y determinados síntomas característicos del SEE; siendo significativos la relación de estas variables y el síntoma de sequedad ocular. Estos resultados indican que la presencia de estas variables puede estar condicionando la aparición de los síntomas característicos de la presencia del SEE lo que confirmaría una relación directa. V. Bibliografía. 1. Raad Anton, Jean. Síndrome del Edificio Enfermo. Quito : Ediciones CIESPAL, 1994. 2. Crook B. y Burton N. Indoor moulds, Sick Building Syndrome and building related illness. Fungal Biology Reviews. 2010; 24(3):106-113. doi: 10.1016/j.fbr.2010.05.001 3. COST Project 613 sick building syndrome. A practical guide. Comisión of the european communities, report EUR 12294 EN, Luxemburgo 1989. 4. Cascales Monreal, M. Determinación del síndrome del edificio enfermo. Revista Digital de Prevención. 2006 5. Martínez Fernández Elena, Fuentes Piñeiro María, Ruiz Ruiz Laura, Borda Olivas Jenry Ricardo, DietlSagües Margarita, Rodríguez de la Pinta M.^a Luisa. Patologías relacionadas con las condiciones ambientales de un hospital terciario de la Comunidad de Madrid. Med. segur. trab. [revista en la Internet]. 2014 Mar [citado 2015 Ene 04]; 60(234): 53-63. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-63 6. Iranys del Valle Ferrer Ferrer. Janice Fernández de D` Pool. Asociación entre la flora fúngica de trabajadores y ambiente interno de una biblioteca universitaria. Venezuela Universidad del Zulia Facultad de Medicina división de estudios para “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México ISBN: 978-607-95635 11 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México graduados instituto de salud ocupacional y ambiental “Dr. Gilbert Corzo”. Maracaibo; noviembre 2012. 7. Ríos Yuil JM. La Aeromicrología y su importancia para la medicina. Rev méd cient. 2011; 24(2):28-42. 8. De La Rosa, M. Mosso, M. Ullán, C. El aire: hábitat y medio de transmisión de microorganismos. Observatorio Medioambiental. 2002; 5: 375-402. 9. Borrego, S. Perdomo, I. Guimet, P. Gómez, S. Estudio de la concentración microbiana en el aire de depósitos del Archivo Nacional de Cuba. AUGMDOMUS.2010; 1:118-137. 10. Borrego Alonso S, Perdomo Amistad I. Caracterización de la microbiota aérea en dos depósitos del Archivo Nacional de la República de Cuba. RevIberoamMicol. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.riam.2013.09.004> 11. Granda, E. Evaluación del efecto de la presencia de hongos en la calidad del aire como causa del síndrome de edificio enfermo en las edificaciones antiguas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2011 12. Toloza-Moreno D.L., Lizarazo-Forero L.M., Blanco-Valbuena J.O. Concentración y composición microbiana en el ambiente de la Biblioteca Central Jorge Palacios Preciado de la Universidad Pedagógica y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. *ActuBiol.* 2012; 34(97): 241-252 13. Barnett, H.L. Hunter, B. *Illustrated genera of Imperfect Fungi*. St. Paul, MN: APS Press. Fourth edition. 1998 14. Kalwasińska A, Burkowska A, Wilk I. Microbial air contamination in indoor environment of the university library. *Ann Agric Environ Med.* 2012; 19(1): 25-29. 15. Henrik, C y Wolff, J. Innate Immunity and the pathogenicity of inhaled microbial particles. *International Journal of Biological Sciences*, 2011; 7(3): 261-268. 16. Cabral, João P.S. Can we use indoor fungi as bioindicators of indoor air quality? Historical perspectives and open questions. *Science of The Total Environment*. 2010; págs. 4285–4295



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

**IDENTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DE NITRÓGENO, FÓSFORO Y
POTASIO EN MAÍZ (*Zea mays*) MEDIANTE TÉCNICAS DE PERCEPCIÓN
REMOTA.**

M.B. AGUSTÍN ZAVALA SEGOVIANO

agustinsegoviano@gmail.com

DR. JOSÉ MANUEL CABRERA SIXTO

jmcabrerass@gmail.com

DR. CÉSAR GUTIÉRREZ VACA

cesarg45@hotmail.com

DR. ALFREDO MÁRQUEZ HERRERA

amarquez@ugtommicrosoft.com

DR. MARTÍN CADENA ZAPATA

martincadenaz@gmail.com

DR. NOÉ SALDAÑA ROBLES

saldanar@ugto.mx

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO DIVISIÓN DE CIENCIAS

DE LA VIDA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA AGRÍCOLA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IDENTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DE NITRÓGENO, FÓSFORO Y POTASIO EN MAÍZ (*Zea mays*) MEDIANTE TÉCNICAS DE PERCEPCIÓN REMOTA.

Resumen

El cultivo de maíz es de los más importantes en México, sin embargo, la baja eficiencia de la aplicación de los fertilizantes afecta de manera importante en el rendimiento y por lo tanto en la economía del agricultor, reduciendo las utilidades y además provocando daños ambientales por el uso excesivo de estos. El uso de sensores remotos para la aplicación variable de los fertilizantes mejora la eficiencia y la sustentabilidad de la producción agrícola. La aplicación correcta de los macroelementos como el nitrógeno, fósforo y potasio en tiempo y dosis adecuadas permite obtener el mayor potencial de rendimiento del cultivo de maíz. Esta investigación aborda las posibilidades de predicción del contenido de nitrógeno, fósforo y potasio en plantas de maíz usando la reflectancia espectral de la hojas del cultivo, en condiciones de campo. Se estableció el experimento de campo que consta del cultivo de maíz el cual se somete a condiciones de estrés por deficiencia de cada uno de los macro elementos en cinco tratamientos. Los datos de reflectancia espectral se obtuvieron en dos etapas de crecimiento (V6 y V11), entre las hojas y en tres zonas de la hoja del cultivo de maíz. El equipo utilizado fue un espectrofotómetro HR4000 Ocean optics. Los resultados del análisis visual de las gráficas de reflectancia muestran la separabilidad de los macroelementos en los diferentes tratamientos. Permitiendo de esta manera identificar las plantas con deficiencias de nitrógeno, fósforo y potasio.

Abstract

The maize is the most important in Mexico, however, the low efficiency of fertilizer application affects performance so important and therefore on the economy of the farmer by reducing profits and also causing environmental damage overuse of these.

The use of remote sensing for variable fertilizer application improves efficiency and sustainability of agricultural production. A correct application of the macro elements such as nitrogen, phosphorus and potassium in time and dose giving the higher yield



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

potential of corn cultivation is necessary. This research approaches prediction possibilities nitrogen, phosphorus and potassium in maize plants using the spectral reflectance of the leaves of the crop under field conditions. Field experiment consisting of maize which is subjected to stress conditions deficiency each macro elements in five treatments was established. Spectral reflectance data were obtained in two stages of growth (V6 and V11), enter in three areas leaves and leaf maize. The equipment used was spectrophotometer Ocean Optics HR4000. The results of visual analysis of reflectance graphs show the separability of the macroelements in the different treatments. The spectral response of corn leaf plants identifies deficiencies of nitrogen, phosphorus and potassium.

I. INTRODUCCIÓN

México cuenta con una superficie de 198 millones de hectáreas de las cuales solo 29.7 millones hectáreas (15%) son tierras agrícolas (SIAP, 2014) en donde se emplea cerca de 3.9 millones de toneladas de fertilizante al año para fertilizar únicamente el 40% de su superficie arable (ANACOFER, 2012). Lo anterior se debe al alto costo del fertilizante, pues el 95% es importado. El maíz es el cultivo agrícola más importante en México, el 25% del fertilizante consumido se emplea en la producción de 22 663 953 t de maíz cosechado de 7 487 399 ha (INEGI, 2014). La eficiencia de uso de fertilizantes en cereales, a nivel mundial, es del orden de 30 – 35% (FAO – IAE, 2002). Actualmente la eficiencia del uso de fertilizantes y las sustentabilidad de la producción agrícola se mejora a través del uso de sensores basado en fundamentos de percepción remota. Un ejemplo es el uso de sensores que determinan el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI, por sus siglas en ingles). El NDVI ha sido correlacionado con el estado de salud de la vegetación y a su vez con el estrés por deficiencia de N inducida intencionalmente para después evaluar la dosis que debe aplicarse al cultivo. Sin embargo, el factor limitante de la producción o causante



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de estrés en la planta no ha podido ser identificado puntualmente con dicho índice. la información espectral que hoy en día se puede registrar desde sensores montados en plataformas diversas como los satélites, vehículos aéreos no tripulados, aviones e incluso sensores de mano han permitido experimentar en la búsqueda de métodos del uso eficiente de fertilizantes sin el éxito esperado.

El nitrógeno (N) presente en la clorofila representa un 10% del nitrógeno total en la planta. Sin embargo, la relación entre N total y clorofila es alta ($R^2 > 0.75$) (Zwiggelaar, 1998). Solari *et al.*, 2008 evaluaron la reflectancia del sensor activo Crop Circle™ para determinar el contenido de nitrógeno y el potencial de rendimiento del maíz. Los resultados permitieron realizar aplicaciones variables de N para mejorar la eficiencia de uso (NUE por sus siglas en ingles). En esta investigación permitió determinar la etapa de crecimiento en la cual realizar la aplicación de N y poder obtener un mayor rendimiento de grano de maíz, siendo las más adecuadas la V11 y V15.

El uso de tecnologías percepción remota como el espectroradiómetro portátil Fieldspect® permitió la determinación de las concentraciones de nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K) en dosel de pastizales (Ozyigit y Bilgen, 2013). A través de esta investigación se encontró que existen relaciones significativas entre los nutrientes predichos por el espectroradiómetro Fieldspect® y los obtenidos en el laboratorio. Los valores de R^2 para el N, P y K fueron de 0.85, 0.43 y 0.84 respectivamente. Se encontraron que las relaciones significativas entre los niveles de fósforo y las longitudes de onda de la región de rojo 601 nm a los 700 nm (rojo), mientras que los niveles de potasio correlacionado con la región azul y roja del espectro .y para el fósforo en la región del rojo (675 - 680 nm).

Chen *et al.*, 2014 determinaron la deficiencia en el cultivo de arroz de los macronutrientes nitrógeno, fósforo y potasio con base en el escaneo de las hojas, utilizando un escáner EPSON GT20000, Las precisiones de identificación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

deficiencias N, P, y K fueron 87.69, 90.00 y 89.23% para la etapa cuatro de crecimiento del arroz. Sin embargo las deficiencias ya se exhiben visualmente por lo que un llevar a cabo una estrategia de fertilización para corregirlas es difícil, lo que afecta de manera negativa en el rendimiento del cultivo de arroz. La evaluación de deficiencias de nitrógeno (N), fosforo (P) y potasio (K) realizada por Christensen en 2004, para para dos variedades de cultivos, maíz (*Zea mays* L.) y cebada (*Hordeum Vulgare* L.), utilizando las mediciones del espectrofotómetro en el intervalo de 450 a 1000 nm le permitieron predecir el contenido de nutrientes combinando la información espacial obteniendo un 92% de éxito. En el cultivo de cebada el contenido de nitrógeno se puede predecir a través en las tres primeras etapas de crecimiento en el rango de los 450 – 700 nm con un intervalo de confianza de 95%. La creación de una estrategia de aplicación de N, P y K con base en información de percepción remota o teledetección de las hojas de un cultivo requiere la discriminación entre el estrés por múltiples variables (agua, temperatura, etc.) antes de la predicción de los estados nutricionales individuales presentes en un campo determinado. La obtención de las firmas espectrales de las plantas de acuerdo con el estado fisiológico de la planta, sobretudo en etapas fenológicas del cultivo tempranas, es información esencial para alcanzar buenas estrategias de fertilización y por lo tanto reducir el efecto en el rendimiento por deficiencia de nutrientes (Christensen, L. K., 2004).

Con base a los antecedentes es posible predecir las concentraciones de N, P y K, y por lo tanto discriminar su deficiencia en etapas fenológicas tempranas de maíz establecido en campo mediante la respuesta espectral de las hojas dentro de un rango espectral de los 200 a los 2500 nm.

El presente trabajo tiene como objetivos discriminar entre las deficiencias de N, P, y K del cultivo de maíz y predecir las concentraciones de N, P y K de las hojas de maíz mediante el uso de información espectral y espacial. Determinar en qué etapa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del cultivo de maíz (V6, V11) se expresa la deficiencia, de acuerdo a la ubicación de la hoja en la planta, determinar cuál expresa mejor la deficiencia. Y determinar que parte de la hoja (base, centro, punta) expresa la deficiencia.

II. METODOLOGÍA

La investigación se llevará a cabo en etapas tempranas del cultivo de maíz (*Zea mays*) con el fin de detectar la deficiencia antes de que ésta se exprese en el rango visual, para implementar la corrección con base a nutriente deficiente y evitar la disminución en el rendimiento del cultivo por lo que es necesario identificar las bandas espectrales dentro de la firma espectral en donde se comporte diferente la reflectancia de acuerdo con la deficiencia de nutrientes (N, P y K).

El experimento se realizó en una parcela del campo experimental de la División de Ciencias de la Vida, de la Universidad de Guanajuato, ubicación geográfica es 20°44'41.36" latitud norte y 101°19'40.78" longitud oeste. Se encuentra a 1757 msnm, las lluvias se presentan en verano, principalmente en los meses de junio a septiembre, la precipitación media es de aproximadamente 800 mm anuales. La temperatura media anual es de 18°C. El suelo se clasifica como vertisol pélico de textura franco arcillosa contenido de materia relativamente alto de acuerdo con el análisis de suelo. El área de la parcela es de 1800 m² (0.18 ha)

Se procedió a realizar la selección de las fuentes de N, P y K además los micronutrientes quedando de la siguiente manera:

Fuente de Nitrógeno: Sulfato de amonio - (NH₄)₂SO₄ (21N – 0P – 0K -24S)

Fuente de Fósforo: Superfosfato triple - Ca (H₂PO₄)₂ (0N – 46P – 0K)

Fuente de Potasio: Cloruro de potasio - KCl (0N – 0P – 60K)

La inducción de deficiencias en el cultivo se realizó eliminando uno de los macro elementos (N, P y K) de la fórmula de fertilización, con la finalidad de evaluar la

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

respuesta espectral de la planta debida a la deficiencia.

El tipo de semilla de maíz seleccionado fue Maíz híbrido Dekalb DK 2027 (Monsanto, Creve Coeur, Misuri, E.U.). El diseño del experimento para esta etapa consiste en bloques al azar, en el cual se establecen cinco tratamientos (áreas). Los resultados de cada tratamiento se analizarán mediante comparación de medias en caso de tratarse de distribución normal o mediante comparación de medianas en caso de que se trate de distribuciones no normales (Figura 1).

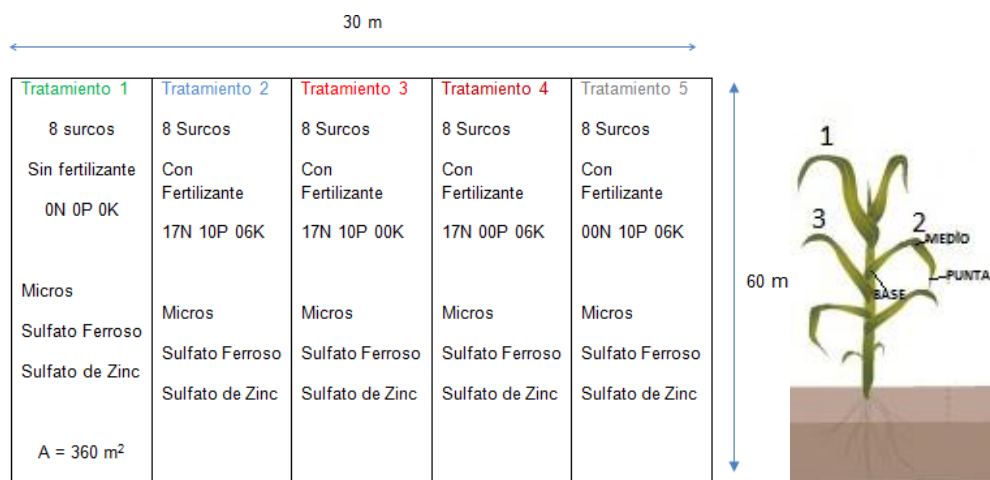


Figura 1 Diseño del experimento y hojas seleccionadas para el análisis.

Se recolectaron seis plantas, muestras para que estadísticamente tenga validez escogidas al azar, de cada tratamiento. De las cuales se tomaron tres hojas y tres zonas de la hoja indicadas en la figura 1.

El análisis de las muestras para la obtención de la firma espectral se realizó en el laboratorio de la División de Ingenierías de la U. de Gto. campus Yuriria con el espectrómetro HR4000 de la marca Ocean optics. Este espectrómetro cuenta con una resolución espectral de 0.26 nm y realiza mediciones de la reflectancia en un rango de los 200 a los 1200 nm. Esta información técnica es destacable puesto que aporta una resolución 16 veces mayor que estudios similares realizados con anterioridad y en

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

algunos casos hasta 40 veces.

III. RESULTADOS

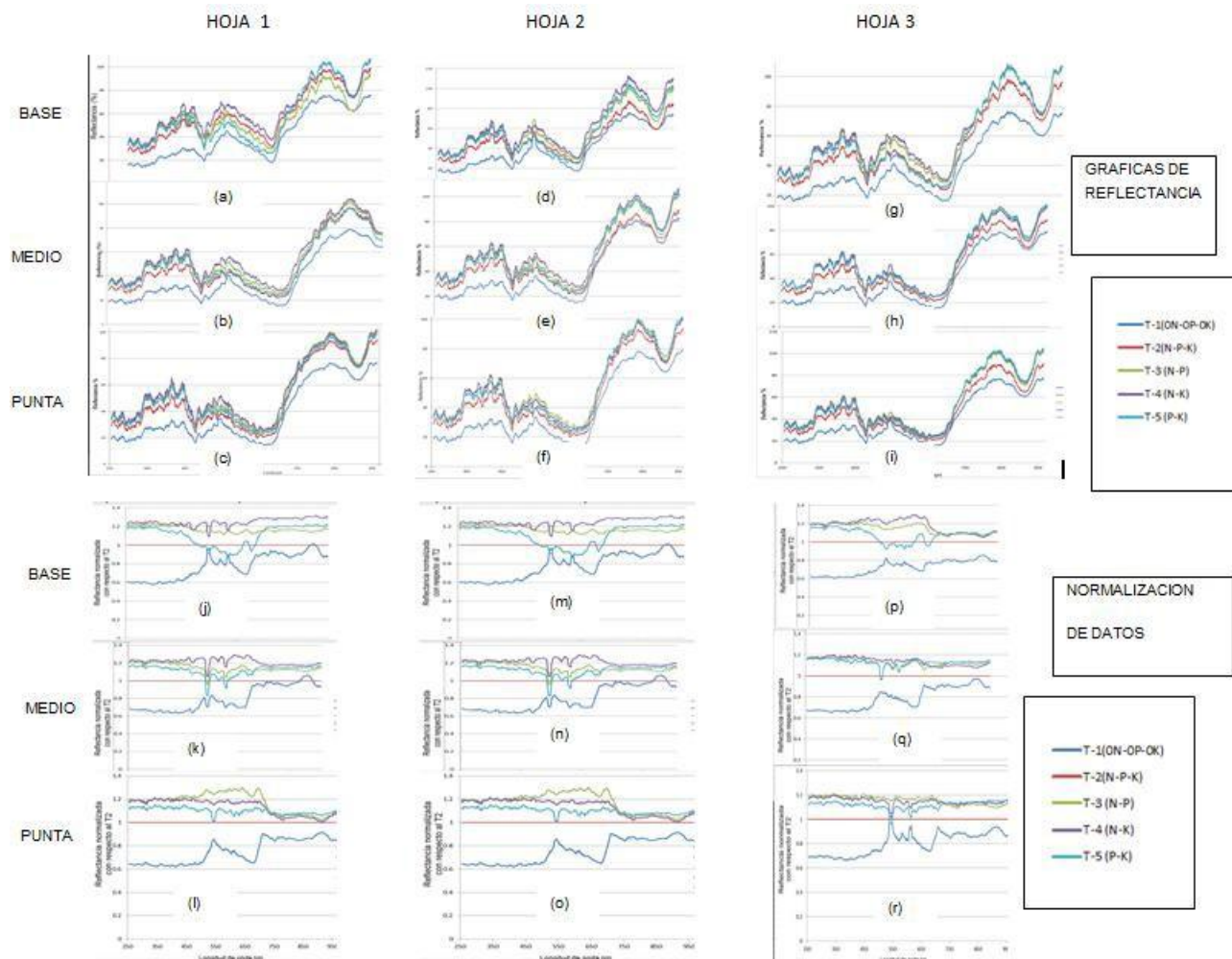


Figura 2. Gráficas de reflectancia y normalizadas de la respuesta espectral.

En la gráfica de reflectancia de la hoja 1 se observa que los tratamientos son diferenciables entre en las tres graficas pero es más notoria en la gráfica de la zona de la base (a) en el rango de longitudes de onda de 450 nm a 700 nm. Es evidente que los pigmentos de las hojas tiene un efecto sobre la reflectancia en el rango de luz



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

visible y por lo tanto esto están en función de la nutrición. Se puede observar que el tratamiento 1 (línea azul), el cual no tiene fertilizante, se separa fácilmente. En cambio el tratamiento 2 (línea roja) que contiene la fertilización es separable en el rango de los 250 nm y los 650 nm para las tres zonas de la hoja. En la gráfica de reflectancia de la hoja 2 (d) se observa una mayor separabilidad en los rangos de los 650 nm a los 970 nm. Sin embargo las gráficas (e) y (f) ofrecen poca separabilidad en el rango 450 nm a los 650 nm. Se observa poca separabilidad en el rango de los 500 nm a los 650 nm para la gráfica (g). En las gráficas (h) y (i) las líneas de reflectancias se cruzan entre sí por lo que no se observan zonas que permitan diferenciar los tratamientos. Las gráficas del inciso (i) al inciso (r) muestran los resultados del análisis de las firmas espectrales en la etapa V6 del maíz mediante una normalización. El proceso de normalización consiste en dividir cada uno de los datos de reflectancia entre el valor de reflectancia del tratamiento 2, con la finalidad de resaltar las diferencias entre los tratamientos y poder hacer un análisis visual. Esto nos indica que tanto se aleja o acerca los tratamientos 1, 3, 4 y 5 con respecto al tratamiento con fertilización completa (T2) el cual aparece como una línea recta de color rojo. En las gráficas (j) y (k) observamos una mayor separabilidad entre tratamientos comparado con la gráfica (l) donde la separabilidad de los tratamientos se observa en el rango de los 450 nm a los 700 nm. También se observa una separación muy notoria del tratamiento sin nutrientes (T1) del resto de los tratamientos con deficiencias (T3, T4 y T5). La gráfica (m) ofrece buena separabilidad de los nutrientes en el rango de los 700 nm hasta los 970 nm. En la gráfica (n) observamos poca separabilidad de los tratamientos. La zona que nos ofrece mejor separación de los nutrientes es la zona la punta (o) en los rangos de los 400 nm a los 650 nm. La gráfica (p) que corresponde a la hoja 3 en la zona de la base, es la que ofrece mayor separabilidad en los tratamientos en el rango de los 450 nm a los 750 nm. La gráfica (q) correspondiente a la zona media de la hoja no ofrece una separabilidad entre tratamientos. La gráfica (r) que corresponde a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

zona de la punta de la hoja ofrece una separabilidad menor rango de los 450 nm a los 750 nm.

IV. CONCLUSIONES

Se observa una separabilidad entre tratamientos de las gráficas de reflectancia y una mayor separabilidad en las gráficas normalizadas, esta separabilidad o diferenciación es más notoria en los tratamientos T1 (0N 0P 0K) el cual no contiene fertilizante y el T2 (N P K) el cual contiene una fertilización completa, para todas las gráficas. Con respecto a los tratamientos T3 (N P), T4 (N K), y T5 (P K) en las gráficas de reflectancia, se observa una buena separabilidad en la hoja 1 y en la hoja 2 en la zona de la base en el rango de los 450 nm a los 850 nm. La hoja 1 en la zona de la punta se observa buena separabilidad en el rango de 480 nm a 650 nm. La hoja 3 exhibe buena separabilidad en la zona de la base el rango de los 450 nm y 700 nm. Con respecto a las gráficas de reflectancia normalizada la hoja 1 y 2 en la zona de la base y zona media existe muy buena separabilidad, sobretodo en el rango del 250 nm y los 400 nm, que corresponde a la luz ultravioleta y buena separabilidad en rango visible del 450 nm y los 700 nm. El tratamiento T 5 (color cian) en el cual hay ausencia de nitrógeno es más diferenciable que el resto de los tratamientos, lo que resalta la importancia del macroelemento nitrógeno en la nutrición de la planta. La hoja 3 exhibe buena separabilidad en la zona de la base. Por lo anterior podemos concluir que las hojas que mejor permiten diferenciar entre deficiencias de nutrientes son la 1era y la 2da. y con respecto a la zona de la hoja (base, media y punta) que mejor exhibe deficiencias y por lo tanto los tratamiento son más diferenciables, es la zona de la base, sin embargo la zona media de la hoja también muestra buena separabilidad en las tres hojas analizadas.

V. REFERENCIAS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- ANACOFER (2002). Asociación Nacional de Comercializadores de Fertilizantes. México. <http://www.anacofer.com.mx/> [Consulta: Abril, 2015, 9:00 am]
- Brown, Lester R. (2014). Many Countries Reaching Diminishing Returns in Fertilizer Use. Documento electrónico. http://www.earth-policy.org/data_highlights/2014/highlights43 [Consulta: Mayo 20, 2015, 9:00 am]
- Chen L, Lin L, Cai G, Sun Y, Huang T, Wang, K, (2014) Identification of Nitrogen, Phosphorus, and Potassium Deficiencies in Rice Based on Static Scanning Technology and Hierarchical Identification Method. PLoS ONE 9(11):1–17.
- Christensen, L. K., (2004). NPK Deficiencies Discrimination by use of Spectral and Spatial Response. Ph.D. Thesis, Department of Agricultural Sciences, Agro Technology The Royal Veterinary and Agricultural University Denmark, p. 4 – 7.
- Daughtry, C. S. T., Walthall, C. L., Kim, M. S., Brown de Colstoun, E. and McMurtrey III J. E (2000), Estimating Corn Leaf Chlorophyll Concentration from Leaf and Canopy Reflectance. Remote Sens. Environ. 74:229–239.
- FAO (2002). Los fertilizantes y su uso. Una guía de bolsillo para los oficiales de extensión. Documento electrónico. <ftp://ftp.fao.org/aql/aqll/docs/fertuso.pdf> [Consulta: Marzo, 2015, 12:00 am]
- SAGARPA (2013 – 2018). Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018. Documento electrónico: http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/work/sites/cona/leytransparencia/Programa_Sectorial_Desarrollo_Agropecuario_Pesquero_Alimentario_2013-2018.pdf
- FAO/IAEA (Food and Agriculture Organization, International Atomic Energy Agency). 2000. Optimizing nitrogen fertilizer application to irrigated wheat. http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1164_prn.pdf (Consulta: Abril 23, 2015)
- Oi Wah L et al., (2008). Signature Optical Cues: Emerging Technologies for Monitoring



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Plant Health. Sensors, 8, pp. 3205-3239

Thomas, S.C. (2005). Increased leaf reflectance in tropical trees under elevated CO₂.
Global Change Biology 11, 197–202.

Solari, F., Shanahan, J., Ferguson, R. B., Schepers, J. S. and Gitelson, A. A. (2008).
Active Sensor Reflectance Measurements of Corn Nitrogen Status and Yield
Potential. Agronomy Journal. Volume 100:571–579.

Ozyigit, Y. and Bilgen, M. (2013). Use of Spectral Reflectance Values for Determining
Nitrogen, Phosphorus, and Potassium Contents of Rangeland Plants. J. Agr.
Sci. Tech. Vol. 15: 1537-1545.

Fitzgerald, G.J., Rodriguez, D., O’Leary, G. (2010). Measuring and predicting canopy
nitrogen nutrition in wheat using a spectral index, the canopy chlorophyll
content index (CCCI). Field Crops Research 116 (2010) 318–324.

Hatfield J.L., Gitelson A. A. and Schepers J. S. 2008. Application of spectral remote
sensing for agronomic decisions. Agronomy J. 100:117 - S-131.

Muñoz-Huerta, R. F., Guevara-González, R. G., Contreras-Medina L. M., Torres-
Pacheco, I., Prado-Olivares, J., Ocampo-Velázquez, R. V. (2013). A Review of
Methods for Sensing the Nitrogen Status in Plants: Advantages, Disadvantages
and Recent Advances. Sensors 2013, 13, 10823-10843.

Hoffer, R. M., 1978. Biological and physical considerations in applying computer-aided
analysis techniques to remote sensor data, Remote Sensing: The Quantitative
Approach, P.H. Swain and S. M. Davis, editors, McGraw-Hill, New York.

Zwiggelaar, R. 1988. A review of spectral properties of plants and their potential use
for crop/weed discrimination in row-crops. Crop Protection. Volume 17, Issue 3,
May 1998, Pages 189–206

Mengel, K., Kirkby E. 2000. Principios de Nutrición Vegetal. 4ta ed. 11 – 18 p. Versión
Digital.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DATOS GENERALES:

TÍTULO DE LA PONENCIA.

INVESTIGACIÓN:

LoS estilos DE APRENDIZAJE en el diplomado DE INFORMÁTICA y educación

PONENTE:

José Gustavo Cárdenas Rivera

INSTITUTO PEDAGÓGICO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DIRECCIÓN:

Hidalgo No. 30, Colonia Rancho Seco

Fax y Teléfono: (01) (461) 61-6-47-53 y 61-6-47-64

Celaya, Guanajuato.

E-mail:

gus_ipep@hotmail.com

RESUMEN.

Los profesores cuando entran a estudiar un diplomado de actualización muchas veces sin



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

o con muy pocos conocimientos sobre el manejo y utilización de los equipos de cómputo para realizar sus trabajos de investigación ya sea dentro del paradigma cualitativo o cuantitativo, donde se requiere que manejen procesos estadísticos, historias de vida, cuestionarios, entrevistas, categorías para la obtención de datos o información que les permitan hacer más dinámico su instrumentos de comprobación, de ahí que cuando toman el seminario de informática donde tienen que manejar la computadora como instrumento de apoyo, muchas veces nos encontramos que los maestros no manejan estos equipos electrónicos, ellos ponen diversos pretextos para ello, por lo que se observa poco interés por el seminario y los avances de acuerdo a lo planeados no son los esperados. De este problema nace el tema de investigación **“LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EL DIPLOMADO DE INFORMÁTICA Y EDUCACIÓN”**.

DESARROLLO.

Al transcurrir el tiempo entre las actividades humanas, se ha observado que aprender ha sido una de las más antiguas de ellas, y todo hombre está sometido a un largo proceso de aprendizaje desde el momento que nace hasta la muerte. Poco a poco el grado de conocimiento va en aumento y, sin embargo, cada vez que se obtiene un nivel determinado, se ve hacia delante, y se nota que aún falta mucho por aprender y, siempre faltará. No obstante lo extenso o escaso en este horizonte, el aprendizaje sigue siendo una de las actividades básicas durante la vida y a pesar de ello, aún se necesita “aprender a aprender”, ésta es la consigna del ser humano.

Si se intenta recordar todo cuanto se ha aprendido, tal vez se llegue a descubrir que todo proviene de la experiencia. El individuo ha aprendido a “gozar y a sufrir” a partir de una multitud de experiencias alegres y tristes, y toda esta serie continua de experiencias producen conocimientos muy variados, que configuran el sello distintivo de su personalidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Pero sí el alimento no se aprovecha, no se llega a asimilarse, tampoco las experiencias vividas no servirán de nada si no las incorporamos a la vida. El aprendizaje consiste en asimilar esas experiencias y que éstas pasen a ser parte de la vida y nos cambien en alguna forma.

Aprender es cambiar; en algunos casos hay hasta que “desaprender lo aprendido” debido a que el aprendizaje es progresivo y siempre incompleto. Por ejemplo, quien toca el piano con dos dedos como puede y pretende tocarlo con los dedos correspondientes a cada tecla y sin ver, le costará trabajo pues de forma empírica él lo ha realizado. A través de la práctica y las vivencias se modifican ciertos hábitos para adquirir nuevas habilidades y actitudes.

De acuerdo con el compromiso del Gobierno Federal es alcanzar una mayor justicia educativa en nuestro país es importante redoblar esfuerzos en la lucha por abatir las diferencias en la atención a la demanda educativa.

En estos tiempos, se ha constatado en mayor grado, la preocupación por aprender a manejar y utilizar conceptos básicos de la informática en los profesores que toman el diplomado mencionado. Ya que muchas veces no cubren ni los mínimos requerimientos de conocimientos necesarios para manipular una computadora, un móvil y continuar así su formación. Y si se observa en el nivel de educación básica, existen situaciones similares, situaciones que solo cambian el lugar de los hechos, pero la triste realidad se repite.

La informática se establece como ciencia del saber humano cuya importancia se ha destacado en la sociedad moderna, debido a las necesidades prácticas y a las exigencias de la formación intelectual. Silvia R. Cowan (1993) indica que, dentro de los conocimientos, habilidades y realizaciones para vivir en la sociedad global del siglo XXI, los estudiantes “necesitarán cada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

vez más relacionar lo aparentemente no relacionado, retrocediendo y capturando el panorama y significado más amplio, buscando el conjunto entre las partes...”. Un maravilloso medio para conseguir lo anterior, es el estudio de la informática, ya que, en este sentido, se constituye como una materia instrumental que además de proporcionar al alumno un concepto en sí, le ayuda a conformar estructuras de pensamiento lógico, creativo, sistemático, así como aprender a aprender que es una de las capacidades de supervivencia social.

Sin embargo, no basta aprender sino saber un método para alcanzarlo, y no hay nada mejor que el método propio de cada uno: el modo, manera o forma de ser frente al conocimiento. Los métodos de aprendizaje parten de las teorías cognitivas que sobre el aprendizaje existen y su repercusión e incidencia en ellos.

En la presente de investigación titulada “Los estilos de aprendizajes en el diplomado de informática y educación”, la cual se realizó con los alumnos-maestros que tomaron dicho diplomado para su actualización de su práctica docente.

Con la presente investigación se buscó aplicar una metodología psicopedagógica para lograr una mejor comprensión y entendimiento de la informática en relación con la educación, con ello se pretende beneficiar a los alumnos de diferentes instituciones de educación básica y media, ya que el desarrollo del trabajo se realizó con la participación de docentes de diferentes niveles educativos, realizando diferentes acciones como estrategias para encontrar la solución al problema. Este trabajo de investigación estuvo planteado desde el paradigma cualitativo, en el enfoque de la investigación acción, de tipo participativo.

La integración del equipo de investigación fue un proceso excelente cuando los elementos participantes consideran los logros significativos y adquieren conciencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de que han llegado a un alto nivel de comunicación y cooperación.

Para la conformación del equipo de trabajo se consultara en la parte teórica a Enrique Pichón Riviére quien hace mención al grupo operativo, esto es todo grupo que tenga una tarea, que utilice en el desenvolvimiento la técnica operativa. Es decir involucra a la vez una definición sobre grupo y una técnica de manejo.

Para dar respuesta a las preguntas que surgieron al plantear la problemática de investigación, este trabajo tiene como objetivos:

- 1) Identificar los estilos de aprendizaje predominantes en los participantes del diplomado, a través de un instrumento deferente a los estilos de aprendizaje.
- 2) Determinar mediante parámetros numéricos el rendimiento académico que tienen los profesores participantes en dicho diplomado.
- 3) Determinar qué estilos de aprendizaje favorece al conocimiento de la informática dentro de la educación.
- 4) Elaborar una propuesta que contenga estrategias didácticas concretas, que faciliten a los docentes el aprendizaje de la informática en la educación.

Para emprender la tarea del trabajo investigativo, fue necesario reflexionar previamente desde que enfoque o perspectiva, el equipo de trabajo se condujo para realizar dicha investigación de manera ética y profesional. Para llevar a cabo esta investigación se trabajó dentro de un enfoque teórico metodológico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Primeramente los sustentos teóricos del enfoque de este trabajo estuvo enfocados desde los punto de vista: 1) filosófico en donde se contempló el materialismo histórico, el humanismo y el pragmatismo; 2) en lo sociológico se trató ciencias como: el estructural funcionalismo, la teoría de la reproducción y la teoría de la resistencia; 3) en lo psicológico donde se trabajó las teorías cognitivas como de: Jean Piaget, Lev Semenovich Vigotsky y David Paul Ausubel; 4) en lo epistemológico se mencionaron procesos desde el punto de vista del racionalismo, del empirismo y de realismo crítico; 5) y por último desde el punto pedagógico se trató la pedagogía crítica y la pedagogía tecnocrática.

El Centro de Actualización del Magisterio se ubica en la calle de Mutualismo No. 430 de la colonia Residencial en la ciudad de Celaya, Guanajuato. La organización de la institución desde el punto de vista administrativa está formada por: director, secretario administrativo, secretario académico, personal docente, personal administrativo, personal de apoyo: personal de intendencia y el alumnado.

De tal manera, Hidalgo, J. L (1992, pág. 16) señala que en el aprendizaje que propicia la escuela tradicional “el alumno transita de lo irrelevante a la memorización mecánica”... ya que “no encuentra condiciones para dar sentido... a lo que aprende”. En contraposición, menciona que la escuela deberá promover un aprendizaje significativo a través de la operación con la realidad, recurriendo a una sola posición teórica: la construcción de un concepto elemental de la informática requiere de un entramado de relaciones lógicas y significativas que deriven de la experiencia concreta de quien ha de aprender, a las que él denomina nociones vivenciales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La informática no es ocupación exclusiva de un grupo reducido colectivo de la sociedad. Un ejemplo lo constituye el desarrollo de los sistemas de computación y el uso de la realidad virtual en el arte de la imaginación. Este aspecto de la informática tiene implicaciones importantes para la educación: el aprendizaje y la creación computacional que están al alcance de todo ser humano.

Creímos pertinente que antes de iniciar con los referentes teóricos del trabajo se determinaron los siguientes planteamientos; El nuevo enfoque de la informática y su aplicación en la informática, cuyo propósito es el desarrollo de las habilidades operatorias, comunicativas y de descubrimiento.

Entre las habilidades informáticas que se desarrollaron en el diplomado se: calcular, inferir, comunicar, deducir y generalizar, las cuales implican la capacidad personal para establecer relaciones entre cifras, descubrir regularidades, reconocer patrones, formular procedimientos y utilizar la simbología y los conceptos informáticos para interpretar y transmitir información cualitativa y cuantitativa.

Para obtener los beneficios del enfoque de la informática y llegar al éxito en el aprendizaje de ella, es necesario identificar los **estilos de aprendizaje** que poseen los maestros participantes a dicho diplomado de actualización y capacitación, por este motivo nuestro compromiso y afán se realizó esta investigación en aras de contribuir a elevar la calidad de la educación superior.

El tema de estudio que se desarrollara en el presente trabajo, se sustenta de la manera siguiente:

- Las diferencias en los estilos de aprendizaje inciden sobre el modo de aprender diferentes disciplinas.
- El predominio de una forma de aprendizaje reflexivo que desarrolle la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

imaginación de conceptos, algoritmos abstractos y lógicos a realidades concretas, favorece el aprendizaje de la informática.

La metodología de trabajo lo primero a tratar fue la población considerada para el presente estudio, esta se conformara por un grupo, los cuales está formado por 40 los cuales se encuentran trabajando en los diferentes niveles educativos de la educación básica y media superior. La institución donde se llevó a cabo el estudio tiene una estructura en donde se trabajó con grupos tanto de educación básica: preescolar, primaria y la diferente modalidad de secundaria, así como de educación media superior.

El número de alumnos que se les aplico el instrumento fue de 40 ya que estos forman el total del grupo que asistió a dicho diplomado de actualización.

El trabajo se inserta dentro de la investigación–acción, donde se propone y permite el análisis de problemas y situaciones concretas relacionadas con los estilos de aprendizaje y de enseñanza de la informática dentro de la educación, tanto la población que interviene en la investigación como el propio investigador participan en un mismo nivel académico, como agentes del cambio, confortando de manera permanente el modelo teórico y metodológico con la práctica, a fin de ajustarlo a la realidad que se quiere transformar y pueda servir para orientar los programas de acción que se desarrollen en la asignatura dentro de la informática.

La investigación se desarrolló tomando en cuenta el establecimiento de la relación de conocimientos con el problema de estudio, mismo que tuvo sentido y significado para establecer un compromiso ineludible con la realidad educativa y con la sociedad más amplia mediante la actuación intelectual en ella (Orozco, 1995).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este trabajo se realizó en la Telesecundaria de la ciudad de Cortazar, Guanajuato con profesores de los diferentes niveles educativos de educación básica y media superior.

Tomando como base lo anterior, se elaboró una estrategia metodológica para la realización del estudio dentro del marco de la investigación-acción, como el estudio de un aspecto social que trata de mejorar la problemática antes mencionada, proporcionando elementos y estrategias que sirvió para modificar la actitud de los participantes hacia la informática dentro de la investigación educativa.

- Se aplicó encuestas a los docentes-alumnos de diplomado.
- Se aplicó el cuestionario (LSQ) Learning Styles Questionnaire de P. Honey y Mumford. (Cuestionario sobre los estilos de aprendizaje), que permite conocer las formas de aprendizaje en los alumnos que se encuentran involucrados en la investigación.
- Se aplicó encuestas y entrevistas sobre los conocimientos que se tiene en la utilización de la informática dentro del salón de clases a los docentes participantes para verificar el rendimiento académico.

Las estrategias para la elaboración del diagnóstico se realizó a principio del ciclo escolar 2014-2015.

Como resultado de la investigación se realizó una propuesta o proyecto de intervención, en el cual se planteó un curso-taller titulado “Las TIC y los estilos de aprendizaje: una oportunidad para personalizar el aprendizaje”

BIBLIOGRAFÍA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ALONSO, C. M. y Gallego. (1997). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao. Editorial Mensajero.

BELTRÁN, J. (1990). *El aprendizaje*. Diccionario de Ciencias de la Educación. Madrid, España. Editorial Paulinas.

COL, Cesar. (1993). *Diccionario de Ciencias de la Educación. A-H, I-Z*. México Editorial Santillana.

FIERRO, Cecilia (1996). *Más allá del salón de clase*. México, D. F. Editorial Centro de Estudios Educativos.

HERNÁNDEZ, Sampieri Roberto. (2001). *Metodología de la Investigación*. México, Editorial Mc Graw-Hill.

KEMMIS, Stephen y Robin Metaggart. (1990). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona, España. Editorial Alertes.

MÜNICH, Lourdes, E. A. (1988). *Métodos y técnicas de investigación*. México. D. F. Editorial Trillas.

PÉREZ, Serrano Ma. Gloria. (1990). *Investigación-Acción, aplicaciones al campo social y educativo*. Madrid, España. Editorial Dykinson.
PIAGET, John. (1987). *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires. Editorial Psique.

SÁNCHEZ, Puentes Ricardo. (1995). *Enseñar a investigar, Una didáctica nueva de la investigación científica en ciencias sociales y humanas*. México, D. F. Editorial CESU.
ANUIES.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DATOS GENERALES:

TÍTULO DE LA PONENCIA.

LoS estilos DE APRENDIZAJE

PONENTE:

Dr. José Gustavo Cárdenas Rivera

INSTITUTO PEDAGÓGICO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DIRECCIÓN:

Hidalgo No. 30, Colonia Rancho Seco

Fax y Teléfono: (01) (461) 61-6-47-53 y 61-6-47-64

Celaya, Guanajuato.

E-mail:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gus_ipep@hotmail.com

RESUMEN

Abordar los estilos de aprendizaje tiene como finalidad, invitar al lector a reflexionar sobre los estilos cognitivos y de personalidad, en virtud de que están directamente relacionadas con los estilos de aprendizaje y de enseñanza.

Por tanto, resulta interesante compartir las aportaciones que hacen al respecto varios autores. (Pask, 1988); hace hincapié en que para elegir cierto estilo de aprendizaje se deben tomar en cuenta todos aquellos factores que incidan tanto en el plano cognitivo como en el emocional de la persona. Es decir, para elegir los estilos de aprendizaje es preciso conocer las características distintivas de los sujetos, considerando al menos: interés, conductas, habilidades, capacidades, destrezas y toda una serie de factores de carácter biológico, psicológico, socioeconómico, cultural y en general todo aquello que incida en el desarrollo del proceso educativo.

DESARROLLO

Si bien se han realizado varios estudios sobre los estilos cognitivos de personalidad, de aprendizaje y de enseñanza, entre los cuales se hace referencia a las aportaciones de (Pask, 1988), autor que hace hincapié en tomar en cuenta la disposición para elegir los estilos de aprendizaje, por considerar que la disposición ya sea como estado físico o psicológico de la persona es importante para decidir el hecho de llevar a cabo una acción determinada; en este sentido, el autor hacer notar la importancia que tiene la motivación o incentivo para despertar en todo sujeto la disposición para realizar por sí mismo ciertas acciones. Es decir, por lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

general, la disposición se relaciona con el nivel de compromiso, la motivación y el estado de ánimo de la persona.

En cambio según, Hirsh y Kummeru, (1990); Dunn (1998), para optar por un estilo de aprendizaje se deben considerar las tendencias o inclinaciones que tiene una persona para realizar o ejecutar de tal o cual forma una acción; sus manifestaciones, actitudes o respuestas obedecen a sus tendencias de índole eminentemente personal.

Kagan, (1965) considera que para determinar un estilo de aprendizaje es preciso tener en cuenta los patrones conductuales que se caracterizan por las manifestaciones típicas que presenta un sujeto ante cierta situación, ello conlleva reacciones ante estímulos diversos; por tanto, las costumbres y tradiciones son determinantes.

Luego entonces, si bien es cierto que un estilo implica preferencia, tendencias y disposición, también lo es el hecho de que existen patrones conductuales y fortalezas que distinguen a un sujeto de los demás, como puede ser la manera de cómo piensa, cómo aprenden, cómo se relacionan o enseñan. Asimismo, es importante resaltar la función que desempeña la disposición en las preferencias, porque ni la disposición ni las preferencias en sí mismas determinan el estilo de aprendizaje; aunque en cierta forma matizan la relación entre habilidades y estilo.

Ahora bien, ante todo conviene tomar en cuenta los supuestos de los estilos de aprendizaje; es decir, cada sujeto tiene su propio estilo, para aprender; esto representa una ventaja, puesto que dado el estilo sus conductas o desempeños pueden ser predecibles, más la combinación e intensidad de las características de cada sujeto los hace únicos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es de suponerse que no hay estados mejores o peores, porque cada estilo tiene su valor agregado y su propia utilidad, atendiendo a experiencia, preferencias y gustos. Los estilos son mentales; su carácter no es absoluto, pues atendiendo al proceso de adaptación un mismo sujeto puede manifestar conductas diferentes ante situaciones nuevas; ante todo conviene señalar que los estilos en sí mismos no manifiestan competencias. Luego entonces, los estilos son preferencias que se tienen para el uso de las habilidades, pero en sí no son habilidades; aunque pueden generar una sinergia entre estilos y habilidades.

En otras palabras, los sujetos tienen varios estilos o perfiles, mismos que dependen de ciertos factores, tales como: las opciones de vida, tareas, situaciones, preferencias, capacidad de adaptación, que pueden variar con los sistemas de vida, interacciones, modelos de otras personas. También pueden variar en cuanto al momento, lugar, enfoque; dependiendo de su función utilitaria por lo que se recomienda no confundir los patrones de estilos con los niveles de las habilidades; ni mucho menos con la configuración.

Por tanto, la motivación, el compromiso y el estado de ánimo impacta en la disposición y a la vez, la disposición, las preferencias y las tendencias impactan en los patrones conductuales que conjuntamente con las estrategias y las habilidades constituyen los estilos de aprendizaje, mismos que se reflejan en el desempeño de toda persona.

Con el propósito de medir los estilos en las personas, (Guild y Gorger, 1998) proponen algunos modelos sobre tendencias y preferencias tales como: inventarios, tests, registros de observación, entrevistas, análisis de tareas, entre otros.

Sin duda, los estilos de aprendizaje están sustentados en teorías que se enfocan a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

visualizar y entender que en las aulas el fenómeno educativo debe considerar la existencia de alumnos diversos y de profesores diferentes.

Además, es sabido que los procesos instruccionales conllevan toda una serie de factores que afectan el desempeño esperado tanto del profesor como de los alumnos; entre los cuales pueden citarse los de carácter biológicos, social y cultural, factores que marcan en cierta forma las diferencias individuales, factores que por lo general marcan las teorías del aprendizaje en términos de concepciones psicológicas que se basan en la personalidad, el comportamiento, la cognición y el pensamiento. La pertinencia y/o relevancia de los estilos de aprendizaje depende de los requerimientos de los profesores y de las necesidades inmediatas de las instituciones educativas.

(Fleming, 1992) en colaboración con Collean Mills, desarrollaron un instrumento sencillo para determinar preferencias sensoriales a la hora de procesar información, a este instrumento lo llamaron VARK, cuyas siglas provienen de Visual, Auditivo, Lectura y Escritura (por sus siglas en inglés Read/Write) y Quinestésico (por sus siglas en inglés de Kinesthetic); como puede apreciarse en las imágenes.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

VISUAL

Cuadro 1. Componentes de VARK

AUDITIVO



Preferencias por imágenes, cuadros, diagramas, círculos, fechas y láminas.



Preferencias por exposiciones orales, conferencias, discusiones y todo lo que involucre escuchar.



**LECTURA/
ESCRITURA**

Preferencias por todo lo que tenga que ver con leer o escribir.



QUINESTÉSICO

Preferencias por lo que involucre experiencia y práctica (simulada o real).

Bonwell y Hurd (1998) enumeran algunas de las características de los profesores tomando como base sus preferencias instruccionales:

Profesores visuales:

- Usan ilustraciones en sus explicaciones.
- Cuando emplean el internet (www), seleccionan páginas con gráficas y dibujos llamativos.
- Usan diapositivas con diagramas, cuadros sinópticos, flechas, mapas conceptuales y caricaturas.
- Emplean fragmentos de videos para ejemplificar situaciones o demostrar eventos de una determinada manera.
- Hacen dibujos en cualquier material didáctico como: pintarrón o en el pizarrón.
- Hacen exámenes escritos con diagramas, dibujos, cuadros sinópticos o mapas conceptuales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Profesores auditivos:

- Usan la voz en sus explicaciones.
- Usan el celular, hace llamadas telefónicas o conversaciones directas de persona a persona.
- Promueven la discusión en el salón de clases.
- Les gusta organizar seminarios, exposiciones grupales, interacción grupal y diálogos.
- Hacen exámenes escritos con puras palabras (explica, describe, discute, etc.).

Profesores lectores/escritores:

- Usan texto escrito para sus explicaciones.
- Dan resúmenes y apuntes a sus estudiantes.
- Promueven la lectura de libros y revistas.
- Solicitan tareas de argumentación y discusión en forma escrita.
- Hacen exámenes de ensayo (define, justifica, analiza, etc.).

Profesores quinestésicos:

- Usan ejemplos de la vida real para sus explicaciones.
- Les gusta presentar a sus alumnos estudios de casos, tareas prácticas, visitas a laboratorios y lugares fuera del salón de clases.
- Llevan objetos al salón de clases para ilustrar algún tema.
- Promueven el juego de roles, y llevan a cabo demostraciones; realizan pruebas prácticas, solicitan reportes de laboratorio, etc.
- Hacen exámenes a libro abierto (aplica y optan por la demostración, etc.).

Los profesores pueden hacer incidir las estrategias de enseñanza en cualquiera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de los estilos de aprendizaje, lo realmente importante es lograr que impacten en el mejoramiento académico.

Lozano (2013) propone algunas estrategias de enseñanza-aprendizaje, para cada estilo de VARK. (Ver cuadro).

Cuadro Estrategias de enseñanza-aprendizaje sugeridas para cada estilo del VARK			
Visual	Auditivo	Lectura/escritura	Quinestésico
<ul style="list-style-type: none"> • Hace mapas conceptuales. • Dibujar diagramas, modelos y cuadros sinópticos. • Proyectar animaciones computacionales. • Observar videos, dispositivas, fotografías e ilustraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar mp3. • Tener debates, discusiones y confrontaciones • Lluvias de ideas. • Lectura guiada y comentada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escritos de un minuto. • Composiciones literarias, diarios, bitácoras y reportes. • Elaborar resúmenes, reseñas y síntesis de textos. • Pedirles a los estudiantes que revisen los textos de sus compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juego de roles y dramatizaciones . • Dinámicas grupales que requieren sentarse y pararse. Utilizar el pizarrón para resolver problemas. • Manipulación de objetos para la explicación de fenómenos.

Fuente. Armando Lozano (2013). Los estilos de aprendizaje y enseñanza.

En la actualidad, hay varias versiones del instrumento, del tipo autorreporte; por lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

general están orientados para determinar aquellos elementos que como facilitadores del aprendizaje son los que más prefieren los estudiantes (Riding y Reyner, 1990).

Antes de abordar cada uno de los elementos que componen el inventario, conviene tomar en cuenta los principios teóricos en que fundamenta Dunn y Dunn, dicho modelo.

- El estilo de aprendizaje se refiere a un conjunto biológico de características personales que hacen que ambientes, métodos y recursos instruccionales idénticos, sean eficaces para algunos alumnos e ineficaces para otros.
- La mayoría de la gente tiene preferencias por ciertos estilos de aprendizaje.
- Cuanto más fuerte sea la preferencia, más importante es favorecer estrategias instruccionales compatibles.
- Las preferencias de los estilos de aprendizaje por parte de asesores redundan en un incremento en el aprovechamiento académico.
- Contando con ambientes favorables, recursos óptimos y con enfoques responsivos, las personas imprimen actividades que favorecen el proceso y los estudiantes logran un mayor aprovechamiento.
- Los profesores deben contar con las competencias profesionales que les permitan descubrir los estilos de aprendizaje de sus alumnos.
- Las personas pueden aprender a capitalizar sus fortalezas.
- Cuanto menor sea el éxito académico del docente, mayor debe ser la importancia de acomodar sus preferencias conforme a los estilos de aprendizaje acordes a las experiencias de aprendizaje. (vean figuras)

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

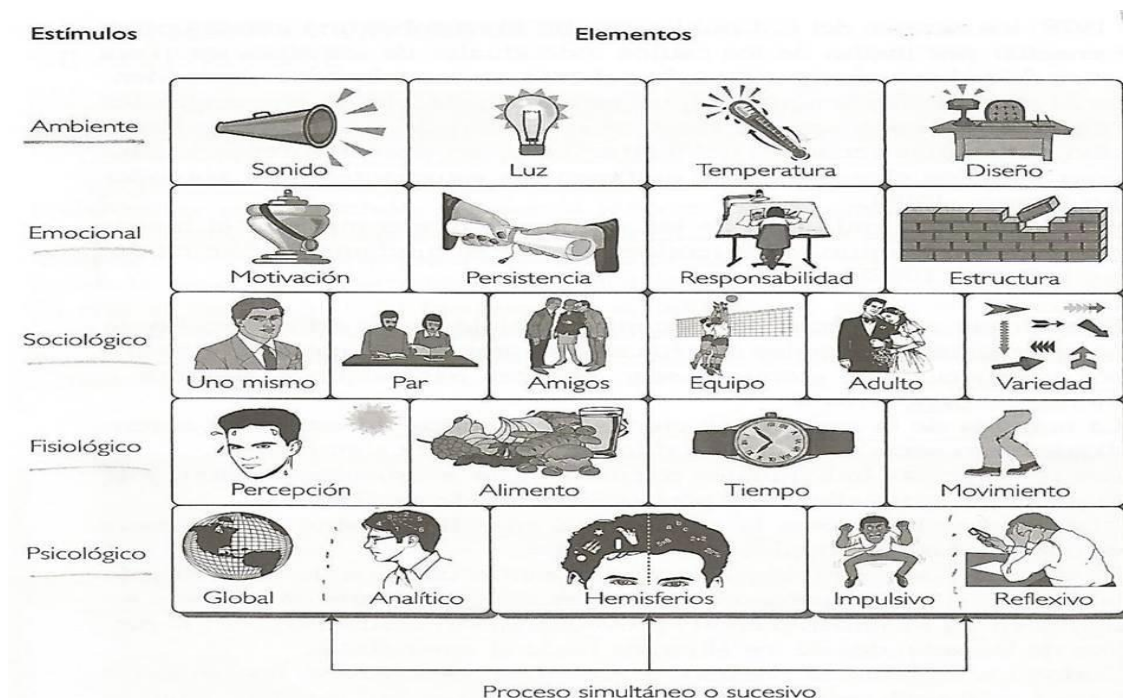


Figura: Elementos y estímulos del modelo de Dunn y Dunn (1999)

La dinámica de trabajo áulico está directamente relacionada con las preferencias ambientales que se consideran determinantes para lograr la disposición de toda persona para aprender. Algunas prefieren el silencio, mientras que otras prefieren cierto tipo de sonido, como el sonsonete de una estación de radio, tal vez música clásica, o incluso música de rock pesado o pop.

Además de los espacios, tiene mucho que ver la iluminación mientras algunos prefieren luz brillante, otros prefieren la lámpara de mesa, a otros les basta el foco de una habitación. Luego entonces, las reacciones emocionales que expresan las personas frente a ciertas experiencias de aprendizaje o ante algunas situaciones, se manifiestan de diversas maneras.

La tradición en los ambientes escolares convencionales es que cada alumno debe aprender por separado y de manera individual. Sin embargo, es válido, y a veces



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

muy recomendable, diseñar actividades para que los alumnos trabajen en parejas, y en pequeños equipos de tres o cuatro estudiantes. Aunque no está por demás subrayar de nuevo que la preferencia de un estudiante por querer trabajar de manera individual o en compañía de otros compañeros, no necesariamente garantiza un mejor aprendizaje.

CONCLUSIONES.

Concretamente las aportaciones que se pueden rescatar del artículo sobre “los estilos de aprendizaje, en primera instancia se refleja el serio compromiso que tiene toda persona que desempeña el rol de enseñante, en virtud de que no basta con dominar los conocimientos de un campo disciplinario del saber humano”, es preciso que el educador cuente con toda una serie de competencias que le permitan descubrir modelos o estilos específicos en cuanto al desarrollo de esquemas de pensamiento, involucrando factores psicológicos relacionados con la personalidad de los aprendices, cuidando el vínculo que debe darse entre la pedagogía diferenciada y la reflexión crítica.

En este sentido, los estilos de aprendizaje representan el hilo conductor para lograr la progresión de los aprendizajes, enfatizando que al trabajo intelectual se le debe imprimir el carácter formativo.

REFERENCIAS.

Bonwell, Charles y Peter Hurd. (1998). *Active Learning and Learning: Making the Connection*, EUA. AAHE National Conference on Highe Education.

Dunn, Rita y Kenneth Dunn. (1978). *Teaching Students Through their individual Learning Styles: A Practical Approach*. Nueva Jersey. EUA. Printice Hall.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fleming, Neil y Colleen Mills. (1992). *Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflexion*, en To Improve the Academy, Vol. II. EUA.

Guid, Pat Burke y Stephen Gargar. (1985). *Marching to Different Drummers*. Washington, D. C., EUA. ASCD Publications.

Hirsh, Sandra y Jean Kummerow. (1990). *Cómo soy en realidad. Descubra su personalidad y aproveche sus mejores cualidades*. México. Paidós.

Lozano, Armando. (2013). *Estilos de aprendizaje y enseñanza; un panorama de la estilística educativa*. México, Trillas.

Pask, Gordon. (1988). *Learning Strategies, Teaching Strategies and Conceptual or Learning Style* en R. R. Nueva York. Plenum Press.

Riding, Richard y Stephen Rayner. (1999). *Cognitive Styles and Learning Strategies*. Londres, Reino Unido. David Fulton Publishers.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

**Desarrollo del Pensamiento Crítico mediante la Resolución de Problemas,
desde el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente
(CTSA), en el estudio de las ondas electromagnéticas (OEM)***



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

* Tesis en desarrollo para ser presentada para obtener el título de *Licenciado en Matemáticas y Física* Universidad de Antioquia, Medellín.

Yorman Uriel Cifuentes Berrío – yormean.cifuentes@udea.edu.co

Beatriz Elena González González – Beatriz.gonzalezg@udea.edu.co

Juan Diego Vergara García – jdiego.vergara@udea.edu.co

Asesora: Edilma Rentería Rodríguez – renteriaedilma@hotmail.com

Resumen

Este trabajo busca dar respuesta a la pregunta de investigación planteada por los autores, mediante la aplicación de una estrategia didáctica basada en la Resolución de Problemas.

Los problemas trabajados contienen las relaciones presentes entre Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente, con la finalidad de que los estudiantes desarrollen la capacidad de argumentación de manera paralela al desarrollo de la capacidad de Resolución de Problemas, lo cual permite el desarrollo del Pensamiento Crítico.

Palabras claves: Pensamiento Crítico; Resolución de Problemas; Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente; Ondas Electromagnéticas; Enseñanza de la física.

1. Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1.1. Planteamiento del problema

Las dificultades en la enseñanza y el aprendizaje hacen parte del entorno educativo y la educación en ciencias no ha estado ajena a este tipo de situaciones. Así, han resultado abundantes investigaciones y debates en los que se discuten modelos, enfoques y/o estrategias para la enseñanza, al igual que la manera en la que los estudiantes aprenden.

Por lo tanto, las dificultades que se abordarán en el desarrollo de este trabajo se direccionan desde tres aspectos: la *Resolución de Problemas* como metodología de enseñanza, la enseñanza y aprendizaje de los fenómenos relacionados con *Ondas Electromagnéticas* (OEM) y la implementación del enfoque *Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente* (CTSA), para el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

Actualmente, en los cursos dedicados a la enseñanza de la ciencia suele darse mayor relevancia a las actividades de tipo teórico, o en su defecto, simplemente importa el algoritmo matemático, debido a que los contenidos que se enseñan no son relacionados con el contexto social, tecnológico y ambiental, permitiendo así, que los estudiantes alcancen una visión parcial e incompleta de la ciencia y la tecnología, sin relación alguna con la sociedad y el medio ambiente (Ríos & Solbes, 2007).

Del mismo modo, el desarrollo de la Práctica Pedagógica deja entrever los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo al interior del aula de clase, encontrando algunas dificultades en la enseñanza de las ciencias como la poca argumentación por parte de los estudiantes sobre las posibles relaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

entre los conocimientos aprendidos en clase y el contexto en el cual se desenvuelven. Esto es evidenciado cuando éstos realizan una pregunta en clase, la cual siempre es de tipo teórico y no se encuentra vinculada con su realidad, lo que puede conllevar a que no realicen una crítica ni asocien el modelo visto con el funcionamiento de cierta situación.

También, en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias, particularmente en física, se enfatiza en enseñar a resolver problemas tipo ejercicios de lápiz y papel (Becerra, Gras, & Martínez, 2004), los cuales simplemente son enunciados en los que la solución consiste en la implementación de un algoritmo a una ecuación de forma sistemática y mecánica hasta dar con una posible respuesta, pero no se realiza un análisis previo ni reflexivo. Así mismo, los estudiantes terminan creyendo que la física es un cúmulo de fórmulas y reglas de cálculo; en otras palabras, se crean falsas imágenes de las teorías físicas (Galili, 1995; Redish, 1998 & Guisasola, Montero & Fernández, 2008).

Por ejemplo, el estudio de las OEM se encuentra inmerso en el conocimiento físico, por lo tanto, a la hora de abordar esta temática se hacen presentes todas las problemáticas mencionadas anteriormente. Además, para Valle & Pesa (s.f), el campo conceptual de las OEM, constituye un área de conocimientos básicos en la formación científica y tecnológica y su estudio suscita una gran complejidad y dificultad para el aprendizaje. Amén de ser un tema que promueve un gran debate social, debido a la creciente preocupación que existe entre los ciudadanos por la exposición constante a fuentes de radiación electromagnética, como son los hornos de microondas, las antenas y dispositivos de comunicación móvil (celular y comunicación inalámbrica), redes de Wi-fi, entre otras. También, se hacen reflexiones sobre las repercusiones ambientales por el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

uso desmedido de artefactos que utilizan OEM en su funcionamiento, a nivel industrial (Valera & Fajardo 2001; Llanos 2004).

Por las razones descritas en los anteriores párrafos, este trabajo se pregunta ¿cuál es la influencia de una estrategia didáctica, basada en la resolución de problemas desde el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente, en el desarrollo del pensamiento crítico (reflexivo y analítico) sobre

Ondas electromagnéticas, en los estudiantes de undécimo grado de la Institución Educativa El Bosque?

1.2. Objetivos

1.2.1. General. Analizar la influencia de una estrategia didáctica, basada en la resolución de problemas desde el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente, en el desarrollo del pensamiento crítico (reflexivo y analítico) sobre Ondas electromagnéticas, en los estudiantes de undécimo grado de la Institución Educativa El Bosque.

1.2.2. Específicos.

- Describir el nivel de crítica de los estudiantes de undécimo grado de la I. E. El Bosque, frente a problemáticas tecnocientíficas relacionadas con OEM.
- Analizar el impacto que posee la Resolución de Problemas desde el enfoque CTSA en el desarrollo del Pensamiento Crítico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Proporcionar herramientas didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico a través de la resolución de problemas, desde el enfoque CTSA.
2. Diseño metodológico

2.1. Paradigma

Este proyecto de investigación está guiado bajo un paradigma cualitativo, debido a que se busca analizar la influencia de una estrategia didáctica basada en la Resolución de Problemas enfocados desde CTSA, en el desarrollo del Pensamiento Crítico en algunos estudiantes de undécimo grado de la Institución Educativa El Bosque, sin pretender probar hipótesis ni generalizar los resultados, puesto que se busca entender las diferentes acciones de los individuos a partir de la familiarización con el contexto en el cual se vivencia la problemática, teniendo en cuenta las particularidades, intereses y necesidades de las personas que interactúan y hacen parte de la ejecución de la estrategia.

Además, se busca que, posteriormente, estos hechos sean analizados con la intención de proponer los cambios necesarios o nuevas actividades que se consideren apropiadas en pro de un mejor resultado y contribuir a la transformación social de dicho ambiente.

2.2. Método de estudio

El método de estudio utilizado en esta investigación es el estudio de casos, porque tiene en cuenta factores como las realidades y comportamientos propios de cada uno de los participantes y centra su atención, en su momento, en cada uno de los participantes que forma el grupo de estudio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Además, se analiza profundamente cada caso para responder al planteamiento inicial, sin obligar a que el caso sea una muestra representativa de una población de casos posibles, es decir, no se estudian muestras.

Por último, vale la pena resaltar que estas características describen los intereses de este proyecto investigativo, que busca analizar el proceso de desarrollo del Pensamiento Crítico en los estudiantes a través de la Resolución de Problemas.

2.3. Participantes

2.3.1. Descripción de la Institución. Para este trabajo investigativo, se ha seleccionado la Institución Educativa El Bosque, perteneciente al sector oficial y ubicada en el sector nororiental (Moravia), de la ciudad de Medellín, puesto que se busca generar estrategias y herramientas didácticas que puedan aportar a los procesos institucionales para la enseñanza de la física y, por ende, de las OEM.

Es importante recordar que este sector ha sido afectado por diversas problemáticas sociales. Sin embargo, actualmente, puede observarse inversión gubernamental en infraestructura, programas sociales y culturales, con la intención de brindar otras oportunidades a los habitantes del sector.

2.3.2. Descripción de los estudiantes. La Institución atiende a estudiantes pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1 y 2, y cuenta con un grupo de undécimo grado, conformado por 45 estudiantes, con edades entre 16 y 18 años, quienes reciben clase de física con una intensidad horaria de 3 horas semanales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Si bien es cierto que las actividades se llevaron a cabo con todos los estudiantes, sólo se analizará el proceso de cuatro de ellos, debido a que cada estudiante tiene su propio proceso de aprendizaje y su propia realidad, además, en el análisis que se realizará se pretende analizar el desarrollo del Pensamiento Crítico mediante la Resolución de Problemas enfocados desde CTSA, en relación a la particularidad de cada uno de ellos, respondiendo a la pregunta de investigación.

2.3.3. Selección de los casos. Por lo descrito anteriormente, es complejo analizar el proceso de comprensión de 45 estudiantes; por lo tanto, antes de la aplicación de la estrategia se eligieron cuatro estudiantes que poseían las siguientes características: facilidad en la comunicación de las ideas, interés por el estudio de la física, autorización de los padres y que fuera de su libre y espontánea libertad participar en este proceso investigativo.

2.4. Categorías

Por ser este proyecto investigativo un estudio cualitativo, se plantean dos categorías generales que surgieron como directrices de la investigación y que dan cuenta del desarrollo del Pensamiento Crítico, el cual es el objeto de estudio de investigación. Estas son: *la capacidad de argumentación y la capacidad de resolución de problemas.*

La capacidad de Argumentación que puede ser entendida como un diálogo que contribuye a que los sujetos adquieran conocimientos y, por ende, aprendan sobre temáticas específicas, prácticas y contextos particulares, los cuales favorecen en gran medida a la construcción del argumento final.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La Capacidad de Resolución de Problemas, que se entiende como la capacidad para desarrollar un proceso mediante el cual se logre la descripción y comprensión del problema, que en un inicio se muestra como desconocido y que, para su solución se requiere de conocimientos, procedimientos y estrategias que posee quien se enfrenta a dicha problemática.

2.5. Métodos de recolección de la información

Para la recolección de los datos se hace uso de: la observación por parte de los investigadores, sistematizada mediante un diario de campo; la estrategia didáctica y bitácoras por parte de los estudiantes, en las cuales están recopiladas los diferentes productos académicos propuestos en la estrategia.

2.5.1. Observación. La observación como instrumento de recolección de información permitirá explorar y describir los contextos individuales y colectivos de los estudiantes seleccionados para el estudio de casos. Así mismo posibilitará la comprensión de las relaciones que se presenten entre los participantes; relaciones con situaciones o eventos, permitiendo la identificación de problemáticas surgidas durante la aplicación de la estrategia didáctica. Se realizará de forma constante y permanente durante todo el desarrollo del estudio y será sistematizada mediante la elaboración de una bitácora o diario de campo, ya sea de manera escrita o mediante grabaciones de audio o video, la cual será elaborada por cada investigador. En el caso de que éstas se hayan realizado en forma de audio o video, serán transcritas de forma textual con el fin identificar y reconocer patrones para el posterior análisis.

La validez del instrumento será mediante triangulación de investigadores, a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

partir de puntos en común suministrados por el diario de campo o bitácora elaborado por cada investigador.

2.5.2. Bitácora de los estudiantes. Este instrumento se utiliza con el fin de identificar las características de los estudiantes en relación, a la capacidad de Resolución de Problemas y a la argumentación, pilares fundamentales en el desarrollo del Pensamiento Crítico, a medida que se desarrolla la estrategia didáctica.

2.5.3. Estrategia didáctica. La estrategia didáctica está estructurada en dos partes:

La primera parte hace alusión a la naturaleza de la estrategia y está estructurada en cuatro aspectos. El primer aspecto, menciona los contenidos y conocimientos conceptuales sobre Ondas Electromagnéticas que se desarrollarán en las actividades de clase. En un segundo aspecto, se realiza una descripción de la forma cómo se articulan los conocimientos conceptuales con los procedimentales. En un tercer aspecto, se enuncia el ciclo procedimental que guiará el desarrollo de las actividades propuestas en la estrategia. En un cuarto aspecto, se exponen unas normas básicas sobre la estructura del ambiente de trabajo, organización de los estudiantes, funciones del profesor y normas de convivencia.

La segunda parte de la estrategia, está encaminada a las actividades que permitirán el desarrollo del Pensamiento Crítico, mediante la resolución de problemas enfocados desde CTSA. En la estrategia se implementaron 4 situaciones problemas, una cada semana, las cuales siguieron el ciclo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

procedimental descrito anteriormente.

2.6. Análisis de los datos

Dadas las características del paradigma bajo el cual se realiza la investigación, el proceso de análisis de datos se hará de forma paralela a la recolección de los mismos teniendo en cuenta aspectos generales de dicha investigación, los cuales pueden variar conforme se desarrolle esta. A continuación se hace una descripción de la ruta a seguir para efectos del análisis de los datos.

- Inicialmente se realizará una estructuración de la información suministrada al aplicar los distintos instrumentos, teniendo en cuenta las categorías y subcategorías iniciales y las que puedan surgir durante el desarrollo, tratando de ubicar la información que corresponde a cada categoría.
- Se identificarán patrones de la información presentes en cada categoría, de acuerdo a cada instrumento, depurando información que posiblemente no contribuya al objetivo de estudio. Además, se hará una codificación asignando ciertos códigos a cada patrón.
- Se organizan los datos en un orden establecido dentro de las categorías y subcategorías, con el fin de establecer jerarquía dentro de los datos permitiendo describir y establecer las relaciones entre categorías y subcategorías. De ser necesario se reconstruyen hechos o historias relevantes en las cuales se manifiesten aspectos relacionados con el propósito de la investigación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- A partir de este proceso se generan descripciones, reflexiones que intenten dar solución o no a la problemática de investigación, dándole sentido a los datos o información seleccionada dentro del marco del problema de investigación. De ser necesario, puede recuperarse información que ha sido aislada con el fin de dar más claridad a dichas reflexiones.
- Igualmente, dentro del análisis se incluye un espacio para las percepciones, sentimientos y experiencias de los investigadores en relación a lo vivido durante el desarrollo de la investigación.

3. Referencias

- Arango, J., Henao, B., & Romero, Á. (2012). Hacia una formación sociopolítica: propuesta pedagógica centrada en discusiones sobre un asunto sociocientífico, respaldadas en fuentes de divulgación. *Uni-pluri/versidad*, 12(3), 51-56.
- Becerra, C., Gras, A., & Martínez, J. (2004). Análisis de la resolución de problemas de física secundaria y primer curso universitario en Chile. *Enseñanza de las ciencias*, 22(2), 275-286.
- Driver, R. (1982). Children's learning in science. *Educational Analysis*, 4(2), 69-79.
- Galili, I. (1995). Mechanics background influences students' conceptions in



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

electromagnetism. *International Journal of Science Education*, 17(3), 371-387.

Gisasola, J., Montero, A., & Fernández, M. (2008). La historia del concepto de fuerza electromotriz en circuitos eléctricos y la elección de indicadores de aprendizaje comprensivo. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 30(1), 1604.1-1604.8.

Jiménez, M. (2010). *10 ideas clave: Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Barcelona: Graó.

Jones, B., & Idol, L. (1990). *Dimensions of thinking and cognitive instruction*. Hillsdale: L. Erlbaum.

Macedo, B., & Nieda, J. (1997). *Un Currículo Científico para Estudiantes de 11 a 14 años*. España: Organización de Estados Americanos.

Martín, M. (2002). Enseñanza de las ciencias ¿Para qué? *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(2), 57-63.

Nickerson, R. (1989). On Improving Thinking through Instruction. En *Review of Research in Education XV* (págs. 3-57). Washington: American Educational Research Association.

Oliveira, M., & Serra, P. (2005). La creatividad, el pensamiento crítico y los textos en ciencias. *Revista de investigación e innovación educativa*, 1(36), 59-80.

Ríos, E., & Solbes, J. (2007). Las relaciones CTSA en la enseñanza de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tecnología y las ciencias: una propuesta con resultados. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 6(1), 32-55.

Solbes, J., Ruiz, J., & Furió, C. (2010). Debates y argumentación en las clases de física y química. *Alambique*, 1(63), 65-75.

Varela, C., & Fajardo, M. (2001). ¿Influyen los campos electromagnéticos en nuestra salud?: Una propuesta didáctica. *I congreso nacional de Didácticas Específicas*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA PANIFICADORA EN ACÁMBARO, GUANAJUATO Y SU PROPUESTA DE UN MODELO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Ana luisa Olvera Montoya, Maestría en Ingeniería Administrativa

anolvera@itess.edu.mx Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra.

Marcela Espinosa Rodríguez, Ingeniería Industrial maespinosa@itess.edu.mx

Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra

Resumen

La calidad en la industria panificadora es vital por la competitividad en los mercados, por tal razón, se hace primero una evaluación y análisis de las buenas prácticas de calidad dentro de este sector, basándose en la norma ISO 9001:2008, la cual, también permite a través de los puntos que la integran se diseñe un modelo acorde a las necesidades de la industria panificadora, de tal manera que permita por medio de su calidad satisfacer la necesidad de los clientes y ser competitivo.

Abstract

The quality in the baking industry is vital for competitiveness in the market for that reason an evaluation and analysis of good quality practices in this sector is first based on the ISO 9001: 2008, which also allows through the points that comprise a model according to the needs of the baking industry so allowing through its quality meet the need of customers and is designed to be competitive.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras claves: Sistema de gestión de calidad, ISO 9001:2008, Buenas prácticas

I. Introducción

Las organizaciones en general y las empresas en particular presentan actualmente una acuciante necesidad de asegurar el éxito a medio y largo plazo de manera sostenida, lo que hace que muchas de ellas lleven a cabo acciones para identificar y aplicar prácticas de gestión más acordes con sus propias características y con la naturaleza de sus actividades.

La empresa tendrá éxito y reconocimiento sólo si proporciona productos o servicios que satisfagan plenamente las exigencias y expectativas del cliente, lo que se convierte en un requisito indispensable.

Una de las formas de obtener este reconocimiento, más allá de la calidad de su producto, es demostrando el grado de control que puede llegar a tener la empresa en sus procesos. Según Miranda *et al.*, (2007) el desarrollo de la gestión de la calidad comienza con la inspección, cuyo único propósito es conseguir medir ciertas características o identificar defectos del producto.

La implantación de programas de mejora de la calidad pueden proporcionar respuestas válidas a las necesidades de los clientes, y por otro lado disminuir el tiempo empleado en corregir errores, permitiendo a la organización alcanzar una posición inmejorable para conseguir ventajas competitivas.

Según Verdoy (2006) define aseguramiento de calidad como el “conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Una forma de aseguramiento de calidad es la obtención de la certificación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), la cual no es obligatoria en el país, pero las empresas que buscan un modelo SGC basado en la normativa ISO 9001-2008, como es el caso del gremio panadero, lo toman como una estrategia competitiva de mercado, que además, les permite expandirse a nuevos mercados, sobre todo en el extranjero. Esta necesidad es la que mueve a realizar un diagnóstico de las mejores prácticas de calidad que actualmente ha adoptado la industria de la panificación en la ciudad de Acámbaro, Gto., simultáneamente, se realizará un comparativo con los requisitos que ISO 9001:2008 propone para que un SGC sea eficaz en la satisfacción de los clientes, esto permite sugerir un modelo de SGC adaptado a la industria de la panificación que puede ser implementado como estrategia de calidad.

La panificación tiene amenazas para su desarrollo en la región sur del estado, entre ellas: la incursión de grandes empresas productoras de pan, el desconocimiento de las normas oficiales, las políticas hacendarías, por mencionar algunas.

Las buenas prácticas o prácticas exitosas (*best practices*) son soluciones que han probado ser eficientes y eficaces para cumplir una tarea, resolver un problema, alcanzar una meta u objetivo o aprovechar o crear una oportunidad y que pueden ser replicadas (PUCP, 2013).

II. Metodología

El enfoque de la investigación es de tipo cualitativo, del tipo documental y de campo, con un diseño que incluye ambas modalidades. De acuerdo al método,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto de investigador (Sabino, 2007)

Tamayo y Tamayo (2004) definen la Población “como la totalidad del fenómeno de estudio, en donde las unidades de la población poseen una característica común, cuyo estudio da origen a los datos de la investigación”. En el presente estudio, la población está constituida por todas las panificadoras que conforman el gremio panadero. Se consideró para el desarrollo de la investigación muestras de tipo dirigidas o intencional no probabilísticas, pues la elección de los elementos no dependió del azar o probabilidad, sino de las características de la investigación y del criterio del investigador.

Se realizaron reuniones con la Unión de productores de pan grande de Acámbaro Gto. S.A de C.V; la finalidad de la primera reunión, fue explicarles el objetivo de la investigación, la segunda reunión tuvo como finalidad evaluar las empresas panificadoras de Acámbaro Gto, y seleccionar aquellas que se ajustan al alcance que se desea abarcar en la investigación. Las siguiente son las empresas que facilitaron el estudio: Panificadora Súper Pan S.A de C.V, Panificadora Tío Sam S.A de C.V, Panificadora Lirio, La nueva Panificadora el Triunfo y Panificadora de Imelda.

Las técnicas e instrumentos que se utilizaran para la recolección de datos son: la observación directa y entrevistas estructuradas. En cuanto al instrumento de recolección de datos, se utiliza una bitácora para las anotaciones, lista de verificación para analizar la situación actual de los procesos con respecto a los requisitos mínimos de la Norma ISO 9001:2008. Se usan las técnicas lógicas de análisis de contenido o cualitativos (análisis, síntesis, inducción y deducción), a fin de resumir las conclusiones obtenidas de forma tal que proporcionen las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

respuestas a las interrogantes de la investigación.

Con respecto al propósito del análisis de los datos, Balestrini (2002, citado por Safi (2011)), define que “implica el establecimiento de categorías, la ordenación y manipulación de los datos para resumir y poder sacar algún resultado en función de las interrogantes de la investigación”.

Se elaboró un instrumento de evaluación con el objetivo de analizar las mejores prácticas de calidad para el sector panadero.

La revisión y validación del instrumento se realizó con un experto técnico, la Ing. en Alimentos, Xanat Jiménez Román, que tiene visión acerca de los procesos y maneja las prácticas de calidad, ya que es la responsable del área de calidad, en la panificadora la Nueva el Triunfo.

Dicha encuesta fue aplicada a las empresas de la muestra a estudio, no detectando ambigüedades en los criterios de evaluación contemplados en el instrumento. Por lo tanto no fue necesario adecuar el instrumento de evaluación.

Como instrumento de evaluación para el SGC, se utilizó la estructura de la Norma ISO 9001-2008, a continuación se presenta una parte del instrumento:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lista de verificación: Evaluación de Buenas Prácticas de Calidad en la Industria de Panificación					
Panificadora: _____					
Validación de documentación	Cumple	No Cumple	% Optimo	% Obtenido	Observaciones
1.-Se siguen los procedimientos para la recepción de ingredientes y despacho de producto terminado.			8%		
2.-Se cuenta con un check list para revision de transportes antes de descargar y antes de cargar.			8%		
3.-Estos procedimientos los conoce el personal que realizar la carga y la descarga de materiales y de producto terminado.			8%		
4.-Se tiene un procedimiento para la toma de decisiones en relación de una materia prima o producto terminado que este fuera de especificación, cantidades y liberación de las mismas.			8%		
5.-El producto que se despacha es por medio de una orden de compra esto para producto terminado.			8%		
Total			40%		

III. Resultados

Análisis de las prácticas de calidad en las empresas de panificación de pan grande de Acámbaro, Gto.

Mediante entrevistas, llenado de cuestionario y observación directa se obtuvieron los resultados de la situación actual de las empresas.

En la industria de la panificación las prácticas de calidad evaluadas se agrupan en dos rubros principales: recepción de materia prima y despacho de producto terminado.

En la figura 1 se muestra el grado de cumplimiento de las prácticas de calidad por sector.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

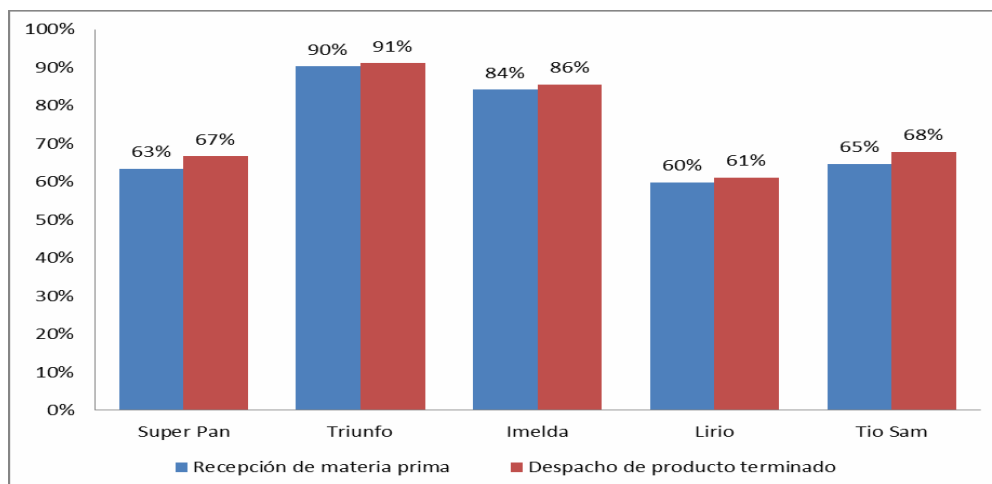


Figura 1. Cumplimiento de las prácticas de calidad por sector

De manera general se puede apreciar que todas las panificadoras rebasan el 60% con respecto a las práctica de calidad.

De acuerdo a las evaluaciones realizadas a la empresa panificadora Triunfo, los requisitos que no cumplen en su totalidad son:

- La panificadora no cuenta con documentación para despacho de producto terminado.
- No se cuenta con una persona encargada de calidad que libere producto terminano para su venta.

Comparación de los resultados obtenidos con los lineamientos sugeridos por la norma internacional ISO 9001-2008.

El cumplimiento promedio de las empresas analizadas refleja deficiencias que deben ser mejoradas para cumplir los requerimientos de la norma ISO 9001:2008.

La figura 2 muestra el grado de cumplimiento del SGC del sector panificador, de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

acuerdo a los requisitos mínimos de Norma ISO 9001:2008

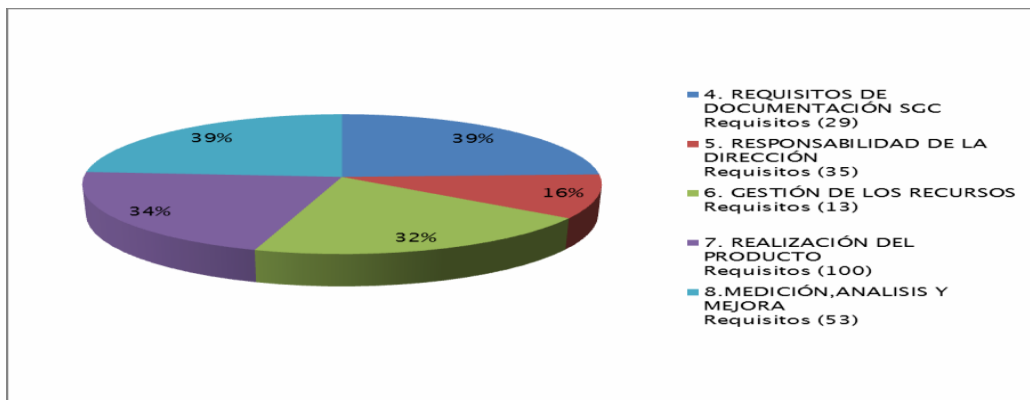


Figura 2. Cumplimiento del SGC por sector panadero

De acuerdo a los resultados obtenidos con los datos de la encuesta, se ha identificado que existe interés por parte de la dirección de las empresas, de brindar productos con calidad.

Utilizando la información del censo y a través de un análisis estadístico descriptivo, los resultados del SGC se presentan a continuación.

La figura 3 muestra el grado de cumplimiento del SGC por empresa panificador, de acuerdo a los requisitos mínimos de Norma ISO 9001:2008.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

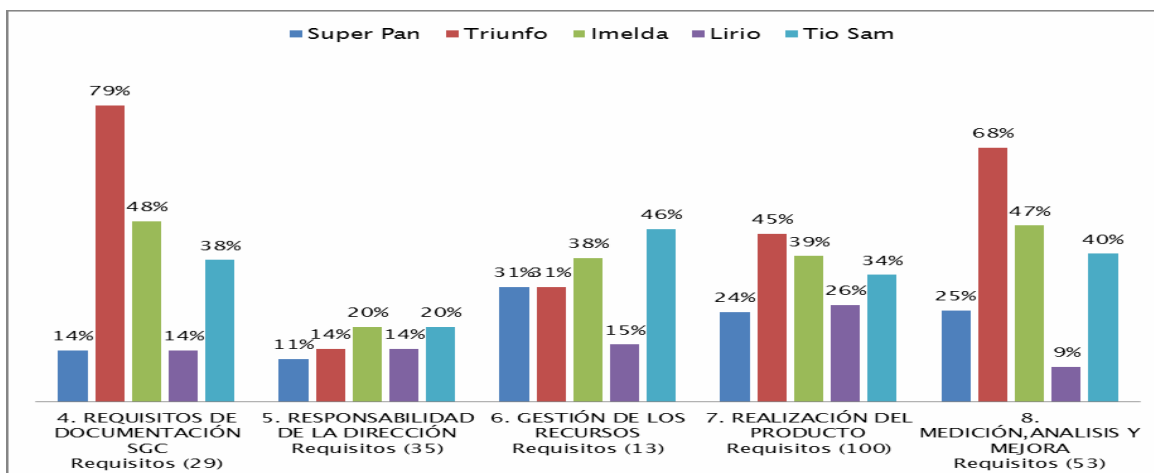


Figura 3. Cumplimiento del SGC por empresa

El mayor grado de cumplimiento con respecto a lo exigido en la norma ISO 9001:2008 en el apartado 4 requisitos de documentación SGC, lo obtiene la empresa Triunfo con un 79% de cumplimiento, seguida de la empresa Imelda con un 48%.

Propuesta del modelo SGC bajo la norma ISO 9001:2008

El sistema de gestión de la calidad debe estar integrado en los procesos, procedimientos, instrucciones de trabajo, mediciones y controles, etc., de las propias operaciones de la empresa (Córdoba, 2012).

Como parte del alcance del sistema se definen los elementos propuestos para el cumplimiento de cada apartado de la norma ISO 9001:2008.

En primer lugar se debe determinar la secuencia, o sea el orden de los procesos y las actividades que deben ejecutarse para llegar a cumplir los resultados de cada proceso (Marín, 2007).

La figura 4 muestra la cadena de suministro propuesta.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

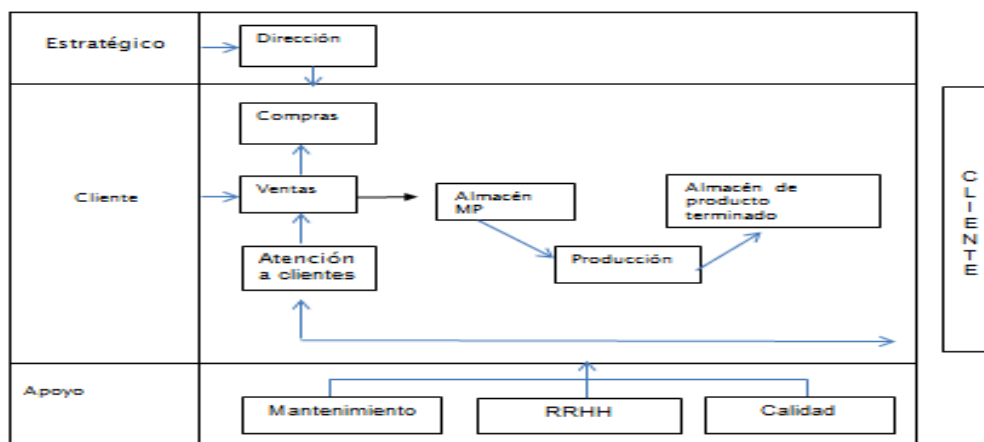


Figura 4. Cadena de suministro.

Se elaboraron los modelos del mapeo de proceso que debe realizar la dirección, el mapeo de proceso de la Gestión de recurso y el mapeo de proceso de pan grande. Así como la determinación de un modelo a usar el proceso de medición, análisis y mejora.

IV. Conclusiones

Se identifica bajo cumplimiento (porcentajes bajos) de las buenas prácticas de calidad por parte de la industria panificadora usando el SGC de la norma ISO 9001:2008 como medio de evaluación.

No existe implementado ningún SGC en las panificadoras, para la realización del producto se carece de registros y los existentes no están actualizados en relación al proceso, no hay documentación relacionada con la no conformidad.

El Sistema de Gestión de la Calidad: Apartado cuatro (4) de la Norma ISO 9001:2008, se observa a través del diagnóstico, la ausencia de los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad; ya que no están definidos los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

flujogramas y mapas de procesos que permiten determinar la secuencia e interacción de los mismos.

V. Bibliografía

- Córdoba, R. (2012). Diseño del Sistema de Gestión Integrado de Calidad NTC ISO 9001:2008 y Medio Ambiente NTC ISO 14001:2004 en Aerologistics SAS. Universidad EAN. Bogotá, Colombia.
- Marín, S. (2003). Contabilidad Bancaria, Financiera, de Gestión y Auditoria. Pirámide. Madrid. Pág. 36.
- Marín, Y. (2007). Aprendiendo a ser mejor. ITM. Colombia. Pág. 37.
- Miranda F., Chamorro A. y Rubio S. (2007). Introducción a la Gestión de la Calidad. Delta Publicaciones. Madrid. Pág. 1,20-21.
- Sabino C. (2007). El proceso de Investigación, Caracas. Panapo. Pág. 57
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). El proceso de Investigación científica. México. Limusa. Pág. 46
- Verdoy P., Mahiques J., Sagasta S. Y Sirvent R. (2006). Manual de Control Estadístico de Calidad: teoría y aplicación. Publicación de la Universidad de Jaume I.



**CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN**
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

**MODELO PARA LA ORIENTACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
TRANSVERSALES ACADÉMICOS A APLICACIONES REALES EN LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL ESTADO DE GUERRERO (UPEG).**

Alanís Cantú Reynaldo

Maestro en Ciencias Computacionales

ralanis@upeg.edu.mx

Universidad Politécnica del Estado de Guerrero

Sotelo Sobrevals Erick Salvador

Ingeniero en Sistemas Computacionales

ssotelo@upeg.edu.mx

Díaz Santiago Benjamín

Maestro en Ciencias Computacionales

benjamindiaz_13@hotmail.com

Mosqueda Cardona Gustavo

Maestro en Administración

gmosqueda@upeg.edu.mx

Juárez González Oscar

Ingeniero en Sistemas Computacionales

ogjuarez@upeg.edu.mx

Universidad Politécnica del Estado de Guerrero



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen:

En este trabajo se presenta un modelo, así como los resultados de su aplicación para orientar proyectos de desarrollo de software transversales académicos a aplicaciones reales. Entre otros resultados, está la finalidad de que los alumnos experimenten el desarrollo formal y profesional de sistemas basados en computadora. La metodología y modelo que se utilizó se describe brevemente a continuación: reunión previa entre los maestros que se involucrarán en el modelo; posteriormente, plática de los maestros en conjunto con los alumnos para exponer el modelo y posibles proyectos; posteriormente, cada maestro en su respectiva materia detallan con los alumnos lo que se pedirá para la materia correspondiente; se planifica el proyecto de acuerdo a las bases de Administración de Proyectos; se ejecuta el proyecto; se le da seguimiento y control; se cierra el proyecto y evalúa los resultados tanto del proyecto como los académicos; se revisa una bitácora final donde se anotaron los aspectos del desarrollo y cierre del proyecto.

Abstract:

In this work a model, and the results of its application to guide development cross academic projects software presents real applications. Among other results, the aim is for students to experience the formal and professional development of computer-based systems. The methodology and model used are briefly described below: Previous meeting between the teachers who will be involved in the model; then talk to the teachers together with the students to explain the model and possible projects; then every teacher in the respective subjects listed with students what they will be asked for the relevant subject; the draft agreement to the basics of project management are planned; the project is implemented; It is given monitoring and control; the project is closed and evaluates the results of the project both as academics; a final log where aspects of development and project closure is scored is reviewed.

Palabras clave

Ingeniería de Software, Administración de Proyectos, Formación Académica Profesional, Educación, Aprendizaje Basado en Proyectos.

Keywords



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Software Engineering, Project Management, Professional Qualifications, Education, Project Based Learning.

I. Introducción

En las Universidades Politécnicas, las carreras orientan su proceso de educación usando el modelo de Aprendizaje Basado en Competencias (ABC), el cuál implica que la enseñanza y el aprendizaje se dé en situaciones reales por medio del desarrollo de actividades y en la que en cada materia se deberá desarrollar diferentes evidencias clasificadas en: Evidencias de Producto, de Conocimiento, de Desempeño y Actitud (Argudín, (2011)). Durante la carrera de Ingeniería en Telemática, los alumnos desarrollan proyectos tipo académico para cumplir con las evidencias mencionadas. Sin embargo, los proyectos, dado el tiempo, o son de alcance corto o tolerablemente incompletos. En el 9º cuatrimestre, los alumnos ya cursaron materias como ISW, EyGP y otras materias de tipo técnico que les permitirían desarrollar proyectos de mayor alcance y grado de complejidad, pero por lo mencionado, éstos deben de ser acotados en ambos atributos.

Sin embargo, los proyectos académicos en el 9º cuatrimestre podrían ser ya de poca utilidad, pues la madurez de los alumnos es tal que ya podrían enfrentar retos más profesionales, además de que están a 16 semanas prácticamente de iniciar un cuatrimestre de prácticas profesionales en alguna institución que en el modelo educativo de la UPEG en particular y de las politécnicas en general se conoce como “Estadía”. Por otro lado, si se realizaran proyectos reales, la complejidad del mismo sería tal que podría quedar incompleto o mal si solo se desarrollará en una materia, como sería el caso, de acuerdo al modelo educativo, por el tiempo que se tiene disponible por materia.

En base a lo anterior, se planteo el poder involucrar dos o más materias afines y que tuvieran diferentes puntos de vista del mismo proyecto, esto es, el enfoque técnico del desarrollo del producto, el enfoque financiero, el enfoque administrativo, por mencionar algunos. Cada materia demandaría, de acuerdo al modelo, un proyecto pertinente, por lo que involucrar dos o más materias, se dispondría de más tiempo para el desarrollo del mismo y se haría más factible el desarrollo de un trabajo real.

De las materias ya cursadas, está la de ISW. “La ISW es el establecimiento y uso de principios fundamentales de la ingeniería con objeto de desarrollar en forma económica software que sea confiable y que trabaje con eficiencia en máquinas reales” (Pressman, (2010)). De lo anterior, la ISW es el área de conocimiento que proporciona los métodos y esquemas en la formalización tanto en el proceso del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

desarrollo de software como la definición de los productos que se generan durante ese desarrollo, cuidando aspectos económicos y funcionales. También ya han cursado materias técnicas (Programación y Estructuras de Datos, Programación Orientada a Objetos, Bases de Datos, por mencionar algunas) que les permiten el desarrollo de sistemas de software profesional. Como se mencionó, ya cursaron la materia de EGP. Juntando ambos enfoques, más los conocimientos de las otras materias, se puede desarrollar sistemas de software viables de aplicarse en casos reales. Sin embargo, hace falta incorporar a lo anterior los conocimientos y las prácticas que se estudian en la materia de ISW, esto es, la ISW combina aspectos técnicos, aspectos de GEP y los métodos y técnicas de desarrollo. Sin embargo, de nuevo, proponer un proyecto en el que las prácticas de la ISW se puedan aplicar de manera significativa plantea el reto de que sea de alta complejidad, de ahí la necesidad de que se involucren varias materias.

Los maestros sugirieron una posible lista de problemas a resolver a los alumnos y ellos a su vez eligieron el de su interés. Posteriormente se organizaron en los diferentes roles a seguir dentro de la estructura de proyecto y se definieron los entregables a desarrollarse en el proyecto así como el cálculo de esfuerzo, los recursos necesarios y los responsables de cada entregable. La etapa de los alumnos fue intensa e interesante desde el punto de vista de recursos humanos y relaciones interpersonales. Ya seleccionado el proyecto, se inició el trabajo por parte de los alumnos y los maestros fueron supervisando el avance, colaborando con ellos de forma que se fueran cumpliendo por una parte lo esperado en las materias y por el otro lo comprometido en el proyecto. Durante el desarrollo del proyecto y al final del mismo, la experiencia mostró errores de estimación de esfuerzo, de selección de entregables, de asignación de responsabilidades y de estimación de alcance.

El proyecto seleccionado fue el desarrollo de un centro de cómputo dentro de la UPEG. Aun cuando el proyecto no fue externo, si cumplía con la característica de que fuera real y que se realizará con personas ajenas a los profesores, aun cuando los maestros en algunas de las materias exigieron más como destinatarios de los resultados del proyecto que como maestros. El proyecto, dado que se desarrolló en el noveno cuatrimestre, se le denominó PIN (Proyecto Integral de Noveno).

II. Metodología

El proyecto se desarrolló de la siguiente manera. En la materia de ACC se expuso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a los alumnos lo referente al contenido de la materia y el tipo de proyecto que se debería desarrollar en la materia. El maestro de la materia de ACC, se entrevistó

con los maestros de las otras materias y explicó la idea del PIN. Un hecho fundamental para el desarrollo de este tipo de proyectos es que los maestros recibieron con entusiasmo y deseos de colaboración la propuesta y posteriormente acordaron que la o las materias de Administración y Consultoría (AyC), Gestión de la Calidad (GC) y Protocolos y Servicios Informáticos (PSI) serían las materias donde se desarrollaría el producto, que en este caso, fue un centro de cómputo para la UPEG. En la materia de AyC se elaboraría aspectos como: costo, financiamiento, rentabilidad, estructura organizacional del proyecto, responsabilidades, grupos de trabajo. En la materia de GC se elaborarían los protocolos administrativos de la administración de centros de cómputo; aspectos relacionados con la calidad del servicio y de los productos ofrecidos por el centro de cómputo; los posibles flujos de trabajo y mecanismos de control. En la materia de PSI se desarrollaron los servicios informáticos que los centros de cómputo ofrecen: servicios web, servicios de correo electrónico, servicio de telecomunicaciones, servicios de software de usuario final. Un aspecto que se desarrolló y que no está explícitamente en las materias mencionadas, es el requisito no funcional seguridad del producto a desarrollar. Finalmente, la materia de ISW daría la formalidad del desarrollo apoyándose con los conocimientos de EyGP. En la materia de ACC se planteó el problema redactando lo que se conoce como el Project Charter (EyGP) o Diagnóstico de la Situación Actual (DSA, en ISW). Dado que el producto a desarrollar no es exclusivamente un sistema basado en computadora sino un sistema que incluye software, hardware y telecomunicaciones, se eligió el modelo Cascada, Basado en Componentes e Incremental. Apoyándonos en los conocimientos de EGP, se establecía el alcance, el cronograma de actividades y tareas y en conjunto con AyC, una estimación preliminar del presupuesto. Posteriormente, en la materia de ACC se describió el producto a desarrollar usando diagramas de bloques. En la etapa de diseño se creó el modelo conceptual de los diferentes elementos del centro de cómputo. Finalmente, se desarrolló el producto, se procedió a realizar la instalación y pruebas del centro de cómputo y se expuso el proyecto donde evaluaron en conjunto los maestros de las diferentes materias. En la ilustración 1, se muestra el modelo propuesto a seguir, donde se indican las actividades así como los subproductos o productos intermedios generados durante el desarrollo del proyecto. Este modelo ya se usó en otro proyecto en el 8º cuatrimestre y al igual que en aquella ocasión, el modelo dio resultados satisfactorios. En la ilustración 2 se muestra el modelo de interacción entre las materias y el proyecto. Este modelo, al igual que el de la ilustración 1, fue aplicado en el proyecto de octavo, mostrando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resultados satisfactorios también.

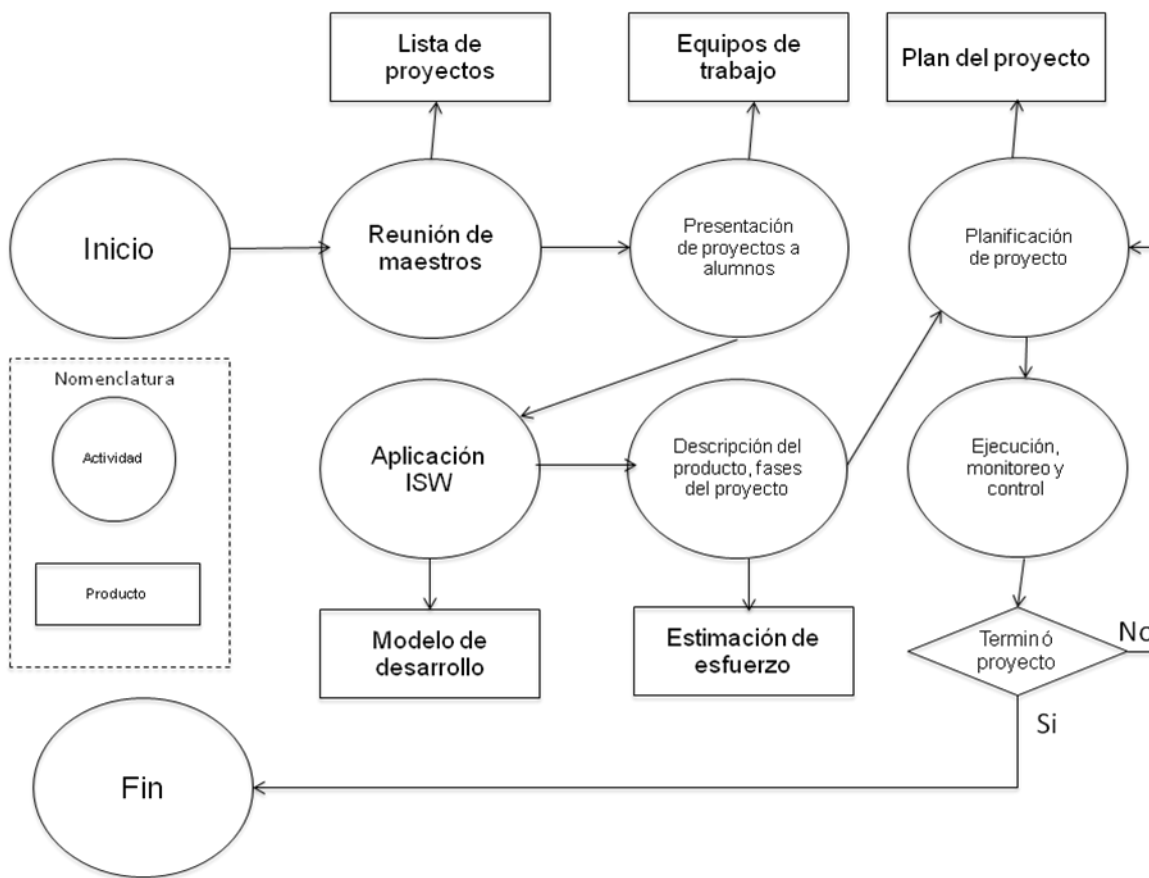


Figura 1

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

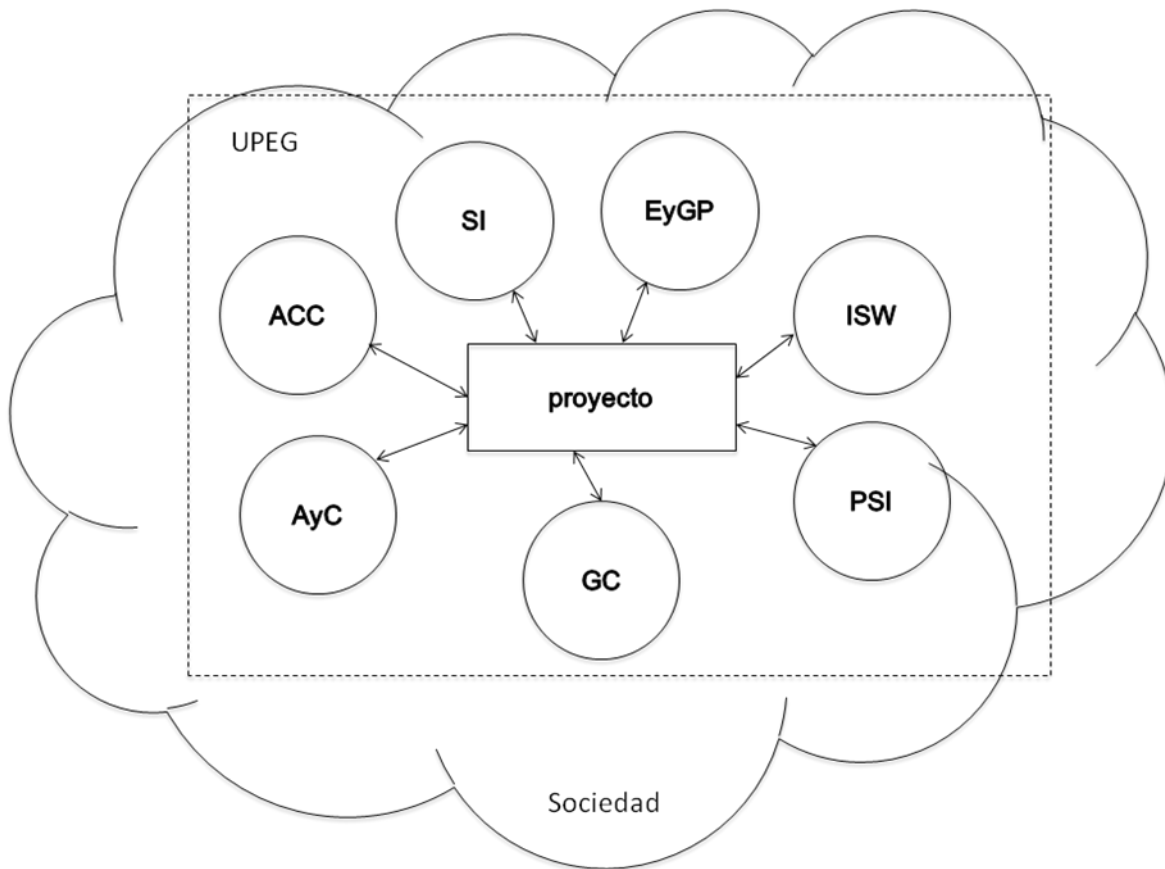


Figura 2

III. Resultados

La incorporación de prácticas de ISW en el desarrollo de proyectos de materias técnicas como las mencionadas, ayudó en conjunto con EyGP, a darle un formalismo al desarrollo así como un seguimiento en las diferentes etapas del desarrollo. También se desarrolló apegado a la realidad de cómo se realizan los productos en empresas consultoras de software, donde existe una estructura organizacional la cual fue “simulada” durante el desarrollo del proyecto. Se reprodujo también la interacción entre diferentes grupos de trabajo, que en este caso, estuvieron los grupos de hardware, software y telecomunicaciones. Ayudó a hacer más eficiente el desarrollo de productos de software, al incorporar las diferentes materias en un solo proyecto. La colaboración entre los maestros fue indispensable al darle seguimiento al desarrollo desde el punto de vista particular de su materia pero cuidando los puntos de vista de las otras.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IV. Conclusiones

El resultado principal obtenido fue el proyecto desarrollado en la materia de ACC. Cabe destacar que el centro de cómputo desarrollado está funcionando y en uso. El proyecto muestra la capacidad y madurez que los alumnos tienen al finalizar la carrera y podrían desarrollar productos tecnológicos útiles en el Estado de Guerrero. La principal característica en el uso de la ISW fue descomponer el problema en subproblemas y usando la EyGP identificar los entregables para posteriormente realizar la estimación de esfuerzo y costo (no se cobró, pero se estimó como si fuera el caso) del centro de cómputo. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios, ya que al saber también como planificar el proyecto, se llevó a cabo en el proyecto de inicio a fin, permitiendo de manera sencilla el monitoreo y control propuesto por la EyGP. Estos productos desarrollados usando la ISW, son sumamente importantes, ya que puede llevarse a cabo un proyecto de manera más ágil y sistemático, lo cual reduce la carga de trabajo que utilizamos. Así mismo, es importante saber qué tenemos al iniciar otros proyectos, ya que este centro de cómputo podrá ser utilizado para el desarrollo de otros proyectos en los diferentes cuatrimestres de la carrera. Otro resultado importante fue la colaboración entre los maestros y la integración de las diferentes materias en un solo proyecto. Esta experiencia es la repetición del realizado en 8º cuatrimestre con un proyecto integral PIO (Proyecto Integral de Octavo) el cual dio como resultado alrededor de 4 productos informáticos. La siguiente experiencia por desarrollar es el realizar proyectos entre las diferentes carreras y consolidar el CIDS (Centro de Desarrollo de Sistemas de Información), como un centro de desarrollo de aplicaciones para diferentes áreas de conocimiento y dar un espacio de trabajo para alumnos de la carrera de Ingeniería en Telemática y otras carreras y así poder vincularse con la sociedad.

V. Referencias y bibliografía

- [1] Pressman, R. S (2010) Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico (7ª Ed.). McGraw-Hill: España p. 11.
- [2] Argudín, Y. (2011) Educación basada en competencias. Educar: revista de educación/nueva época, 16, 1-29
- [3] Gido, J., & Clements, J. (2003). Administración exitosa de Proyectos. 2ª. Edición. México: Internacional Thomson Editores SA.
- [4] Sommerville, I. (2011). Ingeniería del software. Pearson Educación, 9ª Edición.
- [5] Baca Urbina, G. (2003). Fundamentos de ingeniería económica. Editorial Mc



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Graw Hill.

[6] Schach, S. R., Ramírez, R. A. T., & Betancourt, S. T. J. (2006). Ingeniería de software clásica y orientada a objetos. p. 304. McGraw-Hill



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

DATOS GENERALES

La Estrategia de Desarrollo Local y su implementación en Programas y Proyectos. Experiências en Município Manicaragua. Província. Villa Clara

Palabras claves: (Estrategia, Desarrollo local, programas, proyectos)

Autores:

- Nombre y Apellidos: Rafael Espinosa Aguilar. MsC en Gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica

Grado académico: Profesos Instructor

Correo electrónico: citma.manicaragua@dcitma.vcl.cu

- Nombre y Apellidos: Josefa Fernández Guanche MsC en Educación Educativa

Grado académico: Profesor asistente

Correo electrónico: citma.manicaragua@dcitma.vcl.cu

Institución: Órgano de Atención al Desarrollo Integral de la Montaña del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Provincia Cienfuegos. Cuba



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMEN

El trabajo expresa como fue evolucionando en el tiempo la elaboración e implementación de la EDL como una experiencia nueva que se introduce en el país, en la cual iniciaron 20 municipios y hoy suman 27 con la incorporación de municipios pertenecientes a las nuevas provincias creadas. La Estrategia tiene como elemento base la elaboración de los programas en cada una de las líneas prioritizadas, que le permite planificar las acciones a acometer anualmente y proponer la salida de estas acciones en forma de proyectos elaborados como resultado del análisis realizado en las reuniones de las líneas prioritizadas, teniendo en cuenta el periodo de conformación del plan de la economía. Se expondrán los elementos básicos tenidos en consideración para la elaboración de los programas con la ilustración de un ejemplo, así como exponer los elementos que tienen que tener presente los proyectos para su aprobación por el grupo de expertos.

OBJETIVOS

Objetivo General: Contribuir al logro de niveles superiores de desarrollo de la localidad a partir de la organización de la actividad científica, productiva y social en Estrategia, Programas y proyectos.

Objetivos Específicos:

1. Visualizar los resultados obtenidos con la aplicación de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

metodología empleada en la elaboración de los programas de las líneas priorizadas a través de un ejemplo práctico.

2. Mostrar los resultados obtenidos en la ejecución de proyectos del fondo PRODEL a partir de los requerimientos técnicos establecidos para la conformación de los mismos.

INTRODUCCION

Potenciar la utilización racional de los recursos endógenos en cada localidad constituye el reto fundamental en los municipios, pues es ahí donde están realmente las posibilidades reales para lograr niveles superiores de desarrollo, lo cual necesita de una organización estratégica de las acciones a realizar, para lo cual debe establecerse sistemas de trabajo desde el sistema gobierno. El cumplimiento de las acciones planificadas deben ser evaluadas sistemáticamente para conocer los estados de avance o retrocesos en cada una de las líneas priorizadas establecidas en sesiones de trabajo grupales con la presencia de los actores fundamentales del desarrollo que se propone la localidad

METODOLOGIA

El proceso de elaboración de la estrategia de desarrollo Local en el Municipio de Manicaragua, se inicio en el Febrero de 2018 con la presencia de los actores con mayores incidencias en el proceso de transformación de la localidad. En el mismo estuvieron presente: la Dirección de la Asamblea Municipal del Poder Popular encargada de implementar la misma una vez elaborada, vicepresidentes del Consejo de la Administración Municipal, presidentes de Consejos Populares, Delegados de las Circunscripciones, Directores de Entidades y Especialistas e invitados de la población.

Como resultado del trabajo grupal se elaboro la Estrategia de Desarrollo Local, en la cual están contenido los siguientes elementos: Potenciales, Barreras, Variables clave, Contexto Tendencial, Contexto Deseado, Contexto No Deseado, ¿Qué municipio queremos tener? Aliados estratégicos, Fuentes de financiamiento y Líneas estratégicas.

En el ejercicio se seleccionaron tres líneas priorizadas:

1. Producción y Comercialización de Alimentos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. Capacitación de los RH locales y
3. Calidad del Agua de Consumo de la Población.
Para la implementación de la Estrategia de Desarrollo Local se designó al Presidente de la Asamblea Municipal como responsable y a los Vicepresidentes del consejo de administración responsable de las Líneas priorizadas.

Posteriormente, Abril de 2011, se llevo a cabo el primer proceso de actualización de la misma y de igual forma en un ejercicio grupal con participación similar a la que se tuvo en el proceso de elaboración, quedaron establecidas las siguientes líneas priorizadas:

1. Producción y comercialización de alimentos,
2. Capacitación de los RH locales
3. Calidad del Agua de Consumo de la Población.
4. Hábitat, con énfasis en el fondo habitacional

Como se puede apreciar se mantienen las tres líneas identificadas inicialmente y se incorpora la línea del hábitat con énfasis en el fondo habitacional. De igual forma se reestructuraron los conductores de las líneas partiendo de los cambios ocurridos en la conformación del Consejo de la Administración y en la dirección de la Asamblea Municipal del Poder popular.

Finalmente la Asamblea municipal convoca a su Consejo de la Administración, directivos, presidentes de Consejos Populares y especialistas de la localidad para un nuevo proceso de actualización, el cual se llevó a cabo de hecho en Noviembre de 2013, con la participación además de directores y especialistas de los principales Centros de Investigación de la provincia (Estación de Investigación de Café y Cacao, Instituto Nacional de Investigación de Viandas Tropicales (INIVIT), IVP, centro de Investigaciones Económicas, Oficina de GeoCuba y la Universidad Central de las Villas. También participaron coordinadores de proyectos de colaboración que se ejecutan en el territorio, PIAL, y Hábitat 2, quedando establecidas cinco líneas priorizadas que mostramos a continuación:

1. Producción y comercialización de alimentos,
2. Capacitación y Preparación de los RH locales
3. Energía y Medio Ambiente.
4. Hábitat, con énfasis en el fondo habitacional
5. Gestión Sociocultural



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Notase que se mantuvieron las líneas de producción y Comercialización de alimentos y Hábitat, con énfasis en el fondo habitacional, Sufre modificación la línea de Capacitación de los RH y se establecen las líneas Energía y Medio Ambiente así como la sociocultural.

Para la implementación de la Estrategia se estableció la siguiente organización:

1. Selección del Vicepresidente que atiende la línea
2. Se determino el especialista para la coordinación
3. Se establecieron los grupos de trabajo por líneas y
4. Se establecieron los calendarios de reuniones del grupo de trabajo de cada línea, planificado en el sistema de trabajo de Gobierno

Para la evaluación de la implementación se creó un grupo denominado Grupo de Desarrollo local, conducido por el Vicepresidente primero de la Asamblea Municipal del Poder Popular, encargado de evaluar las propuestas de proyectos identificas por cada una de las líneas de trabajo y su redacción final para ser presentados para su aprobación en la reunión del Consejo de la administración municipal, requisito indispensable para ser propuestos a la fuente de financiamiento.

A continuación se muestra la organización establecida para la implementación de la estrategia de desarrollo Local

No Reunión	Línea	Responsable	Coordinador	Calendario
1	Producción y comercialización de alimentos	Evidio		
Corcho Chaviano. Vice presidente	Héctor Méndez.	Tercer Jueves		
2 PM				
2	Preparación y capacitación de los RH Locales	Marisol		
Vera Cruz. Dtora Centro Universitario	Mercedes Reyes.	2do Jueves		
9.00 AM				
3	Energía y Medio Ambiente.	Jesús González Sánchez.		
Vice presidente	Rafael Espinosa Aguilar.	Primer Miércoles		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2 PM

4 Hábitat. Con énfasis en el fondo habitacional Jesús
Arredondo Orrelly. Vice presidente María Julia Gutiérrez Tercer Jueves

4 PM

5 Gestión Sociocultural Lérida Rodríguez Hernández. Dtora
Cultura Eroida Espinosa. Segundo martes

9:00 am

Primera Grupo de Desarrollo Local Eulogia amador Vilvhes. Vice Pres.
Rafael Espinosa Aguilar. Coordinador de proyectos
Cuarto Jueves de cada mes 2,00 pm

A partir de la conformación de la Estrategia, se definió en el mismo taller el momento para la realización del Taller donde se socializaran los Programas elaborados, orientándose la siguiente metodología para la uniformidad de los mismos

I. Introducción (antecedentes, qué es y para qué el programa, contexto socioeconómico y de la planificación municipal en que se sitúa, horizontes temporales que alcanza, etc.)

II. Líneas estratégicas del desarrollo municipal con las que interactúa (corresponden con las definidas en la Estrategia de Desarrollo Local).

III. Situación actual. Principales problemas a solucionar.

IV. Principios en los que se sustenta

V. Objetivo(s) general (es) del programa.

VI. Estructura de gestión y mecanismos de funcionamiento. Principales actores e instituciones y sus roles.

VII. Instrumentos para la gestión e implementación del programa.

El Taller se realizó en el mes de Enero de 2015, el cual se realizó con la presencia de la dirección de la Asamblea Municipal del Poder Popular, vice presidentes del Consejo de la Administración, presidentes de consejos Populares, Directores de Entidades y especialistas y el acompañamiento del Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL), Centro encargado por la parte Cubana para la conducción del proyecto PRODEL, quedando establecido los siguientes Programas.

1. Programa Agricultura Urbana y suburbana.
2. Programa de Preparación y capacitación de los RH locales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. Programa de Gestión Energética

4. Programa de Medio Ambiente

5. Programa Hábitat

Para la elaboración de los proyectos municipales a presentarse en las convocatorias establecidas por la dirección del proyecto PRODEL, se estableció una metodología Ver Anexo 2, la cual sirve de guía para la selección de los proyectos emitidos por los municipios pertenecientes al proyecto PRODEL.

Los proyectos que se envían por un monto máximo de 45000 CUC, son evaluados por un comité Evaluador conformado por especialistas de las instituciones acompañantes del proyecto PRODEL (Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (INIE), Instituto Nacional de Investigaciones Fundamentales de Agricultura Tropical (INIFAT), Centro de Intercambio y Referencia de Iniciativa Comunitaria (CIERIC), CUBAENERGÍA, Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación (GUCI), Instituto Nacional de Investigaciones Fundamentales de Agricultura Tropical (INIFAT). El municipio logro enviar varias propuestas a las convocatorias, obteniendo como resultado la aprobación de 7 proyectos pertenecientes a las diferentes líneas priorizadas de la Estrategia de Desarrollo Local como se muestra a continuación:

RELACION DE PROYECTOS EN EJECUCION

Proyecto	Financiamiento	Línea	CUC	CUP
Proyecto comunitario: La Casa Grande.	25,61	Cultura	35,43	
		Socio cultural		
Proyecto Comunitario Cubiche.	24,8	Cultura	87.4	
		Socio cultural		
Fortalecimiento de la Estrategia de comunicación del Centro de Gestión para el desarrollo local en Manicaragua. AMPP	15,12	14,54	Capacitación y preparación de los RHL	
Fortalecimiento de prácticas agroecológicas, pilares básicos en los incrementos productivos de la CPA “Gerónimo Veitía Rodríguez” del Municipio de Manicaragua.				
CPA “Gerónimo Veitía Rodríguez”	36,15	94,42	Producción y comercialización de alimentos Energía y Medio Ambiente	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fortalecimiento de la preparación en Técnicos Agropecuarios
y productores para el incremento de producciones agropecuarias sostenibles del Centro: José de
San Martín. Educación 34,67 55,82 Capacitación y preparación de los RHL y
Energía y Medio Ambiente

Acondicionamiento de los centros de producción local de
Medicamentos Naturales del Municipio de Manicaragua. Farmacia y Óptica 44,89 59,18
Hábitat

referencia nacional.

Restauración y desarrollo del patio caprino Rancho Nuvia de

CCSF “Juan Vitalio Acuña” 26,64 172,38 Producción y comercialización de alimentos
y Energía y Medio Ambiente

217,7 509,36



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESULTADOS

1. Incorporado al Sistema de Trabajo del Gobierno en el territorio, las Herramientas Básicas para la elaboración de Programas y Proyectos
2. Elaborado cinco Programas de las líneas Priorizadas de la Estrategia de Desarrollo Local del Municipio
3. Incorporación al Plan de la Economía 7 proyectos por un monto de 217,7 MCUC, los cuales están en proceso de ejecución



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCLUSIONES

1. La Estrategia de Desarrollo Local, implementada por la Asamblea Municipal del Poder Popular constituye una herramienta de gran valor para la organización de las acciones de desarrollo.
2. Los programas elaborados en cada línea priorizada permitieron conocer la situación actual de las principales temáticas en que se intervendrá y crearon las condiciones para la elaboración de las propuestas de acciones a ejecutar por etapas.
3. La Metodología establecida para la elaboración de la propuesta de proyectos para la convocatoria del programa PRODEL, nos permitió valorar los procesos que intervienen en cada propuesta de forma integral.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

BIBLIOGRAFIA

1. Catalogo de Tecnologías para el Desarrollo Local
2. 500 años de construcciones en cuba. Lic. Juan de las Cuevas Toroya
3. Documento para la presentación de los proyectos de iniciativa municipal de desarrollo local (IMDL). Ministerio de economía y Planificación
4. La agenda 21 Local y el Desarrollo local. Carlos castilla Gutiérrez
5. Aspectos sobre la evaluación de la eficiencia del desarrollo organizacional. Alejandro Segundo V
6. Manual de Evaluación Ambiental de los programas y proyectos de las Organizaciones e Instituciones No-Gubernamentales. Dirección General de la Colaboración Canadiense
7. Cataurito de Herramientas. Colectivo de autores del Centro de Desarrollo Local y Comunitario CEDEL y Especialistas de las Instituciones acompañantes del proyecto PRODEL

Anexo. 1: Metodología para presentar proyectos al fondo PRODEL

1. DATOS GENERALES
 - a) Título del Proyecto
 - b) Municipio y emplazamiento del Proyecto.
 - c) Entidad(es) solicitantes.

Datos de contacto de Coordinador principal del Proyecto.

Otros participantes.

- a) Aporte financiero total solicitado.
- b) Tiempo de duración del Proyecto.
- c) Beneficiarios: Población (desagregada por sexos) y/o entidades beneficiadas directamente por el Proyecto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. **FUNDAMENTACIÓN.**
 - a. **CONTEXTO Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO.** Relación del Proyecto con Estrategia de Desarrollo y/o Programa Sectorial del municipio. Presentación de la(s) problemática(s) a abordar y la contribución a su solución desde el Proyecto describir las potencialidades y limitaciones para la solución de la problemática (¿Por qué y para qué el Proyecto?)
 - b. **JUSTIFICACIONES:** Factibilidad económica del Proyecto en caso requerido; Valoración de los posibles impactos (tanto ambientales como sociales) del Proyecto y las medidas para evitar/reducir los negativos; Consideración sobre soluciones previstas por el Proyecto que promueven la innovación y/o la utilización/dinamización de recursos endógenos.
 - c. **SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO:** Consideraciones sobre las condiciones y estrategias previstas por el Proyecto para garantizar su desarrollo eficaz y la continuidad de acciones/procesos una vez concluido el financiamiento.
3. **LÓGICA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO**
 - a. **Objetivo General y Objetivos Específicos**, los cuales deben ser dos como máximo.
 - b. **Resultados esperados y**
 - c. **Actividades previstas para alcanzar resultados y su disposición en el tiempo (cronograma).**
4. **RECURSOS Y PRESUPUESTOS DEL PROYECTO**
 - a) **Presupuestos en CUC y CUP, desglosados por años de ejecución y en rubros.**

Los rubros son la guía para estructurar la tabla de presupuesto, para desarrollar las actividades previstas:

 - i. **Equipamiento**
 - ii. **Material gastable e insumos para trabajo**
 - iii. **Apoyo a la transportación**
 - iv. **Publicaciones, difusiones**
 - v. **Encuentros e intercambios**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- vi. Comunicaciones y redes
- vii. Adecuación/construcción de locales
- viii. Salarios y seguridad social.
- ix. Gastos bancarios.
- x. Otros gastos especificar (ej: compra de semillas)
- 5. MONITOREO DEL PROYECTO
 - a) Sistema de indicadores de desempeño e impacto del Proyecto: Indicadores de Resultados y de Efectos
 - b) Fuentes y mecanismos de verificación de indicadores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Propuesta de Sistema generador de referencias enfocado al estilo APA para investigadores de habla hispana.

SISI v2

Descripción breve

Aplicación informática creada para servir de apoyo al investigador en la generación y administración de citas y referencias basada en el estilo APA (versión en español)

Autor: José Antonio Hernández Morales

Universidad de Celaya
Celaya, Guanajuato, México
antonioh@udec.edu.mx

Resumen

El uso de la tecnología de información ha sido de gran ayuda en la **búsqueda** y **administración** de información relevante que sustente la investigación, por lo que el investigador actualmente cuenta con los sistemas llamados GENERADORES DE REFERENCIAS. En este trabajo se realiza un análisis de este tipo de sistemas y se muestra la propuesta realizada por el autor del Software SISI, un nuevo programa que permite llevar a cabo la generación de referencias basado exclusivamente en el estilo APA en Español, y en la administración de citas utilizando un mecanismo similar a las fichas bibliográficas, permitiendo al investigador poder generar las referencias en las 8 categorías y en las más de 100 variaciones de referencias propuestas en el Manual de estilo de publicaciones de la APA, adaptado para el español. Con esta propuesta, se pretende que el investigador no requiera conocer y aplicar las reglas de edición



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

APA, y que enfoqué sus esfuerzos al fondo más que a la forma de la investigación.

Palabras Clave: *Aparato crítico, referencias, estilos, APA*

Introducción

En (Day, 2005) se señala que el objetivo de la investigación científica es la publicación y que un experimento científico, por espectaculares que sean sus resultados, no termina hasta que esos resultados se publican. De hecho, la piedra angular de la filosofía de la ciencia se basa en la premisa fundamental de que las investigaciones originales tienen que publicarse (Mattos y Torres, 2008); solo así pueden verificarse los nuevos conocimientos científicos y añadirse luego a la base de datos que llamamos precisamente conocimientos científicos.

John Ziman (Ziman, 1980) destaca que, si bien el conocimiento común no requiere de la certificación de terceros, el conocimiento científico debe ser validado por los pares académicos, a través de un arbitraje riguroso previo a su publicación. Este proceso de validación sistemática ejerce un control de calidad sobre las ideas, enfoques, hallazgos o interpretaciones que se publican, debido a que eventualmente podrán ser utilizados por otros investigadores (Desantes-Guanter, 2000).

La actividad científica, por consiguiente, es de carácter eminentemente social, necesariamente colectiva y por lo tanto, no es labor de ermitaños ni solitarios. De hecho, la ciencia vive gracias al intercambio constante de ideas que se logra por el flujo ininterrumpido de ellas a través de las publicaciones (Bar-Hillel, Bunge, Mostowski, Piaget, Salam, Tondl, 1983).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Toda investigación comienza con un proceso de documentación. Aunque esta labor es especialmente intensa al comienzo de un proyecto, se prolonga durante toda la vida del mismo, y se complementa con la experimentación y la propuesta de nuevas aportaciones de conocimiento para conformar el día a día del trabajo del investigador. La búsqueda y gestión de referencias bibliográficas es una parte fundamental del proceso de investigación tal y como lo conocemos hoy en día. Es por lo tanto importante saber dónde buscar fuentes de información, cómo utilizarlas, qué tipos existen y sobre todo aplicar una visión crítica a las mismas.

En consecuencia, todo investigador debe poseer entre sus atributos las habilidades de comunicación escrita, y el conocimiento pleno de los convencionalismos o **normas** para publicar de forma ortodoxa, clara, precisa y documentada, la información que quiere compartir con sus pares académicos (Alley, 2006).

Como puede suponerse, uno de los requisitos indispensables es el manejo adecuado de las **referencias**. Durante el proceso de investigación es necesario buscar y almacenar las fuentes que más tarde podrán ser utilizadas para sustentar las diversas publicaciones. Todo trabajo de corte científico que se publique, ya sea un reporte original de resultados de investigación presentado como tesis o artículo; un libro o capítulo; una conferencia o la participación en las memorias de eventos académicos, requiere de un soporte documental sólido que dé validez a las ideas y argumentos expuestos y que, además, permita al lector la búsqueda y consulta de los materiales que sustentan lo leído (Desantes-Guanter, 2000)

Uno de los convencionalismos más importantes para el proceso de comunicación científica es el **aparato crítico** o sistema de citas y referencias del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

documento. La generación o aplicación del conocimiento científico público y de corte académico no sólo permite utilizar las ideas y hallazgos de los demás, sino que lo exige, siempre y cuando se reconozca y dé crédito de autoría.

Aparato crítico

Aparato crítico se refiere a los elementos indispensables a incluir en un texto si se desea que éste posea un rigor y solidez aceptable. El aparato crítico está constituido, en suma por las citas, las referencias y reflexiones o notas al margen o al pie de la página; coherentemente articulados y encaminados a un fin: dar indicación de los sustentos que apoyan un trabajo escrito.

Las características que rigen al Aparato crítico son:

- El aparato crítico en una investigación es el conjunto de citas, referencias y notas que se relacionan con los aportes **bibliográficos**, considerando el respeto al trabajo intelectual y las demandas de la ética del trabajo académico.
- Lo que da rigor académico y científico a una investigación documental es el "Aparato Crítico".
- El aparato crítico permite justificar sobre qué se fundamenta nuestra investigación -investigaciones previas, autores, conceptos, ideas, literatura, etc.-
- El aparato crítico es expresado mediante **estilos convencionales de citación**, llamados también sistemas de referencias o sistemas de citación o formatos o estilos de edición.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A continuación se mencionan los estilos más utilizados en el aparato crítico.

Estilos de edición más comunes:

- **Estilo APA:** creado por la **American Psychological Association (APA)**.

Es utilizado por la comunidad científico - académica a nivel nacional e internacional, tanto en trabajos de investigación orientados a las ciencias sociales y económicas, como a las ciencias exactas.

- **Vancouver:** se basa en gran parte en el estilo de la National Library of Medicine y se usa en publicaciones médicas.

- **Harvard:** se utiliza preponderantemente en áreas como la física y las ciencias naturales.

- **MLA:** fue desarrollado por la Modern Language Association y en ocasiones se usa para presentar informes y trabajos de investigación.

- Otros más son el Chicago Style, Turabian, Gost, SIST02, etc.

Cabe destacar que los componentes o campos citados en la referencia son universales e incluyen, entre otros, los nombres y apellidos de los autores; el año de la publicación; el nombre de la fuente donde se publica; el número de volumen o edición; la editorial y las páginas, así como los datos de la dirección electrónica (Universal Resource Locator o URL) para los materiales digitalizados. Sin embargo, es preciso aclarar que, aun cuando los campos son los mismos, **su presentación puede variar de forma considerable**.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Gestores de referencias bibliográficas

En (Universidad de Sevilla, 2006) se explica que los gestores personales de bases de datos bibliográficas son programas para computadoras que permiten a los especialistas, profesionales e investigadores almacenar las referencias bibliográficas recuperadas durante la búsqueda de información. Su diseño permite, la elaboración de bibliografías, a partir de los datos acumulados de acuerdo con los formatos de descripción que exigen las diferentes revistas científicas.

Los gestores bibliográficos son aplicaciones informáticas destinadas a manejar bases de datos de referencias bibliográficas obtenidas a partir de distintas fuentes de información: Medline, Mla, EconLit, LISA, catálogos, sitios Web u otros, capaces de crear, mantener, organizar y dar forma a dichas referencias según diferentes estilos de citación. Actualmente, existe una gran variedad de estos programas: Procite, EndNote, Reference Manager, Bibus, BixTex, RefWorks, Zotero, y muchos más.

Cordón-García, Martín-Rodero y Alonso-Arévalo (2009), plantean que una de las herramientas de mayor utilidad para investigadores y bibliotecarios son los gestores de referencias por su capacidad para recopilar, almacenar y dar formato a la información de diferentes productos, fuentes y tipos de documento. En los últimos años ha surgido una nueva generación de programas que incorporan aplicaciones del nuevo contexto tecnológico que han contribuido a reforzar sus capacidades y potencias.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Propuesta de Sistema informático generador de referencias

Descripción

El Sistema de Información para el Soporte a la Investigación (**Sistema SISI**) es un programa de cómputo que sirve para generar, incluir y organizar referencias bibliográficas, tanto en el texto –citas– como al final en el listado o bibliografía -referencias–, basadas en el estilo de publicación de la American Psychological Association (APA), (American Psychological Association, 2009), ayudando al investigador a crear la estructura adecuada de su trabajo de investigación desde el momento en que comienza a desarrollar su reporte de resultados o documento escrito.

El sistema está basado en el uso de fichas bibliográficas, por lo que cada vez que se agrega una cita es como agregar una ficha.

Este sistema fue creado como aplicación de escritorio en el entorno del Sistema Operativo Microsoft Windows Vista, Windows 7 y Windows 8.

Estructura del programa

El sistema está conformado básicamente de dos partes o elementos centrales:

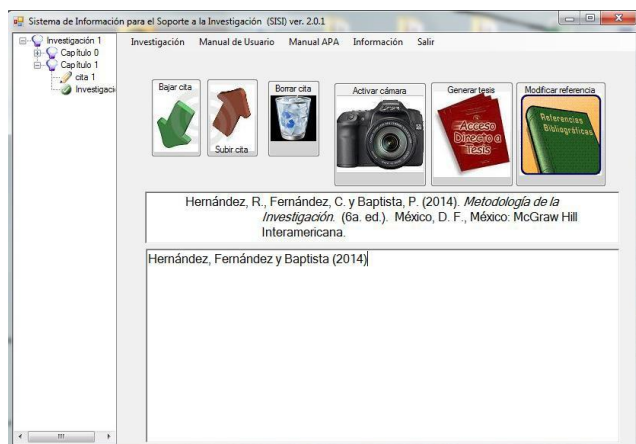
1. Creación de la tarjeta y captura de la cita como se muestra en la figura no.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

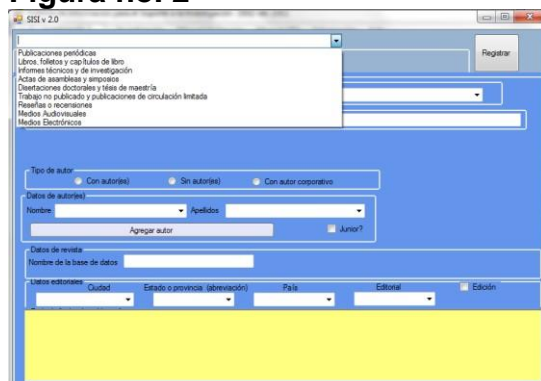
1.

Figura no. 1.



2. Generación de la referencia de acuerdo al tipo de consulta que se lleva a cabo siguiendo las reglas del estilo APA (figura no. 2).

Figura no. 2



El producto final de este proceso es la generación de un documento en formato de texto (extensión **.doc**), que incluye el contenido que se vaya capturando y la estructura del proyecto de investigación, así como las citas en el texto y la creación de referencias en la bibliografía final ordenadas alfabéticamente como lo estipula el *Manual de estilo de publicaciones de la American*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

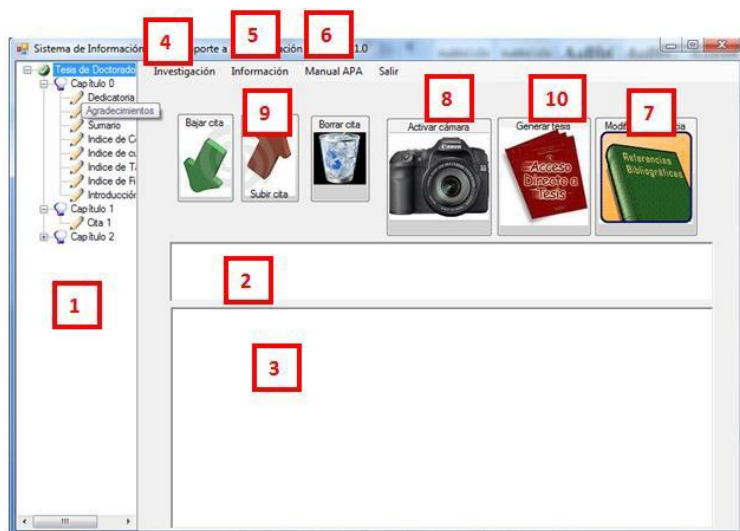
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Psychological Association (APA), tercera edición en español, año 2010.

La **generación del reporte, tesis o disertación** se realiza después de haber registrado todas las referencias y en este momento se concluye el funcionamiento del **sistema SISI** para continuar en el procesador de textos con la forma de trabajo de investigación.

Cuando se ejecuta el programa se abre una pantalla (figura no. 3), de la cual se dará explicación de cada uno de los elementos o secciones que la conforman.

Figura no. 3



En la sección 1 se van creando los capítulos y citas que conforman el trabajo o reporte de investigación.

Al momento de generar una cita se crean dos espacios (secciones 2 y 3) y se procede a modificar la referencia (sección 7).

En la sección 4 se elige el proyecto de investigación que se desea



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

documentar. Esta opción permite trabajar hasta con cinco proyectos de investigación de manera simultánea.

La sección 5 es informativa y muestra una ventana con los datos del sistema.

La sección 6 muestra un manual de referencias del estilo APA (*Introducción al estilo APA para citas y referencias*). Este manual tiene la finalidad de ejemplificar características básicas del estilo APA y sirve como guía introductoria para éste.

La sección 7 es la parte medular del programa y nos remite a la forma de generación de referencias.

La figura no. 4 muestra todas las posibles variaciones que se pueden generar partiendo de las 9 categorías principales:

Figura no. 4



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Publicaciones periódicas	Libros, folletos y capítulos de libro	Infomes técnicos y de investigación
Acta de Congreso	Artículo en un libro de referencia	Documento de trabajo
Artículo de boletín informativo	Artículo en un libro editado	Ejemplar abreviado
ARTÍCULO DE REVISTA CIENTÍFICA	Artículo que no está en español dentro de un libro editado	Informe editado
Artículo de revista científica, electrónico	Artículo en un libro editado	Informe ERIC
Artículo de revista	Capítulo en un libro editado	Informe GPO
Artículo en lengua distinta al español	Edición revisada o subsecuente	Informe gubernamental
Artículo en prensa	Folleto	Informe NTIS
Artículo traducido	Fuente secundaria	MONOGRAFÍA
Carta al editor	Libro de autor y editado	Informe de organización privada
Ejemplar completo de una revista científica	Libro editado	Informe de servicio de depósito de documentos
Ejemplar editado de una revista científica	Libro en lengua distinta al español	Informe en trabajo editado
Ejemplar especial	Libro en prensa	Informe de Universidad
Electrónicas	Libro traducido	
Fuente secundaria	LIBRO COMPLETO	
Manuscrito presentado a	Manuscrito presentado a	
Monografía	Reseña o recensión de	
Paginadas por ejemplar	Serie	
Publicadas anualmente	Sin autor	
Registro Federal	Trabajo en varios volúmenes	
Resumen	Trabajo publicado nuevamente	
Sección especial	Trabajo reimpreso	
Síntesis		
Suplemento		
Suplemento, monografía		

Trabajo no publicado y publicaciones de circulación limitada	Medios Audiovisuales	Actas de asambleas y simposios
Aceptado para su publicación, trabajo en prensa		Actas publicadas anualmente
Cartas	FILME	ACTAS PUBLICADAS
Citado en universidad	Grabación de cintas de audio	Documento en acta publicada
Comunicaciones personales	Grabación de música	Documento presentado en una asamblea, no publicado
Córeo electrónico personal	Programa de televisión	Resumen de un documento en un acta
Datos a partir de un estudio, no publicados	Cinta de video	Contribución publicada para un simposio
Datos en bruto		Contribución no publicada para un simposio
Manuscrito en preparación		
Memorandos		
No presentado para su publicación		
PRESENTADO PARA SU PUBLICACIÓN		
Servicio de depósito de documentos		
Trabajo de circulación limitada		

Reseñas o recensiones	Disertaciones doctorales y tesis de maestría
	Disertación doctoral no publicada
	Tesis de maestría no publicada
	Disertación resumida en Dissertation Abstracts International
	Tesis de maestría resumida en Masters Abstracts International
	Disertación obtenida de universidad
	TESIS DE MAESTRÍA OBTENIDA DE UNIVERSIDAD
	Disertación obtenida en microfilm de una universidad
	Tesis de Maestría obtenida microfilm de una universidad
	Tesis de licenciatura obtenida de universidad

Medios Electrónicos
Actas
Archivo electrónico de datos
Informe gubernamental en sitio web agencia de gobierno
Artículo de revista, electrónico
Base de datos
Listas de correo electrónico
DOCUMENTO DE SITIO WEB
Foro o grupo de discusión en línea
Grupos de noticias
Informes técnicos y de investigación
Manual de programa de computadores
Programa de Computadora
Resumen
Software
Facebook
Twitter
YouTube

La sección 8 habilita una “cámara” que permite fotografiar una parte de la pantalla como gráficas, tablas e imágenes y que pueden ser agregadas en la sección de citas para formar parte de la cita referida (sección 3).

La sección 9 permite mover las citas -subir y bajar las citas- (sólo en el mismo capítulo) y en dado caso eliminarlas. Las herramientas fueron creadas para darle más flexibilidad al sistema y cuando se requiera hacer algún movimiento o eliminación de cita, ésta se pueda llevar a cabo con facilidad.

La sección 10 es la que permite generar el reporte, tesis o trabajo de investigación en base a toda la información que se ha estado agregando en el Sistema SISI. Esta acción se debe de llevar a cabo después de haber generado todas las referencias. En caso de que se requiera agregar otra



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

referencia al documento después de efectuar este proceso, la referencia debe de ser añadida manualmente para evitar modificaciones al documento generado.

En este momento el sistema SISI concluye su función y se procede a continuar con el reporte en el procesador de textos que soporte extensiones .doc (como Word de Microsoft Office).

Después de que se genera el documento es conveniente guardarlo en alguna carpeta con el nombre adecuado para evitar algún reemplazo accidental.

Consideraciones finales.

Conclusión

Las ventajas que puede tener el sistema propuesto son la facilidad de uso y la forma intuitiva de capturar la información, además de estar actualizadas las reglas hasta la última edición del estilo APA vigente en español (2010).

Se podría considerar como desventaja el hecho de referenciar con un solo estilo debido a que la mayoría de los Generadores de Referencias incluyen también los estilos Chicago, Turabian, MLA, Vancouver, Harvard, entre otros, sin embargo, en este sistema se prefirió manejar un solo estilo pero ser más riguroso con las reglas que propone, debido a que la mayoría de los Generadores no son tan precisos ya que trabajan con reglas muy generales, y de acuerdo a lo investigado, se detecta que no se actualizan las reglas de acuerdo a las últimas propuestas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Si bien este programa no pretende resolver el cien por ciento de las reglas que contempla el manual de estilo APA, se considera que sí puede ser de gran ayuda para el investigador dentro del contexto iberoamericano, debido a que los gestores de referencia actuales están enfocados al idioma inglés y basados en la sexta edición del mismo idioma.

Referencias

Alley, M. (2006) Writing Guidelines for Engineering and Science Students.

Recuperado de <http://www.writing.eng.vt.edu/>.

American Psychological Association. (2009). Publication manual of the American Psychological Association. (6th ed.) Washington, DC: Autor.

Bar-Hillel, L., Bunge, M., Mostowski, A., Piaget, J., Salam, A. y Tondl, L. (1983). El pensamiento científico. Conceptos, avances, métodos. Madrid, España: Tecnos.

Cordón-García, J. A., Martín-Rodero, H. y Alonso-Arévalo, J. (2009, julio/agosto). Gestores de referencias de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote web y Zotero El profesional de la información, 18(4), 445.

Day, R. A.(2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* (3a. Ed. En español). Washington, DC, EE. UU.: The Oryx Press.

Desantes-Guanter, J. M. (2000). Documentación de las ciencias de la información Documentación de las ciencias de la información, 23, 25-38.

Universidad de Sevilla. (2006, febrero). Procite. Gestión de referencias bibliográficas Manuscrito no publicado, Universidad de Sevilla. Sevilla, España.

Ziman, J. M.(1980). El conocimiento público: Un ensayo sobre la Dimensión Social de la Ciencia. México, D. F., México: Fondo de Cultura Económica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

NUEVA VARIEDAD DE SORGO PARA GRANO CON POTENCIAL PARA CONSUMO

HUMANO EN MÉXICO

Dr. Antonio Flores Naveda. Programa de Estancias Posdoctorales al Extranjero para la Consolidación de Grupos de Investigación 2015. CONACYT. México. Autor para correspondencia: naveda26@hotmail.com

Resumen

El sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) es el principal cereal de grano cultivado en las regiones semiáridas del mundo, se utiliza principalmente para consumo humano en estas regiones. En México se cultiva en 30 estados en una superficie mayor a 2 millones de hectáreas, el estado de Tamaulipas cuenta con la mayor superficie sembrada, la producción nacional anual es de 8 millones de toneladas (SIAP, 2014). En la actualidad a nivel mundial, la necesidad de satisfacer de alimentos a una población en constante crecimiento, nos obliga a la búsqueda de nuevos cultivos para adaptarlos a las regiones de producción e incluirlos en nuestra dieta alimenticia. El grano de sorgo se propone como una alternativa viable para consumo humano en nuestro país, ya que aporta una rica fuente de proteínas, antioxidantes, fibra, hierro, zinc. Por lo anterior, se generó una nueva variedad de sorgo denominada Soruyo, la cual presenta una aceptable calidad del grano y por lo tanto se puede considerar apta para consumo humano, se recomienda procesar el grano en harina o en el proceso de nixtamalización similar al grano de maíz,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para la elaboración de diversos productos alimenticios.

Palabras clave: Sorgo, grano, harina, *Sorghum bicolor* L. Moench.

Abstract

Sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) is the main grain cereal grown in semi-arid regions of the world, it is mainly used for human consumption in these regions. In Mexico it is grown in 30 states over a larger area of 2 million hectares, Tamaulipas state has the largest cultivated area, the annual national production is 8 million tons (SIAP, 2014). Currently worldwide, the need to satisfy food to a growing population forces us to search for new crops to adapt ourselves to the regions of production and include them in our diet. Sorghum grain is proposed as a viable alternative for human consumption in our country, it provides a rich source of protein, antioxidants, fiber, iron, zinc. Therefore, a new variety of sorghum called Soruyo was generated, which presents an acceptable quality of grain and therefore can be considered safe for human consumption, it is recommended to grain process into flour or process equal nixtamalización the grain of corn for the production of various food products.

Keywords: Sorghum, grain, flour, *Sorghum bicolor* L. Moench.

Introducción

El sorgo *Sorghum bicolor* L. Moench es el principal cereal de grano que se cultiva en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

diversas regiones semiáridas del mundo, ya que la planta presenta una gran capacidad de tolerancia al calor y la sequía (Flores *et al.*, 2012). Se utiliza en la dieta alimenticia de más de 500 millones de personas en diversas regiones de África, América Latina, India y China (ICRISAT, 2012).

El Noreste de nuestro país, es la región con mayor producción de sorgo a nivel nacional. La Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios de la SAGARPA, afirma que el consumo de grano de sorgo en México crecerá de 8.6 a 11.6 millones de toneladas de 2009 a 2020. A la vez, el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP-SAGARPA, 2012) publicó que el valor de la producción en 2011 fue de 7.9 billones de pesos, lo que refleja su alto impacto económico.

Actualmente, en el Salvador Organizaciones No Gubernamentales han utilizado el 100% del grano entero de sorgo para elaborar productos alimenticios y hacer frente a la desnutrición infantil en diversas zonas rurales (FIMRC, 2010). En los Estados Unidos de Norteamérica, actualmente hay un incremento en el uso de sorgo como alimento, por la característica de alimento sin gluten, en donde se elaboran diversos productos alimenticios a base de harina de sorgo como panes, pasteles, galletas y tortillas (Dykes y Rooney, 2006), (Taylor *et al.*, 2006).

El consumo de grano de sorgo representa una alternativa favorable para personas intolerantes al gluten, estudios recientes de la Universidad Central de Cuba en la Provincia de Villa Clara, realizado en niños que presentan la enfermedad celíaca, se logró demostrar que la inclusión en su dieta alimenticia con diferentes productos elaborados a partir de 100% harina de sorgo mejoro notablemente su calidad de vida (Saucedo *et al.*, 2011).

El grano de sorgo es una rica fuente de proteínas, fibra, hierro, zinc y vitaminas del complejo B. Además, contiene excelentes niveles de antioxidantes, los cuales han demostrado que ayudan a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tipo II, cáncer gastrointestinal (Saleh *et al.*, 2013), (Dykes y Rooney, 2007), (Awika y Rooney, 2004). La harina sin gluten del grano entero de sorgo, es una excelente fuente de fibra dietética con 6.6 g/ 100g de harina (USDA, 2011).

Todas las plantas utilizadas para la alimentación contienen fenoles en las cuales se afecta su apariencia, sabor, olor y estabilidad oxidativa (Naczki y Shahidi, 2004). En los cereales de grano, estos compuestos se encuentran localizados principalmente en el pericarpio y pueden ser incorporados a los productos alimenticios en panes, galletas y tortillas que incrementan los niveles de fibra en la dieta y sus propiedades nutricionales. Investigaciones recientes, han demostrado que consumir el grano entero de cereales ayuda a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II, síndromes metabólicos y cáncer gastrointestinal (Jones *et al.*, 2002), (Jones, 2006).

La pigmentación en el pericarpio y la testa, está principalmente relacionado a los compuestos fenólicos, la intensidad del color depende del pH. El color del pericarpio de sorgo, resulta de la combinación de antocianinas, así como de compuestos flavonoides. Los sorgos de pericarpio negro contienen altos niveles de 3-deoxyanthocyanidins (Awika y Rooney, 2004), (Dykes *et al.*, 2005) comparado con los sorgos de color rojo.

Las antocianinas son la mayor clase de flavonoides estudiadas en sorgo, se pueden utilizar como colorante natural en alimentos y se encuentran en el pericarpio del grano. El sorgo contiene altos niveles de compuestos fenólicos, antocianinas (Awika, 2003). Las antocianinas poseen importantes actividades biológicas entre las que destacan sus capacidades antioxidantes (Devi *et al.*, 2011), también se reporta que presentan actividad anti-inflamatoria (Zhu *et al.*, 2013). La antocianina más común en sorgo es 3-Deoxyanthocyanins (Gous, 1989), (Rooney y Awika, 2005).

Los sorgos de testa pigmentada presentan un alto contenido de antioxidantes y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

compuestos fenólicos que presentan actividad antioxidante; estudios recientes demuestran efectos positivos con importantes beneficios a la salud humana, por lo tanto, se recomienda consumir el grano de sorgos pigmentados, como es el caso de la nueva variedad de sorgo para grano pigmentado Soruyo.

Metodología

El trabajo de investigación se realizó en el Programa de Mejoramiento Genético de Sorgo del Centro de Investigación Agrícola del Sureste, durante el ciclo Primavera-Verano, 2011 en el Ejido Mata de Lázaro, Municipio de Tlaxiaco, Veracruz, inicialmente se establecieron ensayos de evaluación experimentales, como resultado de la selección, sobresalió la línea A05027, dentro de un grupo de líneas de sorgo de testa pigmentada, identificándose en el campo de evaluación, la parcela experimental lote original # 3.

Durante los próximos ciclos agrícolas, se realizaron selecciones individuales y autofecundaciones de esta línea experimental; se cosecho semilla original y posteriormente se realizaron las siembras para continuar con las evaluaciones y el avance generacional durante los ciclos agrícolas PV-2012, OI-2012, PV-2013, OI-2013.

Durante el ciclo PV-2014 se realizó la descripción varietal completa, en base a la guía técnica para la Descripción Varietal de Sorgo (*Sorghum bicolor* L.), que recomienda el SNICS, la cual se encuentra basada en los principios de la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales (UPOV) de acuerdo con las “Directrices para la ejecución del examen de la distinción, homogeneidad y estabilidad (TG/122/3) en el cultivo de sorgo”. Por lo tanto, se desarrolló la nueva variedad de sorgo para grano de testa pigmentada, por lo que para fines de registro e identificación se denominó Soruyo, con potencial para consumo humano en el Sureste de México y en cualquier región de nuestro país.

Se realizaron estudios de laboratorio, para evaluar la calidad del grano de la nueva



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

variedad Soruyo, reportándose los siguientes resultados:

Proteína	12.6 %
Almidón	65.1 %



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fenoles totales	11.4 %
Lípidos	2.2 g/100
Fibra	2.2 g/100
Humedad	8.8 % g/100
Taninos	21.6 mg/100g
3-Deoxyantocianinas	122.1 µg /g
Cenizas	1.11 g/100

Fuente: Laboratorio de Calidad de Cereales TAMU. Datos expresados sobre un 12% de contenido de humedad en el grano.

La nueva variedad de sorgo Soruyo con potencial para consumo humano, presenta testa pigmentada de color negro, el cual es el resultado de altas concentraciones de antocianinas, las cuales son antioxidantes, por lo tanto se puede utilizar el grano para procesamiento industrial en harina de sorgo o en combinación con otras harinas de cereales para la elaboración de diversos productos alimenticios.

Resultados

Actualmente, la nueva variedad de sorgo de testa pigmentada Soruyo, está inscrita en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV) del SNICS-SAGARPA, con el registro definitivo SOG-255-181114 en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV) del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) de la (SAGARPA). Esta nueva variedad de sorgo, presenta una aceptable calidad del grano, por lo tanto, es apta para consumo humano, se recomienda procesar el grano en harina y/o en el proceso de nixtamalización similar al del grano de maíz.

Mediante esta nueva variedad se elaboran diversos alimentos (tortillas, tamales en diversos tipos, pan, pastel, galletas, hot cakes de harina de sorgo, cupcakes, panque de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sorgo con nuez, atole, pizza, salsas, horchata a partir del grano procesado en harina y diversos antojitos tradicionales de la comida mexicana, elaborados con masa nixtamalizada de sorgo; con la aportación de esta nueva variedad de sorgo se participa en la propuesta demandas del sector SAGARPA-CONACYT del Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos; en donde se plantea que se generen nuevas variedades de sorgo y se busquen alternativas de investigación para utilizar el grano de sorgo como alternativa factible para consumo humano en México.

Además, la ventaja que representa este nuevo genotipo, por ser una variedad es que los agricultores, pueden utilizar la misma semilla para siembra en sus próximos ciclos agrícolas, sin tener la necesidad de comprar este insumo, como es el caso de la semilla híbrida de sorgo, por lo tanto, se presenta una reducción en los costos de producción para los productores de sorgo.

Conclusiones

El grano de sorgo constituye una buena alternativa para la elaboración de productos destinados para alimentación humana, debido a que presenta un contenido de proteína casi igual y comparable al maíz y trigo; asimismo es una fuente rica en vitaminas del complejo B, proteínas, fibra, hierro, zinc, además el grano está ausente de gluten, lo que representa una alternativa para la elaboración de alimentos sin gluten para satisfacer a los consumidores que presentan intolerancia al gluten.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El aprovechamiento del cultivo de sorgo para la alimentación humana permite agregar valor al cultivo y aumentar su rentabilidad, especialmente para productores agrícolas en el medio rural, contribuyendo a la seguridad alimentaria y nutricional de nuestra población.

Bibliografía

- Awika J. M. 2003. Antioxidant properties of sorghum. Ph . D. Dissertation , Texas A&M University , College Station , Texas. USA.
- Awika J. M, Rooney L. W. 2004. Sorghum phytochemicals and their potential impact on human health. *Phytochemistry* 65; 1199-1221. 2004.
- Devi, P.S., Saravanakumar, M., Mohandas, S., 2011. Identification of 3-deoxyanthocyanins from red sorghum (*Sorghum bicolor*) bran and its biological properties. *Afr. J. Pure Appl. Chem.* 5, 181–193.
- Dykes, L. Rooney, L.W, Waniska, R. D, Rooney, W. L. 2005. Phenolic compounds and antioxidant activity of sorghum grains of varying genotypes. *Journal of Agricultural and Food Chemistry.* 53,6813-6818.
- Dykes, L. Rooney, L.W. 2006. Sorghum and Millet phenols and antioxidants. *Journal of Cereal Science* 44 (2006) 236-251. Cereal Quality Laboratory. Department of Soil & Crop Sciences. Texas A&M University, College Station, Tx. 77843-2474, USA.
- Dykes, L., Rooney, L.W. 2007. Phenolic compounds in cereal grains and their health benefits. *Cereal Foods World.* AACC International, Inc. Texas A&M University, College Station, Tx. 77843-2474, USA.
- FIMRC, 2010. Nutritional impact of sorghum flour products in Las Delicias, San Salvador. V.R. Calderon. Ed. Foundation for International Medical Relief of children. La libertad, San Salvador.
- Flores-Naveda, A., Valdés L. C.G.S, Rooney W. L., Olivares S. E, Zavala G. F, Gutiérrez D. A, Vázquez B. M. E. 2012. Rendimiento de grano en líneas de sorgo cultivadas bajo riego y riego limitado en Texas. *International Journal of Experimental Botany.* Vol. 81: 113-121, 2012.
- Gous F. 1989. Tannins and phenols in black sorghum. Ph. D. Dissertation. Texas A&M



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

University. College Station, Texas.

- Naczki M and Shahidi F. 2004. Extraction and analysis of phenolics in food. J. Chromatogr. A. 1054: 95, 2004.
- Jones J. M, Reicks, M, Fulcher G, Marquart L, Adams, J.F, Weaver G, and Kanter, M. 2002. Taking action to move forward with the message about whole grains. Pages 359-369 *In Whole-Grain Foods in Health and Disease*. L. Marquart, J. Slavin and R.G. Fulcher, eds. AACC International, St. Paul, MN, 2002.
- Jones J. M. 2006. Grain based foods and health. *Cereals Foods World*. 51:108, 2006.
- ICRISAT (International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics). 2012. Sorghum Biodiversity at ICRISAT. Patancheru 502324 Andhra Pradesh, India.
- Rooney L.W and Awika, J.M. 2005. Specialty sorghums for healthful foods. In *Specialty Grains for Food and Feed*. 1 st. ed., A. E, Wood P, Eds. American Association of Cereal Chemists, Inc. St. Paul, MN. USA. pp 283-312.
- Saleh, A. S. M., Q. Zhang, J. Chen, and Q. Shen. 2013. Millet grains: nutritional quality, processing, and potential health benefits. *Comprehensive reviews in food science and food safety*. Vol. 12. No. 3, pp. 281–295.
- Saucedo, C. O., Calderón de Z, V.R., Fernández, P. C. L., Penichet, C. C. M., Torre, L., J. B., Valdez L., Alvarez, R. R., Rodríguez, C. M y Rodríguez, V. G. 2011. Utilización de la harina de sorgo en la alimentación de los niños “Celíacos” en la Provincia de Villa Clara, República de Cuba. INTSORMIL. Presentations. Paper 47.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. SIAP-SAGARPA. 2012. Resumen Nacional de la Producción Agrícola. Cultivo de sorgo para grano. México, D.F. Consultado en abril de 2012. Disponible en <http://www.siap.gob.mx>
- Sistema de Información, Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2014. Anuario estadístico de la producción agrícola en México. Cultivo de Sorgo para grano *Sorghum bicolor* L. <http://www.siap.gob.mx/agricultura-produccion-anual/>
- Taylor, J.R.N., Schober, T.J., Bean, S.R., 2006. Novel food and nonfood uses for sorghum and millets. J. Cereal Sci. 44, 252–271.
- United States Department of Agriculture. USDA. Gluten free whole grain sorghum. An



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

excellent source of dietary fiber. National Nutrient Database for Standard Reference, Release 24. 2011. Item # 20648

Zhu Y, W Ling, H Guo, F Song, Q Ye, T Zou, D Li, Y Zhang, G Li, Y Xiao, F Liu, Z Li, Z Shi, Y Zhang. 2013. Anti-inflammatory effect of purified dietary anthocyanins in adult with hypercholesterolemia: A randomized controlled trial. Nutr. Metab. Cardiovas. 23: 842-849



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El valor de desarrollar una estrategia de innovación tecnológica

Claudia García Santos¹ (cgarcia@uv.mx), Jorge I. Sarquís Ramírez² (jsarquis@uv.mx), Gracia Herrera González³ (gracia_cima@prodigy.net.mx)

^{1,2,3}Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Veracruzana Campus Orizaba-Córdoba. km 0.5 carretera Sumidero-Dos Ríos, Ixtaquitoiltán, Veracruz, 94475.

Resumen

Las TIC's constituyen hoy el eje integrador de las operaciones de las organizaciones en sus distintas áreas. Al mismo tiempo, son un área de innovación y desarrollo de vanguardia que está determinando en buena medida las tendencias en ciertos mercados específicos, pero también las posibilidades de éxito de las empresas de muy diversos giros y tamaños.

Palabras clave: TIC's, mercado, organización, innovación, desarrollo.

Abstract

TIC's constitute today the integrating thread of operations of the various areas in any organization. At the same time, they represent an avant garde area of innovation and development in which trends in certain specific markets -but also chances of success of many diverse organizations- are nowadays determined.

Key words: TIC's, market, organization, innovation, development.

“La mayoría de las innovaciones y, en especial, las que tienen éxito, resultan de una búsqueda consciente e intencionada de oportunidades de innovar”

Peter D. Drucker.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción.

Hoy en día, las empresas que han logrado permanecer en el nuevo entorno económico son las que más pronto apostaron a cambiar sus formas de trabajar; aquellas que adecuaron su equipo y herramientas a los nuevos modelos productivos; las que han buscado oportunidades de mejora continua y fortalecido así sus habilidades, haciendo suyas las nuevas tendencias en gestión del recurso humano y del conocimiento; son las que han aceptado el reto de investigar y desarrollar sus propias soluciones.

Al hablar de innovación, comúnmente se piensa en productos de alta tecnología, grandes industrias y empresas de primer mundo; esto es un error, no tiene por qué ser así. En países como México, en los que la mayor proporción del empleo depende de las micro y pequeñas empresas, vale la pena preguntarse, ¿Qué favorece que se produzca un fenómeno de innovación en una organización?, ¿Qué factores están involucrados?, ¿Es posible para una empresa pequeña orquestar procesos sistemáticos de innovación?

Aquí reflexionamos sobre estas cuestiones desde la perspectiva del estado del arte en el ámbito de la gestión del conocimiento para el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación (TIC's); un nicho de oportunidad para la innovación en cualquier tipo y tamaño de organización, que ha generado importantes oportunidades para las que han querido verlas y aprovecharlas en su búsqueda de la competitividad.

Innovación y Desarrollo Tecnológico

Ya en su clásico, “La Riqueza de las Naciones”, Adam Smith destacaba que el avance tecnológico a causa y consecuencia de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

división del trabajo, la destreza de los obreros y el ahorro del tiempo se lograba a raíz de la invención de máquinas que facilitaban y reducían el trabajo diario, lo que permitió entonces la innovación de procesos y/o formas de trabajar para poder competir con otras organizaciones. Principio que destaca en la actualidad, cuando a partir del advenimiento de las TIC's, las empresas han innovado y seguirán innovando en vista de la evolución de las propias TIC's.

Desde la incorporación de las TIC's en las más diversas áreas de las organizaciones durante el último tercio del siglo XX, inició la Era Postindustrial; desde entonces, una nueva revolución industrial está en marcha, ahora con máquinas de control numérico y computadoras en lugar del motor de combustión interna. Esta nueva revolución está cambiando la forma en que se organizan las líneas de producción y montaje con enfoque hacia productos industriales hiperpersonalizados conforme crece la demanda por bienes de diseño exclusivo. Así, hoy las TIC's son un área vanguardista y su adopción promete grandes ventajas competitivas a las organizaciones. Por ello es conveniente aclarar algunos conceptos. Entre estos por supuesto está el de las propias TIC's, que son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software) soporte de la información y canales de comunicación relacionados con almacenar, procesar y transmitir en modo digital la información (Díaz, 2011:82).

El acceso a las TIC's es hoy un requisito importante para participar de manera competitiva en una sociedad cada vez más dependiente de la tecnología, como lo demuestra el impacto que estas han tenido sobre los medios de transporte y de comunicación, lo que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ha resultado en procesos productivos más rápidos y en el desvanecimiento de las barreras territoriales (Díaz:2011).

El financiamiento de las TIC's es un factor determinante. Es ahí donde la organización debe contar con un amplio conocimiento para decidir adecuadamente por aquellas cuya implementación realmente le resulte innovadora y positiva. Como se ha sugerido, “Las empresas logran su ventaja competitiva y beneficios económicos en gran medida como resultado de la innovación; aquellas que puedan manejar dicha ventaja obtendrán beneficios que les permitirán sobrevivir y prosperar en entornos turbulentos” (Martín, 2003:9). No puede ser más que por medio de la gestión del conocimiento que las organizaciones enfrenten los retos que la inestabilidad, la turbulencia y el cambio, imponen sin distinción a todas por igual.

Finalmente, con el propósito de cuantificar la diferencia existente entre sectores que tienen acceso a las herramientas de la información y aquellos que no lo tienen, se usa el concepto de brecha digital. Las TIC's han contribuido con mucho a la globalización y han generado un profundo diferencial entre las opciones de acceso a su empleo; a eso se refiere la brecha digital.

La innovación tecnológica abarca un amplio espectro de actividades que incluye, desde las que buscan soluciones tecnológicas para toda la gama de problemas que plantea el modo de producción, hasta las operaciones relacionadas con la comercialización de productos, procesos, equipos, etc. Este proceso exige esfuerzos de investigación y desarrollo (I+D) cuidadosamente diseñados (Martín, 2003:10). El concepto de innovación estuvo en un principio asociado a los objetivos de la primera gran industrialización, i.e., producir mayor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cantidad de bienes por medio de la sustitución de la fuerza del hombre o de los animales por la fuerza de las máquinas; posteriormente, han sido factores como calidad, seguridad, sustentabilidad, los que sucesivamente han motivado la innovación y evolución de los procesos productivos (Ruiz, 2003). Una distinción pertinente señala: “La innovación tecnológica, a diferencia de la invención tecnológica, está relacionada con la restauración de la tasa de ganancia y con el cambio en los patrones de acumulación” (Martner, 1995:9).

Las innovaciones que realizan las grandes empresas son resultado de un proceso sistemático, costoso e indefectiblemente asociado a una elevada incertidumbre (García, 2004), como lo sugiere el hecho de que, en promedio, sólo la mitad de los proyectos innovadores realizados por las empresas resultan exitosos (Scherer, 2000); adicionalmente, las innovaciones pueden volverse obsoletas ante la aparición de nuevas tecnologías o nuevos productos desarrolladas por los competidores, un proceso que ha sido denominado «creación destructiva» (Schumpeter, 1942:49). La innovación puede ser diversa (RICYT/OEA, 2001):

1. Innovación en producto. Es la puesta en el mercado de nuevos bienes o servicios cuyas características o fines difieren significativamente de los existentes en su tipo.
2. Innovación en procesos. Es la adopción de métodos de producción nuevos o significativamente mejorados, cuyo propósito es producir o entregar bienes o servicios tecnológicamente nuevos o mejorados que no pueden producirse ni entregarse utilizando métodos de producción convencionales, o bien aumentar significativamente la eficiencia de producción o entrega de productos existentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. Innovación en organización. Es la introducción de cambios en las formas de organización y gestión; cambios en la organización y administración del proceso productivo, a la incorporación de estructuras organizativas significativamente, modificadas o a la implementación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas.

4. Innovación en comercialización. Se considera la introducción de métodos para la comercialización de bienes o servicios existentes o nuevos; de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes, o de cambios en el empaque y/o embalaje de dichos productos.

Del Valle (2015) amplía la categorización introduciendo los siguientes aspectos:

5. Innovación en modelos de negocios. Adopción de nuevas maneras de percibir ingresos por parte de los clientes a partir de nuevos modos de generarles valor.

6. Innovación en gestión. Adopción de nuevas formas de gestión integral o parcial implantando principios, prácticas y procedimientos no tradicionales o sustancialmente.

Por su parte, MEDISAN (2000) señala, de acuerdo con la mayoría de los estudios sobre el tema, que las innovaciones se pueden clasificar, según su impacto en: radicales (disruptivas); incrementales (progresivas); cambios en los sistemas tecnológicos; cambios en los paradigmas tecnológicos.

Una empresa innovadora es aquella que, mediante la aplicación sistemática de innovaciones, posee un nivel de organización de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gerencia empresarial y del proceso productivo tal, que su oferta posee calidad superior o igual a la mejor existente en el mercado, lo que compensa costos y procura ganancias hasta donde es posible. La definición de empresa innovadora abarca el accionar de la empresa en su totalidad: gerencia, proceso productivo, productos y/ o servicios, comercialización, economía y finanzas. Entre las características de la empresa innovadora los expertos coinciden en destacar una clara visión del desarrollo de la organización, lo mismo que para anticipar las tendencias del mercado. Aunado a ello es importante la capacidad para obtener, procesar y asimilar información tecnológica y económica; la aptitud para lograr la cooperación entre todos los componentes de su estructura funcional y con los centros de investigación, de educación superior, de asesoría y consultoría, clientes y proveedores; todo lo cual exige un interés constante por la superación de todo el personal. Sin embargo, de poco sirve todo ello, si la organización no toma en serio su involucramiento en la tarea de I+D. En este sentido, de acuerdo con la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) que realiza el INEGI, sólo 5% de las empresas en México llevan a cabo actividades de I+D, las cuales destinaron a ello 24,122 millones de pesos en 2011. Respecto a proyectos de innovación, solamente el 8% de las empresas reportaron la introducción de un nuevo producto o proceso (Seradaest, 2012).

Según la Academia Mexicana de Ciencias, México es uno de los países más atrasados en innovación tecnológica. Mientras las universidades chinas pidieron el registro de 35 mil patentes y las estadounidenses de 5 mil, las mexicanas apenas lo hicieron para 70, de las cuales sólo fueron otorgadas 35. Hay que transitar de la época de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hecho en México, a la de innovado en México. Asimismo, según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, (OCDE) para América Latina, México es el país que menos invierte en I+D. Aunque el nuevo gobierno se ha comprometido a elevar la inversión de 0.47% a 1% del PIB en 2018, Finlandia ya destina 3.96%, Japón 3.44% y Estados Unidos 2.79%. El gobierno sólo invierte en I+D unos 60 mil millones de pesos y las empresas unos 40 mil millones, mientras que se requiere que las compañías eleven sus inversiones, al menos, a 400 mil millones.

Los cambios y mejoras introducidas por la innovación tecnológica, ofrecen al mercado soluciones a las necesidades actuales mediante una poderosa herramienta para la integración empresarial. Para innovar en TIC's, toda empresa debe considerar que, dependiendo del tamaño y giro de la misma, será el tiempo y costo a invertir. Se debe considerar de igual modo que las TIC's son herramientas informáticas que gestionan procesos de negocio de una empresa integrando cada parte de la misma. La estrategia que una organización pueda seguir en busca de la innovación tecnológica tiene que ver con lo que realmente quiere lograr. En este rubro no se debe perder de vista que la innovación es un proceso orientado a orquestar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar el acervo de nuevos conocimientos mediante una exploración sistemática.

Actualmente en la sociedad, el valor que se da a la generación de conocimiento, resalta la importancia que tiene la vinculación del binomio universidad - sector productivo. Esta vinculación tiende hoy a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

diversificar sus formas y a aumentar las posibilidades de participación más directa en el desarrollo de la economía. Las Instituciones de Educación Superior (IES), concentran la mayor parte de los recursos científicos y financieros que se destinan a I+D en México, lo que abre la posibilidad desde el espacio universitario para atender las necesidades de la sociedad (Alcalá, 2010). Para lograr la adopción de innovaciones tecnológicas que les ayuden a ser más competitivas, las organizaciones pueden adoptar procesos o metodologías asesoradas por las IES que tienen más cerca. Varios modelos de innovación tecnológica se basan principalmente en la identificación de necesidades, un estudio de factibilidad, detección y análisis de la tecnología adecuada, adquisición e implantación. Dependiendo del tipo innovación que se requiera, la organización implementa a su interior el modelo de organización que se adecúe al modelo de innovación. “La innovación, desde la concepción hasta su implantación, puede ser desarrollada por una sola organización; sin embargo, frecuentemente es producida por las contribuciones de fuentes ajenas, efectuadas en otros lugares y en diferentes tiempos” (Martin, 2003:12).

Conclusiones.

La innovación tecnológica es un ámbito de estudio constante que exige estar al tanto de lo nuevo para rescatar lo que a una organización pueda dar una ventaja competitiva. Cualquier proceso de innovación que implemente TIC's requiere de un estudio previo de las necesidades de manejo de información de la empresa; de la creación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de un sistema de gestión del cambio; de la definición y delimitación del modelo de negocio y modelo de gestión de proceso; requiere asimismo de una metodología de implementación de las TIC's seleccionadas para implementar; lo cual habrá pasado por el cálculo del costo económico de las TIC's y lo que éste se puede elevar si no existe un correcto control de su implementación. Se debe prever que la inversión inicial en todo esto no tiene una recuperación a corto o mediano plazo sino, generalmente, a largo plazo. Por último, se debe realizar una auditoria informática para diagnosticar la operación de la infraestructura en TIC's implementada y tras la evaluación, hacer las adecuaciones o correcciones necesarias para la óptima funcionalidad y rendimiento del sistema.

Referencias.

- (1996). La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base. *Redes*, 3(6): 131-175. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90711287005>
- ACE Fianzas Monterrey (2015). Las 50 empresas mexicanas más innovadoras. Recuperado de:
<http://www.fianzanet.com.mx/Reportajes/premios/Las%2050%20empresas%20mas%20Innovadoras%20de%20M%C3%A9xico%2030%20de%20Junio%20de%202003.pdf>. 13 de abril de 2015.
- Alcalá (2010) La vinculación universidad-empresa y su relación con los sistemas de innovación tecnológica Universidad Autónoma de Baja California. Recuperado de:
<http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%202/Mesa%201/a%2>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

9%20Vinculacion%20con%20el%20entorno/1.a.1..pdf. 10 de abril de 2015.

- Benavides, O. (2004) “La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva”. Cuadernos de Economía XXIII, 41:49-70.
- Díaz. J. Pérez G. A., Florido, B. R. (2011). Impacto de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual. Cultivos Tropicales. Vol. 32 no. 1 La Habana enero-marzo 2011. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362011000100009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0258-5936.
- Dinero en Imagen. Recuperado de: <http://www.dineroenimagen.com/2012-11-23/11447>. 13 de abril de 2015.
- García, M. (2004). Diversificación tecnológica e innovación. Información Comercial Española, Revista de Economía 814: 49-54.
- Martín, G. A, (2003). La innovación y el desarrollo tecnológico como una política de Estado y los estímulos fiscales para promoverla. Revista Contaduría y Administración, No. 208, enero-marzo 2003, pp. 5-36.
- Morán M. L. (2014). Metodología para la gestión de la adquisición de tecnologías protegidas 35 (3): 265-276.
- Martner, C. (1995). Innovación tecnológica y fragmentación territorial. Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales, 21(63).
- MEDISAN (2000) Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol4_4_00/san01400.htm. 14 de abril de 2015.
- RICYT/OEA (2001): Normalización de indicadores de innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe “Manual de Bogotá”.
- Seradaest (2012). Recuperado de:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://seradaest.blogspot.mx/2012/01/descripcion-de-la-empresa-innovadora.html>. 15 de abril de 2015.

- Zott, C., & Amit, R. (2010). La importancia de innovar en el modelo de negocio. Revista de Antiguos alumnos del IEEM., 65-70.

Recuperado de:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3164177>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA NORMA BASC COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN, EN DOS EXPORTADORAS DE CAFÉ COLOMBIANO

Paola Andréa Echeverri Gutiérrez¹

RESUMEN

En el presente artículo se presenta un análisis de los efectos que ha tenido la implementación de la norma BASC para las empresas exportadoras de café Colombiano Alexcafe S.A.S y Villegas y Cía, ubicadas en la ciudad de Pereira. Como punto de partida se realizaron entrevistas a los Coordinadores logísticos de estas empresas y se tuvo acceso al diagnóstico inicial realizado antes de estar certificadas, posteriormente se elaboró una lista de chequeo para determinar la implementación del requisito y el estado de los métodos de control implementados para inspeccionar cada estándar, finalmente se efectuó un análisis comparativo de las compañías antes y después de estar certificadas BASC, lo que permitió determinar las fortalezas e identificar los desatinos de esta certificación.

Palabras claves: Normas BASC, comercio internacional, exportadores cafeteros, trazabilidad.

ABSTRACT

This paper presents an analysis of the effects it has had the BASC standard implementation for Colombian coffee exporters Villegas y Cia and Alexcafe S.A.S located in the city of Pereira. As a starting point, interviews were conducted logistic coordinators of these companies and had access to the initial diagnosis made before being certified, subsequently developed a checklist to determine the implementation of the requirement and the state of the control methods



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹ Magíster en Administración Económica y Financiera. Docente investigadora de Ingeniería Comercial, Universidad Libre Seccional Pereira, Colombia. Correo electrónico: paecheverri@unilibrepereira.edu.co

implemented to inspect each standard, finally made a comparative analysis of the state of the companies before and after being certified BASC, allowing to determine the strengths and identify the follies of this certification.

INTRODUCCIÓN

El comercio internacional hace “referencia a las transacciones diseñadas y realizadas entre fronteras nacionales con el fin de satisfacer los objetivos de los individuos, compañías y organizaciones, estas transacciones a menudo se interrelacionan y toman forma en el comercio de importaciones y exportaciones” [1].

En una economía global, las compañías se encuentran permanentemente realizando transacciones de negocios con países en los cuales los aspectos políticos y legales en ocasiones no son muy estables, por lo cual las relaciones comerciales se encuentran bajo constante amenaza, aun más cuando fenómenos como la corrupción, la ilegalidad, el contrabando, entre otros, son latentes en algunos países, de allí que las interacciones de las actividades, así como los actores de la cadena logística (proveedor, industrias, transportador, agente de aduanas, agente de carga, operador logístico, depósitos y zonas francas, terminales y clientes) [2] que intervienen desde el primer eslabón hasta el último, en el comercio internacional, puedan verse afectados en caso de no existir un sistema ajustado para el seguimiento y control de toda la cadena de suministro. Lo anterior, hace que las empresas que quieran mantenerse en un mercado cada vez más competitivo, mitigando los riesgos a los que se encuentran expuestos, deban conducir sus esfuerzos hacia la implementación de normas BASC, las cuales se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

establecen como programas, normativas o regulaciones que conducen a proteger y mejorar la seguridad de toda la cadena logística.

MARCO TEÓRICO

SISTEMA DE GESTIÓN

Rose, Kenneth (2008), señala que un sistema hace referencia a un grupo de cosas que trabajan juntas [3]. Productos, defectos, procesos, clientes, proveedores y algunas otras, que son únicas para situaciones específicas.

Según Barrios (2008) Gestión es el proceso mediante el cual el equipo directivo determina las acciones a seguir (planificación), de acuerdo a los objetivos institucionales, necesidades detectadas, cambios deseados, nuevas acciones solicitadas, implementación de cambios demandados o necesarios, así como la forma como se realizan estas acciones (estrategias, acción) y los resultados que se lograrán [4].

Para esta investigación, se tomó el sistema en control y seguridad BASC implementado en dos exportadoras de café Colombiano, de manera tal que fue posible analizar los efectos de esta certificación. Dicho sistema se encuentra soportado en la estructura organizacional, documentación, procesos y recursos que se emplean para alcanzar los objetivos organizacionales y cumplir los requisitos exigidos por esta norma, demostrando gestión empresarial asociada con la seguridad de la cadena logística.

BASC- BUSINESS ALLIANCE FOR SECURE COMERCE

Basc es reconocido por ser un modelo de cooperación entre diversos sectores, privado, gobiernos y entidades internacionales como la aduana de los Estados Unidos, la organización de Estados Americanos, la Cámara internacional de Comercio, entre otros, debido a sus logros en el desarrollo de una cadena logística segura. En el comercio Internacional las medidas de seguridad son primordiales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para garantizar la efectividad en la operación, dichas medidas se clasifican en multilaterales y bilaterales [5], las primeras hacen referencia a International convention for the Safety of life al Sea (ISPS) y el marco de estándares para asegurar y facilitar el comercio internacional; en cuanto a las bilaterales, estas se hallan concentradas en una serie de normas de los Estados Unidos de Norteamérica, encontrándose dentro de los principales el Programa BASC, la regla de las 24 horas, la ley del bioterrorismo y el programa C-TPAT.

La Organización Mundial BASC fue constituida en 1996, como entidad sin ánimo de lucro, la cual tiene como misión facilitar y agilizar el comercio internacional mediante el establecimiento y administración de estándares y procedimientos globales de seguridad aplicados a la cadena logística [6].

Esta norma es una garantía de que las empresas ejercen control y transparencia en todos sus procesos productivos, de empaque, embalaje y transporte de carga, desarrollando una adecuada trazabilidad para llevar su producto al exterior, asegurando que la carga no presenta ningún tipo de contaminación por sustancias extrañas, contrabando, drogas, narcotráfico o terrorismo durante las etapas del proceso, hasta llegar al destino final, todo esto con el fin de mantener las compañías libres de cualquier actividad ilícita y facilitar los procesos aduaneros.

CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA CERTIFICACIÓN

Las empresas que se certifican BASC buscan implementar un sistema de gestión en control y seguridad para el mejoramiento continuo de sus procesos, dichas organizaciones deben ser certificadas con la norma BASC versión 4 de 2012, cumpliendo tanto con la estructura de la Norma que contiene seis requisitos, dentro de los cuales se encuentran las generalidades, política de control y seguridad, planeación, implementación y operación, verificación y mejoramiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

continuo del SGCS; así como los estándares BASC con 8 criterios mínimos de seguridad, entre los cuales se encuentra asociados del negocio, seguridad del contenedor y de la carga, controles de acceso físico, seguridad del personal, procedimientos de seguridad, seguridad física, seguridad en las tecnologías de la información y entretenamiento de seguridad y concientización sobre amenazas. [7].

Tejada y Ferrández (2007), indican que la evaluación del impacto tiene como objetivo medir los resultados transcurrido cierto tiempo de la ejecución de los planes y estudiar el grado de realización alcanzado [8]. Lo que indica que dicha evaluación permite analizar los efectos que se generan en la organización, tanto en los participantes, como en el desempeño de su trabajo y en la empresa como tal, para contribuir al mejoramiento de la misma.

METODOLOGÍA

Para realizar el análisis de los efectos generados por la certificación BASC capítulo café en dos exportadoras de la ciudad de Pereira - Colombia, se utilizó un enfoque mixto, aplicando los métodos exploratorio, descriptivo y explicativo, dicha investigación se dividió en tres fases: Fase 1. Obtención del diagnóstico de las empresas antes de iniciar su proceso de implementación en esta norma, lo que permitió recolectar datos sobre las debilidades y el estado actual de estas compañías con respecto a los requisitos exigidos por la norma. Fase 2. Se aplicó una lista de chequeo, como herramienta para verificar el cumplimiento y control aplicado a los estándares de la norma. Fase 3. Se desarrolló un análisis comparativo del estado de las compañías antes y después de estar certificadas BASC, lo que brindó argumentos para determinar las fortalezas e identificar los desaciertos de esta certificación.

RESULTADOS

En la tabla 1 se presenta el diagnóstico inicial realizado a la exportadora Alexcafe




“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

S.A.S antes de estar certificada BASC, dicho diagnóstico se efectuó en el año 2008 teniendo en cuenta la norma vigente para ese mismo año, versión 3, en la cual la Organización mundial BASC decidió incluir requisitos aplicables del C-TPAT.

Tabla 1. Consolidado diagnostico SGCS BASC – Alexcafe S.A.S



CONSOLIDADO DIAGNÓSTICO SGCS BASC

EMPRESA:

VILLEGAS Y CIA

ALCANCE SGCS BASC:

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ VERDE

No.	ESTÁNDARES V. 3 - 2008, ADOPCIÓN REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD C- TPAT	NO CUMPLE	EN PROCESO	CUMPLE	NO APLICA	SUMATORIA HORIZONTAL
1	REQUISITOS ASOCIADOS DEL NEGOCIO	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2	SEGURIDAD DEL CONTENEDOR	0,00%	80,00%	0,00%	20,00%	100,00%
3	CONTROLES DE ACCESO FISICO	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
4	SEGURIDAD DEL PERSONAL	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
5	SEGURIDAD DE PROCESOS	33,33%	66,67%	0,00%	0,00%	100,00%
6	SEGURIDAD FISICA	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
7	SEGURIDAD DE TECNOLOGÍA DE INFORMÁTICA	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
8	ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD Y CONCIENCIA DE AMENAZAS	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGCS BASC	NO CUMPLE	EN PROCESO	CUMPLE	NO APLICA	100,00%
	79,17%	18,33%	0,00%	2,50%	

Fuente: Organización mundial BASC y Villegas y Cía [9].

Este exportador inicio paralelamente la certificación BASC e ISO 9001, para la elaboración de este consolidado se realizó una lista de chequeo que consintió en determinar el porcentaje de cumplimiento con respecto a la norma, el nivel de implementación se evaluó teniendo en cuenta los parámetros: No cumple con el requisito, cumple parcialmente, cumple el 100% o no aplica; estos datos permitieron obtener el diagnóstico, indicando que este exportador no cumplía con ningún requisito exigido por la norma y solo el 18,33% se encontraba en proceso de implementación, cabe resaltar que esta organización no tenía ningún tipo de experiencia en la implementación de sistemas de gestión, lo que provocó que el resultado de no cumplir con los requisitos, fuera mayor con respecto al exportador



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Alexcafe S.A.S.

Del mismo modo, esta metodología fue aplicada para realizar el diagnóstico de la Empresa Alexcafe S.A.S en el año 2008, diagnóstico que arrojó como resultado un porcentaje de cumplimiento del 89%, ya que desde el año anterior tenía implementado la norma ISO 9001.

Teniendo en cuenta el hecho de que ambas empresas obtuvieron el certificado BASC y que para el año 2009 ya se encontraban certificadas, lo que indica que cumplen con los requisitos exigidos por esta norma, se buscó determinar por medio de una lista de chequeo más que el nivel de cumplimiento, el estado de los métodos de control implementados para inspeccionar el estándar, tal como se evidencia en la tabla 2.

Tabla 2. Consolidado implementación SGCS BASC – Villegas y Cía

CONSOLIDADO IMPLEMENTACIÓN SGCS BASC

EMPRESA:	VILLEGAS Y CÍA
ALCANCE SGCS BASC:	TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ VERDE

CONVENCIONES PARA LOS MÉTODOS DE CONTROL HALLADOS	
MUY BUENO	Identificado, evaluado y controlado el estándar. Se realizan chequeos y/o mantenimientos periódicos. Se evidencian acciones de mejoramiento continuo debidamente documentadas
BUENO	Identificado, evaluado y controlado el estándar. Sin embargo faltan inspecciones o mantenimientos que garanticen la efectividad en los métodos de control.
FALLAS MENORES	Identificado y evaluado el estándar. No obstante las medidas de control no se encuentran totalmente implementadas.

No.	ESTÁNDARES BASC - CRITERIOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD VERSIÓN 4 DE 2012	CUMPLE	MÉTODOS DE CONTROL HALLADO		
			MUY BUENO	BUENO	FALLAS MENORES
1	ASOCIADOS DEL NEGOCIO	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%
2	SEGURIDAD DEL CONTENEDOR Y DE LA CARGA	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%
3	CONTROLES DE ACCESO FÍSICO	100,00%	80,00%	20,00%	0,00%
4	SEGURIDAD DEL PERSONAL	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
5	PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD	100,00%	50,00%	50,00%	0,00%
6	SEGURIDAD FÍSICA	100,00%	83,33%	16,67%	0,00%
7	SEGURIDAD EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%
8	ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD Y CONCIENTIZACIÓN SOBRE AMENAZAS	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%



21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGCS BASC	CUMPLE	METODOS DE CONTROL		
		MUY BUENO	BUENO	FALLAS MENORES
	100,00%	64,17%	35,83%	0,00%

Fuente: Elaboración propia de los autores con base en la Organización mundial BASC

El estudio evidencia que estos exportadores se encuentran cumpliendo en su totalidad los requisitos de la norma BASC, lo que los llevó a crear procedimientos y formatos que sirvieran de soportes para el desarrollo y trazabilidad de las actividades durante toda la cadena logística, así mismo en la actualidad es posible llevar un control sobre las acciones implementadas, se identificaron los cargos y los perfiles como herramienta de apoyo para el personal de la organización, por otro lado la Norma BASC llevó a la aplicación de la Norma Técnica Colombiana NTC 5254 la cual busca contribuir eficientemente en la identificación, análisis, tratamiento, comunicación y monitoreo de los riesgos del negocio [10]. Cabe resaltar que la norma vigente es la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 31000- Gestión del riesgo. [11]

Para ambas empresas los métodos de control implementados, en un porcentaje superior al 64% son muy buenos, lo que indica que los estándares de la norma se encuentran evaluados y controlados adecuadamente, se realizan chequeos periódicamente y se han implementado acciones de mejora que permiten demostrar el avance del sistema. Así mismo entre el 27% y el 35% aproximadamente se considera que los métodos de control son buenos, sin embargo faltan inspecciones o mantenimientos que garanticen su efectividad, entre los estándares que arrojaron con resultado la calificación de bueno se encuentran: controles de acceso físico, seguridad del personal, seguridad física, así como entrenamiento de seguridad y concientización sobre amenazas. Finalmente en cuanto a las fallas menores solo Alexcafe S.A.S presenta el 33.33% en la seguridad del personal, ya que carece de medidas de control que garanticen la efectividad en este ítem.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Por lo anterior es posible afirmar que debido a que estas empresas llevan certificadas alrededor de 7 años los estándares de la norma se encuentran implementados, evaluados y controlados en su mayoría, ambos sistemas de gestión en control y seguridad (SGCS) demuestran ser maduros, indicando que la labor realizada en cada uno de los procesos ha sido la adecuada, lo que se evidencia en las tendencias positivas de los estándares, así mismo estos resultados muestran el compromiso por mantener unas relaciones comerciales adecuadas con todos los actores que intervienen en la cadena de suministros, lo cual agrega valor a la empresa y que cuentan con un equipo de trabajo comprometido con el Sistema de gestión, donde se han establecido acciones de mejora.

ANÁLISIS COMPARATIVO ANTES Y DESPUÉS DE LA CERTIFICACIÓN BASC

En la tabla 3, se presenta el análisis comparativo de la situación de las dos exportadoras de café antes de encontrarse certificadas Basc y los beneficios adquiridos a nivel de documentos, procesos y desarrollo de actividades una vez obtenida la certificación.

Tabla 3. Comparativo antes y después de la certificación BASC

CERTIFICACIÓN BASC	
ANTES	DESPUES
No documentación de procedimientos	Documentación de 8 procedimientos mínimos exigidos por la Norma y los que la organización considere necesarios
Pocos o nulos formatos para evidenciar el desarrollo de actividades críticas en la cadena logística	Creación de formatos que evidencien las actividades críticas en los procesos
No existe claridad en cuanto a las responsabilidades, funciones de los cargos y tampoco hay perfiles definidos	Los niveles de autoridad se encuentran definidos, así como las responsabilidades y funciones de los cargos. Existen perfiles de cargo claramente establecidos
No se cuenta con un análisis de riesgos que permita establecer acciones para mitigar estos	Identificación, análisis, tratamiento, comunicación y monitoreo de los riesgos del negocio
Poca o nula planeación en los procesos de la empresa	Realización de una adecuada planificación estratégica con el total compromiso de la alta dirección
No realización de auditorías internas y externas	Ejecución periódica de auditorías internas y externas para identificar debilidades, acciones de mejora, fortalezas, entre otros.
Pocos o nulos indicadores que permitan realizar seguimiento a los procesos de la empresa	Establecimiento de indicadores que permiten medir de forma objetiva los procesos de la empresa con el fin de respaldar las acciones
Escaso control sobre los proveedores y asociados al negocio	Control sobre los proveedores críticos que intervienen en la cadena logística, evaluando periódicamente su desempeño, así como control sobre la satisfacción del cliente
Poca participación del personal en los procesos de la empresa	Se involucra a todo el personal generando mayor compromiso, sentido de pertenencia y contribuyendo al desarrollo del mismo a través de capacitaciones, actividades, entre otros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Poca evidencia sobre la implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora	Documentación e implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora que demuestran los avances del sistema de gestión en control y seguridad y los cambios representativos en la organización
Poca trazabilidad en los procesos	Trazabilidad en todos los procesos de la cadena logística, permitiendo conocer el histórico, la ubicación y trayectoria del producto a lo largo de toda la cadena de suministro
Sin controles de acceso físico a la organización	Implementación de medidas de seguridad para prevenir o detener el acceso de personal no autorizado

Fuente: Elaboración propia de los autores

CONCLUSIONES

Los beneficios internos de las empresas certificadas BASC consisten en elaborar una mejor documentación, otorgar a los empleados mayor conocimiento sobre la seguridad tanto de las personas, física y de los sistemas informáticos, mejor comunicación e incremento de la eficiencia, así como la optimización de sus recursos al valerse de una adecuada planificación para el desarrollo de sus actividades. En general, ambas empresas consideran que esta certificación tiene un impacto positivo en el medio, así como en los procesos que desarrolla la organización, reconocen además que obtuvieron una ventaja competitiva en referencia a las empresas no certificadas, dicha norma genera un nivel de confianza superior en sus clientes y ha permitido que el número de quejas se reduzca, a lo cual contribuye que sea un sistema que involucra la trazabilidad en toda la cadena logística, de otro lado se generan cambios positivos en los trabajadores puesto que se mejoran las condiciones de seguridad y administrativas en las que estos laboran.

La norma BASC es una herramienta estratégica para la administración, la cual permite obtener resultados beneficiosos con respecto a la seguridad y mejoras en la gestión de la empresa.

La investigación identificó una debilidad en la implementación de la norma, la cual hace referencia al tiempo, puesto que este es un factor importante en cuanto a los beneficios aportados por ella, ya que en ambas empresas manifestaron que esta norma es de mayor utilidad para las compañías que se acaban de certificar que para aquellas que llevan manteniendo la certificación por más de cinco años,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

debido a que la tendencia es que aquello que fue fortaleza, tiende a volverse estático y transformarse en desventaja como la documentación y el papeleo, convirtiéndose en un sistema demasiado rígido que no incentiva la creatividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Czinkota M, Ronkainen I, Moffett M. Negocios internacionales. Séptima edición. México: Cengage Learning Editores S.A. Mayo de 2008. P. 5
- [2] Jimenez JE, Torre E. El eslabón más débil en el comercio internacional. Revista Énfasis Logística. México y Centroamérica. Diciembre 2 de 2010.
- [3] Rose KH. Gestión de calidad de proyectos. Bogotá. Panamericana Editorial, 2008. P. 19.
- [4] Jimbo FG. Gestión, liderazgo y valores en la administración de la sección ciencias del Instituto Superior Tecnológico Daniel Álvarez Burneo de la ciudad de Loja, durante el año académico 2010-2011. Universidad Técnica Particular de Loja. Escuela de ciencias de la Educación. Maestría en Gerencia y liderazgo educacional. 2012.
- [5] Sgut M. Efectos económicos de las nuevas medidas de protección marítima y portuaria. CEPAL. Santiago de Chile, Noviembre de 2006. P. 6.
- [6] World BASC Organization. Folleto-basc-español. 2013.
- [7] World BASC Organization. Normas y Estándares BASC versión 04-2012. 16 de julio de 2012. Cartagena, Colombia.
- [8] Tejada J, Ferrández E. La evaluación del impacto de la formación como estrategia de mejora en las organizaciones. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 9, núm. 2, 2007. P.6.
- [9] World BASC Organization. Diagnostico inicial SGCS BASC V. 03 de 2008. Adopción de requisitos mínimos de seguridad C'TPAT. 2008.
- [10] Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, (2006). Norma Técnica Colombiana NTC 5254. Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

[11] Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, (2011).

Norma Técnica Colombiana NTC ISO 31000. Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia.

La Relación entre las Políticas Públicas y la Innovación en las empresas que integran el sector Textil y del Vestido en México.

Área Temática: 1. Análisis y Desarrollo Empresarial

**Lic. Verónica Liliana Valles Vela.
(Responsable)**

verolili_76@yahoo.com.mx

Tel. Part. 01 449-10-58-897

Institución de Adscripción:

Instituto Tecnológico de Aguascalientes

Av. Tecnológico #1801. Fracc. Bona Gens

C.P. 20256 Aguascalientes, Ags.

Tel. 01 (449) 9 10 50 02 ext. 146

Fax: 01 (449) 9 70 04 23



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cortazar, Guanajuato. 21 y 22 de abril de 2016.

La Relación entre las Políticas Públicas y la Innovación en las empresas que integran el sector Textil y del Vestido en México.

Resumen.

El propósito del estudio es proporcionar evidencia de como las Políticas Públicas tienen relación con la innovación tecnológica desarrollada en las empresas que integran el sector Textil y del Vestido en México, esta relación se traduce en la elaboración de políticas de innovación por parte del Estado, ya que a través del tiempo se ha podido comprobar que sin un trabajo eficiente y comprometido por parte del Estado, en lo que concierne a la elaboración de Políticas Públicas, se tiene como resultado una sociedad carente de competitividad, y , la innovación como parte de esta competitividad no se puede generar sin la intervención del Estado.

Dentro de los resultados de la evaluación se establece la premisa de que existe una relación significativa entre las políticas públicas elaboradas por parte del Gobierno Federal y el nivel de innovación tecnológica que se genera dentro de las empresas que integran el sector textil y del vestido.

Palabras clave:

Políticas Públicas, innovación, política de innovación.

I. Introducción.

Históricamente, los pueblos han buscado la democracia como una garantía de libertad personal (Lindblom, 1991, p. 9), pero en la actualidad la visión del proceso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de la política nos ha acostumbrado a ver a la legislatura y el gobierno como el punto central de la elaboración de la política pública: la decisión de lo que hay que hacer y de cómo hacerlo. Nos ha acostumbrado también a creer que, la política es simplemente ejecutada por el aparato burocrático (Aguilar-Villanueva, 1992, p. 2), dejando de lado la esencia de nuestra constitución en donde se establece que tenemos tanto el derecho para participar en las decisiones del gobierno, como, el deber para evaluarlas.

Las políticas públicas y la innovación son dos variables que tienen un protagonismo en el desarrollo económico de los países, debido, a la globalización en la que nos encontramos inmersos, las empresas en su afán de mejorar tanto sus productos como sus procesos realizan importantes aportes financieros que les permiten tener un alto nivel de innovación, por su parte, el Estado, no es solo responsable de mantener una economía estable, sino que, tiene que generar las condiciones adecuadas para que los factores de la innovación funcionen.

II. Metodología.

El diseño de este estudio de diagnóstico fue no experimental, transversal, descriptivo. Cabe mencionar que este análisis-diagnostico deriva de un proyecto de investigación (La Relación entre las Políticas Públicas y la Innovación en las empresas que integran el sector Textil y del Vestido en Aguascalientes). La información corresponde al periodo de 2013-2015.

El 10 de junio del 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018, el cual está estructurado de la siguiente manera: 5 objetivos sectoriales, 31 estrategias y 194 líneas de acción.

Este programa es el que se utilizara como base para el estudio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La situación de cambio continuo en la que estamos inmersos hace necesario más que nunca, una renovación, teniendo como base fundamental la innovación, la cual está en armonía con los cambios constantes que provoca la globalización (Broglia, 2008).

En el proceso de producción y exportación de los productos textiles y del vestido es muy importante el papel que juegan los gobiernos, ya que a través de la aplicación de políticas de innovación implementadas al mejoramiento de procesos, productos, etc. , y políticas industriales orientadas hacia la explotación; generan infraestructura para atraer nuevas inversiones, construyen y facilitan vías de comunicación e incluso construyen áreas comerciales protegidas así como la creación de regímenes arancelarios para favorecer el libre comercio (Ramírez-Hernández, 2004).

Para Ortiz y Pedroza (2006) la innovación se desarrolla a partir de poner especial atención en tres áreas:

- Inversión. Con el fin de identificar, preparar, diseñar, construir y equipar nuevas instalaciones o ampliar las ya existentes.
- Producción. Con el fin de operar las instalaciones las capacidades de adaptar operaciones a las circunstancias cambiantes de los mercados.
- Innovación. Para mejorar la tecnología o desarrollar nuevos productos o procesos que satisfagan mejor necesidades específicas.

Cabe resaltar que van conjuntamente interrelacionadas una con las demás, por tal razón para que las empresas puedan innovar deben trabajar estas tres áreas en conjunto (Castro-Macías, 2011).

Políticas Públicas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Podestá (2001), menciona que “una política pública es un instrumento de trabajo mediante el cual se pretende alcanzar desde el Estado, en forma sistemática y coherente, ciertos objetivos de interés para el bienestar de toda la sociedad civil” (p. 163), y establece que el rol fundamental de una política pública “es compatibilizar los intereses colectivos con el interés individual, sin perder de vista que la razón sustantiva es alcanzar el bien común” (Podestá, 2001, p. 168).

Algunos de los participantes en el proceso de elaboración de las políticas públicas son: los ciudadanos, los líderes de grupos de interés, los legisladores, los líderes de partidos políticos, empresarios, etc. (Lindblom, 1991).

Buscando siempre un bien común o económicamente hablando satisfacer una demanda, en donde los clientes son los ciudadanos.

El proceso de elaboración de la política pública se integra de la siguiente manera: Formulación, Implementación, Evaluación y Retroalimentación.

El ciclo comienza con la *formulación* en donde primero se identifica y define el problema, posteriormente se formula la política pública que va a dar solución al problema identificado.

El siguiente paso es la *implementación* y Cardozo-Brum (2013, p. 126) establece que esta etapa corresponde a la puesta en práctica y control de la formulación anterior, mediante la toma de decisiones operativas y acciones concretas destinadas a dar solución al problema planteado en la definición del problema.

La *evaluación* de los efectos de la acción pública es a través, de la valoración que hace el Estado y los ciudadanos, a través de la valoración de la eficiencia de la política.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Finalmente la *retroalimentación* que para Pallares (1988, p. 159) es el reinicio del proceso, tanto en lo interno de las políticas como el genérico del sistema.

Innovación.

Horta, Silveira y Camacho (2015, p. 24) definen a la innovación, como “un proceso complejo a través del cual las firmas transforman conocimiento en valor agregado”.

Y es este valor agregado lo que hace que una empresa sea competitiva.

Para que la innovación se desarrolle dentro de una empresa se crean sistemas de innovación, los cuales se constituyen como redes de instituciones o sectores tanto públicos como privados con la finalidad de iniciar, importar, y difundir las nuevas innovaciones tecnológicas (Freeman, 1987, citado por Formichella, 2005, p. 23-24).

Mullin Consulting Ltd y Asociados (2002) establece que los sistemas de innovación proporcionan un marco útil para la formulación de políticas de innovación, las cuales producirán una economía innovadora y competitiva en los mercados actuales, que se encuentran inmersos en la globalización.

Carrera-Galleguillas (2011) menciona que los sistemas de innovación se han transformado en una herramienta de análisis y diseño de políticas de innovación, las cuales son útiles, para entender los procesos de la innovación desde una perspectiva sistemática, así como para entender el comportamiento de los actores relacionados, tanto privados como públicos.

La política de innovación es la interfaz entre la política en materia de investigación y el desarrollo tecnológico y la política industrial, y busca crear un marco favorable para llevar las ideas a los mercados (Gouarderes, 2015).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con el fin de desarrollar políticas apropiadas en apoyo a la innovación es necesario entender los diferentes aspectos críticos del proceso de la innovación, tales como las actividades de innovación distintas de las de I+D, las interacciones entre los agentes, las correspondientes al flujo de conocimiento. El desarrollo de las políticas también requiere de otros avances en el análisis de la innovación que a su vez se basan en la obtención de mejor información (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], 2005, p.16).

Industria Textil y del Vestido.

Consecuencia de su larga vida, la industria textil y del vestido en México ha sido testigo y parte de diferentes acontecimientos que han influido sobre su comportamiento. En este sentido, se puede decir que para entender su historia y comprender las condiciones en las que actualmente se encuentra, es necesario considerar aspectos relacionados con el entorno económico, político y social; lo relativo al aspecto tecnológico y lo relacionado con el proceso de gestión; aspectos que, por otro lado, se entrecruzan y que han dado lugar a un camino complejo y de altibajos que esta industria ha seguido (Vera-Muñoz-Vera-Muñoz, 2013).

Cabe mencionar que en los intentos por sacar adelante la industria textil y del vestido en el país, tanto por parte de los empresarios como por parte del gobierno, llama la atención que en lo general en ningún caso tales proyectos hayan cumplido con su cometido. Es indudable que las condiciones de tales fracasos debieron obedecer a diversos factores, pero se puede suponer que una de las posibles causas haya sido el que tales proyectos no respondieron a las necesidades reales de la industria textil y del vestido del país, así como que jamás se haya convencido a los empresarios de la importancia que tenía modernizar en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

todos los sentidos, es decir, no fue posible llegar a establecer una relación entre los empresarios y el Estado (Vera-Muñoz-Vera-Muñoz, 2013).

III. Resultados.

En el Censo Económico 2014 se puede observar que la producción bruta total del sector manufacturero contribuyó 48.2% del total nacional.

De aquí que en el Censo sobre la Industria Textil y del Vestido 2014 del INEGI se observa que el sector comenzó a crecer a partir del año 2012 con una participación a precios constantes de 4.6 %, tanto en el 2012 y se mantuvo para el 2013 el mismo por ciento de crecimiento.

Para el último trimestre del 2014 la industria manufacturera tuvo una participación 17.5% al PIB nacional y el sector textil y del vestido participó con el 14.9% del total manufacturero.

IV. Conclusiones.

Con los resultados anteriores se puede concluir que existe una relación significativa entre las políticas de innovación implementadas por el Gobierno Federal y el nivel de innovación en las empresas que integran el sector textil y del vestido de México.

V. Referencias.

- Aguilar-Villanueva, L. (1992). *El Estudio de las políticas públicas*. México: Ed. Miguel Ángel Porrúa.
- Broglia, A. (2008). *El usuario avanzado, nuevo motor de la innovación*. Economía Exterior No 44, 55-60.
- Cardozo-Brum, M. (2013). De la evaluación a la reformulación de políticas públicas. Política y cultura, (40) 123-149. Recuperado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26728947007>

- Carrera-Galleguillos, F. (2011). Sistemas de Innovación Nacionales (SIN): Principales características y relevancia. Science for Innovation. No. 1, 20-28. Recuperado de <http://sfi.cl/attachments/article/21/SFI-001-001-002.pdf>
- Casto-Macías, J. (2011). La innovación empresarial para la competitividad, una propuesta de investigación-consultoría.
- Formichella, M. (2005). *La evaluación del concepto innovación y su relación con el desarrollo*. Recuperado de www.researchgate.net/...CONCEPTO...DESARROLLO/.../546109ab0cf2...
- Gouarderes, F. (2015). *La política de innovación*. Parlamento Europeo. Recuperado de http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/es/displayFtu.html?ftuld=FTU_5.9.7.html
- Horta, R., Silveira, L. y Camacho, M. (2015). Competitividad e innovación en la industria manufacturera en Uruguay. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad. Vol. 10, No. 28, 23-49. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5124972>
- Lindblom, C. (1991). *El Proceso de elaboración de políticas públicas* (1era ed.). Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas Madrid.
- Mullin Consulting Ltd y Asociados. (2002). *Un análisis del sistema Peruano de Innovación. Una contribución al desarrollo del Programa de ciencia y tecnología BID/Perú*. Recuperado de <https://sites.google.com/site/perucienciaytecnologia/home/archivos>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE]. (2005).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3era edición. Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT).

- Ortiz, S. y Pedroza, A. (2006). Retos y oportunidades para formación de recursos humanos en gestión de la innovación y la tecnología en México. X Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas, A. C. (ACACIA). San Luis Potosí, SLP; 2 al 5 de mayo, 1-31.
- Pallarés-Porta, F. (1988). *Las políticas públicas. El sistema político en acción*. Revista de estudios políticos, no. 62, 141-162. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=27007>
- Podestá, J. (2001). Problematización de las políticas públicas desde la óptica regional. Última década [online], vol. 9 n 15, pp 163-175. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362001000200007>.
- Ramírez-Hernández, O. (2004). *Explicando el boom de las exportaciones textiles mexicanas de los 90's. Un análisis de series de tiempo*. Tesis para obtener el grado de Doctor. Economía. Departamento de economía, Escuela de Ciencias Sociales, Universidad de las Américas de Puebla.
- Vera-Muñoz, G. y Vera-Muñoz, A. (2013). *La trayectoria tecnológica de la industria textil mexicana*. Frontera Norte, 25 (50) 155-186. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13628944005>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Título

Validación de tecnología inalámbrica para entornos inteligentes

Autores:

Ing. Arturo Flores Medrano

Ing. Reinier Arbelo Hernández

M. en C. Ramses Miramontes Meza

Institución:

RASOFT S.A. DE C.V.

Contacto:

arturo.flores@rasoft.mx



RESUMEN

Las transmisiones inalámbricas son una forma de llevar información de un punto a otro sin la necesidad de una estructura física. Para que estas transmisiones sean lo más simples posibles, se deben hacer estimados de la red y la propagación de las señales. En este documento, se emplea el RSS para crear estos mapas de propagación, estos mapas ayudan a hacer una planificación correcta de una futura red en un determinado entorno para aplicaciones domóticas y de salud.

ABSTRACT

Wireless transmissions are the way to bring information from one point to another without physical structure. To validate these transmissions, it is necessary to make an evaluation of the network and the signal propagation. In this document, the RSS is used to create these maps of propagation, these results help to make a correct planning of a network in an environment for health and home automation applications.

PALABRASCLAVE

Telecomunicaciones, 802.11, propagación de señal.

INTRODUCCIÓN

Las transmisiones inalámbricas son una forma de llevar información de un punto a otro sin la necesidad de una estructura física. En este documento, se emplea el RSS para crear estos mapas de propagación, al igual que en [1], podemos ver como estos mapas ayudan a hacer una planificación correcta de una futura red en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

un determinado entorno. Al igual que en [2] el presente estudio se realiza en un edificio y se intenta predecir la mejor forma de colocar dispositivos en la zona para tener una mejor cobertura de acuerdo a valores estimados en cálculos, estos cálculos se procede a ser contrastados con pruebas físicas realizadas en el entorno. Estos resultados arrojarán una distribución para la colocación de los dispositivos centrales de nuestra red de transmisión.

Una vez existan estos mapas, es posible pensar en aplicaciones como lo es la localización de un objetivo como se muestra en [3] [4], los cuales plantean un sistema de localización y un sistema de navegación basado en la potencia de la señal y los mapas o modelos basados en este parámetro. Existen muchas alternativas para poder crear estos mapas. Otra forma de crear estos mapas, es mediante simulación. Esto ayuda a crear los mapas previamente antes de desplegar las pruebas, como en [5], agregando parámetros para estos análisis como la cantidad de errores por transmisión, con esto se muestra como se crean estos mapas siguiendo simples modelos de propagación.

Una de las ventajas de crear mapas de propagación, es la conexión con diferentes tecnologías, esto lleva a un resultado de tomar las mejores bondades de cada una de las tecnologías dentro de una red y poder hacer un análisis de las zonas en donde podrían ser explotadas de la mejor manera posible. En [6] se puede ver como los datos están siendo enviados entre distintas estructuras, cada una de estas teniendo en cuenta las bondades de la tecnología empleada.

METODOLOGÍA

Para el experimento se emplearán radios WiFly, las cuales tienen como características:

- 2402 ~ 2480MHz



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- 802.11 b/g
- 1 – 14 canales
- 1 – 11Mbps para 802.11b
- 6 – 54Mbps para 802.11g
- Sensitividad de -85dBm

Determinando la Potencia de Recepción (P_r) aplicando la fórmula:

$$P_r = P_t - L_p + G_t + G_r - L_t - L_r$$

Ecuación 1

Donde:

- P_t = Potencia de transmisión = 12 dbm.
- L_p = Pérdidas en espacio libre en antenas isotrópicas = ?
- G_t = Ganancia de la antena de transmisión = 2dbi.
- G_r = Ganancia de la antena de recepción = 2dbi.
- L_t = Pérdidas por conector de la antena de transmisión = 0.25 dbi.
- L_r = Pérdidas por conector de la antena de recepción = 0.25 dbi.

Cálculo para pérdidas basado en modelos para interiores.

$$L_p [dB] = L_{fs} + L_c + K_{wi} \cdot L_{wi} + n \frac{n+2}{n+1} \cdot L_f$$

Ecuación 2

Donde:

•

: Pérdidas en espacio libre entre el transmisor y el receptor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- : Constante de pérdidas en interiores
- : Número de paredes penetradas de tipo i.
- : Número de pisos penetrados.
- : Pérdidas por tipo de pared i.
- : Pérdidas entre pisos adyacentes.

: Parámetro empírico

Partiendo de la **ecuación 2** general para interiores y aplicando desarrollos realizados por [7] [8] se puede simplificar a la siguiente expresión.

$$L_p [Z] = 37 + 30 \log_{10} R + 18.3 \cdot n^{\frac{n+2}{n+1}-0.46}.$$

Ecuación 3

Donde:

-
- : distancia en metros entre el transmisor y el receptor.
- : Número de pisos penetrados.

Partiendo de que las mediciones se realizaron atravesando como máximo un piso la **ecuación 3** queda reducida a la siguiente ecuación.

$$L_p [Z] = 55.3 + 30 \log_{10} R.$$

Ecuación 4

Realizando los cálculos para interiores pero en mediciones donde existieron paredes de por medio, se hace uso de la formula general para determinar las pérdidas en interiores:

$$L_p [Z] = L_{fs} + L_c + K_{wi} \cdot L_{wi} + n^{\frac{n+2}{n+1}-b} \cdot L_f.$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
Ecuación 5

Donde:

- - : Pérdidas en espacio libre entre el transmisor y el receptor.
 - : Constante de pérdidas en interiores
 - : Número de paredes penetradas de tipo i.
 - : Número de pisos penetrados.
 - : Pérdidas por tipo de pared i.
 - : Pérdidas entre pisos adyacentes.
- - : Parámetro empírico.

En este caso la señal tuvo que penetrar paredes de interiores de concreto y ladrillos, para el cual son asignado un valor de pérdida de 6.9 **dB**, y en caso de que quedase cristal de por medio, el coeficiente de pérdida fue de 3.4 **dB**, datos obtenidos de la siguiente **tabla 1** donde se muestra las diferentes tipos de pérdidas que puede tener la señal considerando el tipo de estructura que presenta el escenario.

Tabla 1 Promedio ponderado para las categorías de pérdida

Categoría de pérdida	Descripción	Factor (dB)
L_f	Estructuras de suelo típico (es decir, oficinas) <ul style="list-style-type: none">- Azulejos olla huecos- concreto reforzado- Espesor Tipo de <30 cm	18.3
L_{w1}	Paredes internas de luz <ul style="list-style-type: none">- cartón de yeso o cristal- Paredes con un gran número de agujeros (por ejemplo, ventanas)	3.4



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

L_{w2}	Las paredes internas - Hormigón, ladrillo - Número mínimo de agujeros	6.9
----------	---	-----

Las pruebas a realizar fueron controladas, cada una de estas pruebas se plantea en el escenario propuesto, por lo tanto, sin importar la cantidad de puntos de transmisión o recepción no varía, ya que los paquetes estimados fueron configurados para funcionar de la misma manera para todos los dispositivos en la red.

RESULTADOS

Una vez que el análisis es previamente creado, se procede a hacer las pruebas necesarias para lograr la comprobación de los cálculos realizados previamente. El escenario fue propuesto en zonas para cubrir el mayor rango posible con el menor número de dispositivos centrales de comunicación. Por lo tanto se proponen dos lugares donde se tuvo el mayor acceso sin limitaciones para la transmisión de datos.

El escenario propuesto fue en una casa de dos pisos, en la cual se colocan 2 dispositivos principales, los cuales estarán escuchando las transmisiones de los diversos nodos en la red. Cabe mencionar, que estas simulaciones fueron parte de entornos controlados, donde la información es solicitada y no generada bajo demanda.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Ilustración 2



Ilustración 1






“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La **ilustración 1** se muestra el escenario con dispositivos desplegados, mientras que la **ilustración 2** se muestra la cobertura de los dispositivos centrales.

Tabla 2

	Nodo central segunda planta
	Nodo central primera planta
	Nodo visible en primera planta
	Nodo visible para segunda planta
	Nodo visible para ambas plantas

Los resultados que se obtienen de la inundación de datos en la red de los distintos puntos es la siguiente:

Tabla 3

Mediciones	Distancia entre Tx y Rx	Potencia recepción (dbm)	Sensibilidad del Receptor (dbm)	Porcentaje de pérdida de datos (%)
1	5	-82,43	-61	0,34
2	11	-85,77	-69	2,36
3	11	-85,77	-69	0,00
4	10	-81,55	-55	0,00
5	9	-87,53	-60	0,00
6	9	-87,53	-60	0,00
7	5	-82,43	-51	0,00
8	8	-86,51	-56	0,00
9	8	-86,51	-56	0,00
10	10	-95,35	-70	0,00
11	12	-103,83	-82	24,09
12	16	-92,53	-61	0,00
13	22	-109,09	-73	20,02



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

14	20	-101,37	-70	0,00
15	11	-96,17	-64	0,00
16	11	-96,17	-64	0,00

Realizando los cálculos de los datos de L_p y se pudo obtener la potencia de recepción (P_r) para cada una de las mediciones realizadas, se muestran a continuación.

Tabla 4

Mediciones	Distancia entre Tx y Rx	Potencia recepción (dbm)	Sensibilidad del Receptor (dbm)	Porcentaje de pérdida de datos (%)
1	16	-75,92	-66	0
2	32	-100,46	-76	13,87
3	16	-91,42	-81	51,76
4	8	-82,39	-65	0

CONCLUSIONES

El presente trabajo nos mostró las capacidades de la comunicación a través del estandar 802.11 para ser utilizada en espacios abiertos y cerrados.

La infraestructura del lugar (muros de concreto, barras de aceso, etc.) no tiene un gran impacto para la propagación de la señal, por lo cual se concluye que esta tecnología puede ser utilizada para diversas aplicaciones como la domotica, salud, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Irina Stefan, Harald Burchardt, and Harald Haas, “Area Spectral Efficiency Performance Comparison between VLC and RF Femtocell Networks.”
- [2] B. R. Jadhavar T. R. Sontakke, “2.4 GHz Propagation Prediction Models for Indoor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Wireless Communications Within Building,” *Int. J. Soft Comput. Eng. IJSCE* ISSN 2278-3075, no. Volume-2, Jul. 2012.

- [3] Daniel Denkovski, Marko Angelicinoski, Vladimir Atanasovski, and Liljana Gavrilovska, “Practical assessment of RSS-based localization in indoor environments.”
- [4] Kittipong Kasantikult, XIU Chundi, YANG Dongkai, and YANG Meng, “An Enhanced Technique for Indoor Navigation System Based on WIFI-RSSI.”
- [5] M. Al-Bado, C. Sengul, and R. Merz, “What details are needed for wireless simulations? - A study of a site-specific indoor wireless model,” in *INFOCOM, 2012 Proceedings IEEE*, 2012, pp. 289–297.
- [6] Eko Nugroho, Alvin Sahroni, and Firdaus, “ZigBee and Wifi Network Interface on Wireless Sensor Networks.”
- [7] M.M. Ramses, E. D. Laura Victoria, and A. S. Raúl, “Mobile Remote Control for Home Automation.”
- [8] Laura Victoria Escamilla Del Río, “Ad hoc communications for wireless robots in indoors environments.”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2015 El Parteaguas en la Nueva Tecnología: Implementación de la Facturación Electrónica

Georgina Elena Castro Cruz.¹

Noemí Colín Azahar.²

Armando Luna Carbajal³

Miguel Rivera Macedo⁴

Eduardo Gil Rendón⁵

Área Temática: Nuevas Tecnologías

RESUMEN

Estamos aprendiendo directamente en el camino y a marchas forzadas, la resistencia al cambio es fuerte y nos llevará tiempo la adaptación al proceso.

En México la mayoría de las empresas imprime sus documentos digitales, originales, copias y están intentando adaptar estos documentos a los procedimientos que se tenían. Sin embargo anexar estos documentos no será suficiente para deducir o acreditar, ahora se deben validar los documentos, primero la estructura y posteriormente el sello y los folios asignados. Cabe señalar que en documentos digitales no hay originales, ni copias.

¹Maestra en Relaciones Interinstitucionales, Profesor de Tiempo Completo Titular “B” de la Universidad Tecnológica de Tecámac, de la carrera de Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial. Representante del Cuerpo Académico PROMEP “Estructura Organizacional”, Especialidad en Planeación y Organización del Trabajo. Correo Electrónico: gina_cc12@hotmail.com

² Doctorado en Educación s/g. Maestra en Dirección Empresarial, Cursa el Doctorado en Educación. Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Tecnológica de Tecámac en la carrera de Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial. Integrante del Cuerpo Académico PROMEP “Estructura Organizacional”, Especialidad en Dirección de Capital Humano I, Correo electrónico: noemicolin2004@yahoo.com.mx

³Maestro en Relaciones Interinstitucionales. Profesor de Tiempo Completo Titular “B” de la Universidad Tecnológica de Tecámac, de la Carrera de Ingeniería de Negocios y Gestión Empresarial, Integrante del Cuerpo Académico PROMEP “Estructura Organizacional”, Especialidad en Creatividad Empresarial.

⁴Maestro en Finanzas, s/g Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Tecnológica de Tecámac, de la Carrera de Ingeniería de Negocios y Gestión Empresarial. Integrante del Cuerpo Académico PROMEP “Estructura Organizacional”, Especialidad en Administración Financiera.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

⁵ Licenciado en Administración de Empresas. Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Tecnológica de Tecámac de la Carrera de Ingeniería de Negocios y Gestión Empresarial. Integrante del Cuerpo Académico PROMEP “Estructura Organizacional”. Especialidad en: Mercadotecnia

Cada vez se escucha hablar más de la factura electrónica, que desde mayo del 2004 fue aprobada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) como un esquema de comprobación fiscal.

La factura electrónica tiene la misma validez que la impresa: ambas sirven para comprobar la realización de una transacción comercial entre un comprador y un vendedor, comprometer la entrega de un bien o servicio y obligar a realizar el pago correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el propio documento.

PALABRAS CLAVE: Facturación, Comprobantes, Electrónica, Empresas, SAT

ABSTRACT

We are learning directly in the path and forced marches, resistance to change are strong and we take time adaptation process.

In Mexico most businesses print their digital originals and copies documents and these are trying to adapt to the procedures had. Append these documents however not be enough to deduct or credit, now must validate documents, first and then the seal structure and the sheets assigned. Note that there are no documents in digital originals or copies.

Every time you hear talk over the electronic invoice, which since May 2004 was approved by the Tax Administration Service (SAT) as a tax verification scheme.

Electronic invoicing is as valid as the print: both serve to check the performance of a commercial transaction between a buyer and a seller, compromising the delivery of a good or service and force make payment in accordance with the provisions of the document itself.

KEYWORDS: Billing, Receipts, Electronics, Business, SAT

INTRODUCCIÓN: En México, la historia de la factura electrónica, tiene ya mucho tiempo, derivado del esfuerzo de personas y organismos que deseaban su aplicación en nuestro país para un mejor control.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Desde 1997 la iniciativa privada, previniendo la necesidad de una factura electrónica, se fue en busca de un esquema legal que permitiera su uso, para lo cual se instituyó un Comité de Factura Electrónica (formado por alrededor de 45 empresas asociadas a la Asociación Mexicana de Comercio Electrónico [AMECE]).

El objetivo de este nuevo sistema será reducir costos de operación, incrementar la productividad, con esta nueva modalidad, ahora te evitas la impresión en papel de la factura o Recibo de Honorarios y por lo tanto ya no es necesario que la entregues por mensajería convencional, ahorrándote mucho tiempo y dinero.

A partir de este momento, ya no es necesario que guardes en papel ninguno de estos documentos, solo tienes que administrarlos en tu computadora y hacer respaldos de tu información periódicamente para garantizar la permanencia de los mismos durante 5 años.

Envío y recepción de comprobantes fiscales digitales casi de inmediato, ya que se envían y reciben por correo electrónico (mail). Basta con que mandes por correo electrónico (mail) los dos archivos, PDF y XML que genera tu sistema para cumplir con la disposición del SAT. Si tu cliente requiere el papel por alguna cuestión interna de su negocio, él puede imprimirla a partir del archivo PDF.

METODOLOGÍA INDUCTIVA

De acuerdo a la metodología inductiva, donde se analiza a la Firma Electrónica Avanzada (Fiel) es indispensable para facturar electrónicamente. El uso de este esquema disminuye hasta en 85 por ciento los costos de facturación para los contribuyentes.

El uso de la factura electrónica en México implica además de un cambio de tecnología, un nuevo concepto de la forma en la que se llevan a cabo las actividades comerciales y de prestación de servicios, sin mencionar la propia adaptación del usuario al uso e intercambio de información por medios electrónicos de acuerdo al giro o tamaño de su empresa.

La factura electrónica es un documento digital que cumple con los requisitos fiscales de los comprobantes tradicionales y garantiza, entre otras cosas, la autenticidad de su origen y la integridad de su contenido, lo que genera una mayor seguridad jurídica, y disminuye los riesgos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fraude y de evasión fiscal ocasionada por la generación de comprobantes apócrifos que afectan a la economía formal.

Los comprobantes fiscales –entendidas como las facturas, los recibos de honorarios y los recibos de arrendamiento, entre otros- durante los últimos años han sido elaborados en papel a través de formatos obtenidos con impresores autorizados y, de manera opcional desde 2005, se implementó La Facturación Electrónica como mecanismo de comprobación fiscal.

A partir de 2010, el esquema de comprobación fiscal se actualiza de manera que la forma obligatoria de emisión será la factura electrónica y, opcionalmente se podrán emitir comprobantes en papel cuando se cumplan los requisitos determinados para ello. Para evitar contratiempos en el desarrollo de su operación comercial, se ha considerado la incorporación paulatina de los contribuyentes a este esquema de comprobación.

Este cambio se refiere al medio en que se expiden los comprobantes y no involucran modificaciones a los esquemas operativos actuales, tales como la facturación por periodos de tiempo y la emisión de la factura global por las operaciones con el público en general.

El uso de la Factura Electrónica disminuye hasta en 85 por ciento los costos de facturación para los contribuyentes, además de reducir espacios de almacenamiento y proporcionar el aumento de la competitividad y la modernización tecnológica, además, simplifica los procedimientos administrativos internos de los negocios y facilita el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

Para el servicio de Administración Tributaria, la factura electrónica es un instrumento que fortalece la recaudación y ayuda a controlar el cumplimiento de las obligaciones, además de logra mayor asertividad en los actos de fiscalización y se idéntica el uso de comprobantes falsos para amparar deducciones o acreditamientos inexistentes, además, con la información que se obtiene y las declaraciones de terceros, se pueden determinar los ingresos y deducciones de los contribuyentes e identificar irregularidades en su comportamiento que revelen presunciones de evasión o defraudación.

Los contribuyentes que utilizan la facturación electrónica han visto sus beneficios en materia de seguridad, disminución de costos, optimización de controles internos, impulso de mejores procesos tecnológicos y cambio de prácticas, por lo que han ido incrementando su uso, disminuyendo eliminando la emisión de comprobantes impresos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para emitir facturas electrónicas es necesario contar con la Firma Electrónica Avanzada (Fiel) y con un Certificado de Sello Digital se usa solo para emitir facturas electrónicas y se obtiene a través del portal del SAT, adicionalmente, el emisor de la factura debe generarla de acuerdo con el estándar tecnológico establecido por el SAT y enviarlo a validar y timbrar con un Proveedor Autorizado de Certificación (PAC). El timbrado garantiza que el comprobante cumple con los requisitos y le asigna el fallo fiscal: esta operación se realiza a través de Internet.

El PAC dará servicio gratuito si los comprobantes que se deben timbrar se generan con la aplicación gratuita que ellos publiquen. Si se requiere servicio especial, como el procesamiento de alto volumen, personalización de las facturas o inclusión de información comercial, se debe contratar un servicio con costo.

La Factura Electrónica se entrega a los clientes en archivo (XLM); sin embargo, existe la opción de entregar una representación gráfica en papel, si fuera requerida.

Como una facilidad los contribuyentes con ingresos menores o 400 mil pesos pueden seguir expidiendo facturas en papel, para ello debe solicitar folios en el portal del SAT, con su Fiel. Junto con los folios se recibirá un elemento de seguridad denominada Código de Barras Bidimensional que debe ser incluido en las facturas impresas.

La impresión debe efectuarse con la impresora de la casa u oficina, o si bien en una imprenta para darle mejor presentación.

El servicio de Administración Tributaria ha puesto a disposición de los contribuyentes la información y las herramientas necesarias para facturar de manera electrónica sus operaciones y aprovechar las ventajas en la emisión, distribución, archivo, impresión y consulta que le brinda este esquema.

A partir de 2010 el esquema de comprobación fiscal obligatorio será la factura electrónica.

El AMECE diseñó un modelo y varias pruebas piloto, aplicables a la realidad que se buscaba. Ese trabajo permitió identificar los requerimientos de modificaciones a las leyes para establecer un marco jurídico, que llevará a la implementación de la factura digital. Fue en mayo de 2004, cuando el Servicio de Administración Tributaria (SAT), aprobó la factura electrónica como un medio de comprobación fiscal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESULTADOS

La factura electrónica en México ha tomado una importancia avasalladora, gracias a las modificaciones que el esquema de comprobantes fiscales digitales ha sufrido este año.

¿Los mexicanos ya estaremos preparados para este cambio, contribuyentes como, arrendadores, profesionistas, pequeñas y medianas empresas y la profesión?

Varias duda surge cuando se analiza la situación del país y la de las empresas mexicanas en este rubro.

Se da a conocer estos puntos para quienes aún no conocen a la perfección, de estas modificaciones a continuación se mencionan:

- Para todos los contribuyentes será obligatoria la Factura Electrónica en montos superiores a \$2,000.00 (dos mil pesos 00/100). El contribuyente tiene la opción de expedir sus facturas desde la página del SAT o por medio de algún proveedor autorizado por el SAT.
- Podemos decir que hay dos grupos de contribuyentes, el primero de pequeñas y medianas empresas y el segundo de grandes contribuyentes. Si el primer grupo contrata los servicios de digitalización de su contabilidad y de la expedición de sus facturas, con un proveedor autorizado por el SAT, no se verá con la urgencia de capacitar a su personal y de invertir en sistemas y nuevos equipos de cómputo para la emisión de los CFD, pero tendrá que buscar a un proveedor de acuerdo con sus necesidades. En cambio, los del segundo grupo están preparados para enfrentar los cambios tecnológicos, de inversión de equipo y sistemas para estar en condiciones de capitalizar al máximo su funcionalidad y contar con software competitivo y confiable.
- Los problemas existentes en los procesos de facturación electrónica, tales como la regeneración de facturas ya emitidas, la corrupción de bases de datos que ocasionan perdidas de comprobantes fiscales, la inconsistencia de la información del reporte mensual de uso de los folios, las desviaciones en la estructura del archivo XML y los retos para mantener un adecuado control de los folios y la entrega mensual de todas las facturas que deberán ser selladas por el SAT , antes de ser entregadas a los clientes, van a ser el dolor de cabeza de los contribuyentes que empiecen a hacer sus facturas electrónicas por si solos.
- El SAT deberá enfrentar retos para no crear retrocesos en los sistemas de facturación que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ya operan con un alto volumen de emisión y/o puntos de venta donde la conectividad a servidores de certificación puede ocasionar serios trastornos en la logística de entrega de productos y atención a clientes.

- El número de contribuyentes que han adoptado el uso de la factura electrónica es muy reducido, si se toma en cuenta que en México existen alrededor de 3. 7 millones de empresas (unidades económicas), según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y que sólo 719,000 están registradas en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM).

Con la emisión de los comprobantes fiscales digitales se obtendrán entre otros beneficios:

- Reducir tiempos y procesos administrativos, brinda rapidez y seguridad en el intercambio de información y agiliza la recepción de mercancía, lo cual se traduce en ahorros y en un incremento a la productividad.
- Lograr ahorros mayores en 50% de los costos en el proceso de facturación (en gastos de papelería, almacenaje y envíos).
- Aunque implica un cambio de cultura y una reingeniería de los procesos, las obligaciones fiscales se simplifican. Facilita los procesos de auditoría, ya que permite la búsqueda y localización rápida y en un mismo lugar.
- Facilitar procesos administrativos, recepción y envío oportunos, así como la posibilidad de explorar la información. No hay riesgo de que se infecte con virus informáticos.
- Asegurar confidencialidad en el manejo, resguardo y envío de facturas, disminuye la posibilidad de falsificación.

El receptor también se beneficia al tener la oportunidad de acceder a la oferta de servicios para recibir y validar de forma automática si la factura está vigente y no haya sido alterada.

REQUISITOS FISCALES DEL SAT PARA IMPLEMENTARLA

Fechas: Las fechas de los Comprobantes Fiscales Digitales así como el registro contable de los mismos deberán ser de 14 posiciones: Año (4), Mes (2), Día (2), Hora (2), minuto (2) y segundo (2).

Contabilidad Simultánea: Al asignarse el folio, y en su caso la serie, el sistema electrónico en que se lleve la contabilidad efectúe simultáneamente el registro contable en las cuentas y subcuentas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

haciendo referencia exacta en dicho registro de la fecha y hora en que se generó el comprobante fiscal digital.

En caso de no poder afectar de manera simultánea los registros contables, se considerará que se cumple con dicho requisito cuando el registro contable se realice dentro del término de 24 horas siguientes a la generación del comprobante fiscal digital dejando evidencia de la fecha y hora de transmisión.

Domicilios Fiscales: Los componentes de un domicilio deberán estar por separado, siendo estos: calle, número interior, número exterior, colonia, localidad, referencia, municipio, estado, país y código postal.

Series y Folios: Se deberá utilizar una serie distinta a la utilizada en papel y el folio para cada serie inicia con 1. En caso de manejar paralelamente comprobación en papel y digital, convivirán, folios y series de ambos esquemas de comprobación fiscal, en los sistemas electrónicos (administrativos y contables).

Número de Aprobación: El sistema electrónico debe incluir un campo para almacenar el número de aprobación, que la autoridad designa a un rango de folios solicitados, así como el año en que fueron aprobados. De tal forma que el campo tendrá el siguiente formato: AAAA+Número de aprobación (Donde A = Año).

Validaciones: Que el sistema electrónico tenga validaciones que impidan la duplicidad de folios y en el caso de series, al momento de asignarse a los comprobantes fiscales digitales, asegurándose que los folios asignados correspondan con el tipo de comprobante fiscal digital y número de aprobación.

Nota: Los tipos de datos, formatos y longitudes se encuentran definidos en el Anexo 20 publicado en el DOF del 1 de septiembre del 2004.

Resguardo (de Comprobantes Fiscales Digitales): deberá realizarse en electrónico y en su formato original (XML). Adicionalmente deberá considerarse el resguardo dentro del domicilio fiscal, en caso contrario deberá notificarse al SAT a través de un escrito.

Acuses: El sistema deberá integrar la información de los acuses de recibo así como notificaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de error.

También puede visitar la página Requisitos del Software. O Requisitos Fiscales SAT para Implementar la Factura Electrónica.

La Factura Electrónica es una representación digital de un Comprobante Fiscal, generada y almacenada en medios electrónicos y con un mayor grado de seguridad. Actualmente la Factura Electrónica se usa en muchos países en el mundo como España, Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, y por supuesto...México.

Comprobante Fiscal Digital (CFD por sus siglas) es el término que usa el SAT para referirse a las Facturas Electrónicas y a otros tipos de comprobantes fiscales electrónicos como lo son las Notas de Crédito Electrónicas, los Recibos de Arrendamiento Electrónicos, Notas de Cargo Electrónicas y Recibos de Honorarios Electrónicos.

¿Cuáles son las ventajas que tienen los Comprobantes Fiscales Digitales?

Los CFD tienen y poseen la misma validez fiscal que sus contrapartes tradicionales, pero agrega una larga lista de ventajas, de entre las cuales se mencionan solo algunos:

- Se pueden almacenar y entregar de forma digital (sin papel y sin mensajería)
- Si se desea, se pueden imprimir para entregarse en papel
- Son mucho más seguros
 - No pueden ser falsificados
 - No pueden ser alterados
 - No se puede negar su origen
- Son más baratos de generar, transportar y almacenar

La implantación de la Factura Electrónica en su empresa le trae muchos beneficios económicos y de productividad. Además de que usted mejora su imagen con sus clientes al estar en la vanguardia tecnológica.

Factura electrónica. ¿Se adoptará su uso en México?

La historia de la factura electrónica en México, tiene más tiempo del que la gente imagina,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

derivado del esfuerzo de muchas personas y organismos que deseaban fervientemente su aplicación en nuestro país.

En 1997 la iniciativa privada, previendo su necesidad a futuro, se encaminó a la búsqueda de un esquema legal que permitiera el uso de la factura electrónica. Para el logro de este objetivo, se instituyó un “Comité de Factura Electrónica”.

El comité diseñó un modelo y pruebas piloto, aplicables a la realidad que se buscaba. Este trabajo permitió identificar las modificaciones requeridas a la ley, para establecer el marco jurídico requerido para la implementación de la factura digital.

En el mes de mayo 2004, fue aprobada la factura electrónica por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) como un medio de comprobación fiscal.

Finalmente, en los últimos meses de 2005, comenzaron las iniciativas de implementación.

La factura electrónica tiene la misma validez que la impresa; ambas sirven para comprobar la realización de una transacción comercial entre un comprador y un vendedor, comprometer la entrega de un bien o servicio y obligar a realizar el pago correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el propio documento. Es utilizada por el comprador y por el vendedor como comprobante ante las autoridades y es un comprobante aceptado en las auditorías internas y externas.

La factura electrónica puede ser enviada, archivada y transmitida por medios electrónicos, pero también es posible imprimirla bajo las especificaciones del SAT, en caso de que así se requiera.

Igual que en el proceso tradicional, la ley obliga a todos los contribuyentes a conservar las facturas electrónicas por un periodo mínimo de cinco años en el formato original (XML). Sin embargo, la factura electrónica no es sólo para las grandes empresas, también está al alcance de las pequeñas y medianas empresas y de personas físicas.

La factura electrónica es en realidad un archivo, tal como un documento escrito en Word que podemos manejar desde nuestra computadora, sin embargo, para efectos fiscales ésta debe cumplir con ciertos requisitos establecidos por el SAT, de la misma forma que lo hace con el papel.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es importante aclarar que para la implementación de la factura electrónica, se requiere de una estructura más completa que permita contar con los controles adecuados que pide el SAT, en el ámbito de comprobación, almacenaje y seguridad.

Los beneficios que otorga son exactamente la misma validez que las facturas en papel, pero ayuda a simplificar, a quien las use, el cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

Además, es una herramienta que permite al fisco la posibilidad de desarrollar su función de fiscalización de una forma simple, inmediata y de bajo costo.

Por otra parte, ayuda en gran medida, a los procesos de revisión dentro de una auditoría, permitiendo búsquedas en el mismo lugar en donde se origina la información.

Utilizando sólo la factura electrónica, se pueden lograr ahorros mayores a 50% de los costos en el proceso de facturación (en gastos de papelería, bodegas de almacenaje y envíos).

Uno de los beneficios más importantes, es que es extensiva a otros tipos de comprobantes, como pueden ser:

- Recibo de honorarios
- Recibo de arrendamiento
- Nota de débito
- Nota de crédito
- Carta porte
- Recibo de donativo

El futuro de la factura electrónica hasta el día de hoy, podemos encontrar personas escépticas al uso extensivo de la misma, sobre todo, cuando esgrimen controversias referentes al costo. Esto mismo ocurría, hace algunos años, cuando los contadores comenzaban a usar la computadora.

Hoy, adoptar el esquema de facturación electrónica en el ámbito fiscal es completamente opcional, sin embargo, desde nuestro punto de vista, la factura electrónica llegó para quedarse.

Es probable que al igual que muchos de nuestros clientes usted se esté preguntando, “Es legal la factura electrónica?”. La respuesta es SI, la factura electrónica es 100% legal y desde el 2004 fue avalada por el SAT en el Anexo 20 de la Miscelánea Fiscal referente a los Comprobantes Fiscales Digitales. En dicho documento también se establecen todos los fundamentos legales y técnicos para cualquier persona física o moral que desee emitir Comprobantes Fiscales Digitales. Enlace



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fiscal fue desarrollado con estricto apego a lo establecido en el Anexo 20 de la Miscelánea Fiscal, por lo que las facturas que emite son 100% válidas ante el SAT.

El 14 de septiembre pasado se publicó en el Diario Oficial la Primera modificación a las reglas fiscales 2010 mismas que entrarán en vigor el 1° de enero de 2011 y que se refieren específicamente al régimen de comprobantes fiscales digitales. Unos días antes en la página del SAT apareció un comunicado sobre el mismo tema, por lo que de ambos documentos adicionados a las reformas publicadas en el Código Fiscal de la Federación que también entrarán en vigor en 2011 podemos destacar la siguiente información: 1. Hasta diciembre de 2010, la emisión de comprobantes fiscales digitales es opcional. 2. Aquellos contribuyentes que al 1 de enero de 2011 tengan comprobantes impresos en establecimientos autorizados por el SAT, podrán utilizarlos hasta que se agote su vigencia. 3. Los Comprobantes Fiscales Digitales a través Internet o Factura Electrónica (CFDI) son los comprobantes que entrarán en vigor en 2011 y cuyas características son las que se regulan en la Primera Modificación, y que como regla general deberán expedir los contribuyentes. 4. Para 2011 los comprobantes fiscales en papel será optativa tratándose: De operaciones cuyo monto no exceda de 2 mil pesos. Al efecto, deberá solicitarse al SAT la asignación de folios y contener (entre otros elementos) un dispositivo de seguridad adherido. De contribuyentes que: — En el último ejercicio hayan tenido ingresos acumulables hasta de \$ 4 000 000. — Inicien actividades y estimen ingreso que no excederán de dicho importe.

Otras opciones para emitir comprobantes fiscales digitales en 2011. Autofacturación electrónica y mediante agrupaciones agrícola.

El 7 de diciembre de 2009 se publicó en el DOF el “el decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de las leyes del ISR, IDE, IVA, CFF, y del decreto por el que se establecen las obligaciones que podrán denominarse en Unidades de Inversión, y reforma y adiciona diversas disposiciones del CFF y del ISR, publicado el 1 de abril de 1995”, conforme al se reformaron, entre otros artículos, el 29 y el 29-A del CFF, los cuales disponen la obligación para los contribuyentes de expedir comprobantes fiscales digitales (CFD o factura electrónica) a partir del 1 de enero 2011.

De acuerdo a la resolución miscelánea fiscal 2010- 2011, los contribuyentes debería expedir comprobantes fiscales digitales, conforme a los esquemas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los CFD no se remitirán al SAT o a un proveedor de certificación para que los valide y les asigne el folio; el contribuyente los deberá generar únicamente por medios propios o con un tercero. Es una opción que solo pueden aplicar los contribuyentes que en 2010 ya emiten facturas electrónicas.

El contribuyente los genera por medios propios o con terceros autorizados, y los remitirán al SAT o a un proveedor de certificación para que los valide, les asigne el folio y les incorpore el sello digital del SAT.

Es un esquema que puede aplicar todos los contribuyentes. La emisión CFD se hará mediante un “proveedor de servicios de expedición de comprobante fiscal digital a través de Internet”.

Esta opción la pueden aplicar las personas físicas miembros de organizaciones o asociaciones que reúnan a productores y comercializadores...

Una factura electrónica, también llamada comprobante fiscal digital, factura, es un documento electrónico que cumple con los requisitos legal y reglamentariamente exigibles a las facturas tradicionales garantizando, entre otras cosas, la autenticidad de su origen y la integridad de su contenido. La factura electrónica es, por tanto, la versión electrónica de las facturas tradicionales en soporte papel y debe ser funcional y legalmente equivalente a estas últimas. Por su propia naturaleza, las facturas electrónicas pueden almacenarse, gestionarse e intercambiarse por medios electrónicos o digitales.

La factura electrónica como evolución de la factura tradicional.

Una factura es el justificante fiscal de la entrega de un producto o de la provisión de un servicio, que afecta al obligado tributario emisor (el vendedor) y al obligado tributario receptor (el comprador). Tradicionalmente, es un documento en papel, cuyo original debe ser archivado por el receptor de la factura. Habitualmente el emisor de la factura conserva una copia o la matriz en la que se registra su emisión.

La factura electrónica es el equivalente digital y evolución lógica de la tradicional factura en papel..

A diferencia de esta se emplean soportes informáticos para su almacenamiento en lugar de un soporte físico como es el papel.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En los países en los que la legislación lo admite, la validez

Cada vez se escucha hablar más de la factura electrónica, que desde mayo del 2004 fue aprobada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) como un esquema de comprobación fiscal.

La factura electrónica tiene la misma validez que la impresa: ambas sirven para comprobar la realización de una transacción comercial entre un comprador y un vendedor, comprometer la entrega de un bien o servicio y obligar a realizar el pago correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el propio documento. Es utilizada por el comprador y por el vendedor como comprobante ante las autoridades y en las auditorías internas.

La factura electrónica puede ser enviada, archivada y transmitida por medios electrónicos, pero también es posible imprimirla bajo las especificaciones del SAT, en caso de que así se requiera.



Igual que en el proceso tradicional, la ley obliga a todos los contribuyentes a conservar las facturas electrónicas por un periodo mínimo de cinco años en el formato original (XML). Sin embargo, la factura electrónica no es sólo para las grandes empresas, también está al alcance de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y de personas físicas. Sus beneficios son indudables, por lo que se prevé que poco a poco se extienda su uso.

Según el SAT, entre el 5 de enero y el 26 noviembre de 2005, 257 empresas han optado por emitir comprobantes fiscales digitales (CFD), entre ellos la factura electrónica. La cifra aumentó de forma constante, en parte porque las compañías pioneras son promotoras de cambio en las empresas con las que tienen relaciones comerciales.

- Reduce tiempos y procesos administrativos, brinda rapidez y seguridad en el intercambio de información y agiliza la recepción de mercancía, lo cual se traduce en ahorros y en un importante incremento de la productividad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Logra ahorros mayores a 50% de los costos en el proceso de facturación (en gastos de papelería, bodegas de almacenaje y envíos).

Descripción	Sin factura electrónica	Con factura electrónica
Costo de distribución	100%	10%
Tiempo de procesamiento	100%	40%
Tiempos de entrega	100%	0.5%

Figura # 1 Demostración de ahorro y logros con la facturación electrónica

- Aunque implica un cambio de cultura y una reingeniería de los procesos, las obligaciones fiscales se simplifican. Facilita los procesos de auditoría, ya que permite la búsqueda y localización rápida y en un mismo lugar.
- Facilita procesos administrativos, recepción y envío oportunos, así como la posibilidad de explorar la información. No hay riesgo de que se infecte con virus informáticos.
- Asegura confidencialidad en el manejo, resguardo y envío de facturas. Disminuye la posibilidad de falsificación: a una persona le llevaría 10 años descifrar el código de una llave privada asociada a un certificado de sello digital (elementos que sirven para generar el sello digital de cada factura), en comparación con los 30 minutos que le tomaría a un falsificador copiar una firma en papel.

El receptor también se beneficia al tener la oportunidad de acceder a la oferta de servicios para recibir y validar de forma automática si la factura está vigente y no ha sido alterada.

La Factura electrónica debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- Contar con un certificado de firma electrónica avanzada vigente (llamado por el SAT "tu firma").
- Tener, al menos, un certificado de sello digital (el cual habilita al contribuyente para emitir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comprobantes fiscales digitales).

- Llevar su contabilidad en sistemas electrónicos en tiempo real, lo cual permite que el registro contable se realice en forma simultánea en cuentas y subcuentas afectadas en cada operación.
- Poseer un número suficiente de folios asignados por el SAT (los cuales son solicitados de manera casi ilimitada y asignados en www.sat.org.mx, sin costo).
- Reportar al SAT cada mes los folios electrónicos utilizados.
- Conocer el modelo de negocio, es decir cómo se integra la factura electrónica en el modelo de cada empresa, así como aplicar los estándares definidos por el SAT y el Comité de Factura Electrónica –formado por alrededor de 45 empresas asociadas a la Asociación Mexicana de Comercio Electrónico (AMECE)– para el CFD y documentos alternos como acuse de recibo, notificaciones de error en facturas, etcétera.
- Por último, se tienen que adaptar procesos internos y desarrollar o adquirir una solución de factura electrónica.

Selecciona un número:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estándares en Acción AMECE

No. Factura: A001

Año y no. de aprobación de folios
20051

No. Certificado: 0000100000000000113

Mexico D.F. a 6 de Septiembre de 2005 16:04:02

A cargo de: Empresa Demo A.C. EFA8705027F8
Bahía de Magdalena No. 13 Col. Anzures C.P. 11300 Del. Miguel Hidalgo, Mexico Distrito Federal
Att'n Hilario Domínguez

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Importe
2	Seminario Factura Electrónica	\$1,500	\$3,000
1	Asignación de Código barras	\$1,500	\$1,500
1	Inscripción Club Aliados	\$5,000	\$5,000
		SubTotal	\$9,500
		I.V.A	\$ 450
		TOTAL	\$ 9,950

Importe con letra:
Nueve mil novecientos cincuenta pesos M.N.

Cadena Original

IIAD01|2005-09-06T16:04:02|20051|AMECE A.C.|Bvd. Manuel Ávila Camacho 138 Piso 9|Lomas de Chapultepec|Miguel Hidalgo|Distrito Federal|México|11300|EFA8705027F8|Empresa Demo A.C.|Bahía de Magdalena|13|Anzures|Miguel Hidalgo|Distrito Federal|México|11300|2|Seminario Factura Electrónica|1500.00|3000.00|1|Asignación de Código de barras|1500.00|1500.00|1|Inscripción Club Aliados|5000.00|5000.00|Nueve mil novecientos cincuenta pesos M.N.

Sello Digital

DC9XqCTMJShvTzgiAsQ4cQreQMPaEOQnREX+xDFMj/ccbOrenbUQJDX1WfbBmyhLxYQx6
mclp540ceLkuTkBmsTwylKX+cvLzLC7wSxAIuUx/guAa1HT09sR9ILG+ETV15dB1G7teyWAv2T
QLa7NnxPW8IEDEtqa2NFvkHVQ=

Este documento es una impresión de un comprobante fiscal digital

Figura #2 ejemplo de factura fiscal digital.

El Senado de la República aprobó la Ley de Firma Electrónica Avanzada, para que los ciudadanos puedan realizar trámites administrativos y gubernamentales a través de Internet. La iniciativa fue turnada a la Cámara de Diputados para su análisis y ratificación.

De acuerdo al dictamen, la firma electrónica no se aplicará en materia fiscal, aduanera y financiera, “para estar en condiciones de responder de manera más ágil a las condiciones cambiantes de la economía”.

Además se señala que la implementación de la ley no tendrá ningún impacto en el presupuesto de Egreso, pues se realizará con los recursos que ya tienen programados las diversas dependencias.

Con esta legislación se facilitará la interacción entre el gobierno y los ciudadanos, que no tendrán que realizar “desplazamientos innecesarios” a las instituciones públicas, con lo que el gobierno federal abatirá costos en el uso de papelería.

El dictamen establece que se regulará de manera uniforme la firma electrónica avanzada de servidores públicos y particulares, así como la expedición de certificados digitales a personas físicas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La Secretaría de la Función Pública será la dependencia facultada para interpretar la legislación, y emitirá junto con la Secretaría de Economía y el SAT las disposiciones generales sobre el tema.⁶

Con esta nueva modalidad, ahora te evitas la impresión en papel de la factura ó Recibo de Honorarios y por lo tanto ya no es necesario que la entregues por mensajería convencional, ahorrándote mucho tiempo y dinero.

A partir de este momento, ya no es necesario que guardes en papel ninguno de estos documentos, solo tienes que administrarlos en tu computadora y hacer respaldos de tu información periódicamente para garantizar la permanencia de los mismos durante 5 años.

Envío y recepción de comprobantes fiscales digitales casi de inmediato, ya que se envían y reciben por correo electrónico (mail). Basta con que mandes por correo electrónico (mail) los dos archivos, PDF y XML que genera tu sistema para cumplir con la disposición del SAT. Si tu cliente requiere el papel por alguna cuestión interna de su negocio, él puede imprimirla a partir del archivo PDF.

Integridad: La información contenida queda protegida y no será manipulada.

Autenticidad: Permite verificar la identidad del emisor y el receptor del comprobante,

No repudio: Al sellar un comprobante digitalmente no se podrá negar la generación del mismo.

Unicidad: Garantizar la no violación, falsificación y repetición del folio.

Si te das de alta en el SAT este año para la emisión de Comprobantes Fiscales Digitales, tú podrás emitir tus comprobantes con todos los requisitos fiscales y mandarlos directamente a tus clientes.

Si dejas pasar el tiempo y te das de alta a partir del 1 de enero del 2011, vas a requerir que tus facturas electrónicas lleven un sello digital adicional antes de mandarlo a tus clientes y para esto dependerás de un tercero, conocido como “Proveedor Autorizado del SAT”.

Todos los que se den de alta en el SAT este año, estarán exentos del segundo sello digital para el 2011.

CONCLUSIONES

En México una factura es un documento que comprueba la realización de una transacción comercial entre un comprador y un vendedor. La factura compromete al vendedor a entregar el

⁶ Fuente: Notimex



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

producto o servicio y obliga al comprador a realizar el pago de acuerdo a lo especificado en dicha factura emitida. La factura electrónica en México es la representación digital de un tipo de Comprobante Fiscal Digital (CFD), que está apegada a los estándares definidos por el SAT en el Anexo 20 de la Resolución de Miscelánea Fiscal, y la cual puede ser generada, transmitida y resguardada utilizando medios electrónicos. Cada factura electrónica emitida cuenta con un sello digital (Firma Electrónica Avanzada) que corrobora su origen y le da validez ante el SAT, una cadena original que funciona como un resumen del contenido de la factura, y un folio que indica el número de la transacción.

La factura electrónica, Comprobante Fiscal Digital (CFD) es, en realidad, un archivo, tal como un escrito en Word, que podemos manejar desde nuestra computadora, y que tiene la misma validez que la de un impresor autorizado; ambas sirven para comprobar la realización de transacciones comerciales entre comprador y vendedor, ya sea por bienes o servicios y obliga a realizar el pago correspondiente, de acuerdo con lo establecido en la factura. Sin embargo, para efectos fiscales ésta debe cumplir con ciertos requisitos establecidos por el SAT, de la misma manera que los hay para las que están impresas.

La factura electrónica puede ser enviada, archivada y transmitida por medios electrónicos, pero también se puede imprimir, con las especificaciones queda el SAT.

La ley obliga a los contribuyentes a conservar las facturas electrónicas por un periodo mínimo de cinco años en el formato (XML). Igual que en la actualidad a las impresas.

Es importante mencionar que la factura electrónica no sólo es para las grandes empresas, sino que está al alcance de las pequeñas y medianas empresas y de personas físicas; sin embargo, se requiere de una estructura más completa que permita contar con los controles adecuados, que pide la autoridad en el ámbito de comprobación, almacenaje y seguridad.

La factura electrónica debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- Contar con un certificado de firma electrónica avanzada que esté vigente (FIEL).
- Tener, al menos, un certificado de sello digital, para habilitar al contribuyente con el fin de que pueda emitir comprobantes fiscales digitales (CFD).
- Llevar su contabilidad en sistema electrónico en tiempo real. Lo cual permite que el registro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contable se realice en forma simultánea en cuentas y subcuentas afectadas en cada operación.

- Poseer un número suficiente de folios asignados por el SAT, para todas sus operaciones.
- Reportar cada mes la información de las facturas emitidas, utilizando la aplicación SICOFI, ubicada en el portal del SAT.

La emisión de (CFD) comprobantes fiscales digitales, se encuentra soportada en las siguientes disposiciones

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Anexo 20 publicado en el DOF del 1 de septiembre del 2004.
- 2.- página del SAT (Servicio de Administración Tributaria)
- 3.- El 7 de diciembre de 2009 se publicó en el DOF el “el decreto por el que Se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de las leyes del ISR, IDE, IVA, CFF. (Diario Oficial de la Federación)

- Art. 29 del Código Fiscal de la Federación.
- Capítulo 1.2.11 de la Segunda Resolución de Modificaciones a la Resolución Miscelánea fiscal para 2009 de fecha 21 de diciembre de 2009.
- Anexo 20 del Diario oficial de la Federación del 21 de Diciembre de 2009.

Nota: Los tipos de datos, formatos y longitudes se encuentran definidos en el Anexo 20 publicado en el DOF del 1 de septiembre del 2004.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Congreso Internacional de Investigación e Innovación, 2016

Área Temática: Educativa

Applying biotechnology research to achieve a sustainable university with students of Biotechnology area at the Polytechnic Universities from Mexico

Jorge Jaime Juárez Lucero.*

jjlucero.upmp@gmail.com

María del Rayo Graciela Guevara Villa.*

dra.rayo.guevara@gmail.com

Galdy Hernández Zarate

galdyhz@gmail.com

Jorge Zamora Castro

Ghb65@hotmail.com

Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla

Calle Popocatepetl s/n. Colonia tres cerritos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
Puebla, Puebla.

Applying biotechnology research to achieve a sustainability environment with students of Biotechnology area at the Polytechnic Universities from Mexico

This project introduces Community Problem Solving as a teaching and learning strategy considered pedagogical approach used in engineering courses. This paper describes implementation of the teaching theory and practice approach on laboratory by introductory environmental engineering course. This helps to develop the important citizenship objectives of learning for a sustainable future and integrates skills for both students and teachers of using experiential and enquiry-based strategies. It also integrates skills in the planning of values clarification and values analysis with the possible solutions so students can take action to help achieve a sustainable future. Our basic goal is the removal of blue Sandocryl BB41 textile dye from aqueous solution in order to decrease the possibility of detrimental impacts on humans from textile industry in studies to future. A team format was followed for all activities. Each team (2 total) was required to maintain a standard laboratory notebook with meticulous records of all activities (raw data, measurement procedures, interpretation, etc.). Finally, we will conduct a team to the adsorption data fitted well into the kinetics adsorption. (Scott N., H. R. 2003)

Keywords

Interdisciplinary education, Biotechnology environmental, Adsorption.

Introduction

Most Engineering programmers do not facilitate the continuous assessment process and an interdisciplinary connection between different subject matters. Traditional learning is mostly an end-term process in which the fundamental acquired competency would be the competency to pass final exams. A more



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contextualized, autonomous, interdisciplinary learning and student-conducted process, continuously assessed, could contribute to a more effective learning process (R.M Lima, 2007). Biotechnology is becoming more popular and well identified as a mainline industry. Students have shown greater interest in learning the e. As a discipline biotechnology has led to new advancements in many areas. Industrial biotech applications have led to cleaner processes that produce less waste and use less energy and water in such industrial sectors as chemicals, pulp and paper, textiles, food, energy and metals and minerals. Agricultural biotechnology benefits farmers, consumers and the environment by increasing yields and farm income, decreasing pesticide applications and improving soil and water quality and providing healthful foods for consumers. This rise in application has led to an increased rise in the number of students undertaking University level biotechnology engineering.

Objective

This study introduces to the students on how biotechnological tools can be used to study environmental assessment, monitoring and remediation of water. This project associate to courses of bioremediation and physical chemistry, the which will facilitate understanding in biotechnology and the application in wastewater treatment, this study introduces students to the use of some experimental methods for determining of adsorption physical, kinetics and surface phenomena.

Education, Training and Development

Remotion of dyes textile BB41 on wastes maize from Puebla Mexico

Agricultural and food wastes are high volume, low value materials that are highly prone to microbial spoilage, limiting their exploitation. Further exploitation can also be precluded by legal restrictions and the costs of collection, drying, storage and transportation. Thus, for the most part, currently these materials are either used as animal feed (not always adequate due to difficulties in properly balancing the nutritional requirements), combustion feedstock or disposed to landfill causing major environmental issues (e.g., emission of large quantities of volatile organic compounds in the case of combustion, and contamination of groundwater in the case of landfill). These materials usually contain high levels of cellulose, hemicellulose, lignin and proteins and as such can constitute renewable natural



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resources for a plethora of inexpensive eco-friendly and sustainable materials. Examples of such inexpensive materials are low cost adsorbents. Adsorption has been deemed one of the best techniques for the removal of organic and inorganic pollutants of wastewaters and of undesirable chemical components in the agri-food industry. Because of their excellent adsorption ability, activated carbons are the most widely used sorbents and have been employed in the agro-food industry for a diversity of applications such as the decolorization of sugar and vegetable oils, the removal of copper ions and undesirable organics in the distilled alcoholic beverages industry and others. However, although activated carbon is certainly the preferred sorbent, its widespread use is restricted by its inherently high cost (mostly related to the costs of the precursor material and of the energy intensive production processes) and hence, the production of low cost adsorbents has been recently intensively sought. (Elizalde-González M. P., 2006). In different studies described that diverse adsorbents have received special attention in chemical activation involves an impregnation of the precursor material with the chemical agent (either in aqueous solution or in solid state) prior to heat treatment. The specific problem addressed in this learning process is that the adsorption of dyes is mainly in the natural adsorbents, although the removal efficiency that is achieved dependent on the dye's properties and structure, and to an equal extent on the surface chemistry of the adsorbent. The adsorption capacity of these

nonconventional adsorbents is due to the presence of biopolymers such as polysaccharides, lignin, hemicelluloses, and cellulose. (Dávila-Jimenez M.M, 2005)

Methods

The goals of study reported and analyze the perceptions of the participants in this experience in regard to learning process and discuss the implications of these in improving teaching/learning process in particular teacher's and student's role. 4 students participating in the experience which included selection of materials:

Adsorption experiments

Adsorption experiments were conducted by varying contact time in various concentration of basic blue 41 (BB41). The experiments were carried out in 10 ml Erlenmeyer flasks and the total volume of the reaction mixture was kept at 5 mL. The equilibrium concentrations of the solution samples were analyzed using UV-Vis



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

spectrophotometer (Model Perkin Elmer). Standard calibration curve was prepared by recording the absorbance values of various concentration of BB41 dye at maximum absorbance of wavelength (610 nm). A magnetic stirrer was used to agitating the samples.

Bio adsorbents wastes maize

The wastes of peel maize were collected from Mercado la COCOTA from Puebla Mexico. Collected materials were washed with distilled water for several times to remove all the dirt particles and laid flat on clean table to dry. After, the peel tamale particles were sieved by using dp 0.3 mm. This produced a uniform material for the complete set of adsorption tests, which was stored in an air-tight plastic container for all investigations.

Results

Biosorption studies

The adsorption experiments were carried out by batch process 0.1 g of biosorbent was placed in Erlenmeyer flasks with 5 mL solution of basic blue 41 of a set concentration in the range 0.2–1.0 mM.. The mixture was agitated.. The contact time was varied from 0 to 80 minutes. All the experiments were performed in duplicates. The amount of basic blue 41 adsorbed at equilibrium per unit mass of bio sorbent was determined according to the following equation 1:

$$q_e = \frac{(C_0 - C_e)V}{m} \quad (1)$$

Where, m is the mass of adsorbent (g), V is the volume of the solution (L), C₀ is the initial concentration of methylene blue (mg/L), C_e is the equilibrium concentration of the adsorbate (mg/L) in solution and q_e is the methylene blue quantity adsorbed at equilibrium (mg/g).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1.2 mM
0.4

1.0

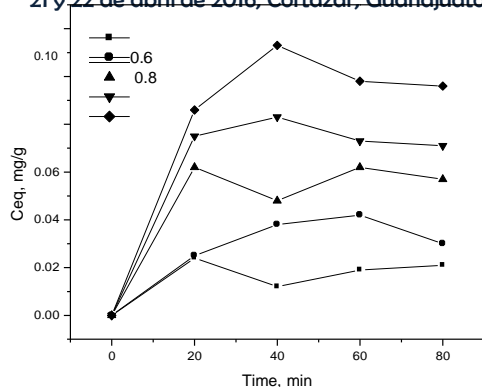


Fig 1. Adsorption of basic blue 41 onto waste maize reached equilibrium in 80 min.

Results depicted in Fig. 1 clearly show that the adsorption of basic blue (0.2-1.0 mM) onto waste maize reached equilibrium in 80 min. Adsorption first followed linear rising in which instantaneous, extremely fast uptake takes place in 20 min, and then a stationary state was observed 60 min. The fast initial uptake was due to accumulation of basic blue on surfaces of maize adsorbent which is a rapid step. It was concluded that 160 min was sufficient for adsorption to attain equilibrium.

Student's perceptions

The Students identified a wide range of learning process and outcomes. They said to have learned how to engage in team work and how collaborate with colleagues. Peer interaction emerges as a source of motivation, also was observed that during the semester they have learned how to learn this method enable to be more responsible and your experimental project. See Fig 2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fig.2 Students also highlighted that they have learned how applied knowledge to the experimental project

The students comments that the project was the opportunity to put into practice theory knowledge learned in the previous semester for develop the competencies related to biotechnology Engineering.

Main difficulties

The universities require laboratories to educate sufficient target group with the details of common biotechnological techniques and protocols, as well as, complicated instruments that are routinely employed in biological and chemical laboratories.

Discussion

The perceptions of students and teachers with regard to their experience in the project are in general, positive. They refer to teamwork, communication skill, connection with the professional practice, and increased motivation for learning. The characteristics of project learning as identified by (Elizalde-González M. P, 2006). This project experimental appears to be an answer to the initial motives for the implementation of this proposal and needs to be more explored in further research.

Conclusions



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

The perceptions of students and teachers with regard to their experiences in the project are, in general, positive. They all refer to teamwork, communication skills, connection with the professional practice, and an increased motivation for learning. However, most students did not have any experience with project work and were therefore rather disorganized. This projects enhance quality of learning in engineering education has proven to be useful in a sense that contents became more interrelated, student motivation has increased and teacher job satisfaction also has increased. In spite of the negative aspects that are evidently identified by students and teachers, all clearly recognize the advantages and compared to more traditional approaches to teaching and learning whit this experimental practice.

Bibliografía

- Scott N., H. R. (2003). Engineering education in problem baased or project based learning the answer? *Australasian Journal of Engineering Education*, 2-16.
- R.M Lima, D. C.-J. (2007). A case study on project led education in engineering: students and teachers perceptions. *European Journal of Engineering Education*, 337-347.
- Dávila-Jimenez M.M, E.-G. M.-C. (2005). Adsorption interaction between natural adsorbents and textile dyes in aqueous solution. *Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects* 4, 107-114.
- Elizalde-González M. P., G.-V. M. (2006). Characterization of an adsorbent prepared from maize waste and adsorption of three classes of textile dyes. *Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects* 278, 89–97.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Monitores una Estrategia para el Desarrollo Académico de los alumnos en la Universidad Tecnológica de Tecámac.

Área Temática: Educativa

Noemí Colín Azahar¹

Georgina Elena Castro Cruz²

Armando Luna Carbajal³

Miguel Rivera Macedo⁴

Eduardo Gil Rendón.⁵

RESUMEN

No es extraño que los alumnos entiendan mejor, cuando ellos reciben una aclaración de otro estudiante, en lugar de que lo vuelva a explicar el profesor. La mayoría de las veces se producen esos procesos de enseñanza y aprendizaje de manera informal, en el ámbito de clases regulares. Pero existe también la posibilidad de que estas formas de apoyo, consejo y monitoreo sea organizada como estrategia.

¹ Doctorado en Educación, s/grado; Maestría en Dirección Empresarial; Profesor de Tiempo Completo; Universidad Tecnológica de Tecámac; Integrante del Cuerpo Académico, PROMEP: Estructura Organizacional; Especialidad en Dirección de Capital Humano I. noemicolin2004@yahoo.com.mx

² Maestría en Relaciones Interinstitucionales; Profesora de Tiempo Completo, Titular B, Universidad Tecnológica de Tecámac; Representante del Cuerpo Académico, PROMEP: Estructura Organizacional, Especialidad en Planeación y Organización del Trabajo. gina_cc12@hotmail.com

³ Maestría en Relaciones Interinstitucionales; profesor de Tiempo Completo, Titular B, Universidad Tecnológica de Tecámac; Integrante del Cuerpo Académico, PROMEP: Estructura Organizacional; Especialidad en Creatividad Empresarial.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

⁴ Maestría en Finanzas; Profesor de Tiempo Completo, Universidad Tecnológica de Tecámac; Integrante del Cuerpo Académico, PROMEP: Estructura Organizacional; Especialidad Administración Financiera.

⁵ Licenciado en Administración de Empresas; Profesor de Tiempo Completo, Universidad Tecnológica de Tecámac; Integrante del Cuerpo Académico, PROMEP: Estructura Organizacional; Especialidad en Mercadotecnia.

En ese caso se denomina “monitor” al alumno o practicante que ayuda a otros alumnos en su aprendizaje de una manera objetiva y planeada.

Es importante crear ambientes de aprendizaje dónde los estudiantes tengan altas cuotas de participación, autonomía y poder de decisión en su propio proceso de aprendizaje. En este contexto, toma especial relevancia el Método Lancasteriano, en tanto que la competencia es la clave de la sociedad del conocimiento es imprescindible el entorno profesional del trabajo.

Se pretende explorar las relaciones posibles entre el aprendizaje formal y otros tipos diferentes de aprendizaje que se habían mantenido ajenos a la tradición universitaria. Esta investigación se centra en la importancia de sus aportaciones específicas al aprendizaje de los estudiantes. Se trata de encontrar nuevos entornos en los que, mediante las interacciones educativas, los estudiantes desarrollen su autonomía y adquieran conjuntamente diversas habilidades en competencias.

Palabras clave: Sistema Monitorial, Método Lancasteriano, educación superior, competencias, acompañamiento

SUMMARY

No wonder that students understand better when they receive a clarification of another student, rather than re-explain what the teacher. Most of the time these process of teaching and learning occur informally, as part of regular classes. But there is also the possibility that this forms of support, advice and monitoring is



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

organized as a strategy.

In this case it is called "monitor" the student or practitioner who helps other students in their learning in an objective and planned manner. It is important to create learning environments where students have high rates of participation, autonomy and empowerment in their own learning process. In this context, particularly highlighted the Lancastrian method, while competition is the key to the knowledge society is essential to the professional work environment. It aims to explore possible relationships between formal and other types of learning which had remained outside the university tradition. This research focuses on the importance of its specific students' learning input. It's about finding new environments in which, through educational interactions, students develop their autonomy and jointly acquire various skills in competitions

Introducción

La educación superior presenta hoy la necesidad de poner en marcha estrategias que contribuyan al fortalecimiento en el sistema educativo. Por lo que el objetivo de este proyecto es buscar estratégicas para hacer más eficiente el acompañamiento de los alumnos y así disminuir los índices de deserción, reprobación, mejorando el rendimiento académico de los estudiantes que ingresan a la Universidad Tecnológica de Tecámac.

“IES” (Institución de Educación Superior), es un intento de respuesta a la necesidad de brindar un acompañamiento y asesoría al alumnado a lo largo de su carrera, con la finalidad de elevar su desempeño académico. La Subsecretaria de Educación Superior (SES), define a las Instituciones de Educación Superior (IES) como:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Un organismo o estructura que desempeña labores de docencia, investigación y difusión con el fin de formar profesionistas en las diferentes ramas del conocimiento y preservar, crear y transmitir los bienes de la cultura en relación con el interés social. Las instituciones se rigen por un conjunto de normas, leyes nacionales y reglamentos propios y cuentan, para llevar a cabo su labor, con recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros. Las instituciones pueden ser públicas o privadas, autónomas, federales o estatales, según el tipo de ingresos de que dispongan”, (SES, 2005).

Desde finales de la década de los ochenta, tanto la comunidad de investigadores y especialistas como la opinión pública y el gobierno, coincidieron en priorizar el mejoramiento de la calidad de la educación superior. Se ha dado cierta coincidencia en cuanto a que en la generación y sostenimiento de la calidad de los servicios educativos que ofrecen las IES intervienen, al menos, las siguientes dimensiones (Valenti y del Castillo: 1997a):

- Las características jurídico-organizativas de la institución.
- El perfil académico de su cuerpo docente.
- La pertinencia y competitividad de la producción científico-tecnológica de la institución.
- La amplitud, actualidad y capacidad innovadora de los perfiles de formación ofrecidos, tomando en cuenta la pertinencia profesional, la de tipo científico-tecnológico y la social.
- La capacidad de planeación estratégica y de gestión académico-administrativa de los órganos de gobierno de la institución.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- La capacidad de la institución para absorber e impactar los ámbitos extrauniversitarios.

México cuenta desde 2001 con un modelo para integrar e implementar programas institucionales de tutoría, la función tutorial surge como un componente clave de la modernización de la universidad pública, como una estrategia para abatir los problemas de deserción y rezago en la educación superior (ANUIES, 2001). Cualquiera de las dos vertientes estratégicas, es decir, la deserción y rezago en la educación superior tiene problemas tanto de fracaso escolar como de calidad educativa.

Por lo anterior en 2009 las Universidades Tecnológicas implementaron el programa tutorial como estrategia para abatir el problema antes mencionado, sin embargo no todas estas instituciones han tenido éxito al implementar este programa. Es el caso de la Universidad Tecnológica de Tecámac (UT), el rápido crecimiento en la matrícula así como la falta de formación pedagógica de los docentes hacen más lento este proceso, aunado a que los estudiantes de ingeniería la mayoría trabaja y su horario de clases es de 16:00 a 22:00 horas, esto no les permite buscar asesoría sobre alguna materia o materias en las que fueran mal, ya que el docente que imparte la materia se encuentra dando clases y cuando el docente puede el alumno está tomando otra clase. ¿Entonces como dar solución a lo anterior?

La SEP, en 2014 elaboro un Manual para Implementar la Tutoría entre Pares (Alumno-Alumno) en Planteles de Educación Media Superior, quiero aclarar que este tipo de tutoría antes se llamó Método Lancasteriano: sistema monitor, por lo que así se llamara en este proyecto. Al revisar el manual se puede observar que (alumno-alumno) un estudiante del mismo nivel o de otro más avanzado podría resolver el problema de tiempo, sin embargo su planteamiento es vago y no presenta casos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

concretos o de éxito, además que solo concierne a nivel medio superior.

También la educación a distancia en México ha estado vinculada estrechamente con la educación abierta, y sus orígenes comparten el impulso de programas de educación pública organizados por el Estado. La identificación de algunos elementos de la educación a distancia, ya como un programa pedagógico con organización, estructura y metas de atención a problemas sociales, se presenta de forma evidente con el modelo Lancasteriana: sistema monitor.

Como podemos observar el nivel medio superior y las Tics ya cuentan con un programa que permita que alumnos avanzados puedan ayudar a otros estudiantes a través del Método Lancasteriano: sistema monitor

Hace falta la elaboración de un programa tutorial a nivel superior (Método Lancasteriano: sistema monitor) que contribuya a que otros estudiantes sean preparados por un docente para que puedan ayudar en esta función a otros que lo necesitan. En la Universidad Tecnológica de Tecámac implementar este tipo de estrategia daría como resultado cubrir todos los ángulos que existan para dar un mejor servicio educativo y de calidad. ¿Por qué la importancia del Método Lancasteriano?: John Lancaster, educador inglés que en los primeros años del siglo XIX, se dedica a desarrollar el sistema monitorial, en el cual los alumnos de toda una escuela se dividían en grupos que quedaban bajo la dirección inmediata de los alumnos más sobresalientes, quienes a su vez instruían a sus compañeros en la lectura, escritura, cálculo y catecismo, del mismo modo que ellos habían sido enseñados por el maestro horas antes. A estos maestros auxiliares se les denominaba “monitores” (de donde proviene el “sistema monitorial”).

Cada uno de los alumnos tenía entre 10 o 20 discípulos, los cuales se sentaban en un banco, formando un semicírculo delante del monitor. Dentro del aula además del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

monitor estaba presente un inspector el cual vigilaba a los monitores, intervenía en los casos difíciles y entregaba y recogía los útiles de la enseñanza; asimismo le indicaba al maestro quién debía ser premiado y quién castigado. Este sistema severo de premios y castigos tenía como objetivo mantener la disciplina entre los alumnos.

Brandestein (1993), dice que para “asegurar la disciplina, tanto los monitores como el inspector utilizaban cuadros de honor, cuadros negros, orejas de burro, etc. El maestro o instructor era el responsable de dar las lecciones a los monitores y a los que querían convertirse en monitores”. Este sistema fue el llamado “Sistema Bell-Lancasteriano”, en sus orígenes y tuvo éxito no sólo en Europa, sino también en casi toda América.

Desde los orígenes de Sistema Monitorial o modelo Lancasteriano han existido dificultades para definir o conceptualizar este término:

Moore (1968) dice:

“la historia del sistema monitorial inglés no se ha escrito todavía, debiéndose dicho sistema a un número de profesores capaces y dedicados que son herencia del acompañante-guardián medieval, y que cobra nueva vida en el curso del siglo XIX, y que poco a poco ha adquirido la autoridad y tradición que responde a la forma actual en que los tutores cumplen sus deberes”.

La Secretaría de Educación Pública (1982) “SEP” concibe al monitor como a “persona que estimula y orienta a los estudiantes en el realización de sus trabajos y estudios”. El monitor no dirige al grupo, sino que lo “anima”.

Para Lázaro (1986), “el monitor ejerce por delegación acciones tutelares respecto a un grupo de alumnos, por lo que al tutor y al monitor se les identifica. Inicialmente al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

monitor se le conocía como ayudarte del profesor”.

Sin embargo hay que destacar, que los jesuitas habían desarrollado un antecedente del monitor: el decurión (alumno destacado que participaba de la clase ayudando a sus compañeros y colaborando con el docente), este modelo surge para tratar de solucionar la necesidad práctica de enseñar a los numerosos cursos que conformaban las aulas jesuitas, radicando en un seguimiento individualizado y permanente que se ejercía sobre los alumnos.

A pesar que este método trajo grandes beneficios se deterioró como muchos otros a los que no se les da continuidad y se buscan otros modelos educativos que no han logrado el éxito esperado, los cambios producidos en México en educación reclaman un mayor protagonismo al alumno, apoyado por un modelo de aprendizaje autónomo y supone la adopción de una formación basada en el desarrollo de competencias, hacen necesario un seguimiento y un asesoramiento más individualizado que permite situar a los alumnos como ejes de la enseñanza universitaria.

Metodología

Para el caso que se está estudiando, el enfoque será cualitativo, mientras el tipo de investigación que se usará será la investigación - acción, ya que se trata de probar si a través Monitores (alumno-alumno), se puede fomentar entre los alumnos la ayuda mutua en el aprendizaje, por lo que se confrontan procesos de apropiación de conocimientos y se produce saber pedagógico también será una investigación de observación – participante en los alumnos de la carrera en Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La finalidad de la investigación – acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar la práctica educativa, por lo que se mencionan algunas definiciones: Lomax (1990) define la investigación –acción como “Una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora”. La intervención se basa en la investigación debido a que implica una indagación disciplinada.

Miguélez (2000) en su artículo la investigación acción en el aula, donde dice que:

“A medio siglo de existencia, de la investigación acción, ha tomado básicamente dos vertientes: una más bien sociológica, desarrollada principalmente a partir de los trabajos de Kurt Lewin (1946/1992, 1948), Sol Tax (1958) y Fals Borda (1970) y otra más específicamente educativa, inspirada en las ideas y prácticas de Paulo Freire (1974), Hilda Taba (1957), L. Stenhouse (1988), John Elliott (1981, 1990); ayuda a los alumnos en el ejercicio de resolver sus propios problemas y mejorar su práctica”.

Según Stringer (1999), las tres fases esenciales de la investigación-acción son: “Observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se dan de una manera cíclica, una y otra vez, hasta que el problema es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente”

A través de la observación se pretende medir el rendimiento del Monitor en cuanto al desempeño obtenido con alumnos que requieran ayuda en su rendimiento académico.

Los objetivos fundamentales que se persiguen con esta formación son el fomento de habilidades como liderazgo, organización del trabajo, gestión de equipos humanos, aprendizaje colaborativo en los alumnos monitores, así como facilitar el acompañamiento académico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Durante el desarrollo de la actividad, los alumnos monitores deben realizar una formación teórico-práctica de 5 horas de duración, reuniones tanto con los alumnos monitores como los tutores, y la realización de informes (uno por cada reunión y uno final).

La evaluación final de la actividad se basa en la opinión expresada por los profesores tutores, sobre la actividad desarrollada y los informes realizados por cada alumno monitor.

Ventajas de contar con monitores

- Mejorar la actitud y disponibilidad ante el aprendizaje debido a que proporciona un referente identificador (alumno-alumno vs maestro-alumno).
- Promueve el desarrollo personal y humano de los estudiantes involucrados; es decir, tanto el monitor como el alumno que aprende.
- Es una modalidad educativa basada en la comunicación
- Promueve el desarrollo de los estudiantes involucrados (monitor – compañero al que se enseña).
- Es una tierra fértil para el diálogo e intercambio de saberes.

Resultados

Se toma una encuesta de ANUIES se realiza encuesta a dos grupos de 8vo., cuatrimestre de la carrera de Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial, de una muestra de 70 alumnos, de los cuales solo a 50 de ellos se les practica dicho sondeo, se presentan 6 afirmaciones y se pide al sujeto que externar su opinión eligiendo uno o más puntos que expresen su sentir o pensar libremente y estos son los resultados, obtenidos en la Universidad Tecnológica de Tecámac.

Tabla 1. Cuestionario ANUIES Tutorías



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

No. de alumnos	Resultados de la encuesta
23	Dicen necesitar a un maestro que los oriente para la toma de decisiones y que se preocupe por saber cómo van en la escuela.
50	Conocen a su tutor
31	Saben dónde localizar a su tutor
22	Dicen que el tutor ofrece oportunidades para que se puedan expresar en forma individual o grupal
38	Piensan que las tutorías deben impulsarse y mejorarse
38	Les gustaría apoyar a sus compañeros enseñándoles en las materias en las que ellos van bien.
18	Dicen recibir asesoría al inicio del cuatrimestre
15	Les gustaría participar en talleres que les permitiera asistir o enseñar (monitores) a otros alumnos, con problemas en una o varias materias.

Como podemos observar en la tabla 1 y aunque son pocos, existen estudiantes que desearían enseñar a otros, por experiencia propia como tutor que soy cada cuatrimestre de un grupo puedo corroborar que cuando un alumno enseña a otro, casi siempre pasa con éxito la materia con la que tiene problema. Las Universidades Tecnológicas se rigen por el modelo educativo, basado en el enfoque por competencias, por lo que implica un estrecho acercamiento de tutor-alumno y alumno-alumno.

Conclusiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El conocimiento junto con la enseñanza-aprendizaje, acompañada de un sistema Monitorial serviría como apoyo y refuerzo a los alumnos, representando una fase importante en la intervención y atención personalizada.

La ventaja de atención personalizada, es que se cree un sistema Monitorial en la Universidad Tecnológica de Tecámac, que sirva como refuerzo en los alumnos, para: la oferta formativa que responde a una modalidad de atención educacional; el interés de los estudiantes al contar con un monitor que les asista y oriente.

Bibliografía

Annis (1983). *The processes and Effects of Peer Tutoring, Human Learning.*

Arredondo (1989). *Notas para un modelo de docencia: Formación pedagógica de profesores universitarios. Teoría y experiencias en México: ANUIES-UNAM.CESU.*

Brandestein, A. (1993). *El sistema de tutoría como propuesta pedagógica de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.* Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras. México.

Delors, J. (1996). *La Educación Encierra un Tesoro.* UNESCO.

Lázaro (1986). *Orientación y educación especial,* Anaya. Madrid

Lorenza, V. (1997). *En busca de nuevas formas de vinculación escuela-empresa la formación profesional.* El caso de las universidades tecnológicas y de la escuela de la Volkswagen en México, en Casas, R, y Luna, M (eds), Gobierno, academia y empresas en México. Hacia una nueva configuración de relaciones, México: UNAM y Plaza y Valdés.

Meneses (1998). *Tendencias educativas oficiales en México.* Centro de Estudios Educativos. Universidad Iberoamericana, tomo 1-4. México

Martínez, M. (2000). *La investigación-acción en el aula.* Revista Electrónica Agenda Académica Volumen 7 Año 1. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.revele.com.ve/pdf/agenda/vol7-n1/pag27.pdf>. Consulta: 2007, 17 de febrero



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Monereo y Durán (2002). *Entramados. Métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo*. Barcelona. Edebé.

Moore (1968). *The Tutorial System and its future*. Oxford, Pergamon Press.

Monereo y Pozo (2003). *La cultura educativa en la universidad: nuevos retos para profesores y alumnos*. La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. Madrid: Síntesis.

Naradoski (2000). *Nuevas tendencias en políticas educativas. Estado, mercado y escuela*. Buenos Aires. Ed. Granica.

OCDE (2005). *OCDE Education Policy Analysis*. Paris: CERI

Posada (2004). *La investigación en el aula: Una alternativa para el trabajo docente*. Santa Marta: Universidad del Magdalena.

Ritzer (1994). *Teoría sociológica contemporánea*. Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana de España.

Sacristán (1995). *La pedagogía por objetivos : obsesión por la eficiencia*, ed. Morata

Slavin (1995). *Cooperative Learning*. Massachusetts: Allyn & Bacon

Stringer, E. (1999). *Action Research*. Thousand Oaks, California, SAGE Publications.

Trujillo (2006). *Experiencias educativas en aprendizaje cooperativo*. Granada: Grupo Editorial Universitario

Vygotsky (1991). *La formación social de la mente*, Martins Fontes S, Paulo, Brasil

Zabala y Arnau (2007). *Cómo aprender y enseñar competencias: 11 ideas clave*. Barcelona. Graó.

SEP (1982). *Manual de tutorías grupales*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



EVALUACIÓN DEL SISTEMA AEROPÓNICO EN LA PRODUCCIÓN DE PAPA SEMILLA

C. Cazco Logroño MSc., W. Caicedo, D. Jijón, J. Benavides, B. Huera

carlosczcol@yahoo.com, ccazco@utn.edu.ec

Facultad De Ingeniería En Ciencias Agropecuarias y Ambientales, Universidad Técnica del Norte. Avenida 17 de Julio 5-21 y J. M. Córdova. Ibarra (Ecuador)

EVALUACIÓN DEL SISTEMA AEROPÓNICO EN LA PRODUCCIÓN DE PAPA SEMILLA

Resumen

La papa (*Solanum tuberosum* L.) es un cultivo rentable, pero la mayoría de agricultores no usan semilla de calidad por altos costos y limitado acceso. Ante esta situación, se llevó esta investigación con los objetivos de evaluar densidades



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de siembra en la producción de papa semilla y estudio económico del sistema aeropónico. Para este fin, en la Granja Experimental Yuyucocha (Caranqui-Imbabura) se construyó el sistema aeropónico en un invernadero. Las variables se evaluaron con diseño experimental de bloques completos al azar con 4 repeticiones. La temperatura en el invernadero en promedio fue de 26° C; la humedad relativa fluctuó entre 70 a 80%; se consiguió el 84% de sobrevivencia de las *vitro plantas*; el ferti-riego fue de 12 segundos cada 15 minutos de la solución nutritiva y sus cambios cada 5 y 3 días; la altura de las plantas fue de 190 cm; a los 110 días del trasplante de las *vitro plantas* se alcanzó la primera floración, a los 126 días la formación de mini tubérculos y entre los 155 a 235 días se cosecharon mini tubérculos de 5 a 12 g. La densidad de siembra 20 x 40 cm consiguió 119 mini tubérculos/planta, seguido por las densidades 30 x 40 cm (108) y 20 x 20 cm (93). El mayor número de mini tubérculos tuvieron tamaño entre 1.5 a 1.7 cm con pesos de 2 a 5 g, seguido del tamaño 1.8 a 2.5 y pesos de 5 a 10 g. El costo de producción del mini tubérculo fue de 0,20 centavos.

Palabras claves: aeroponía, vitro plantas, mini-tubérculos, malla totora, pomina

Abstract

The potato (*Solanum tuberosum* L.) is a profitable crop, but most farmers do not use quality seed by high costs and limited access. In this situation, this research was to evaluate the objectives densities in seed potato production and economic study of aeroponic system. To this end, in the Experimental Farm Yuyucocha (Caranqui- Imbabura) aeroponic system was built in the greenhouse. The variables were evaluated with experimental design randomized complete block with 4 replications. The temperature in the greenhouse averaged 26°C; relative humidity ranged from 70 to 80%; was achieved 84% survival of the vitro plants; The ferti-irrigation was 12 seconds every 15 minutes from the nutrient solution and its



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

changes every 5 and 3 days; The plant height was 190 cm; at 110 days after transplantation of the first flowering *plants vitro*, at 126 days was reached training mini tubers and between 155-235 day mini tubers were harvested 5 to 12 g. The seeding 20 x 40 cm got 119 mini tubers/plant densities followed by 30 x 40 cm (108) 20 x 20 cm (93). The largest number of mini tubers had size between 1.5 to 1.7 cm with weights of 2 to 5 g, followed by size and weight 1.8 to 2.5 5 to 10 g . The production cost of mini tuber was 0.20 cents.

Keywords: aeroponics, vitro plants, mini-tubers, mesh reeds, pomina.

Introducción

La papa (*Solanum tuberosum* L.) es un cultivo muy rentable que al mismo tiempo requiere una inversión considerable. El azote de plagas y enfermedades sufrido en años recientes en muchas regiones, ha mermado la producción, con lo cual ha sido necesario importar miles de toneladas de semillas (Banco Central, 2013).

Muchos productores que no usan semilla de calidad por sus altos costos, apuntan la necesidad de contar con métodos eficientes para producirla de manera accesible en cualquier tipo de operación a costos más reducidos.

La producción de semilla en el sistema formal pasa por varias multiplicaciones produciendo diferentes categorías. La semilla pre-básica, producida en laboratorio o en invernaderos, es usada para producir semilla básica en campo. La semilla básica es usada para producir semilla registrada y la registrada para producir semilla certificada.

Cada multiplicación en campo está sujeta a inspecciones por parte de fiscalizadores de la dirección de Agrocalidad del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) para garantizar que cumpla con la calidad estipulada. Las primeras categorías generalmente son producidas por el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) y las últimas por agricultores particulares legalmente registrados en el MAGAP como multiplicadores semilleristas.

De acuerdo a la información técnica del Centro Internacional de la Papa (CIP, 2012) y del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP, 2012) en la actualidad se cuenta con una nueva tecnología de producción de semillas de papa bajo el sistema aeropónico, innovación agrícola que se está probando y evaluando en diferentes lugares en el país, con el fin de hacer uso del mismo en la producción de semilla de papa. El Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario de España (Pelayo, M. 2012) refiriéndose al sistema aeropónico para la producción de patata a gran escala en el ámbito internacional, menciona que estos sistemas de cultivo sin suelo (aeroponía e hidroponía) son una clara alternativa a los cultivos tradicionales, ya que son más sostenibles y tienen mayores rendimientos. Así mismo el Ing. Carlos Chuquillanqui, investigador del Perú al hablar sobre la producción de semilla de papa, comentó que en este país,

especialmente en sierra y costa, la aeroponía es una nueva técnica para producir semilla prebásica de papa y que está siendo estudiada por el Centro Internacional de la Papa con el fin de mejorar y abaratar, en el largo plazo, los costos de producción de los tubérculos-semilla. Con esta técnica se evita además desinfectar el suelo usando sustancias químicas que han sido prohibidas en el mundo entero por haberse demostrado que afectan la capa de ozono.

La semilla prebásica de papa se produce a partir de material de alta calidad (material en tubos de ensayo o tuberculillos libre de enfermedades) y en invernaderos. Concluye diciendo que este proyecto tiene como finalidad la implantación del sistema aeropónico para la producción a gran escala de la primera generación de patata de siembra.

El Sistema aeropónico no es otra cosa que el desarrollo de cultivos en suspensión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aérea, es decir sin suelo y tampoco sumergidos en sustratos líquidos como en el caso de la hidroponía. Las raíces de las plantas cultivadas mediante aeroponía crecen libres como el viento rodeadas de una niebla nutritiva que para el caso de las papas nativas resulta más que una bendición pues permite una reproducción diez veces superior a la tradicional siembra en surco; de ahí el nombre del sistema. Las raíces crecen en la parte interna de los cajones, los cuales se cubren con plástico negro para que no reciban luz, y son rociados con soluciones nutritivas para promover la formación de tubérculos en forma aérea. Así se forman libres de enfermedades, produciendo hasta diez veces más que con las técnicas convencionales.

Con esta información, un equipo de estudiantes y profesor de la Carrera de Ingeniería Agropecuaria, ejecutaron el proyecto, “Evaluación del sistema aeropónico en la producción de papa semilla”, con el fin de adaptar la metodología del sistema aeropónico en la producción de semilla de papa en el invernadero de la Granja “Yuyucocha”; determinar la densidad de siembra; definir las etapas fisiológicas del cultivo en el invernadero de la Granja “Yuyucocha” bajo el sistema aeropónico; determinar los rendimientos de papa semilla y realizar un análisis económico de la producción de semilla de papa bajo este sistema.

Metodología

La investigación se realizó en la Granja experimental “Yuyucocha”, ubicada en la parroquia Caranqui, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, geográficamente en la **Latitud:** 00° - 21' - 53" N, **Longitud:** 78° - 06' - 32" W, **Coordenada X:** 819312 m E UTM, **Coordenada Y:** 10036401 m N UTM, **Datum:** WGS 84, **Zona:** 17 Sur y **Altitud de** 2243 msnm. El área de estudio fue un invernadero de 144 m² con un rango de temperaturas de 12° a 32°C, con un promedio de 26°C y humedad relativa de 70 a 80%. Dentro del invernadero se contó con cuatro módulos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aeropónicos de 1 m de ancho, 1,00 m de alto y 14 m de largo, donde se encuentran instalados dos manguerillas con microaspersores, los mismos que estuvieron conectados al sistema de riego. En la parte superior de los módulos se trasplantaron las *vitro plantas* de papa. Los factores en estudio fueron las densidades de siembra: a) 20 x 20 cm (20 plantas/m²), b) 30 x 40 cm (12 plantas/m²), c) 20 x 40 cm (10 plantas/m²) y costos de producción. Los datos fueron analizados en un diseño experimental de bloques completos al azar (DBCA) con tres tratamientos y cuatro repeticiones. La superficie total del experimento fue de 28,80 m². Las variables evaluadas fueron: altura de planta, días a la floración, días a la presencia de tubérculos, número de tubérculos semilla/planta, peso total de tubérculos/planta y clasificación. La aspersión de la solución nutritiva se realizó por ferti-irrigación. La malla “totora” sirvió como soporte de las plantas durante su crecimiento; a los 19 cm de altura, se aporcaron las ramillas laterales, se introdujeron en los orificios de cada módulo hasta el nivel del ápice de la planta con tres pares de hojas. A la cosecha, se recolectaron los mini tubérculos maduros, fueron clasificados y almacenados.

Resultados

El 84% de *vitro plantas* trasplantadas sobrevivieron en los módulos aeropónicos. La frecuencia de riego fue de 12 segundos cada 15 minutos y sus cambios, al trasplante cada 5 días y durante el desarrollo del cultivo cada 3 días, de un recipiente de 500 litros. La malla “totora” sostuvo los tallos y hojas de las plantas de papa (tutorado) hasta cuando alcanzaron los 180 cm de altura. La densidad de siembra no influyó estadísticamente la altura de plantas, sin embargo, la densidad 20 x 40 cm alcanzó 187,95 cm de altura, 30 x 40, 179,20 cm y 20 x 20 cm, 175,29 cm, respectivamente. Las etapas fisiológicas de la papa v-superchola en los módulos aeropónicos fueron: de la siembra al aporque de las plantas, 45 días

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(poda de ramillas), capullos florales 71 días, inicio de floración 110 días, inicio de tuberización 126 días y senescencia 235 días. El follaje de las plantas se mantuvo durante 190 días, la floración 125 días, la tuberización 109 días y la senescencia 32 días; se observó una segunda y tercera floración en los tallos secundarios y terciarios promoviendo mayor producción de mini-tubérculos.

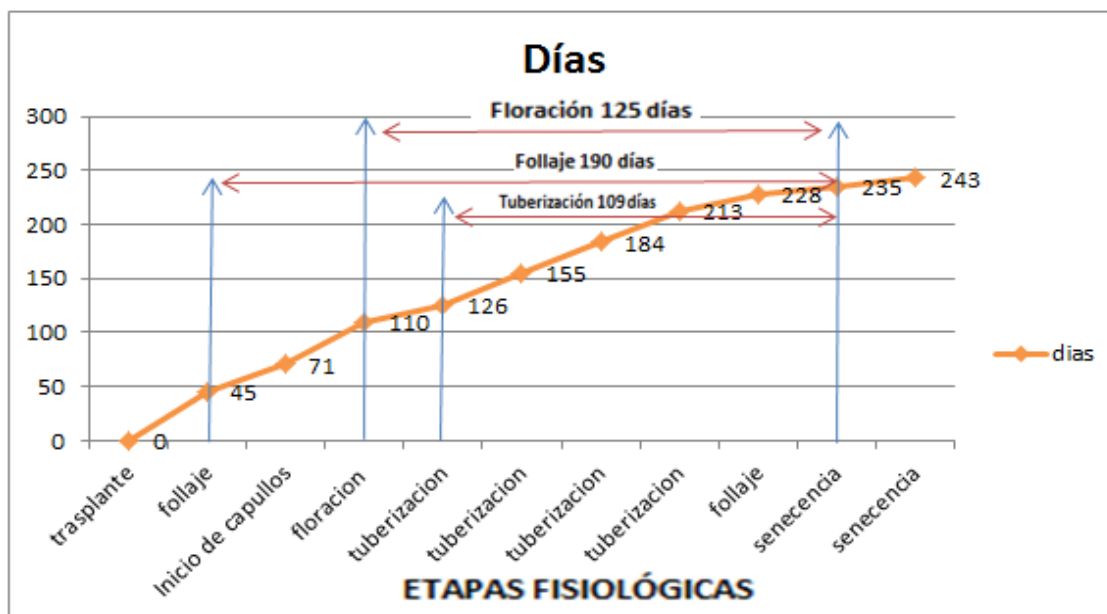


Figura 1: Ciclo de vida de papa variedad superchola en aeroponía. Ibarra, 2015

La densidad de siembra influyó en el número de mini tubérculos/planta, así la densidad 20 x 40 cm obtuvo 119 mini-tubérculos/planta, 30 x 40 cm con 108 y 20 x 20 cm con 93 (Tablas 1, 2, 3).

Tabla 1: Número de mini-tubérculos de papa v-superchola por planta. Ibarra, 2015



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DENSIDAD	I	II	III	IV	TOTAL	PROMEDIO
20 x 20	126	71	75	99	371	93
20 x 40	178	80	91	127	476	119
30 x 40	128	88	84	129	429	108
	432	239	250	355	1276	

Tabla 2: Análisis de Varianza para Número de mini-tubérculos de papa v-superchola por planta. Ibarra, 2015

	F de V	g de l	S.C.	C.M.	Fc.	Ft.
Total		11	10980			
Repeticiones		3	8408	2802,66**	9,28	29,64
Tratamientos		2	1382,5	691,25**	19,00	99,00
Error		6	1189,5	198,25		

Tabla 3: Prueba Tukey 5% para promedios de Número de mini-tubérculos de papa v-superchola por planta. Ibarra, 2015

DENSIDADES	PROMEDIO	RANGOS
20 x 40	119	A
30 x 40	108	B
20 x 20	93	C

En cambio que el rendimiento de mini tubérculos/planta expresado en kilogramos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fue estadísticamente similar: 20 x 40 cm, 0,46 Kg/planta, 30 x 40 cm, 0,43 Kg/planta y 20 x 20 cm, 0,33 Kg/planta (Tablas 4, 5).

Tabla 4: Rendimiento total de mini-tubérculos/planta en kilogramos. Ibarra, 2015

DENSIDAD	I	II	III	IV	TOTAL	PROMEDIO
20 x 20	0,42	0,24	0,26	0,40	1,32	0,33
20 x 40	0,78	0,27	0,25	0,55	1,85	0,46
30 x 40	0,53	0,30	0,29	0,60	1,72	0,43
	1,73	0,81	0,80	1,55	4,89	

Tabla 5: Análisis de varianza para rendimiento total de mini-tubérculos/planta. Ibarra, 2015

	F de V	g de l	S.C.	C. M.	Fc.	Ft.
Total		11	0,29			
Repeticiones		3	0,23	0,07		
Densidades		2	0,03	0,02 ^{ns}	5,99	9,92
Error		6	0,20	0,03		

El mayor número de mini-tubérculos se encontraron en el tamaño entre 1.5 a 1.7 cm con pesos de 2 a 5 g, seguido del tamaño 1.8 a 2.5 y pesos de 5 a 10 g. Con la densidad de siembra 20 x 40 cm se obtuvieron 103 mini-tubérculos/planta con tamaño 1.5 a 1.7 cm y peso 2 a 5 g; luego la densidad 30 x 40 cm con 88 mini-tubérculos y al final la densidad 20 x 20 cm con 46 mini-tubérculos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

respectivamente. En el tamaño 1.8 a 2.5 y peso 5 a 10 g, se consiguió el mayor número de mini-tubérculos/planta con la densidad 20 x 20 cm (45 mini-tubérculos), seguidos de las densidades 30 x 40 cm y 20 x 40 cm (18 y 14 mini-tubérculos). En los tamaños 2.6 a 3.5, 3.5 a 4.5 con pesos de 10 a más de 15 g, las densidades de siembra en estudio, respondieron en forma similar, señalando un mini-tubérculo por cada uno de ellos (Tabla 6).

Tabla 6: Clasificación de mini-tubérculos/planta de papa v-superchola.
Ibarra, 2015

CLASIFICACIÓN		DENSIDADES DE SIEMBRA		
	TAMAÑO PESO	20 x 40	30 x 40	20 x 20
Uno	1.5 a 1.7 cm - 2 a 5 g	103	88	46
Dos	1.8 a 2.5 cm – 5 a 10 g	14	18	45
Tres	2.6 a 3.5 cm – 10 a 15 g	1	1	1
Cuatro	3.5 a 4.5 cm – > 15 g	1	1	1
TOTAL		119	108	93

El costo inicial de los mini-tubérculos de papa fue de 0,20 centavos de dólar, pudiéndose bajar a 0,05 centavos para una segunda o más campañas de producción, resultando concuerdan con el CIP, INIAP (2012-2013), que alcanzaron costos de producción de los mini tubérculos entre 0,11 a 0,14 centavos de dólar; Mateus, J. et al. (2010) determinó el precio de US \$ 0,22; García, L. (2013) señaló el precio de \$ 0.22 para tubérculos menores de 5 g y de US \$ 0.26 para tubérculos mayores de 5g.

Conclusiones

-El sistema aeropónico adaptado en un invernadero de la granaja experimental



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Yuyucocha funcionó en buena forma, que mediante el manejo técnico de las plantas en los módulos, se consiguieron mini tubérculos semilla de papa variedad superchola.

-El 84% de *vitro plantas* sobrevivieron al trasplante, en el sistema aeropónico y cuando alcanzaron los 19 cm de altura, se realizó el aporque (poda) de ramillas, labor que permitió el crecimiento rápido del tallo y hojas, por lo que se colocó cinco filas de malla totora para tutorear la biomasa de las plantas.

-Las fases fisiológicas de la variedad de papa superchola bajo el sistema aeropónico fueron: de la siembra (trasplante) al aporque (poda) de las plantas pasó 45 días, capullos florales 71 días, inicio de floración 110 días, inicio de tuberización 126 días y senescencia 235 días. El follaje de las plantas se mantuvo durante 190 días, la floración 125 días, la tuberización 109 días y la senescencia 32 días. En el desarrollo del cultivo se observó una segunda floración de los ejes secundarios y una tercera floración de los ejes terciarios, permitiendo maximizar la producción de mini-tubérculos.

-Con la densidad de siembra 20 x 40 cm se consiguió 119 tubérculos/planta, seguido por las densidades 20 x 40 cm y 20 x 20 cm con 108 y 93 tubérculos/planta, bajo el sistema aeropónico.

-El sistema aeropónico permitió determinar que con la densidad de siembra 20 x 40 cm se obtuvieron 103 mini-tubérculos/planta con tamaño 1.5 a 1.7 cm y peso 2 a 5 g; luego la densidad 30 x 40 cm con 88 mini-tubérculos y al final la densidad 20 x 20 cm con 46 mini-tubérculos, respectivamente. En el tamaño 1.8 a 2.5 y peso 5 a 10 g, se consiguió el mayor número de mini-tubérculos/planta con la densidad 20 x 20 cm (45 mini-tubérculos), seguidos de las densidades 30 x 40 cm y 20 x 40 cm (18 y 14 mini-tubérculos).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

-El costo de producción de los mini tubérculos semilla de papa (0,20 centavos de dólar primer ciclo, 0,05 centavos de dólar segundo y más ciclos de producción), determinó al sistema aeropónico como una alternativa rentable para la producción de semilla pre-básica del cultivo; ahorro de agua, energía, productos químicos, asepsia de sustratos, calidad fitosanitaria de los mini tubérculos, entre otros.

-Después de una capacitación especializada sobre la implementación y manejo del sistema aeropónico, éste puede ser implementado en centros de educación superior, media, tecnológicos, empresas y organizaciones de agricultores dedicados a la producción de semillas.

Bibliografía

Arias, D., Benítez, J., Montesdeoca, F., y Andrade-Piedra, J.L. 2011. Producción de Semilla Prebásica en el Sistema Aeropónico en Ecuador. IV Congreso de la Papa. Guaranda, Ecuador.

Centro internacional de la papa-CIP e Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP (2013-2014). Curso de aeroponía para la producción de minitubérculos de papa. Estación Experimental Santa Catalina del INIAP, 1 Km panamericana sur, Cutuglagua, Ecuador.

Chuquillanqui y Barker. 2012. “Importancia de la Producción de Mini Tubérculos por Aeroponía y la Relación con Sistemas de Producción Formal e Informal de Semillas, Centro Internacional de la Papa, Lima Perú.

Chuquillanqui, C. (2012). Produce papas por aeroponía, entrevista a un experto. Miembro del Centro Internacional de la Papa (CIP). Lima. Perú.

Banco Central del Ecuador. (2013). Estadísticas Agropecuarias. Quito. Ecuador.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Flores Lopez, R. ,. (3 de septiembre-diciembre de 2009). *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. Recuperado el 11 de Julio de 2014, de Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60912186005>

García Rosero, L. (2013). Evaluación técnica, económica y de sustentabilidad de dos métodos de producción de semilla, pre-básica de papa (SEL) bajo invernadero. Tesis de grado de magister en Agricultura Sustentable. Lima, Perú.

Gonzalez Bahamonde, G. (1985). Métodos estadísticos y principios de diseño experimental. Segunda edición. Universidad Central del Ecuador. Editorial universitaria. Quito, Ecuador.

Hidalgo, O. (2012). Innovacion para el desarrollo: Las estrategias y experiencias de papa andina. *Revista Latinoamericana de la Papa*, 198.

Julián F Mateus R., C. C. (2008). *Red Latinpapa (Red Iberoamericana de Innovación en Mejoramiento y Diseminación de la papa)*. Recuperado el Sabado de Junio de 2014, de Red Latinpapa: <https://research.cip.cgiar.org/confluence/display/redlatinpapa/Innovacion+Semi+llas>

Little, T. M. y Hills, F. J. (1976). Métodos estadísticos para la investigación en agricultura. Editorial trillas. México.

Montesdeoca, I. F. (mayo de 2005). *Guia para la produccion, comercialización y uso de semilla de papa de calidad*. Recuperado el 07 de junio de 2013, de Guia para la produccion, comercialización y uso de semilla de papa de calidad.: <http://nkxms1019hx1xmtstxk3k9sko.wpengine.netdna-cdn.com/wp->



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

content/uploads/Documentacion%20PDF/Guia_produccion_uso_semilla.pdf

Otazú, V. (2009). *Manual de produccion de semilla de papa de calidad usando aeroponia*. obtenido de manual de produccion de semilla de papa de calidad usando aeroponia:

<https://research.cip.cgiar.org/confluence/download/attachments/27230705/Manual+Aeroponia.pdf>

Otazú, V. (2010). Manual de producción de semilla de papa de calidad usando aeroponía. Centro Internacional de la papa (CIP). Lima. Perú, 44 p. Producido por el Departamento de Comunicación y Difusión del CIP (CPAD), Cuzco. Perú.

Pelayo, M. (2012). Patatas cultivadas en el aire. El Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario de España. Reportaje, España.

Saquina, S. (2012). *Producción de tubérculo semilla de papa (solanum tuberosum), categoría prebásica utilizando biol en un sistema aeropónico en el cantón mejía, provincia de Pichincha*. Recuperado el 11 de Julio de 2014, de producción de tubérculo semilla de papa (Solanum tuberosum), categoría prebásica utilizando biol en un sistema aeropónico en el cantón mejía, provincia de pichincha:

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/1990/Tesis-016agr.pdf?sequence=1>

Terán, I. A. (18 de Junio de 2011). *aeroponía en ecuador ing. agr. Jhenny Cayambe*. Obtenido de aeroponía en ecuador ing. agr. Jhenny Cayambe: <http://es.scribd.com/doc/58178736/aeroponia-en-ecuador-ing-agr-Jhenny-Cayambe>

Torres, L.X. C. (Diciembre de 2011). *Centro Internacional de la papa (CIP)*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Agricultural research for development. Recuperado el 24 de Junio de 2014, de Centro Internacional de la papa (CIP) *Agricultural research for development*:<http://cipotato.org/region-quito/informacion/inventario-de%20tecnologias/variedades/>

Uribe, C. (2012). Curso estudios de Ingeniería Agrícola y Ambiental en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. México.

Valdivieso, M. R. (2002). *Estudio de produccion de tubérculos-semilla categoría prebásica de dos variedades de papa bajo diferentes sistemas de manejo*. Quito - Ecuador: INIAP Archivo Histórico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue comprender los elementos socio cultural antropológico de la cosmovisión Ancestral de la salud en comunidades indígenas wotjüja del alto río cuao, municipio autana del Amazonas venezolano. Como camino metodológico se realizó un estudio etnográfico descriptivo fenomenológico bajo el paradigma interpretativo, utilizando como instrumentos la entrevista en profundidad a actores sociales comunitarios seleccionados intencionalmente, la observación participante y la participación en rituales curativos. Dos chamanes y un promotor comunitario de salud de las diferentes comunidades abordadas en el alto Río Cuao representaron los informantes claves. Ellos utilizaban diferentes elementos cosmogónicos para los procesos de curación y prevención de complicaciones en las enfermedades y aportaron significativos datos e informaciones para el estudio realizado: Los cantos del chaman, quien entona sus oraciones cantadas para la protección y alejamiento de las enfermedades que vienen mandadas por seres de otras cosmogonías, así trancarle los caminos a la muerte. El yopo y el capi representan los elementos inductores de contacto con la cosmogonía para el ejercicio de la curación, luego de inhalar estas sustancias estando en un estado alterado de la conciencia aporta las curaciones y prevenciones de las dolencias y enfermedades. También el uso de elementos de diversas plantas medicinales para las distintas enfermedades y dolencias son elementos significativos en la salud del wotjüja. Los elementos socio culturales de las poblaciones indígenas wotjüja representan entes cosmogónicos importantes para la curación y mantener la salud en estas poblaciones ancestrales. La salud es una construcción social comunitaria fundamentada en el bienestar común. La salud se construye desde la formación de la comunidad y los conocimientos son ancestrales siendo transmitidos de a cada nuevo integrante de la comunidad por tradicional oral.

Palabras Claves: Chaman, etnocultura, cosmovisión, rituales. Salud, wotjüja.

HEALTH AND ETHNOCULTURAL

Epistemological vision of the ethnocultural thenk
indigenous of worldview Ancestral Health Wotjüja of the Venezuela Amazon

ABSTRACT

The purpose of this research was to understand the socio-cultural anthropological elements of worldview Ancestral Health wotjüja cuao indigenous communities of the upper river, autana municipality of the Venezuelan Amazon.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

As a methodological way a phenomenological descriptive ethnographic study under the interpretive paradigm was performed, using as instruments in-depth interviews to community stakeholders intentionally selected, participant observation and participation in healing rituals. Two shamans and a community health worker addressed the different communities in the upper Rio Cuao accounted key informants. They used different cosmological elements for curing and preventing complications in diseases and provided significant data and information for the study conducted: The songs of the shaman, who sings his sung for protection and exclusion of diseases that come sent prayers for beings from other worldviews and ways trancarle death. Yopo and inductors represent capi contacting members cosmogony for the year of healing after inhaling these substances being in an altered state of consciousness brings healing and prevention of illness and disease. Also the use of elements of various medicinal plants for various diseases and ailments are significant elements in health wotjüja. The socio-cultural elements of indigenous populations represent wotjüja important cosmological bodies for healing and maintaining health in these ancestral populations. Community Health is a social construction based on the common good. Health is built from the training community and ancestral knowledge is being transmitted to each new member of the community for oral traditional.

Keywords: Chaman, ethnocultural, worldview, rituals. Health, wotjüja

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES

ETNOCULTURA Y SALUD:

Aproximaciones epistemológicas al pensamiento etnocultural de la salud en la cosmovisión indígena Wotjuja de la amazonia venezolana.

Autor: Prof. Psicólogo Social, Roger Antonio Luces
C.I. V-8.903.611. Email;rogeraluces@gmail.com

*"No nos dejemos llevar por la fascinación que pueda causarnos la modernidad,
busquemos profundamente en nuestras raíces y con ese conocimiento ancestral
reavivemos nuestra cultura por el futuro de nuestro pueblo"*

Ronin Dice.

A MODO DE PRESENTACION

El pensamiento etnocultural de la salud en la cosmovisión indígena Wotjuja de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la amazonia venezolana representó el significativo objeto de la presente investigación. Ello, considerando la cosmovisión como un conjunto de saberes acerca de la manera concreta de ver, entender, concebir, relacionar, significar, vivir la realidad contextual comunitaria. Se trató de abordar el pensamiento indígena para interpretar y comprender su visión del mundo relacional con la salud comunitaria. De tal manera que permitió abordar a su vez la concepción de realidad contextual del indígena, su manera de comprender su mundo existente en su comunidad, su forma de percibir la totalidad de saberes étnicos indígenas relacionados con la salud a partir de cada uno de los elementos que configuran su vida cotidiana. Se pretendió enfocar la salud como construcción social. De allí que una aproximación epistemológica desde la cosmovisión indígena de la salud permitió responder a las inquietantes preocupaciones que motivaron las interrogantes; ¿Qué significado tiene la salud para el desarrollo de las sociedades indígenas?. ¿Qué vivencias profundas en la estructura socio cultural de los pueblos indígenas les permite comprender la necesidad de salud comunitaria desde una perspectiva socio antropológica étnica?, ¿Cuáles son las representaciones sociales del ideario colectivo de los pueblos indígenas y sus repercusiones en el nuevo perfil de cosmovisión como sucesos relevantes de los cambios en la salud en el colectivo comunitario?. Comprender esta epistemología de saberes ancestrales de la cotidianidad indígena en relación con la salud, fue más allá del enfoque socioménico tradicional y reduccionista positivista. Para ello, se hizo necesario recurrir a las ciencias sociales de la salud desde la visión colectiva y la cosmovisión indígena interpretando que es, simplemente, el proceso de obtener la significación del ideario colectivo como construcción social de la salud en relación con la sociedad de convivencia para disponer de menos reproducciones teóricas y mayor producción intelectual autóctona de los saberes cotidianos y las significaciones ancestrales de la salud desde el saber popular. Fue una aproximación epistemológica al pensamiento indígena analizando la cosmovisión cultural, considerando los elementos socios antropológicos que la constituyen. Por ello, se planteó como propósito de la investigación, comprender los saberes ancestrales colectivos cotidianos del indígena Piaroa acerca de la salud desde la Cosmovisión etnocultural, considerando los elementos socio antropológicos étnicos, sus saberes ancestrales y su vida cotidiana, su propia realidad, su cultura, sus componentes humanos, como camino, como vía, como sendero hacia una aproximación epistemológica de la salud colectiva.

CAMINO EPISTEMOLOGICO RELACIONAL: Para comprender la cosmovisión étnica indígena de la salud lo cual representó el principal propósito del presente trabajo, fue necesario realizar un recorrido epistemológico relacional el cual fundamentó el marco epistémico y la matriz epistémica de la investigación en base a las intencionalidades de las mismas. Para ello se abordaron distintas posturas teóricas sobre la Salud desde una mirada Etnocultural social desde



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Latinoamérica. Reconociendo que en el mundo social actual, la Ciencia es colectiva, por ende la salud es una construcción social colectiva (Granda, 2010). Es una cualidad vital, intangible e incommensurable, en sentido teórico, plena de subjetividad. Razón por la cual, desde la epidemiología clásica, los juicios que se hacen de la Ciencias Sociales relacionadas con la salud, no son más que inferencias basadas en el análisis de ciertos indicadores, algunos de ellos de carácter socio económico bajo la premisa del pensamiento y modelo eurocéntrico y de colonización. El eurocentrismo, como lo expresa González P. (1994), ha creado inmensas incompatibilidades con los pensamientos acerca de la salud desde América Latina. Por ello, desde una visión de salud colectiva, el pensamiento crítico en las ciencias sociales relacionadas con la salud, amerita el rescate y proyección particular sin atender como primicia el “pensamiento del Afuera” con estereotipos eurocéntricos y desprovisto de toda relación causal etnocultural americano. La Cosmovisión de la salud, desde los saberes ancestrales, debería ser, por tanto, una forma de vivir autónoma y solidaria, consustancial con la cultura humana autóctona, dependiente y condicionante de las relaciones que se establecen con la naturaleza, la sociedad y la comunidad en el vivir relacional e interactivo, y no simplemente la visión de la ciencias centralizadas en el pensamiento colonizador europeo (Granda E. 2004).

Tal como lo expresan Lander E. (c/p Samaja, 2010), requerimos de la construcción de una visión de las Ciencias Sociales y su relación con la salud colectiva desde América Latina, que permita comprender la necesidad de la ruptura epistémica y revisar los obstáculos teóricos de nuestro contexto socio histórico en el tiempo y espacio latino originarios, con los elementos socio culturales antropológicos y las cosmovisiones particulares indígenas de la salud. En este nuevo marco científico de la salud, la colectivización de su construcción y la articulación con la praxis social es fundamental. Es una nueva forma de acción, un distinto abordaje de la ciencia, una categorización social de la investigación en salud (Samaja, 1997). Es aproximarse a lo que Boaventura de Sousa Santos, (2006), llama aplicación edificante del conocimiento producido. Este planteamiento refiere que; la hermenéutica deconstructiva se lleva a cabo en una situación concreta y quien la aplica está existencial, ética y socialmente comprometido con el impacto de la ejecución; en una nueva Ciencia, los medios y los fines no están preestablecidos, y la aplicación del conocimiento incide sobre ambos. Es una nueva praxis social. Así mismo, en la actualidad observamos como la metodología de Intervención Social en Salud aun corresponde al modelo biomédico y, pretende ser el punto de partida para el diseño de un Sistema Integral de Salud y Calidad de Vida para los Pueblos Indígenas de Venezuela, que oriente las políticas, planes y proyectos de la administración pública nacional, regional y local. Sistema que plantea llegar a convertirse en modelo de gestión y autogestión en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

plena sintonía con el marco jurídico vigente. Pero, en franca separación y divergencia teórica con el correlato de la cosmovisión de los pueblos indígenas y el nuevo modelo de gestión desde las Ciencias Sociales la Biología y la Cultura promovido desde el pensamiento teórico de Maturana, 2008. En ellos se esboza una concepción integral e intercultural de la salud. Comprender los elementos sociales y culturales del proceso de la salud en esta sociedad indígena, representa un significativo aporte a una nueva visión socio ecológico epidemiológica de la salud, en tanto la cosmovisión étnica indígena. Bajo esta óptica, abordar los análisis y planteamientos teóricos de Fritjof Capra (1997), en tanto la perspectiva interaccionista constituye la base para la comprensión y explicación de los vínculos entre individuos y entre éstos y el contexto sociocultural. Esta perspectiva, está definida actualmente, entre otros, por Moscovici (1985) y se ha difundido bajo el nombre de modelo tripolar, el cual fundamenta la relación del hombre el tres términos; Lo que interesa interpretar es la perspectiva que sustenta que la realidad existe en tanto ella es interpretada, son los significados que se le atribuyen a las representaciones los que van a constituir la realidad social. Como refiere Ibáñez T. (1988), la realidad tal y como la interpretamos es la única realidad que puede tener existencia, por consiguiente, puede tener efectos sobre nosotros y los procesos patológicos. Según Moscovici, et al, en la medida en que los grupos o los individuos son llamados a afrontar y a resolver problemas cada vez más complejos de orden tanto social como natural, la variabilidad de mecanismos mentales adoptados es una consecuencia ineluctable. En las Representaciones Sociales, el pensamiento natural (Grize, 1989), de sentido común (Moscovici, 1976) o narrativo (Habermas, 1988), tiene un rol bien definido; contribuye en la génesis de las conductas y de las comunicaciones sociales, en los contextos de las sociedades actuales donde la pluralidad de ideas y de postura es innegable.

CAMINO METODOLOGICO: Caracterización del pueblo wotjuja como población de estudio. El contexto de convivencia relacional más puro de la cultura tradicional Wotjuja (Piaroa) se encuentra en la región del Alto río Cuao, una zona de acceso difícil caracterizada por una topografía ambiental muy accidentada perteneciente a la reserva forestal del Río Sipapo en la amazonia venezolana. En cuanto a los Vínculos de la matriz epistémica del abordaje etnocultural, la investigación se realizó desde un enfoque y perspectiva metodológica post-positivista cualitativa, fundamentado en el paradigma interpretativo, ya que ella posee un carácter reflexivo de la acción social



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunitaria. Así mismo, permitió la producción de datos descriptivos como las propias palabras de las personas estudiadas y con ello reconocer que la comunidad forma parte relacional del mundo social. Esta metodología cualitativa permitió, además, interpretar, comprender y enfrentar el mundo empírico relacional de los significantes y del ideario colectivo comunitario sobre la salud en forma más inductiva, observando y conviviendo en el escenario y con las personas integrantes de la comunidad. Este camino metodológico, facilitó reconocer que una de las características fundamentales de la investigación cualitativa es su expreso planteamiento de ver los acontecimientos, acciones, normas, valores, costumbres relaciones socio comunitarias desde la perspectiva de los individuos que están siendo estudiados. En este caso en particular, la cosmovisión sobre el proceso de la salud en la comunidad étnica indígena Piaroa del alto Rio Cuao, Municipio Autana de la Amazonia Venezolana. Es determinante y fundamental, entonces, que para cumplir con lo anteriormente expresado, se recurrió a los fundamentos epistemológicos de la fenomenología socio antropológicos, el interaccionismo simbólico y la etnometodología, ya que esta metodología permitió estudiar a profundidad el fenómeno de la salud como objeto de interés en la investigación. La fenomenología sociológica permitió estudiar los significados de la salud en la vida cotidiana del indígena Piaroa. La etnometodología como estrategia de investigación facilitó la descripción minuciosa del objeto de investigación, recurriendo a la observación participante y detallada para la comprensión de símbolos y categorías de saberes ancestrales con procesos etnográficos. Y, El interaccionismo simbólico permitió recabar información acerca de la vida social, las interrelaciones indígenas comunitarias, la interpretación de significados contruidos desde los saberes ancestrales y la vida cotidiana del indígena Piaroa.

En cuanto al procedimiento de abordaje y recolección de la información en la comunidad indígena Wotjüja. Se procedió de la siguiente manera;

Bitácora procedimental: Debido a que la recolección de información se realizó en el ambiente natural de convivencia cotidiana de los indígenas (convivencia etnográfica), es decir, las comunidades de alto río cuao en el municipio autana del estado Amazonas, se procedió de acuerdo a los pasos que se mencionan a continuación:

1. Encuentro inicial para el establecimiento de rapport o convivencia etnográfica; actividad que se realizó en visitas y pernoctas en las comunidades



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estudiadas, lo cual permitió realizar una primera entrevista informal y observación directa de significativos detalles de la vida cotidiana de los habitantes de la comunidad Wotjüja. Esto, además, permitió hacer las primeras anotaciones en el diario de campo respecto a los elementos socios culturales antropológicos y sociológicos de la cosmovisión étnica de la salud en la comunidad estudiada.

2. Selección de los informantes claves o actores sociales; lo cual se realizó una vez establecida un entendimiento previo con las autoridades de la comunidad (capitán) y la selección fue de manera intencional teniendo como propósito seleccionar a los informantes que cumplieran con los criterios establecidos para la selección; adulto perteneciente a la etnia Wotjuja, cuya convivencia e interacción cotidiana es la comunidad en estudio.

3. conversatorios y Entrevistas en profundidad, así como observación participante en el contexto comunitario de los informantes claves o actores sociales, la cual se realizó en convivencias comunitarias etnográficas durante un periodo de una semana en cada comunidad estudiada.

4. Procesamiento de la información, descripción, interpretación y análisis de la construcción social de significado del fenómeno de la salud en los datos aportados por los actores sociales de la comunidad Wotjüja se realizó de acuerdo a las fases de Spiegelberg.

FASES DE SPIEGELBERG

1. **Fase de descripción del fenómeno:** En el pueblo wotjüja la consideración comunitaria de la salud es muy difícil separarla de otras consideraciones simbólicas y míticas sociales, contextuales ambientales que como determinantes etno culturales marcan pauta en su interacción y vida cotidiana. La salud es, para el indígena wotjüja, el resultado de una relación equilibrada del hombre con la naturaleza y todos sus elementos bio-eco-socio-etno-cultural-mítico que la conforman. El mundo mágico religioso, interviene en gran medida en la construcción social etno cultural de la cosmovisión de la salud del indígena wotjüja. En este ámbito, influye de manera muy significativa el chaman o ruwa quien lidera las conexiones y vinculaciones extracorpóreas y en otras dimensiones cósmicas a fin de preservar el equilibrio de las interacciones y vida cotidiana de la comunidad. Así mismo, procura el bienestar colectivo, la prosperidad comunitaria, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

salud colectiva, el buen vivir, mediante la práctica de rituales y cánticos mágicos religiosos para combatir los males que pudieran enfermar a la comunidad. Es decir, es él quien indica el camino a seguir respecto a la construcción etno cultural de la salud. Es el orientador del comportamiento social de los wotjüja, quien los protege.

2. Fase de fenomenología de las apariencias. Búsqueda de múltiples

perspectivas: Desde el punto de vista de la fenomenología de Spiegelberg (1987), las construcciones sociales del significado de la cosmovisión etno cultural de la salud en las comunidades indígenas wotjüja, se pueden apreciar abordando distintos actores sociales o informantes en distintas comunidades perteneciente al pueblo wotjüja. Cada uno de los informantes, tuvo su propia cosmovisión etno cultural de la salud. No obstante, existieron construcciones etno culturales coincidentes, pues en éste estudio se procuró verificar las perspectiva de las vivencias, experiencias, aprendizajes, interacciones particulares cotidianas de cada participante en la investigación. Ello, contribuyó a la interpretación y comprensión del fenómeno estudiado mediante la organización de coincidencias e intercepciones etnoculturales evidenciados en el discurso narrativo de las cosmovisiones de la salud en la población wotjüja estudiada. Para ello se recurrió a la narrativa dialéctica de chamanes y promotores de salud comunitaria en las comunidades indígenas wotjüja visitada.

3. Fase de fenomenología de las esencias. Búsqueda de las esencias y

las estructuras: Esta fase constituye la organización y categorización de la información y datos respecto a la cosmovisión etno cultural de la salud del pueblo indígena wotjüja. La organización de los códigos, categorías y sub categorías, fueron establecidas de acuerdo a sus propiedades narrativas, dialógicas y hermenéuticas. Fue importante considerar las semejanzas y las diferencias presentes en el discurso sobre la cosmovisión de la salud en la población wotjüja. A fin de focalizar las categorías que fueron surgiendo, se procedió a la realización de una codificación selectiva del contenido descriptivo-narrativo del discurso de los actores sociales wotjüja, procedimiento que permitió al investigador seleccionar sólo aquellos eventos discursivos relacionados con las categorías centrales de la cosmovisión etno cultural de la salud comunitaria en el grupo social indígena wotjüja.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A medida que se realizaron las comparaciones y las intercepciones discursivas narrativas de la cosmovisión etno cultural indígena de la salud comunitaria se fueron realizando los filtros de los contenidos discursivos narrativos de la cosmovisión etno cultural de la salud. Procedimiento que facilitó desarrollar la fase de constitución de la significación o triangulación de datos.

4. Fase constitución fenomenológica. Constitución de la significación.

Triangulación de datos: Procedimiento que permitió que en la medida que se realizaba el proceso de comparación de intersecciones y coincidencias en la narrativa discursiva respecto de la cosmovisión etno cultural de la salud en las comunidades wotjüja estudiadas, surgieran las significaciones categoriales para la triangulación de datos. La triangulación de datos se realizó considerando, las categorías, las coincidencias e intercepciones del contenido del discurso narrativo relacionado con la cosmovisión etnocultural de la salud referido por los actores sociales o informantes claves entrevistados. Así mismo, se consideró pertinente la disertación teórica de las reseñas epistemológicas consultadas. Finalmente, se consideró la apreciación etnográfica del investigador como experiencia investigativa realizada durante la convivencia en las comunidades estudiadas. En esta constitución fenomenológica se aprecia las relaciones producto de la triangulación de los datos e informaciones recabadas en las distintas fases de la investigación fundamentado en el modelo de Spiegelberg (1987).

5. Fase de fenomenología hermenéutica. Interpretación del fenómeno: En esta fase se procedió a realizar la interpretación del fenómeno de la cosmovisión etno cultural indígena wotjüja de la salud, de acuerdo a la contrastación de las convergencias y divergencias expresadas en el diálogo de saberes o narrativa dialéctica de los actores sociales involucrados en la investigación. Para ello, el investigador realizó una profunda desvinculación con sus experiencias previas, ideas, pensamiento, prejuicios y visión anticipatoria, a fin de poder concentrar la interpretación y análisis del fenómeno en lo estricta y originaria presentación de los datos e información recabada en la comunidad estudiada. En esta fase, la fenomenología hermenéutica consiste en realizar un análisis interpretativo relacional del fenómeno de la cosmovisión etnocultural de la salud en el pueblo indígena wotjüja. Este fenómeno estudiado directamente en el contexto de convivencia del indígena, es decir el investigador se trasladó a la comunidad y allí realizó



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

relaciones e interacciones etnográficas.

DISCUSIÓN: Siguiendo la propuesta teórica de los autores consultados, se partió de la recolección de información utilizando la entrevista en profundidad y la observación participante. En este proceso, se pudo evidenciar que los informantes claves o actores sociales, utilizaban en su información, datos con términos lingüísticos propios del contexto etnocultural de los Wotjüja, lo cual posteriormente se analizó y agrupó en categorías que formaron propiedades significantes a fin de poder comprender el discurso dialéctico cultural de la cosmovisión ancestral de la salud. Durante el proceso de construcción de las categorías, cada vez que se realizaba una entrevista, se transcribía, se leía varias veces en la búsqueda de subcategorías socioculturales y de esta manera, establecer las relaciones semánticas con lo cual se facilitó la interpretación del discurso etnocultural. Lo cual permitió enfocar las coincidencias y semejanzas del contenido discursivo. Las prácticas culturales en torno a las creencias, costumbres, hábitos, normas, valores, estrategias étnicas, procedimientos, símbolos, percepción del entorno como elementos socio antropológicos que definen la cultura Wotjuja, se categorizó y dimensionó para comprender la construcción de significados sobre la cosmovisión de la salud y abordar, de esta manera, la narrativa de los informantes claves que participaron en la presente investigación. De esta manera, sin limitación alguna a los marcos teóricos referenciales, el análisis del discurso etnográfico de la cosmovisión ancestral de la salud aportada por los indígenas entrevistados, se realizó siguiendo las fases de Spiegelberg (2007). Según el análisis de la información recopilada, se destaca que la construcción del significado de la cosmovisión de la salud colectiva, se cimienta y fundamenta en una gran dimensión que se ha denominado en esta investigación como Cosmovisión Etnocultural Wotjüja de la salud colectiva. Con respecto a las categorías derivadas de esta dimensión se establece algunas consideraciones teóricas. En cuanto a la concepción de Salud Comunitaria, En la cosmovisión etnocultural de la salud del indígena Wotjüja, la comunidad representa su vida, es el lugar donde se produce el equilibrio, la convivencia, las interacciones. Es el contexto donde se reciben las enseñanzas de los ancianos y del chaman o ruwa para la prevención y curación de las enfermedades. Allí, en su cotidianidad, se van construyendo las nociones de salud, de bienestar del buen vivir, del vivir bien, de colectividad de las acciones e intereses cooperativos. En esta concepción comunitaria de la salud, la capacidad de dirigir procesos o acciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a corregir el desorden productor de alteraciones o enfermedades es un trascendental desarrollo de los procesos vivientes. Desde las formas más elementales hasta la forma más compleja de la vida humana. Lo característico de los procesos vigentes no consiste solamente en mantener la vida orgánica (homeostasis) o curso de desarrollo (homeoësis), sino de características socio culturales importantes como mantener la propia unidad organizada de la comunidad (Samaja, 2004). Así mismo, en relación la dinámica social, se refiere que la actividad autopoietica es una maquina organizada como un sistema de procesos de producción de componentes concatenados y sus componentes generan, por un lado, procesos (relaciones) de producción colectiva a través de continuas interacciones y transformaciones y se ubican en un espacio físico

donde se producen las vivencias generando su propia organización (Maturana y Varela, 1997). Se puede evidenciar, en la epistemología biológica de Maturana, op. Cit, que la posibilidad del saber, del conocer, del vivir, del relacionar, del convivir, en el espacio interactivo comunitario permite la conservación de la vid. El saber y conocer no ocurre exclusivamente en lo biológico. También los seres vivos tienden a conservarse cuando permanecen en grupos. Sólo en la convivencia se crean los espacios para el lenguaje, las emociones y la transformación en el convivir comunitario. Lo referente al pensamiento mitológico de la salud relacional comunitaria, expresa que el mito indígena contienen las argumentaciones colectivas del ejercicio del control del comportamiento sobre la preservación de la salud, es decir, del comportamiento comunitario de la prevención. Se fundamenta básicamente en la relación cósmica, comporta un ritual espiritual indefinible a simple vista que rebasa la argumentación del orden discursivo (Pirela, 2008). La mitología etnocultura de la salud en el pueblo wotjüja, representa la conciencia colectiva construida mediante la transmisión oral de la epistemología ancestral comunitaria. Ello busca dar legitimidad al ideario colectivo sobre la forma de comportamiento y relación con la naturaleza. Con ella, se busca la armonía del vivir, del convivir, del operar. Es la manifestación del hecho simbólico mediante un sistema dinámico de símbolos de arquetipos y esquemas comprendidos en el contenido discursivo dialectico del wotjüja. Para el indígena wotjüja, la percepción de la enfermedad en la comunidad, surge cuando se presenta un desequilibrio en la relación del hombre con la naturaleza. Aparece cuando la naturaleza se siente agredida por el ser humano. Ella, envía seres malignos (märimü), con poderes a castigar a todos aquellos que violan las normas. Los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

märimü se encuentran concentrados en los lugares simbólicamente significativos como el tepuy autana. Desde donde sale a producir enfermedades a los desobedientes (Freire, 2007). Considerando el procedimiento de curación de las enfermedades en la comunidad wotjüja. Se expresa que es más importante reforzar el comportamiento preventivo que consiste en mantener una relación equilibrada con el medio ambiente, con la naturaleza, con la ecología. Así como, mantener el respeto por las normas, por las recomendaciones de los ancianos y del chamán o ruwa. Se busca conservar la adecuación de la vida comunitaria fundamentada en la sensibilidad y cooperación entre todos. Cuando llegan las enfermedades productos del castigo de la naturaleza, actúa el chaman o ruwa para restablecer el orden y recuperar el equilibrio. Como dueño del soplo, el ruwa está encargado de evaluar y velar por la salud de la comunidad. Él practica rituales y rezos para alejar a los mari (brujos malos), de todos wotjüja. Es importante, por lo tanto que todos los miembros de la comunidad sigan y practiquen lo indicado (Perera, 1997). La prevención es positiva cuando los miembros de la comunidad respetan la cosmogonía y mitología de la epistemología ancestral etnocultural de la salud en las comunidades wotjüja. De lo contrario, llegará la enfermedad. Entonces, el ruwa recurre a todo su conocimiento ancestral con la finalidad de espantar, alejar, correr, retirar, del cuerpo y de la comunidad a todos invasores o seres malignos que llegaron y produjeron males y desequilibrios.

REFLEXION FINAL: Es importante resaltar que, en la construcción de significados etno socio culturales de la cosmovisión ancestral de la salud perteneciente a la etnia wotjüja de la región del alto río cuao del municipio autana del estado Amazonas, el ser humano con sus creencias, valores, costumbres y simbología intenta establecer un contacto con otras dimensiones y con seres que intuyen presente y su operar refleja conexión a su alrededor y que esos elementos socio culturales antropológicos conforma la cosmovisión de la salud el cual está definido en un periodo no perceptible por los miembros de la comunidad. Significación que rompe con la conceptualización occidentalizada definida por la Organización Mundial de la Salud y consultada en la gran mayoría de las literaturas científicas como la ausencia de enfermedades. Ya que, en la epistemología ancestral del pensamiento indígena wotjüja de la salud, lo fundamental es el comportamiento preventivo, expresado en el desarrollo armónico y el adecuado y equilibrado convivir de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

manera comunitaria. En la cosmovisión étnica Wotjuja, el conocimiento ancestral, le brinda un puente entre su realidad y la “otra realidad” construida como significado a partir de las enseñanzas orales de la cotidianidad del adultos significantes en su comunidad, por medio de las interacciones sociales comunicativas, generando una percepción del entorno que de algún modo condiciona sus decisiones, comportamiento y conducta social preventiva. Es la consideración de la cultura como un sistema de acciones e interrelaciones basadas en creencias, compartidas culturalmente en poderes de condicionamiento del comportamiento social. Este conjunto de elementos socio antropológicos, fortalece la acción el comportamiento social hacia la prevención (Kottak, 2006), Así mismo, desde el punto de vista de la teoría ecológica-adaptacionista, se considera que la cultura es un sistema de esquemas de comportamiento transmitido por el medio social, los cuales sirven para integrar las comunidades humanas a su medio ecológico. Mantienen la unidad y estabilidad comunitaria (Abravanel, 1992), Estos autores sostienen que entre los sistemas socio culturales y sus ambientes, hay una interacción dialéctica, un proceso de causalidad recíproca que permite desarrollar los mecanismos de adaptación socio cultural para mantener el equilibrio de la convivencia y la salud. Es evidente que para comprender las significaciones, las interpretaciones sociales de la salud que construye el indígena Wotjuja, es preciso comprender su cultura. Así mismo, para interpretar el fenómeno de la cosmovisión, es importante y vital comprender los elementos socio-etno-culturales que constituyen los pilares fundamentales de su cotidianidad comunitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M.A. (2007). Tratado de Psicología Social. Barcelona, España: Antropos.
- Barón, R. (2005). Psicología Social. Madrid. España: Pearson education.
- Beattie, J. (1975). Comprensión y Explicación de Antropología Social. Barcelona: Anagrama.
- Calderón. P. (2004). Historia de las Doctrinas Filosóficas. México: Pearson A.
- Calonge S. y Casado, E.(1998). Interacción Social Comunicativa: Un Modelo Psicosocial. Material Instruccional, Postgrado en Orientación, F.H.E. UCV. Caracas.
- Casado E., Calonge S. (2005). Modelo Psicosocial para el estudio de la interacción Social Comunicativa. Mimeografiado. UCV. Caracas
- De Sousa Santos B. (2010). Refundación del estado en América Latina; perspectivas desde una epistemología del Sur. Lima. 2010.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Endder-Egg E. (2007). Problemática del desarrollo de la comunidad. Buenos Aires.
- Freire, T. (2007). Salud indígena en Venezuela. Caracas. Instituto Caribe de sociología y antropología.
- González, M^a C. (2007) Investigación Cualitativa. Material escrito para la Especialidad de Salud y Desarrollo de Adolescentes. UC. Valencia.
- Hall E. Sin Garantías. (2010). Trayectorias y problemáticas en estudios culturales. Lima.
- Kottak, C. (2006). Antropología Socio cultural. Madrid: McGraw-Hill.
- Linares Y. (2006). Del mestizaje a la Hibridación. Caracas: Centro de Estudio Rómulo Gallegos.
- Martínez, M. (2004). Comportamiento Humano. Nuevos métodos de investigación. México: Trillas.
- Maturana H. y Dávila Y. Ximena (1992). El sentido de lo Humano. Buenos Aires.
- Maturana H. y Dávila Y. Ximena. (2008). Habitar Humano: seis ensayos de biología cultural. Chile: Instituto Matritico.
- Maturana H. y Varela F. (2003). De Máquinas y Seres vivos. Autopoiesis; La organización de lo vivo. Buenos Aires.
- Mauss M. (2009). Sociología y Antropología. México.
- Morin E. (2001). El Hombre y la Muerte. Barcelona. España.
- Morin E. (2002). Introducción a una Política del Hombre. Barcelona España.
- Nietzsche F. La genealogía de la Moral. España: Tecnos.
- Rodríguez G., G. y otros (2005). Metodología de la Investigación Cualitativa. E.A. Ediciones, en material instruccional de post grado.
- Romay, J. (1994). Lengua, bilingüismo e identidad desde una perspectiva psicosocial. Cap. 31. Mc Graw-Hill.
- Rugeles. F. (2011). Antropología Filosófica. Universidad de Carabobo.
- _____ (2013). Encuentros y Convivencias: desde el acontecer nuestroamericano hacia la epifanía de nuestra otredad
- Samaja J. (2007). Epistemología de la Salud. Reproducción social, subjetividad y transdisciplina. Buenos Aires.
- Santos, Il. (1989). Los Guajibos. Aspectos Culturales de la Comunidad Guajiba de la Reforma. Vicariato Apostólico de Puerto Ayacucho. Monografía N° 5. Caracas.
- Silva N. (2006). Introducción a la Etnografía de los pueblos Indígenas de la Guayana Venezolana. UNEG.
- Velasco J. (2008). La Ecología Humana: Una visión Integral de la naturaleza y la Sociedad. Cendes. Caracas

ANEXOS

DESCRIPCIÓN ETNOCULTURAL DE LA



COSMOVISION ANCESTRAL INDIGENA WOTJÜJA SOBRE LA SALUD

Informante Clave N° 1, comunidad indígena wotjüja, caño piedra, alto rio Cuao.
Estado Amazonas Venezuela

Diálogo de saberes etnoculturales ancestrales. Actor social: chaman

Reactivo: Elementos etno culturales: narrativa dialéctica

Investigador: ...*Hablemos sobre lo que usted piensa, cree, siente sobre estar enfermo o sano...cuénteme todo lo que usted recuerda de lo que ha aprendido en su comunidad sobre la salud.*

...”los wotjüja creemos en la familia comunitaria (tüko [ch]ahurahua).. la comunidad representa nuestra familia. En nuestra comunidad todos son responsables de todos..así vivimos en nuestro isode (churuata). También creemos en alguien bueno y poderoso que llamamos chamán, el que cura y protege ...creemos en los ritos y las cura del alma por parte del chamán...creemos en los dueños de la naturaleza...ellos se encuentran en el territorio ancestral sagrado (juttoquiyu) de allí viene su poder...”los males que enferman son hablados en la lengua de nosotros (huottüja ttihuene), los gestos, el comportamiento...el primer valor es la familia...también son importantes valores en nuestra cultura los bailes...y los cantos...”tenemos muchas costumbres; para evitá enfermedades tomamos agua soplada...compartimos la comida en familia... bañarnos en el río....come en grupo y al mismo tiempo hablamos..hacemos rueda pa’ repartí la comida...no somos mezquinos”....”vienen de la familia...los mayores se respetan... no hay que hacé mal a nadie...hay que respetá la cultura; creencias y valores”....”la vida en la comunidad se hace respetando nuestra cultura...así nos enseñan nuestros padres, abuelos y toda la familia...hay que tené cuidado con los espíritus..hay que cuidarse mucho de no irrespetá las normas y ...sobre todo, ..hacé lo que diga el chamán. Así vivimos...así compartimos...así nos enseñan...también nos enseñan a respetá la naturaleza..sobre todo no comé las cosas que son prohibidas (animales y frutas) no permitidas. En la comunidad nos enseñan que debemos respetá nuestras creencias y costumbres...por nada estamos autorizados a hacé las cosas que están prohibida..yo estoy ahorita recibiendo consejos pá haceme más fuerte.. todos en la comunidad están pendiente de mi por eso..dicen que pronto habrá celebración. ...”existe en la comunidad colaboración entre todos... todos ayudan..todos dan...todos aportan..esto que la comunidad es una sola”....”creemos en la familia...todo lo que se hace es con permiso de la familia”....”los padre y los mayores nos enseñan sobre las cosas que debemos hacé. lo que está permitido...lo que una mujer y un hombre debe prepararse”....”en la comunidad nos enseñan que todos somos familia..eso es un valor importante pá nosotros”....”todo lo que aprendemos de nuestras costumbres nos la enseñan los mayores de la comunidad,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nos preparan para se mujer y esposa y hombres maridos...esa es la costumbre y debemos respetala..ahorita me están enseñando”...”las normas las respetamos porque así nos enseñan los mayores..los abuelos (shedö)..los tíos..respetamos todo lo que no se debe hacé”...”Aquí en la comunidad se vive bien..tenemos todo lo que necesitamos...si respetamos nos va bien sino seremos castigaos. La familia no habla de sexo..sólo lo hace cuando nos preparan pa viví juntos”...”nos dicen que lo que significa lo bueno y lo malo y por qué debemos preparanos pa la vida en la comunidad”...”nuestras abuelas (shedö) nos cuentan cuentos que tienen que vé con los valores de la comunidad...”es costumbre de nuestra comunidad celebrá ritos pa curá y estar bien..eso lo hacen el chaman, las abuelas o nuestras mamas”...”yo respeto mi costumbre y mi creencia..pero a veces pienso..porque uno no puede comé tal cosa?”....Nosotros aprendemos desde pequeños que la enfermedad es por causa de muchas brujerías (mariri), de cosas malas, de seres que están lejos que no se ven. Nuestra creencia dice que la salud depende de la como vivimos con la naturaleza, con lo que ella tiene, con los animales, con las plantas y los pescaos por ejemplo. Nuestra creencias es muy sagrada, por ejemplo al comé comida inadecuada o indeseado, burlarse del chamán, produce castigo y enfermedad de la cabeza, el chamán puede poné loco a quien no respeta, existe una enfermedad que es un “echao a perdé” cuando se desprecia a otro o no se sigue la petición de otro. La tuberculosis viene de un polvo que se encuentra en el monte, es picante y produce la enfermedad que si no atendemos produce muerte.

DESCRIPCIÓN ETNOCULTURAL DE LA COSMOVISION ANCESTRAL INDIGENA WOTJÜJA SOBRE LA SALUD

Informante Clave N° 2, Comunidad Indígena Wotjuja, Coromoto cuao, alto rio cuao
Diálogo de saberes etnoculturales ancestrales. Actor social: Promotor de Salud Comunitaria.

Reactivo: Elementos etno culturales: narrativa dialéctica

Investigador: ...*Hablemos sobre lo que usted piensa, cree, siente sobre estar enfermo o sano...cuénteme todo lo que usted recuerda de lo que ha aprendido en su comunidad sobre la salud.*

...”en nuestra comunidad, hay muchas creencias. Por ejemplo, en lo espiritual existen; los espíritus de nuestros muertos viven, los espíritus viven en el espacio, existen espíritus de las personas en animales y cosas (ttüanahüa)...”Nuestros símbolos, lo representan los lugares naturales sagrados.. hemos aprendidos en nuestra cultura enseñada por los ancianos y nuestra familia. La piedra del hombre-mundo desde donde comenzó a caminá el hombre wotjüja y permitió conocé el mundo de hoy. También existe el wahari, el lugar por donde pasó el hombre mundo”...”pá nuestro pueblo, es importante el valor de la palabra, cuando uno de nosotros empeña su palabra la cumple, por eso, los compromisos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de matrimonio se cumplen. Si fallamos a nuestra palabra...fallamos a nuestra cultura” ...”nuestra familia nos enseña las costumbres propias de nuestra cultura... acostarse y levantarse temprano...tomar yakuta de mañoco y casabe con agua o de seje y manaca...brindá a los visitantes, amigos y visitantes la yakuta y la mejor comida que tenemos...nunca mirá la cara de la gente con quien hablamos...es una falta de respeto”.”en nuestras familias respetamos la jerarquía, esto es...respetamos a los mayores y ancianos..esto más que una norma...es una ley en la comunidad. Respetamos la hora de dormí...respetamos el descanso de los mayores y ancianos...respetamos los hombres ajenos”...”sentimos nuestra familia como parte de la comunidad...alli todos somos uno..nos enseñan a ayudá...a compartí con los demás...a no ser mezquinos... a compartí”. ...” la comunidad está bajo la orden del chamán o capitán...también hay reunión de ancianos cuando ocurre algún problema..su reunión para buscá solución”....”cuando nos preparan para tener familia...nos enseñan que el matrimonio es importante en la vida en comunidad...se refieren al sexo..., el nacimiento y la muerte”...”la familia representa todo para nosotros...pa la comunidad...el mas grande símbolo del Wotjüja es la unión comunitaria”.”una parte importante de nuestra familia es el respeto.. mucha de nuestras costumbre dependen de los valores que nos enseñan...por ejemplo un padre wotjüja no podrá besar a una hija mayor de 5 años, porque tiene que respetarla, por ser del sexo opuesto”...”las normas las respetamos porque así nos enseñan los mayores..los abuelos..los tíos..respetamos todo lo que no se debe hacé...todo depende de los valores y las costumbres wotjüja”...”Aprendemos en nuestra comunidad porque el wotjüja siempre ve lo que ocurre a su alrededor, y lo imita, por eso los ancianos y los adultos son nuestro ejemplo a seguir..ellos son los que guían a los más jóvenes. Nuestra comunidad representa nuestra vida, por ella somos unidos y crecemos aprehendiendo todo lo de nuestra cultura.. el hombre wotjüja es considerado adulto desde que consigue mujer y a partir desde ese momento le toca responsabilizarse del hogar y trabajar como los demás adultos...la niña es considerada adulta una .. vez que haya llegado a la primera menstruación....ya soy adulta..tengo un hijo cuando tenía catorce años”....”nuestra cultura es muy variada...pero lo que más significa para mi como símbolo de la comunidad es la familia”....”los valores que nos enseñan desde la comunidad, desde la familia...son el respeto, la cooperación, la ayuda,, la seriedad, la responsabilidad”...”es costumbre de nuestra comunidad celebrar el hacé conuco..eso lo hacen las abuelas o nuestras mamás. También tenemos otras costumbres como por ejemplo hacé los trabajos de la casa...ir siempre al conuco.. junto con toda la familia y compartí mientras conversamos”...”se respetan las costumbres y no se habla de sexualidad sólo los mayores pueden hacerlo..Debemos esperá los ritos del chaman para que nos enseñe y hablen sobre como estar bien...está sano todos..antes no se habla de eso”...”creo que lo más importante para un wotjüja es su familia ..así cuando iniciamos familia debemos ser responsable...aprendemos la convivencia con la experiencia...creo que nos enseñan con el ejemplo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA DE LA FCA DE LA UAEMÉX., SOBRE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA 2015

Autores:

Juana Quintila Contreras Garduño, Maestra en Administración de Sistemas de Salud. juanitaqcg@hotmail.com

Margarita Camacho Fernández, Maestra en Administración. margarita.camacho@gmail.com

Luis Arturo Segura Fonseca, Maestro en Recursos Humanos. arturosegura@hotmail.com

Institución

Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México, México

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA DE LA FCA DE LA UAEMÉX., SOBRE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA 2015

RESUMEN

El propósito del presente trabajo es determinar el nivel de percepciones de los estudiantes de la Licenciatura en Contaduría y Administración de la Facultad de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México, respecto a la responsabilidad social universitaria. La idea central de la RSU consiste en interrelacionar los problemas sociales del entorno inmediato con las funciones sustantivas de la universidad, que deberá asumirla y compaginar sus saberes, quehaceres e impactos en relación con el beneficio de su sociedad y no sólo de los universitarios. (Mendoza, 2011). Se aplicó un cuestionario de Vallaey & Sasia (2009) con 20 reactivos, dividido en 5 variables respecto al eje de responsabilidad social “Campus responsable”, además de las variables demográficas: licenciatura, semestre, sexo, edad y promedio de calificaciones para determinar si existía alguna correlación estadísticamente significativa con alguna de ellas. Se aplicaron 148 instrumentos en el semestre 2015A a una muestra de la comunidad estudiantil de los semestres cuarto, sexto y octavo de la Licenciatura en Administración y Contaduría. Los resultados más significativos fueron que el nivel de percepción de los estudiantes sobre la responsabilidad social universitaria es representativo, también se encontró que existe correlación estadísticamente significativa con la variable calificaciones.

Palabras clave: responsabilidad social universitaria, campus responsable, valores.

Abstract

The purpose of this study is to determine the level of students' perceptions of the degree in Accounting and Management of the School of Accounting and Administration at the Autonomous University of the State of Mexico, about university social responsibility. The central idea of the RSU is to interrelate the social problems of the immediate environment with the substantive functions of the university, which must assume and combine their knowledge, activities and impacts in relation to the benefit of society and not just college students. (Mendoza, 2011). A questionnaire Vallaey & Sasia (2009) was applied, with 20 items, divided into 5 variables to the axis of social responsibility "Campus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

responsible" as well as the demographic variables: bachelor's degree, semester, sex, age and grade point average to determine whether there were any statistically significant correlation with one of them. 148 instruments were applied in the semester 2015A to a sample of student community of the fourth, sixth and of eighth semester in Business Administration and Accounting degree. The most significant results were that the level of awareness of students on university social responsibility is representative. Also it found that there is statistically significant correlation with the grade point average variable.

Keywords: University Social Responsibility, responsible campus, values

I. INTRODUCCIÓN

La Responsabilidad Social Universitaria promueve la reflexión integral de los miembros de la comunidad universitaria sobre la forma en que responde a las necesidades de su sociedad.

El concepto de responsabilidad social ha sido introducido en el ámbito de la Universidad como: Una política de gestión de la calidad ética de la Universidad que busca alinear sus cuatro procesos (gestión, docencia, investigación, extensión) con la misión universitaria, sus valores y compromiso social, mediante el logro de la congruencia institucional, la transparencia y la participación dialógica de toda la comunidad universitaria (autoridades, estudiantes, docentes, administrativos) con los múltiples actores sociales interesados en el buen desempeño universitario y necesitados de él, para la transformación efectiva de la sociedad hacia la solución de sus problemas de exclusión, inequidad y sostenibilidad (Vallaey, 2007:11).

La responsabilidad social universitaria (Vallaey, 2009) considera cuatro impactos que la institución genera en su entorno: impactos organizacionales, educativos, cognitivos y sociales. Los cuales permitieron definir cuatro ejes de responsabilidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

social de la universidad: Campus responsable; Formación profesional y ciudadana; Gestión social del conocimiento y Participación social.

El objetivo del eje “Campus Responsable” consiste en promover un comportamiento organizacional responsable de todos los integrantes de la comunidad universitaria.

Por lo que el propósito principal de este trabajo es diagnosticar el nivel de percepciones de los estudiantes respecto al eje de responsabilidad social “Campus responsable”, y su relación con las variables sociodemográficas que se consideraron en el estudio. Para ello se tomaron las 5 variables que propone Vallaey, (2009), se recopiló y analizó la percepción de los alumnos de la Licenciatura en Contaduría y Administración de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México, de tal forma que se puedan diseñar programas y estrategias que se lleven a cabo en nuestra comunidad.

II. METODOLOGÍA

Descripción del problema:

En la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México no se tienen antecedentes precisos de la sensibilidad y compromiso colectivo de nuestra comunidad respecto a la Responsabilidad Social Universitaria, pese a que está definido en el Estatuto Universitario.

Justificación

Motivo por el cual nos generó la inquietud de desarrollar un análisis de percepciones mediante encuestas a una muestra de estudiantes de la Licenciatura en Administración y Contaduría de la FCA de la UAEMéx.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El cual nos permitió conocer sus opiniones respecto al eje de responsabilidad social “Campus responsable”, sobre los siguientes temas (variables):

- Derechos Humanos, equidad de género y no discriminación.
- Desarrollo personal y profesional, buen clima de trabajo y aplicación de los derechos laborales.
- Medio ambiente (campus sostenible).
- Transparencia y democracia (buen gobierno).
- Comunicación y marketing responsables.

Con la finalidad de estar en la posibilidad de establecer estrategias para mantener las fortalezas

Objetivo

Determinar el nivel de percepciones de los estudiantes de la Licenciatura en Contaduría y Administración de la FCA de la UAEMéx, respecto al eje de responsabilidad social “Campus responsable”, y si existe alguna relación con las variables sociodemográficas que se consideraron en el estudio.

Pregunta de investigación

Como perciben la responsabilidad social respecto al eje “Campus responsable” los estudiantes de la Licenciatura en Contaduría y Administración de la FCA de la UAEMéx y como es su relación con las variables sociodemográficas que se consideraron.

Tipo de Investigación

Se trata de una investigación cuantitativa porque se utilizó la recolección de datos mediante encuestas con base en la medición numérica y el análisis estadístico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Sampieri, 2014).

Es documental porque se consultaron diferentes fuentes como libros, artículos en sitios web recomendados.

Descriptiva porque se trabajó sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la aplicación de un cuestionario, lo cual permitió describir y presentar una interpretación correcta de los resultados.

Es no experimental, porque se observan las situaciones en su ambiente natural, por lo que ya existen y no son provocadas por el investigador.

Es transversal porque la recolección de datos fue en un solo momento y por una sola ocasión; su propósito es describir variables y analizarlas en un momento dado.

Población de estudio

Se aplicaron 148 instrumentos en el semestre 2015A a una muestra de la comunidad estudiantil de los semestres cuarto, sexto y octavo de la Licenciatura en Administración y Contaduría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México, de un total de 677 estudiantes inscritos de las dos licenciaturas.

Recolección de Datos

El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario, el cual se extrajo del libro Responsabilidad Social Universitaria manual de primeros pasos de Vallaey, F., De la Cruz, C. y Sasia, P. Del Banco Interamericano de desarrollo. Editorial McGrawHill, 2009, México. Con 20 reactivos, de las 5 temáticas a observar en el eje de responsabilidad social “Campus Responsable”, las preguntas se presentaron en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes eligiendo uno de los 6 puntos de la escala (Escala de Likert).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Además se incluyeron preguntas demográficas sobre la licenciatura, semestre, sexo edad y promedio de calificaciones para determinar si existía alguna correlación estadísticamente significativa con alguna de ellas.

Tratamiento estadístico de los datos

Los datos se trataron mediante el uso del programa estadístico informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Confiabilidad del instrumento

Para obtener la confiabilidad del instrumento, se utilizó Alfa de Cronbach, quedando en un promedio de 0.93, lo cual representa un alto nivel de confiabilidad.

III. RESULTADOS

Según el estudio que se realizó se considera que el nivel de percepciones de los estudiantes de la Licenciatura en Administración y Contaduría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México, respecto al eje de responsabilidad social “Campus responsable”, es significativo, ya que es de (promedio de Medias = $83.20 / 20$) 4.16 (parcialmente de acuerdo). Teniendo un máximo de 120 puntos y un mínimo de 20 puntos.

En cuanto a que si existe alguna relación de la Responsabilidad Social Universitaria respecto al eje “Campus responsable” de los estudiantes de la Licenciatura en Administración y Contaduría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México con las variables sociodemográficas que se consideraron, la única correlación estadísticamente significativa es con la variable demográfica: calificaciones, lo que significa que entre mayor sean las calificaciones de los alumnos menor es su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

responsabilidad social universitaria respecto al eje “Campus Responsable”.

Las fortalezas que más destacan por variable en cuanto a la percepción de nuestros estudiantes respecto al eje “Campus responsable”, de la Responsabilidad Social Universitaria son:

En cuanto a la *variable 1*: Derechos humanos, equidad de género y no discriminación, prevalece lo siguiente:

La pregunta 1, En la universidad las relaciones interpersonales son en general de respeto y cordialidad, los estudiantes están con un porcentaje alto de acuerdo 45.3 % y totalmente de acuerdo 21.6%, lo que quieren decir, es que al interior de la Universidad existen buenas relaciones interpersonales que permiten intercambiar ideas, experiencias y valores; transmitir sentimientos y actitudes y conocernos mejor.

Y en lo relacionado con la pregunta 2, en cuanto a discriminación, los alumnos perciben que están de acuerdo con un 37.2 % y totalmente de acuerdo con un 33.8%. Por lo cual observan que la discriminación es mínima.

Variable 2. Desarrollo personal y profesional, buen clima de trabajo y aplicación de los derechos laborales: lo más destacado es:

Pregunta 3, entre profesores y estudiantes hay un trato de respeto y colaboración, 79% de los alumnos están de acuerdo y totalmente de acuerdo que existe un trato de respeto y colaboración entre profesores y estudiantes, valores muy importantes que aún prevalecen en la vida universitaria.

Variable 3. Medio ambiente (campus sostenible):

Pregunta 8, El 50% de nuestros estudiantes encuestados considera que la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad toma medidas para la protección del medio ambiente en el campus. Dentro de estas medidas destaca la campaña de reforestación, edificio libre de humo de tabaco, acopio y comercialización de residuos (residuos peligrosos como pilas y PET, poli ethilen tereftalato), entre otros.

Variable 4 Transparencia y democracia. (Buen gobierno):

Pregunta 13, respecto a la coherencia entre los principios que declara la Universidad y lo que realmente se aplica en el campus., el 33.1% está parcialmente de acuerdo, el 29.1% está de acuerdo, por lo que se confirma dicha coherencia.

Variable 5. Comunicación y marketing responsables: En este tema lo más significativo es que la Universidad procura en sus campañas de marketing promover valores y temas de responsabilidad social.

Pregunta 20, 53.4% de nuestros estudiantes, están de acuerdo y totalmente de acuerdo en que la universidad promueve sus valores y temas de responsabilidad social mediante campañas de marketing.

IV. CONCLUSIONES

Según el estudio que se realizó se considera que el nivel de percepciones de los estudiantes respecto al eje de responsabilidad social “Campus responsable”, es significativo, Por lo que se puede afirmar que los estudiantes si tienen conocimiento sobre la RSU. Sin embargo es necesario establecer estrategias para instrumentar programas que generen un mayor compromiso social en ellos.

En cuanto a que entre mayor sean las calificaciones de los alumnos menores es su responsabilidad social universitaria respecto al eje “Campus Responsable”. Se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

deben generar estrategias para que nuestros alumnos de excelencia se integren a los equipos encargados del proceso de Responsabilidad Social Universitaria.

Cuando se les preguntó a los alumnos si se sienten escuchados y pueden participar en la vida institucional (semestre 2015A) el 41.2% de nuestros estudiantes manifiestan estar de acuerdo, es decir, los alumnos se sienten más escuchados y piensan que pueden participar en la vida institucional. Por lo que se puede afirmar que cada día los estudiantes tienen más conciencia sobre la responsabilidad social universitaria.

ISBN: 978-607-95635

BIBLIOGRAFÍA

Gasca, P. y Olvera, J., 2012, *“Responsabilidad Social y Ciudadana: Una perspectiva desde la Universidad y la Administración Pública”*. UAEM, México.

Hernández, Rubén Darío y Amparo Saldarriaga (2009), *“Gestión de la responsabilidad social universitaria. Caso Escuela de Ingeniería de Antioquía”*, en *Dyna*, vol. 76, núm. 159, septiembre, Colombia, Universidad Nacional de Colombia, pp. 237-248.

Mendoza, René (2011) *“Enseñanza y formación ética en la responsabilidad social universitaria”*, en: Guerra María del Rosario y René Pedroza (Coord.)(2011). *Enfoque ético de la Responsabilidad Social Universitaria- México*, Editorial Torres Asociados.

Morin, Edgar (2008), *El método 5 la humanidad de la humanidad, la identidad humana*, Madrid, Cátedra, 342 pp.

Ortega-y-Gasset, José (2007), *Misión de la universidad*, España, Alianza, 137 pp.

Vallaes, François, et. al. (2009), *Responsabilidad social universitaria. Manual de primeros pasos*, México, Mac-Grawill, 93 pp.

Vallaes, François (2007), *“Responsabilidad social universitaria. Propuesta para*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

una definición madura y eficiente”, en Tecnológico de Monterrey–Programa para la Formación en Humanidades, 11 pp., disponible en http://www.itesm.mx/va/fev/dic07/directores_carrera/responsabilidad_social_universitaria.pdf., consultado el 18 de septiembre de 2012.

Vallaeys, F., De la Cruz, C. y Sasía, P. (2009), “*Responsabilidad Social Universitaria, Manual de primeros pasos*”. Del Banco Interamericano de desarrollo. Editorial McGraw-Hill, México.

Tema:

Análisis de la calidad en los laboratorios clínicos

Autores:

Ariadna Janine Aguilar Gámez

jeni_veni@hotmail.com

Bernardo Díaz Castillo

bdc@ugto.mx

Maestría en Administración (PNPC-CONACYT)

División de Ciencias Económico Administrativas

Universidad de Guanajuato



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Diciembre del 2015

TITULO

Análisis de la calidad en los laboratorios clínicos

RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo de investigación es analizar la situación actual de los laboratorios clínicos a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y datos arrojados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). El enfoque que se utilizó es de corte descriptivo-cualitativo, y como herramienta se empleó la investigación documental. Como resultado se obtuvo que actualmente existen muy pocos laboratorios clínicos acreditados, sin embargo, en cuanto al tema de calidad se encontró que existe una brecha muy grande en cuanto a calidad por lo que no se puede asegurar que los resultados de los pacientes son 100% confiables. La investigación conlleva a concluir que es necesario difundir la necesidad y el enfoque a la calidad en los laboratorios clínicos para que emitan resultados más exactos que benefician al principal receptor de los estudios clínicos, es decir al paciente.

ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the current situation of clinical laboratory with data obtained from the National Institute of Statistics and Geography (INEGI) and data produced by the Mexican Accreditation Entity (EMA). The approach used is descriptive-qualitative and documentary research as a tool was used. The result obtained is that currently there are few clinical laboratories accredited, however, on the issue of quality is found that there is a very large gap



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

in quality so there is no assurance that the results of patients are 100% reliable.

The investigation leads to the conclusion that it is necessary to spread the need for

and approach to quality in clinical laboratories to issue more accurate results to benefit the largest recipient of clinical studies, ie the patient.

PALABRAS CLAVES

Calidad, laboratorios clínicos, Pacientes, acreditación

KEYWORDS

Quality, clinical laboratories, patients, accreditation

I. INTRODUCCIÓN

El laboratorio clínico de acuerdo a García Sánchez “Es una piedra angular en el abordaje clínico, y su capacidad se mide en función de la calidad, que exige una máxima contribución en lo que respecta al beneficio del paciente y a la ayuda al médico, que debe llevarse con eficiencia. La exactitud y la precisión en conjunto con la oportunidad en el informe de los resultados otorgan seguridad base en la toma de decisiones clínicas. La obtención de un resultado de laboratorio digno de confianza requiere de la aceptación estricta de todo un juego de principios básicos que aseguren la eficiencia y eficacia del proceso en sus fases pre-analítica, analítica y post-analítica”(2006, p.4). Estos principios básicos se pueden lograr a través de la acreditación de los laboratorios.

Se define como acreditación como el acto por el cual una entidad de acreditación reconoce la competencia técnica y confiabilidad de los laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración, laboratorios clínicos, unidades de verificación (organismos de inspección) y organismos de certificación para la evaluación de la conformidad (EMA, SF).

En el pasado quien realizaba en México la acreditación de los Organismos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Evaluación de la Conformidad era el gobierno federal a través de la Dirección

General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (hoy secretaría de economía).

De cara a los cambios en el mercado exterior, a la competencia que implicaba abrir las fronteras en el comercio globalizado, y a apoyar a la planta productiva nacional se reformó la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estos cambios ocurrieron en 1992 y 1997. Las transformaciones en el orden legal abrieron la posibilidad de que una entidad de gestión privada, de tercera parte, imparcial, incluyente y profesional realice esta importante labor para el sector productivo mexicano. Y a partir de la publicación, el 15 de enero de 1999, en el Diario Oficial de la Federación de la autorización de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, E.M.A comienza a operar como el primer órgano acreditador en México. La entidad mexicana de acreditación A.C es la primera entidad de gestión privada en nuestro país, que tiene como objetivo acreditar a los organismos de la evaluación de la conformidad: Laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración, laboratorios clínicos, unidades de verificación (organismos de inspección), organismos de certificación, proveedores de ensayos de aptitud y los organismos verificadores/validadores de Emisión de Gases Efecto Invernadero (OVV GEI).

Cuenta con reconocimientos internacionales por el Foro Internacional de Acreditación (IAF) y la cooperación internacional de acreditación de laboratorios (ILAC), confirmando que trabaja en apego a las normas nacionales e internacionales (EMA, SF).

Sin embargo, la Entidad Mexicana de acreditación únicamente se encarga de verificar la conformidad a través de la acreditación, por lo que existen otras organizaciones que se encargan de la certificación ya que existe una gran diferencia entre estas palabras



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II. METODOLOGÍA

El objetivo principal de este trabajo de investigación es analizar la situación actual de los laboratorios clínicos en México y principalmente en el Estado de Guanajuato a partir de datos obtenidos del INEGI y de la EMA.

Esta investigación es de corte descriptivo-Cualitativa, utilizando como única herramienta la investigación como un análisis documental.

III. RESULTADOS

De acuerdo a datos del INEGI en México existen 12,714 laboratorios clínicos, 12,616 pertenecientes al sector privado y 98 del sector público, de los cuales 587 se encuentran establecidos en el Estado de Guanajuato.

Sin embargo es incierta la calidad, ya que de acuerdo a estos datos existen más de 634,128 laboratorios clínicos de los cuales su calidad se conoce muy poco. Se supone que estos laboratorios deben cumplir con la norma oficial mexicana 007 para la organización y funcionamiento de dichos establecimientos, sin embargo esta se limita a garantizar estándares de la producción (Martínez, 2010).

La NOM 007 establece los lineamientos mínimos que deben tener los laboratorios, entre otros manuales de procedimientos, de técnicas de procesos, de bioseguridad, así como las instalaciones físicas para la toma y análisis de muestras, y mecanismos de actualización de su personal, por lo menos en forma anual. El problema es que no existe un dato fidedigno de que la NOM se cumpla en todos los laboratorios. Ya que la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) carece del personal suficiente para realizar las visitas de verificación, las cuales tienen que llevarse a cabo por especialistas en el tema, es decir, químicos o profesionales equivalentes (Martínez, 2010)..

Además el único requisito que debe cumplir quien desee abrir un laboratorio es solicitar su registro ante la Secretaría de Salud (Ssa), con lo que se obtiene una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

licencia de funcionamiento. Este documento generalmente está a la vista de los usuarios, pero es insuficiente para asegurar que las pruebas que ahí se realicen serán certeras (Martínez, 2010).

Es necesario destacar la importancia de asegurar la calidad en los procedimientos que se realizan en los laboratorios, pues el diagnóstico de enfermedades depende entre 70 y 80 por ciento de los resultados de los estudios clínicos (Martínez, 2010).

Por otro lado México se encuentra conformado de 31 Estados y un Distrito Federal sin embargo no todos los estados de la república Mexicana cuenta con laboratorios acreditados, pues solo 19 de los estados los tienen.

En la tabla 1: Se muestran los estados de la República Mexicana y la cantidad de laboratorios acreditados:

Tabla 1: Estados de México y cantidad de laboratorios acreditados:

No.	Estado	Número de laboratorios acreditados
1	Aguascalientes	1
2	Baja California	9
3	Chihuahua	1
4	Coahuila	3
5	Distrito Federal	14
6	Durango	1
7	Guerrero	1
8	Guanajuato	10
9	Jalisco	3
10	Estado de México	3
11	Nuevo León	6
12	Puebla	2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

13	Quintana Roo	1
14	Querétaro	2
15	San Luis Potosí	1
16	Sinaloa	8
17	Sonora	2
18	Tlaxcala	1
19	Veracruz	2

Elaboración propia con información recuperada de EMA. Listado de laboratorios acreditados.
Recuperado el 22 de octubre del 2015 de http://200.57.73.228:75/Directorio_CL/Principal.aspx

Se puede observar que solo existen 72 laboratorios acreditados en toda la república mexicana de los 12,714 que contempla INEGI.

De acuerdo al cuadro anterior Guanajuato tiene 10 laboratorios clínicos acreditados por la entidad Mexicana de acreditación, distribuidos en diferentes municipios de acuerdo a la tabla 2.

Tabla 2: Laboratorios clínicos acreditados en Guanajuato

No.	Estado	Disciplina	Municipio
1	Proquimed León, S.C	Hematología, Inmunohematología, Medicina transfusional	León
2	Análisis clínicos de León S.A de C.V	Hematología y coagulación. Química clínica, uroanálisis.	Léon
3	Laboratorio clínico profesional reforma S.A	Inmunología e Inmunoquímica, parasitología, química clínica, toxicología, uroanálisis.	Irapuato

de C.V



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4	Laboratorio de asesoría y servicio referido, S.A de C.V sucursal Celaya		
Inmunología e Inmunoquímica		Celaya	
5	Laboratorio LABCEL	Parasitología y química clínica	Celaya
6	Salud digna para todos I.A.P suc. León centro		
Inmunología e Inmunoquímica y Química clínica		León	
7	Salud digna para todos I.A.P suc. León obelisco		
Inmunología e Inmunoquímica y Química clínica		León	
8	ULACE laboratorios	Hematología y coagulación, inmunología e Inmunoquímica, microbiología, química clínica, uroanálisis	
Celaya			
9	Unidad de diagnóstico clínico S.A		
Química clínica, uroanálisis		Irapuato	
10	Laboratorio de Patología Clínica del Hospital Aranda de la Parra		
Hematología y coagulación, inmunología e inmunoquímica y química clínica		León	

Elaboración propia con información recuperada de EMA. Listado de laboratorios acreditados.
Recuperado el 22 de junio del 2015 de http://200.57.73.228:75/Directorio_CL/Principal.aspx

IV. CONCLUSIONES

La creación del presente trabajo documental ayudo a comprender que en México, es incierta la calidad de los laboratorios clínicos, ya que en su mayoría no se encuentran regulados por un organismo público al carecer la COFEPRIS de personal capacitado, por otro lado existen más de 12,000 laboratorios clínicos, sin embargo la cantidad que se encuentra acreditados es mínima y por tanto no se sabe si los procedimientos que se llevan a cabo dentro de ellos son 100% verídicos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es por eso que se deben implementar medidas alternas que ayuden a validar la calidad de los laboratorios clínicos. Una medida alterna es la acreditación de los mismos bajo la norma aplicable NMX-EC-15189-IMNC-2015 “Laboratorios clínicos. Requisitos para la calidad y competencia”. Sin embargo, llevar a cabo la acreditación de los laboratorios clínicos no es una tarea fácil, ya que no solo implica un gasto económico mayor, también implica la participación de todos los empleados, por lo que se debe llevar una concientización de los mismos para que vean los beneficios de la acreditación y de los procesos estandarizados.

Por otro lado, el seguimiento de la norma ayuda a crear un sistema de gestión de calidad que lleve procesos adecuados, estrictos, estandarizados y supervisados, por lo que se tendrá un mejor reporte de resultados con mayor exactitud, veracidad y menor desperdicio de reactivos, teniendo como principal resultados un beneficio mayor para el paciente y su diagnóstico.

V. BIBLIOGRAFIA

1. Cruz, M.A. (2010). En México incierta la calidad de los laboratorios clínicos. Periódico la jornada. Recuperado el 20 de octubre del 2015 de <http://www.jornada.unam.mx:8810/2010/06/21/sociedad/046n1soc>
2. Entidad Mexicana de acreditación (S.F) **¿Qué es EMA?, primera entidad de acreditación de gestión privada en México**. Recuperado el 12 de junio de <http://www.ema.org.mx/portal/index.php/Ema/ema.html>
3. Entidad Mexicana de acreditación (S.F) **Acreditación**. Recuperado el 12 de octubre de 2015 <http://www.ema.org.mx/portal/index.php/Acreditacion/beneficios.html>
4. Entidad Mexicana de acreditación. (S.F) **Listado de laboratorios clínicos acreditados**. Recuperado el 12 de junio del 2015 de http://200.57.73.228:75/Directorio_CL/Principal.aspx



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5. García, S.M (2006). **El laboratorio, piedra angular en el diagnóstico médico**. Bioquímica. 31 (1), 3-5. ISSN 0185-5751. Recuperado el 28 julio del 2015 de: <http://www.redalyc.org/pdf/576/57631101.pdf>
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI) Derechos Reservados © INEGI (S.F) **Salud**. Recuperado el 26 de octubre de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/mexhoy/2008/MexicoHoy_2009_p2.pdf
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI) Derechos Reservados © INEGI (S.F) Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Recuperado el 26 de octubre de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>

“INVESTIGACION APLICADA EN INGENIERIA CIVIL: UN APOORTE PARA
EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PUEBLOS ANDINOS
PERUANOS”

Ing. LUIS JIMMY CLEMENTE CONDORI

Maestro en Ciencias mención en Ingeniería de Transportes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Kelvin0296@yahoo.es

**Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad
Nacional del Centro - Perú**

**“INVESTIGACION APLICADA EN INGENIERIA CIVIL: UN APOORTE PARA EL
DESARROLLO DE POBLACIONES MARGINALES PERUANOS”**

RESUMEN

En este artículo se describe sobre la producción científica de los investigadores de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional del Centro (FIC-UNCP), como un trabajo final para lograr la graduación de pregrado. Se discuten sobre los criterios científicos de los autores, discusiones académicas sobre los temas y aportes de los diferentes autores. Se plantea una infinidad de opiniones sobre la necesidad de actualizar y uniformizar conocimientos sobre las investigaciones en los diversos campos o especialidades como hidráulica, geotecnia, estructuras y transportes, de igual modo sobre las posibilidades de utilización y aplicación en las poblaciones en vías de desarrollo, teniendo en cuenta que la investigación es imprescindible y la única forma de contribuir con el desarrollo sostenible de las grupos humanos de la región andina de Perú.

Teniendo en cuenta que la ingeniería es el conjunto de conocimientos y técnicas científicas aplicadas, que se dedica a la solución y optimización de los problemas que afectan directamente a los grupos en mención.

Palabras clave: Investigación, Ingeniería, Desarrollo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ABSTRACT

This article describes the scientific production of researchers from the Faculty of Civil Engineering of the National University Center (FIC-UNCP) as a final work to achieve undergraduate graduation. They discuss the scientific criteria of the authors, academic discussions on issues and contributions of the different authors. a myriad of views on the need to update and standardize knowledge about research in various fields and specialties as hydraulics, geotechnics, structures and transport, just as on the possibilities of use and application in populations in developing it arises, considering that research is essential and the only way to contribute to sustainable development of human groups in the Andean region of Peru.

Considering that, engineering is the set of knowledge and scientific techniques applied, dedicated to the solution and optimization problems directly affecting the groups in question.

Keywords: Research, Engineering, Development.

I. INTRODUCCION

La mayoría de los egresados de la Universidad de Nacional del Centro, elige la investigación práctica aplicada para el proceso de graduación por la modalidad de Tesis, estipulado en el reglamento de grados y títulos, del vicerrectorado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

investigación. La facultad de Ingeniería Civil ofrece las especializaciones en las cuatro áreas más difundidas, por esto, ellos orientan sus investigaciones al método práctica aplicada, que es uno de los tipos de investigación más específicos para los ingenieros, por lo que es necesario unificar y consensuar los criterios a seguir al respecto y lograr trabajos intelectuales más apropiados para su aplicación.

La situación descrita nos induce a la tarea de organizar ideas, conceptos y criterios, con el fin de ofrecer a las autoridades locales un documento accesible, claro y sencillo, con una organización de elementos conceptuales que sirvan de base para fundamentar los principios de la investigación práctica, empírica o aplicada, para que puedan ser empleados en los proyectos de desarrollo participativos, la cual viene dando excelentes resultados en los planes de desarrollo de las comunidades.

La mayoría de las investigaciones luego de su culminación, quedan a disposición de los interesados, y un gran porcentaje son producto del análisis de las realidades o problemas generados en las poblaciones urbanas y rurales.

Las características de la investigación aplicada vista como un proceso investigativo científico, serio y riguroso, y como una forma necesaria y óptima para conocer las realidades desde la evidencia misma permiten una utilidad muy beneficiosa cuantitativa y cualitativamente, por lo que los incentivos para su masificación son enormes.

II. METODOLOGIA

Para Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, esta se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

Sin embargo, la ciencia se define como un conjunto de conocimientos organizados, a fin de conocer la verdad de los hechos o sea un proceso continuo de búsqueda de conocimientos. Para lograr estos conceptos, dentro de la investigación aplicada en ingeniería civil, se trazó el siguiente procedimiento o método práctico de investigación, el cual da resultados aceptables:

- 1° **La observación.** Se examina los diferentes aspectos de un objeto o un proceso con el fin de percibir, registrar o sistematizar sus características y se utiliza durante todo el proceso de investigación.
- 2° **Formulación del problema.** Se detalla claro y precisamente lo que se va a investigar, en forma de una interrogación.
- 3° **Formulación de la hipótesis.** Se hace una suposición como una posible solución al problema que se investiga.
- 4° **Experimentación.** Se manipula deliberadamente la variable independiente para observar los efectos en la variable dependiente.

III. RESULTADOS.

Todas las investigaciones realizadas hasta ahora han generado un conglomerado de conocimientos actualizados y especializados. A continuación sintetizaremos las líneas de Investigación con mayor aceptación que se han desarrollado recientemente en la FIC-UNCP.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Hidráulica:

Desde el año 2014, se tuvo el interés por las siguientes líneas de investigación:

- *Prevención de riesgos por inundación.* Debido mayormente a que Huancayo está rodeado por ríos y riachuelos que en periodos de lluvia, transportan enormes caudales de agua.
- *Construcción de sistemas de agua, saneamiento y canales.* Las investigaciones analizan y evalúan los sistemas de conducción de líquidos en sistemas a presión y abiertos.
- *Aplicación de softwares en mecánica de fluidos.* Principalmente a cálculos cinemáticos de fluidos en tuberías y canales.

Geotecnia:

En esta área se hacen investigaciones permanentes en:

- *Evaluación de suelos para pavimentos rígidos y flexibles.*
- *Análisis de estructuras geotécnicas para edificaciones familiares y de gran altura.*
- *Estudio de suelos para carreteras.*
- *Estudio de suelos para muros de contención y puentes.*

Estructuras: Es la especialidad con mayor demanda de investigaciones, dentro de ella existen proyectos en:

- *Diseño estructural de edificaciones*
- *Síntesis de materiales reforzados*
- *Evaluación de la interacción suelo-estructura*
- *Análisis sísmico de estructuras*
- *Análisis computacional de estructuras*

Transportes: línea orientada principalmente a:

- *Diseño geométrico de carreteras*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- *Diseño de estructuras viales*
- *Diseño de pavimentos asfálticos*
- *Diseño geométrico vial urbano*
- *Tecnología del transporte*
- *Diseño avanzado de pavimentos*

IV CONCLUSIONES

La investigación aplicada constituye un método importante entre ciencia y sociedad. Con ella, los conocimientos son revertidos a las áreas de interés local, ubicadas en esta población, donde se la situación problemática es intervenida, mejorada y transformada por medio de las investigaciones. Al prescindir de este tipo de investigaciones, los profesionales son cada vez más solicitados para contribuir con las problemática y revertir las necesidades en cuanto a las áreas o sectores de aplicación en Huancayo, principalmente los distritos componentes de El Tambo, Chilca y otras de la periferia. La investigación como actividad científica resulta ser muy provechosa, dentro de las actividades académicas de la facultad de ingeniería civil; no obstante, muchos estudiantes le están dando mucho interés



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a la investigación debido a que permiten incrementar sus conocimientos y por sus características, la investigación aplicada constituye una forma ágil y placentera de resolver situaciones problema de interés propio del ámbito disciplinar y profesional. Por lo que concluimos manifestando que la producción intelectual de los investigadores ha generado resultados positivos no esperados en las poblaciones mencionadas e intrínsecamente en sus pobladores.

V. BIBLIOGRAFIA

Valderrama, S. (2002). *Pasos para elaborar Proyectos de Investigación Científica*. Lima. Editorial San Marcos.

Bunge, M. (1975). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.

Murillo, W. (2008). *La investigación científica*. Consultado el 18 de abril de 2008 de <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-científica/investcientífica.shtm>

Salkind, N. (1999). *Métodos de investigación*. México: Prentice Hall.

CORREGIDO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

NOVEDADES SORPRENDENTES DE LAS MATEMÁTICAS



Didáctica de la Matemática Visual

Práctico, Demostrativo y Tangible

Extracto de los libros del mismo autor

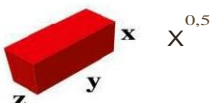
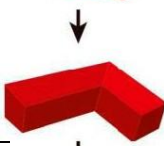
Álgebra

Logaritmo

$$\frac{1}{2} \{x[(y+z)^2 - (y-z)^2] - 2xyz\} = xyz$$

$$x^{2.5} \cdot x \cdot x^{0.5} =$$

Cálculo Trigonometría



Derivada

Integral

límite

0

$\sqrt[n]{a}$

/

$$y = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

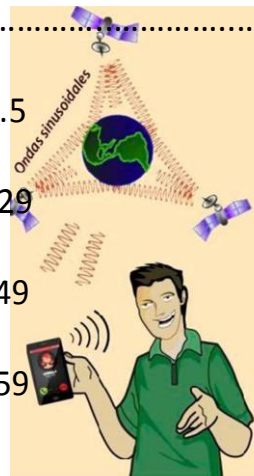
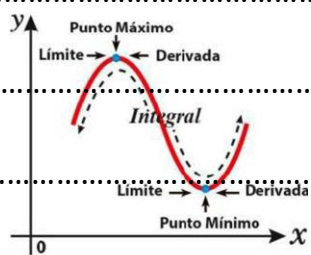
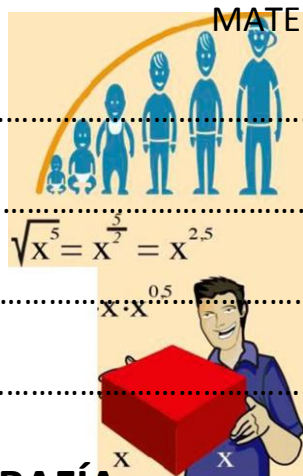
Autor: Ing. Mohammad Hajari M.

Copyright number 0031580-1 SENAPI:1-1328/2015

SABER ES PODER

INDICE

BIOGRAFIA DEL AUTOR.....	2
DE LA MATEMÁTICA.....	3
ÁLGEBRA.....	5
LOGARITMO.....	29
TRIGONOMETRÍA.....	49
CÁLCULO.....	59



BIOGRAFÍA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

BIOGRAFÍA DEL ING. MOHAMMAD HAJARI M.

- **Generales**

El Ing. Mohammad Hajari M. nació en Irán el 13 de octubre Del 1940, es casado y tiene dos hijos.

- **Formación académica**

Es Ing. Electrónico (Universidad Industrial Politécnica de Teherán – Irán 1960 - 1964), Diplomado en Gerencia Universitaria y Alta Gerencia (1998) en U.A.G.R.M.

- **Experiencias laborales en su país de origen y países Europeos:**

Entre los años 1966 – 1998 Trabajó en el Ministerio de Economía – Instituto de investigación y estandarización de los artefactos eléctricos. Participó en las asambleas generales de IEC (International Electrical Commition) en Londres- Inglaterra, Praga- Checoslovaquia, Teherán- Irán.

Trabajó en la fábrica de montaje de radio TV y artefactos electrodomésticos en Hamadan- Irán (1969-1975).

- **Experiencia laboral – docencia**

Director del Instituto de Electrónica Irán (1978-1987), Director del Colegio Técnico Universal (1984-1987), Director General del Instituto Técnico universal (1988-1994), Rector de la Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz (UTEPSA) (1994-2002), Creador del Método DIMAT (2002- 2006), creador del método DIMATVIS (2006- Hasta la fecha) en Santa Cruz de la Sierra- Bolivia.

- **Congresos y encuentros nacionales en calidad de expositor.**

Certificados de agradecimientos en diferentes Unidades educativas de toda Bolivia por la implementación del método DIMAT. Expositor en el “Primer congreso internacional de propuestas educativas innovadoras” Pedagogía 2006 en Sucre – Bolivia (2006).

Expositor en la conferencia “Enseñanza Matemática” dictada en la Universidad Pedagógica Nacional “Mariscal Sucre”. Sucre – Bolivia (2007).

Expositor en la conferencia “Enseñanza Matemática” dictada en el Instituto Normal Superior “Eduardo Avaroa” en Potosí – Bolivia (2007).

Expositor en el “Congreso Internacional de Educación Inicial y Primaria” II jornadas nacionales de recreación escolar en Santa Cruz – Bolivia (2008).

Conferencista en el “II Congreso Internacional Sobre la Enseñanza de la Matemática” en Cochabamba – Bolivia (2008).

Expositor en el congreso “Innovaciones pedagógicas para el aprendizaje de la matemática” en La Paz – Bolivia (2009)

Expositor en la conferencia “Enseñanza de la Matemática mediante el método DIMATVIS” en Trinidad – Bolivia (2009).

- **Congresos y encuentros internacionales en calidad de expositor**

Taller “Matemáticas Lúcidas, Desarrollo de la Inteligencia Matemática” Panamá (2005),

Expositor en el taller “Nuevo Paradigma en la Enseñanza de las Matemáticas” en la decimonovena reunión Latinoamericana de Matemáticas educativa Montevideo – Uruguay (2005)

Exposición del método DIMATVIS en Manaos – Brasil (2006)

Expositor y nombramiento de miembro formal del honorable cuerpo académico del “Congreso de Educación Internacional” *Educación: Estrategia frente al cambio* en San Juan – Argentina (2014)

Expositor del método DIMATVIS en el congreso “The Lidership Institute” Washington dc.





NOVEDADES EN LA MATEMÁTICA

NUEVO MODELO DE LA MATEMÁTICA

Las estadísticas muestran que cada vez hay menos tendencia de los estudiantes a las ciencias exactas y buscan carreras que no tengan matemáticas en las universidades y al egresar no encuentran un trabajo adecuado porque tienen la concepción de las matemáticas como: Teóricas, Mecánicas, Abstractas y Agotadoras.

Por lo tanto se propone un cambio, presentando un nuevo paradigma, como el nuevo método DIMATVIS, creado por el Ing. Electrónico Mohammad Hajari M. con más de 10 años de experiencia en su país en las fábricas de montaje de radio, televisión y artefactos electrodomésticos, con más de 30 años de experiencia en Bolivia en la educación técnica con la fundación de colegios e Institutos técnicos y apoyo a la creación de la actual Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz UTEPSA y desde hace 14 años que se está dedicando al desarrollo del método matemático DIMATVIS el cual es:

- ☞ Práctico, Demostrativo
- ☞ Lógico, razonable
- ☞ Concreto, pues usted puede ver y tocar con sus manos para creer y crear (Un laboratorio DIMATVIS)
- ☞ Es divertido y utiliza materiales didácticos.

Este método ha creado gusto e interés en los estudiantes para aprender la matemática.

DURANTE EL DESARROLLO DEL MÉTODO PARA VISUALIZAR DE MANERA PRÁCTICA LAS MATEMÁTICAS, SE ENCONTRARON NUEVOS CONCEPTOS, DEFINICIONES, GRÁFICAS EN:

- Aritmética geometría y álgebra
- Logaritmos
- Trigonometría
- Derivadas, integrales y límites



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1

NOVEDADES SORPRENDENTES EN LA MATEMATICA

A continuación aclaramos las definiciones y operaciones de aritmética y geometría, luego su combinación en el álgebra:

a) ARITMÉTICA:

DEFINICIONES Y REGLAS:

La Aritmética es la ciencia de las **cantidades numéricas**, independientes entre sí, enteros (pequeñas o grandes) y fracciones (grandes o pequeñas) tanto positivas como negativas, y se expresa por un **coeficiente**. Por ejemplo:

...-9,-8,-7,-6,-5,-5,-3,-2,-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9...

— — — — —

..... — , — , — , — , , , , ,

Fórmulas y formas de las cantidades ARITMÉTICAS:

Si consideramos:

$x = *$ o cualquier objeto.

Fórmula Aritmética	0X	1X	2X	3X	4X
Forma		*	**	***	****



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(i i)

Por lo tanto consideremos como:

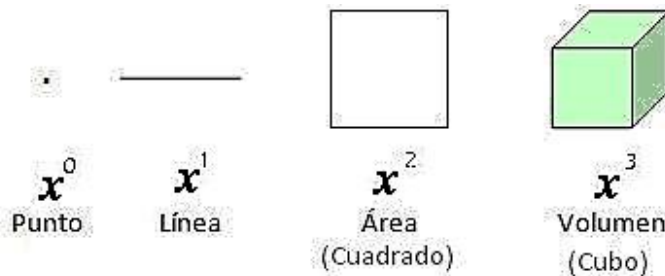
OPERACIONES ARITMÉTICAS:

Sumar y restar o aumentar y disminuir las cantidades o valores, son propiedades de las **operaciones aritméticas** que **operan sobre el coeficiente**, en caso de que exista un factor común, la multiplicación o división pueden facilitar o simplificar las operaciones.

b) GEOMETRÍA DEFINICIÓN:

La geometría es la ciencia de la cantidad de dimensiones, que pueden ser enteras o fraccionarias, positivas o negativas, las cuales forman figuras o cuerpos geométricos y se expresan por el exponente. Las **formas** están dentro de las mismas **dimensiones**.

La geometría comienza desde punto, y sigue con la línea, área y volumen:



El exponente muestra la cantidad de dimensiones.

En geometría, puede tener cualquier longitud y se considera a las figuras geométricas como dependientes, es decir: la línea depende del punto, el área depende de la línea y el volumen depende del área.

OPERACIONES GEOMÉTRICAS:

La multiplicación y división son propiedades de las operaciones geométricas y operan sobre los exponentes aumentando o quitando dimensiones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CERO GEOMÉTRICO: Es un punto muy fino que no tiene **dimensiones considerables**, y al ser multiplicado por una longitud o distancia se forma una línea para luego formar más dimensiones y figuras geométricas.

FÓRMULA DEL CERO GEOMÉTRICO:

Si consideramos que es una línea, su eliminación será mediante una operación geométrica, **la división**, o aplicando propiedades de potencias:

—

=

—

=

=

Esta respuesta viene a mostrar el origen de la línea, que es la fórmula del **punto geométrico**. Donde aritméticamente es “**Uno**” por su coeficiente uno, al mismo tiempo geométricamente es un “**punto**” por el exponente cero y algebraicamente se considera como “**un punto ·**”

Gí

= · = ·

(Punto)

Aiéi

ii i



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Aái P

REGLA:

El exponente 0 quiere decir que no tiene una dimensión considerable y representa el punto geométrico.

Ejemplos:

Algebraicamente:

Visualmente es:

$$5x^1 \underline{\hspace{1cm}}$$

$$5x^1 = 1$$

$$1-1$$

$$= 1^0$$

$$= 1$$

.

(Un Punto)

$$3x^1 \underline{\hspace{1cm}}$$

$$x^1 = 3$$

$$1-1$$

$$= 3^0$$

$$= 3$$

...

(Tres puntos)

$$5x^2 \underline{\hspace{1cm}}$$

$$x^2 = 5$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2-2

$$= 5^0$$

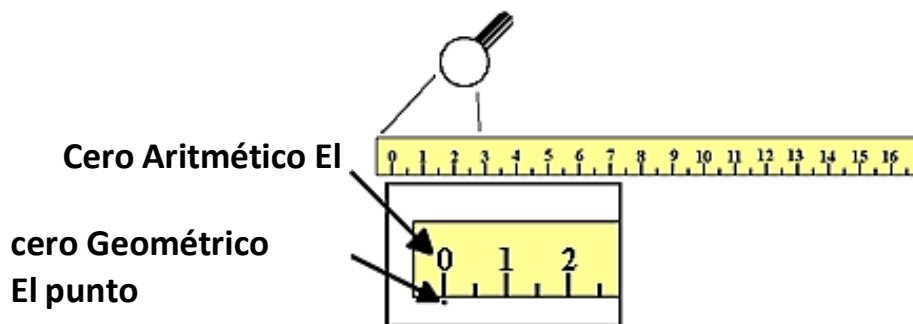
$$= 5 \quad \dots \quad (\text{Cinco puntos})$$

Por lo tanto podemos concluir que:

Los **números aritméticos** son los **coeficientes** de una expresión ⁰, que al mismo tiempo indican la **cantidad** de puntos geométricos, lo que facilita su visualización algebraica.

DOS CLASES DE CEROS:

DEMOSTRACIÓN PRÁCTICO VISUAL EN UNA REGLA:



En la regla el cero aritmético indica el inicio de las cantidades numéricas y su equivalente está en el punto o cero geométrico que marca el inicio de la línea.

c) DEFINICIÓN DE ÁLGEBRA:

Álgebra es generalizar a las matemáticas mediante una **combinación o asociación** entre **ARITMÉTICA** y **GEOMETRÍA** en una base común, que relaciona la longitud con la geometría y la cantidad con la aritmética, y su aplicación depende del rubro o área en que se emplee.

Un término algebraico por lo tanto se plantea de la siguiente forma:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
 Multidisciplinario
 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Aritmética

Geometría Dimensión



Referencia y detalle
 Cantidad Coeficiente



Base común Longitud

o cantidad
 y forma Exponente

- : Variable de cantidad aritmética que puede tomar cualquier valor, sea número entero o fracción, positivo o negativo (diferente del cero).
- : Variable geométrica que define la cantidad de dimensiones y puede tomar cualquier valor numérico ya sea entero o fracción, positivo, negativo o cero.
- : Es la base común, puede ser una longitud si se refiere a una operación geométrica o una cantidad si se refiere a una operación aritmética, es el intermediario entre Aritmética y Geometría.

Podremos apreciar la generalización de este esquema de álgebra con los siguientes ejemplos: Se

puede expresar un valor fraccionario (muy pequeño) de una millonésima parte de un milímetro = _____

, = milímetro y = resultando una pequeña línea de longitud igual a:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

..

Como también es posible expresar un valor entero (muy grande), de 1 millón de Kilómetros

cuadrados = .. , = Kilómetro y = **resultando un área grande** de:

$$1.000.000^2$$

De esta manera vemos la generalización de las matemáticas mediante el álgebra, combinando cantidades aritméticas y dimensiones geométricas.

TABLA RESUMEN DE VISUALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE ÁLGEBRA

,

,

,

*

$$\sqrt{\quad} = ,$$



6		Son 2 Cuadrados	
7	—	Son 2 prismas con base cuadrada	
8		Es un cubo	
9		Son 2 prismas rectangulares con base cuadrada	
10		Es un prisma de base rectangular	

* NOTA: Prisma o paralelepípedo

¿QUÉ DIFERENCIA EXISTE ENTRE LA SUMA Y LA MULTIPLICACIÓN?

La multiplicación lleva el nombre de “producto”, pero ¿por qué producto?

La multiplicación en geometría **“produce” una nueva dimensión**, es decir una **LÍNEA, ÁREA y VOLUMEN**.

En geometría la multiplicación de una línea completa por otra línea o trazo es perpendicular, formando un cuadrado o un rectángulo. Un área cuadrada (completa) multiplicada por una línea o por un trazo se prolonga perpendicularmente formando un cubo o un prisma, no precisan ser términos semejantes.

En cambio, la suma no produce una nueva dimensión, se mantiene en su misma unidad de medida, no aumenta dimensiones, se realiza con términos semejantes, es decir, al sumar una línea a otra, ésta se prolongará linealmente y si se suman áreas el resultado será otra área, y así en cualquier dimensión.

EJEMPLOS PRÁCTICOS DEMOSTRATIVOS

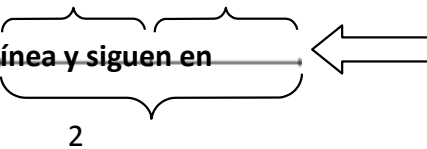
¿Existe alguna diferencia entre $1+1$ y 1×1 ?

Regla aritmética: Aritmética es sumar o restar cantidades numéricas, que no cambian su unidad de dimensión y forma (DEBIDO A QUE NO TIENEN PRODUCTO) y su resultado solo es aumentar o disminuir su cantidad, teniendo en cuenta que solo se pueden sumar o restar cuando estos tengan características semejantes, en conclusión: **La suma de dos longitudes es lineal.**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$\odot \quad \begin{array}{ccccc} 1 & + & 1 & = & 2 \\ 1 & & 1 & & \end{array}$$

“Se han sumado en línea y siguen en 

Regla geométrica: Multiplicar y dividir son operaciones Geométricas ya que aumentan o quitan su dimensión y forma.

$$\odot \quad \begin{array}{c} 1 \times 1 = 1^2 \\ 1 \end{array}$$

$$1 \quad 1^2$$



Si se trata de una cantidad numérica el resultado será un número, si se trata de longitudes el producto será aumentar su dimensión.

En una base común

OPERACIÓN ARITMÉTICA:

Si se trata de una cantidad numérica la respuesta de los tres son iguales, en resumen aritméticamente son iguales.

OPERACIÓN GEOMÉTRICA:

Si se trata de una unidad de longitud por ejemplo 1cm, 1m, 1km existe la siguiente diferencia: Si: =

$$\cdot = 2$$

$$\cdot \cdot = 3$$

Es decir:

$$\color{blue}\diamond 1 = 1 \Rightarrow \text{Es una línea}$$



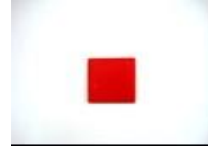


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

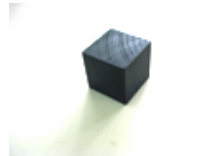
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$1 \times 1 = 1^2 \Rightarrow \text{Es un cuadrado}$$



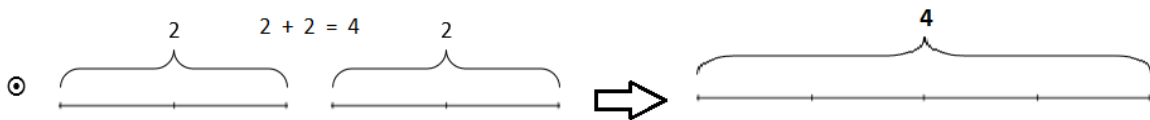
$$1 \times 1 \times 1 = 1^3 \Rightarrow \text{Es un cubo}$$



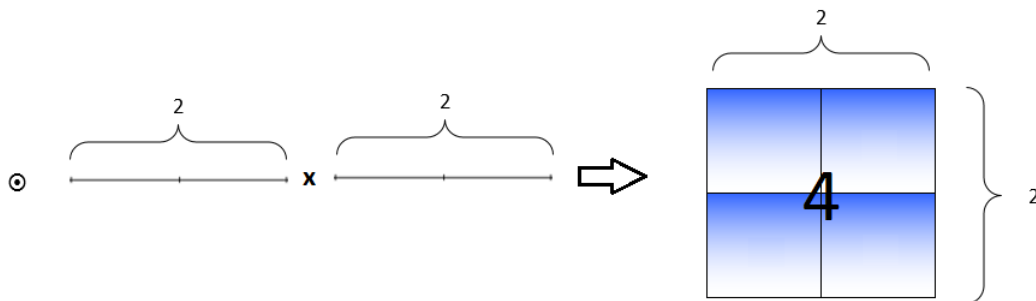
Su expresión aritmética es “1” como cantidad, mientras que su expresión geométrica es línea, área, volumen, y algebraicamente, es una línea, un cuadrado y un cubo respectivamente.

¿Existe alguna diferencia entre $2+2$ y 2×2 ?

$2 + 2 = 4$ es una operación aritmética y tiene un resultado: (En este caso: Línea)



$2 \times 2 = 4$ es una operación geométrica y tiene un producto (En este caso: Área)



Referencia: Tabla de multiplicación: Está compuesta por cuadrados y rectángulos, donde los lados avanzan en forma lineal aritméticamente y su producto es un área: si ambos lados son iguales forman un cuadrado, en caso de ser diferentes forman un rectángulo, como se observa en la siguiente imagen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

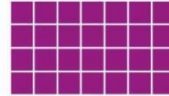
$$2 \times 2 = 4$$



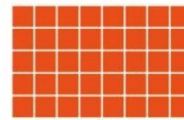
$$3 \times 3 = 9$$



$$4 \times 7 = 28$$



$$5 \times 8 = 40$$

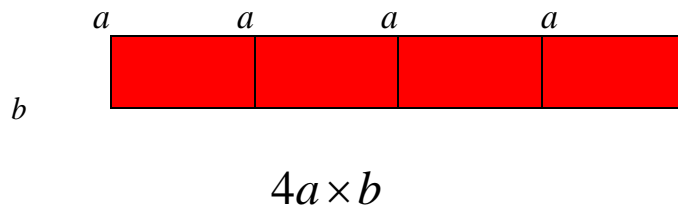
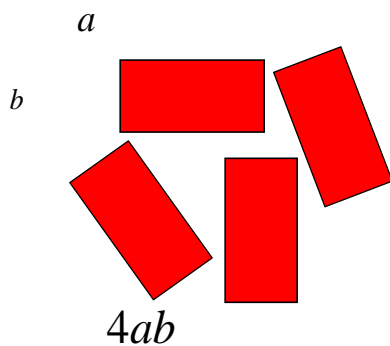


En esta tabla podemos observar que cada número es producto de una multiplicación; se ubican dentro de un cuadrado o un rectángulo en diferentes posiciones.

Es importante recordar que el resultado de la multiplicación es un nuevo **producto**.

4. DEMOSTRACIÓN DE QUE EL ORDEN DE LOS FACTORES NO AFECTA ARITMÉTICAMENTE EL RESULTADO, SÍ AFECTA GEOMÉTRICAMENTE AL PRODUCTO.

Diferencia entre: $4ab$



Aritméticamente



$b \quad b \quad b \quad b$

a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

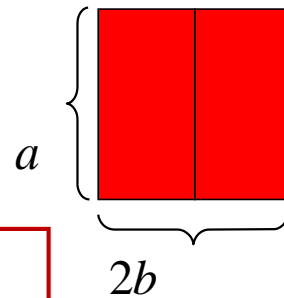
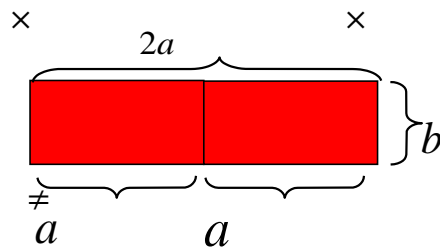
$$4b \times a$$

$$\begin{matrix} & a & & a \\ b & b & & \end{matrix}$$

$$2a \times 2b$$



Veamos otro ejemplo visual. “2” por “” es geométicamente diferente de “” por “”



Es una expresión algebraica que aritméticamente su resultados son iguales porque tienen las mismas áreas. Pero geométicamente su producto es diferentes.

Demostración práctico visual del factorial

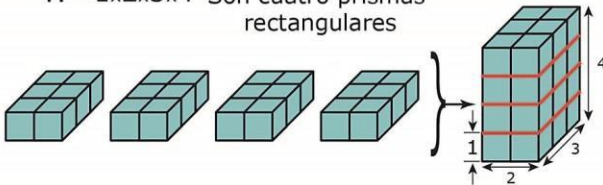
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Factorial	Valor	Nombre	Visualización
0!	1	Un Punto	\cdot
1!	1	Una Línea	$\overline{1}$
2!	1x2	Un Área	$\begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 2 \\ \hline \end{array}$
3!	1x2x3	Un Prisma rectangular	$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 2 & 3 \\ \hline \end{array}$

4! = 1x2x3x4 Son cuatro prismas rectangulares



EXPRESIONES ALGEBRAICAS CON COEFICIENTE SIMPLE:

En aritmética los números van del cero al nueve formando la primera categoría numérica, en geometría su forma y dimensión van de 0^a a 3^a , donde el coeficiente es igual a “uno”, el cual no influye en las operaciones geométricas (multiplicación y división), por esta razón se las consideran como **expresiones algebraicas con coeficiente simple**. Es decir:

\cdot x^0 Punto geométrico sin dimensión considerable

\cdot x^0 longitud = $\frac{\quad}{x^1}$ Línea con 1 sola dimensión

$\frac{\quad}{x^1} \times \frac{\quad}{x^1} = \boxed{x^2}$ Área con 2 dimensiones

$\frac{\quad}{x^1} \times \boxed{x^2} = \boxed{x^3}$ Volumen con 3 dimensiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

VISUALIZACION DEL TÉRMINO INDEPENDIENTE

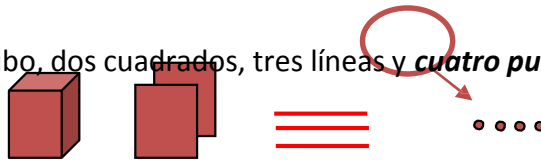
Si consideramos el grado de las siguientes expresiones algebraicas de acuerdo a su exponente:

$$\begin{array}{ccccccc} & \downarrow & & \downarrow & & i & & \downarrow & & & & \downarrow \\ 3 & & + & & 2 & & + & & 1 & & + & & 0 \end{array}$$

Sabiendo que los coeficientes son cantidades numéricas, entonces al término independiente se considera el **coeficiente de una expresión algebraica con exponente "grado cero"**, representando geométricamente la cantidad de puntos.

Por ejemplo: $3 + 2^2 + 3^1 + 4^0$

Este ejemplo representa un cubo, dos cuadrados, tres líneas y **cuatro puntos**.



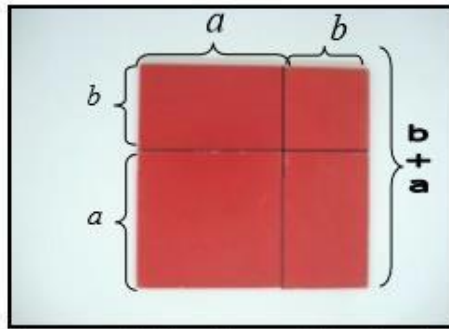
DIFERENCIA DE BINOMIOS AL CUADRADO

La diferencia de un binomio al cuadrado, es igual al cuadrado del primer término, menos el doble producto del primer término por el segundo, más

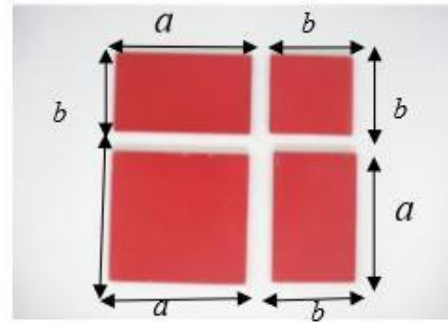
$$(a + b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$$

DEMOSTRACIÓN PRÁCTICO VISUAL:

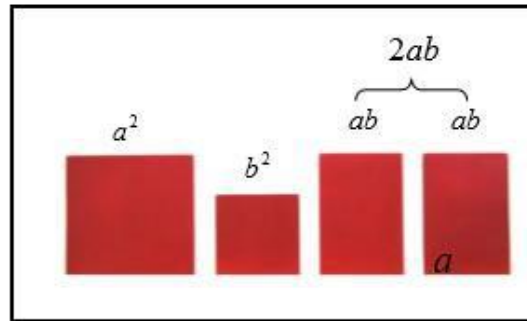
Si separamos cada una de las piezas, podemos ver, que es exactamente lo mismo que tiene la identidad: $(a + b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$



La imagen muestra la figura de la suma de binomios $a + b$



La imagen muestra las figuras $a + b$ separadas



El resultado de la suma de binomios expresados en figuras

Ahora veamos algunos ejemplos con las expresiones algebraicas utilizando el **lenguaje visual**, en este caso podemos considerar el color **rojo** las expresiones algebraicas positivas y color **amarillo** las negativas



CUBO DE LA DIFERENCIA DE DOS CANTIDADES

Demostración práctica visual que:

Muestra el tamaño real de $(a - b)^2$

El cuadrado obtenido representa el tamaño real de $(a - b)^2$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$(a - b)^3$$

“el cubo de la diferencia indicada de dos números es igual al cubo del primero, menos el triplo del cuadrado del primero por el segundo, más el triple del primero por el cuadrado del segundo, menos el cubo del segundo”.

$$(a - b)^3$$

$$(4 - 2)^3$$

$$= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

$$= 4^3 - 3 \times 4^2 \times 2 + 3 \times 4 \times 2^2 - 2^3$$

$$(2)^3$$

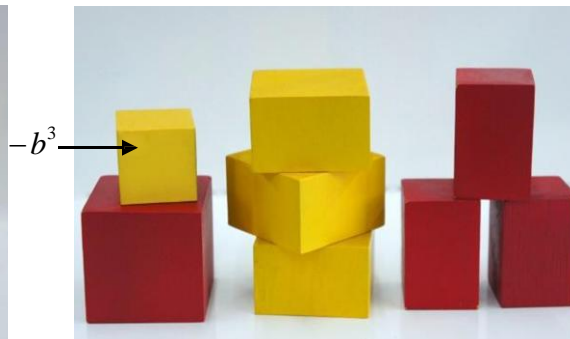
$$= 64 - 96 + 48 - 8$$

$$8 = 8$$

Considerando que la fórmula que existe un $(+a)$ sumando con un $(-b)$ y todo al cubo, es decir:

Para representar se debe cambiar de color, cuando se tiene un valor positivo no afecta al color, solo para cualquier medida que dé como resultado un valor negativo afecta el color, ejemplo

$$\square b^3.$$



- Para calcular el volumen del cubo de lado $(a - b)$ se tendrá:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$V = (a - b)(a - b)(a - b) = (a - b)^3$$

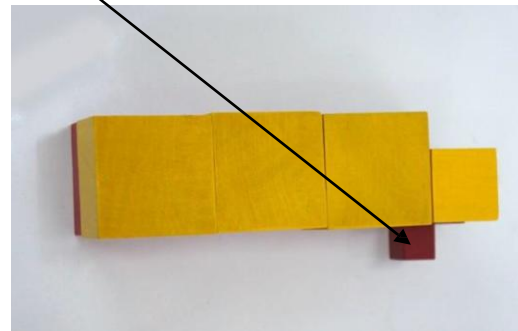
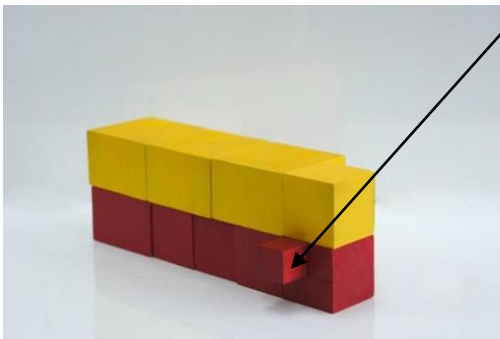
- Sin embargo, para formar el cubo de lado $(a - b)$ se necesitan 8 volúmenes menores que son 3 prisas (a^2b), 3 prismas (b^2a), un cubo menor (b^3) y un cubo mayor (a^3).

- Por lo tanto se puede decir que:

$$= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

- Ahora si queremos visualizar mejor

$(a - b)^3$ simplificando los términos positivos y los negativos tendríamos:



“Para poder verificar la identidad de esta expresión $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ matemáticamente se deben dar valores numéricos, pero con este método permite que los alumnos puedan ver el tamaño real de $(a - b)^3$ ”

Factorización:

Factorización es convertir las expresiones aritméticas de suma y resta a las expresiones geométricas de multiplicación, bajo un factor común.

DEMOSTRACIÓN PRÁCTICO VISUAL





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$(3 + 3) = (+)(2 - +^2)$$

$$(3 + 3) = (+)(2 - +^2)$$

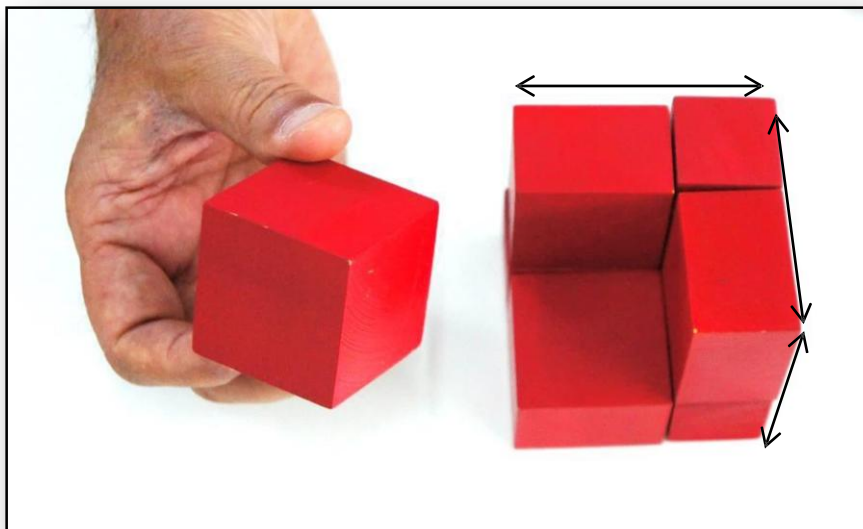
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

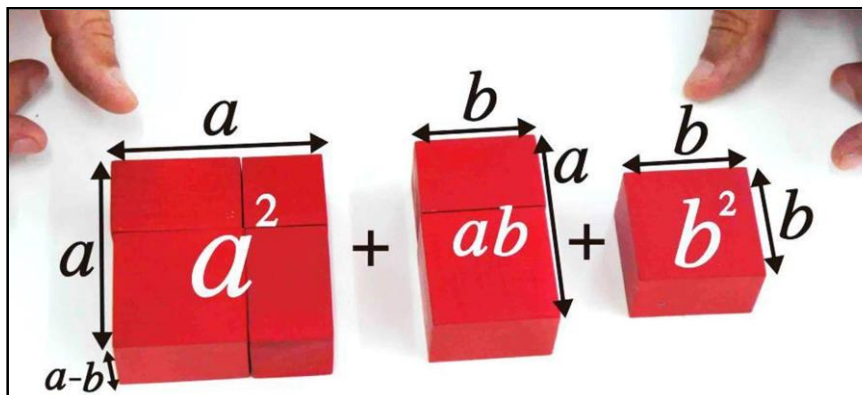
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Demostración práctico visual de esta fórmula:

$$3^3 - 3^2 = (-)(2^2 + 2^2)$$



Para visualizar la división entre $(-)$, se ubica las figuras a una **misma altura**, y el **área** de la base representa el cociente de la división, al quitar la altura resulta el área de la base, como se puede observar:





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Al unir todas las figuras se observa que:

$$3 _ 3$$

$$= (-)(^2 + +^2)$$

Demostrar práctico visual de la formula algebraica combinada:

$$\boxed{\begin{matrix} 1 \\ \{x[(y+ \\ 2 \end{matrix}}$$

$$z)^2$$

$$\square (y -$$

$$z)^2] - 2xyz \} =$$

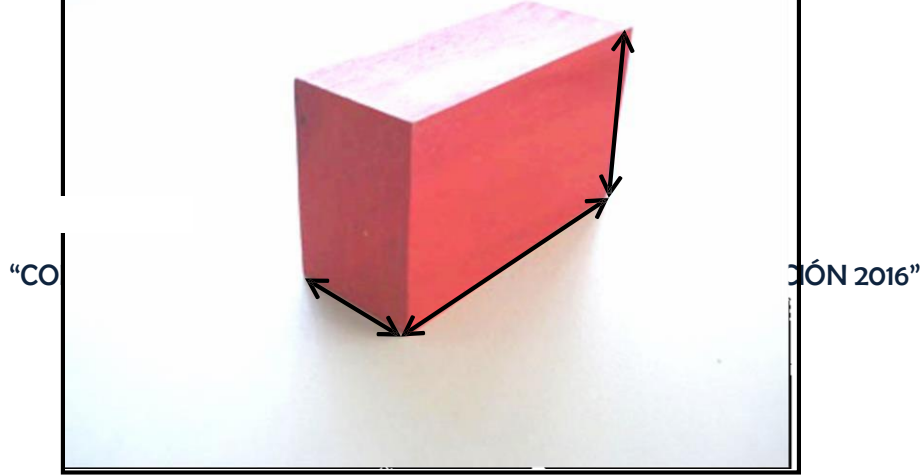
$$xyz$$

x

Considerando:

y

z



La imagen muestra una figura a utilizar en el ejemplo, con los lados identificados

- La figura corresponde a un prisma con base rectangular, donde

x, y, z

SUS

dimensiones y su fórmula.

$x \cdot y \cdot z$.

- Considerando el factor común es la dimensión (x), es decir la altura.
- La fórmula de volumen de esta figura es área de la base

$(y + z)$
 $\square (y - z)$

por su altura común (x). y el “**vacío representa el signo negativo**”

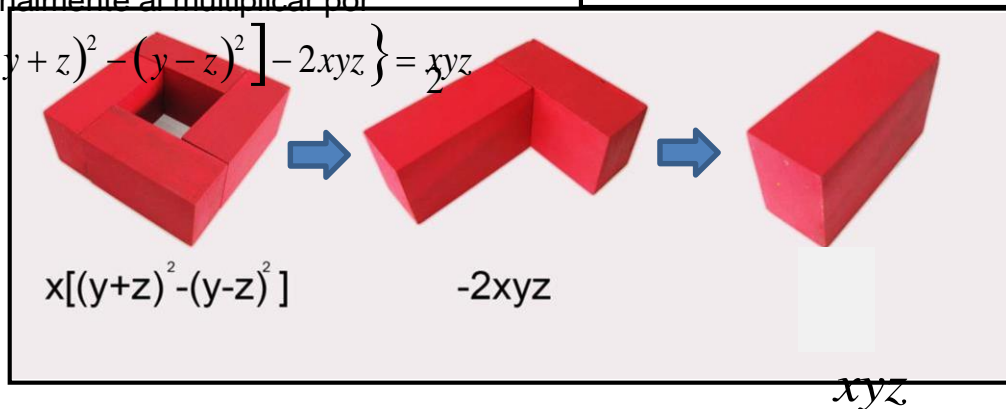
(-)

- $-2xyz$ representa 2 prismas al quitar de la figura que hemos armado inicialmente, entonces nos queda

$2xyz$.

- Finalmente al multiplicar por

, resulta: $\frac{1}{2} \{ x[(y+z)^2 - (y-z)^2] - 2xyz \} = xyz$





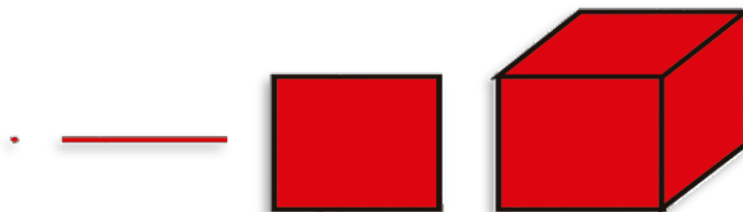
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EXPRESIÓN ALGEBRAICA CON COEFICIENTE COMPUESTO:

Una expresión **algebraica simple**, significa cantidades de figuras geométricas, donde solo se mencionan la **cantidad** y la **dimensión** de la misma, por ejemplo:



1 =

1 = i

1 =

1 = ...etc.

Debido a que solo se conoce hasta el exponente 3 cuya forma es un cubo, es decir (3), surge la interrogante...

¿Cómo representar una expresión algebraica

con exponente,,,?



En este caso se aplica el concepto de **álgebra con coeficiente compuesto**, donde se descompone por propiedades de potencias en dos bases, la primera base se la considera como coeficiente o **cantidad** y el exponente nos indica su **forma**, y la segunda base

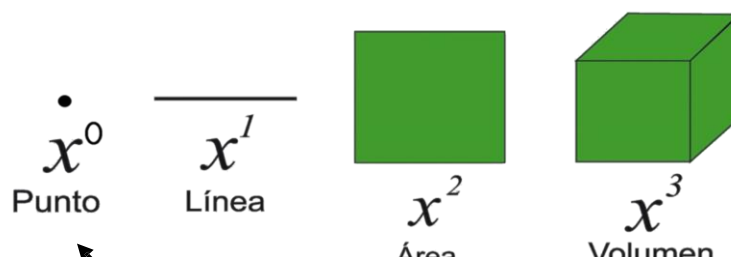
representa la **longitud** y el exponente su **dimensión** (3), por lo tanto se obtiene:
“La cantidad de cubos que se necesitan para representar la expresión algebraica”.

La ventaja que propone el tema de **álgebra con coeficiente compuesto** es que se puede

transformar los exponentes 4 , 5 , 6 a un exponente conocido 3 y convertirlo a cantidades de cubos según la base que se asigne, esto facilita la simplificación de términos semejantes, de esta manera se llega a una **nueva expresión equivalente**, comprobando esta equivalencia al asignar un valor numérico a la misma.

Para representar expresiones algebraicas con exponente mayor a tres, se distribuye la base de sus exponentes aplicando propiedades de potenciación, demostrado en forma práctica y visual, que se repite la **forma de dimensión geométrica**, es decir: línea, cuadrado y cubo.

Si la forma de la dimensión geométrica para exponente simple es:





2699

"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esto se puede aplicar en cualquier base, por ejemplo si la base = 10, se tendría:

VISUALIZACIÓN DE: 10, 10, 10, etc.

COMENTARIO SOBRE LA DEFINICIÓN DE LÍNEA:

Algunas definiciones establecen que:

- Una **línea** es una sucesión continua de puntos (trazado), como por ejemplo un trazo o un guion.
- Una **línea** son cantidades infinitas de puntos.

Según las definiciones, consideran una línea como el **resultado** sumatorio de puntos o infinitos puntos, entonces esta afirmación nos indica que es una cantidad aritmética de puntos.

Como el punto geométrico no tiene dimensiones considerables y su fórmula sale $= . =$

. al sumar infinitos puntos o multiplicación entre si podemos afirmar que en ambos casos no avanza geoméricamente para formar una línea.

Por ejemplo:

Sumar entre sí:

$$10^0 \times 10^0 \times 10^0 \times 10^0 \times 10^0 \times 10^0 \times \dots \infty = 10^0 \times 10^0 = 10^0$$

i e i

Multiplicar entre si: $0^0 \times 0^0 \times 0^0 \times 0^0 \times 0^0 \times 0^0 \times \dots \infty = 0^0 = 0$

En el primer caso no avanza porque no tiene dimensión considerable, da como resultado al sumar los coeficientes cantidades de puntos sin dimensión considerable y el segundo caso al multiplicar los coeficientes y sumar los exponentes tampoco avanza porque su exponente es de grado cero, dando como resultado un punto.

En ambos casos (suma o multiplicación) los puntos estarán uno encima del otro sin avance lineal.

Podemos afirmar entonces que una línea es **Geometría** y es el **producto** de una multiplicación del punto geométrico por una longitud o distancia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Por lo tanto **proponemos** que una línea es:

“La trayectoria del movimiento del punto geométrico en cualquier forma y dirección”

Es decir que el **producto** de multiplicar un punto por una longitud o distancia produce una línea.
Matemáticamente podemos visualizar esta definición:

$$\times = + = \cdot \times \xrightarrow{\quad} \text{---} = \text{---}$$

$P \times i$ i

Banner de la demostración práctico y visual del álgebra



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MILDIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA MATEMÁTICA EN TUS MANOS
con el Nuevo Método:



Didáctica de la Matemática Visual

Práctico Demostrativo



UTEPSA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA PRIVADA DE SANTA CRUZ

Autor: Ing. Mohammad Hajari M.

E-mail: dimatvis@utepsa.edu

ARITMÉTICA - GEOMETRÍA - ÁLGEBRA

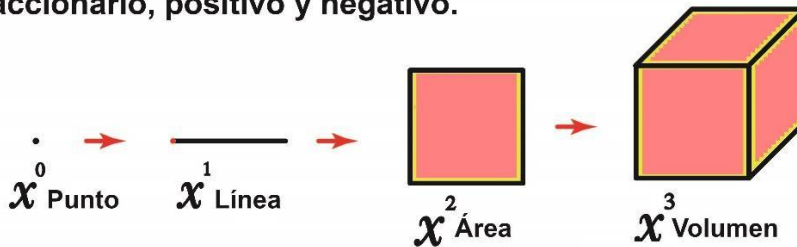
Aritmética: Es la ciencia de las cantidades numéricas, enteras y fraccionarias positivas y negativas. Se expresa por el coeficiente.

...-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5...

... -4X, -3X, -2X, -1X, 0X, 1X, 2X, 3X, 4X ...

Operaciones: Suma y Resta $2 + 2 = 4$; $3 + 3 = 6$

Geometría: Es la ciencia de las cantidades de dimensiones que forman figuras, se expresa por el exponente, entero y fraccionario, positivo y negativo.



Operaciones: Multiplicación y División.

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$2a \cdot b$$

$$2b \cdot a$$

Álgebra: Es generalizar a las matemáticas mediante una asociación entre aritmética y geometría. en una base común





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA VISUAL DE LAS FÓRMULAS DE ALGEBRA

$$1 \quad (a \pm b)^2 = a^2 + b^2 \pm 2ab$$

$$2 \quad (a+b)^2 + (a-b)^2 = 2a^2 + 2b^2$$

$$3 \quad (a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$$

$$4 \quad (a \pm b)^3 = a^3 \pm b^3 \pm 3a^2b + 3b^2a$$

$$5 \quad (a+b)^3 + (a-b)^3 = 2a^3 + 6b^2a$$

$$6 \quad (a+b)^3 - (a-b)^3 = 2b^3 + 6a^2b$$

FACTORIZACIÓN

$$7 \quad a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$$

$$8 \quad a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$9 \quad a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$10 \quad \frac{1}{2} \{x[(y+z)^2 - (y-z)^2] - 2xyz\} = xyz$$

$$11 \quad (y+x)^2 - Q^2 = Q^2 - (y-x)^2 = 2xy$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCEPTO DE LOGARITMO

En una forma simple: “calcular el logaritmo es convertir un número aritmético **siempre positivo** como cantidad entero o fraccionario (grande o pequeño) a un exponente geométrico positivo o negativo” que define la cantidad de dimensiones y en otro sentido, se inicia desde el punto geométrico pasando por trazos hasta completar la línea de la base, desde esta línea forma áreas rectangulares hasta formar cuadrado de la base, luego pasa a los volúmenes desde prismas hasta llegar a un cubo y vuelve a repetir el mismo ritmo en otros exponentes.

El logaritmo reduce un número muy grande sobre una base y lo expresa con un exponente positivo. Por ejemplo un logaritmo en base 10:

$$\begin{aligned}\log 1000000 &= x \\ 10^x &= 10^6 && \text{Logo o logaritmo} \\ x &= 6\end{aligned}$$

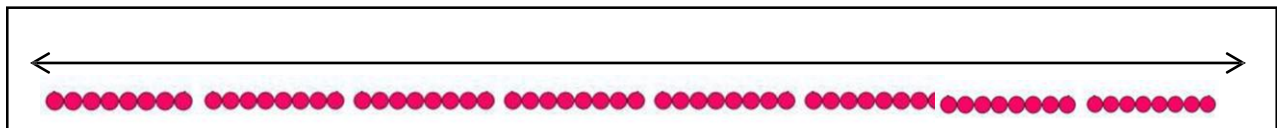
Porque $10^6 = 1000000$ por lo tanto es su logaritmo.

A los números pequeños o fraccionarios se los incrementa sobre una base y se expresa con un exponente negativo. Por ejemplo un logaritmo en base 10:

$$\begin{aligned}\log \frac{1}{1000000} &= x \\ 10^x &= \frac{1}{1000000} \\ 10^x &= 10^{-6} && \text{Logo o logaritmo} \\ x &= -6\end{aligned}$$

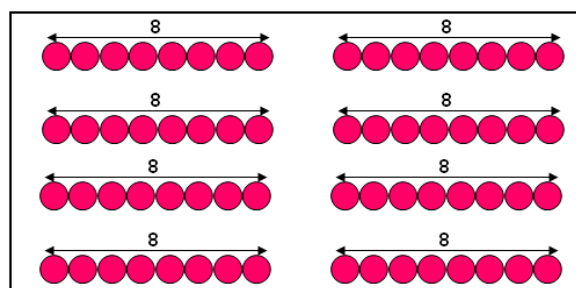
DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA VISUAL DEL LOGARITMO

Ejemplo 1: **64** bolitas en forma lineal como un número aritmético, se pueden convertir a una figura geométrica cuadrada con base 8 ($\log_8 64$) $\Rightarrow 8 \times 8 = 64$ entonces $8^2 = 64$, el 2 es el exponente de 8, y el 2 es el logo de 64, como se observa en las siguientes imágenes que representa el número aritmético de 64:



Formando 8 agrupaciones de 8 bolitas:

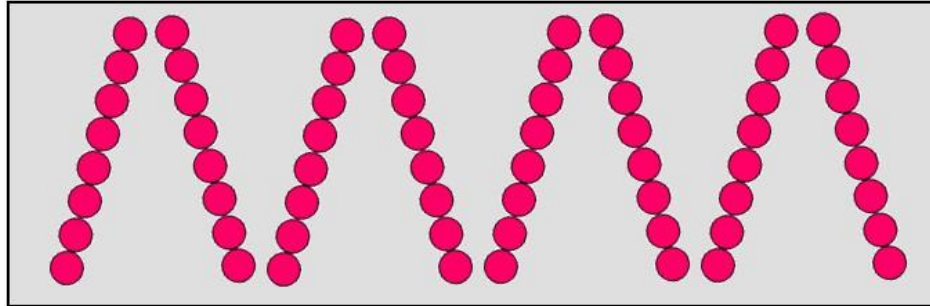
Gradualmente las 8 bolitas están formando el cuadrado:





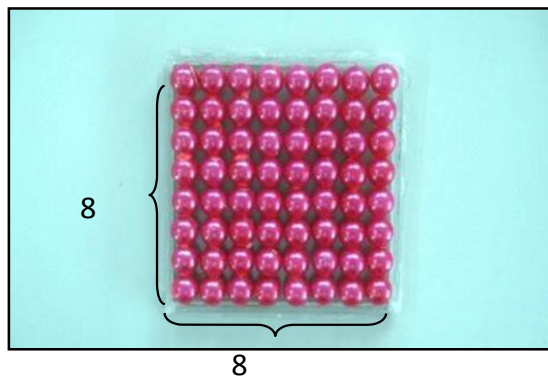
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONVERTIR EN UN CUADRADO

Es convertir una cantidad aritmética a una figura geométrica con la base de 8 en este caso se convierte en un cuadrado.



Entonces = el exponente 2 que expresa al “cuadrado” es su logo, es decir representa un área (cuadrado), que define la cantidad de dimensiones.

1 =



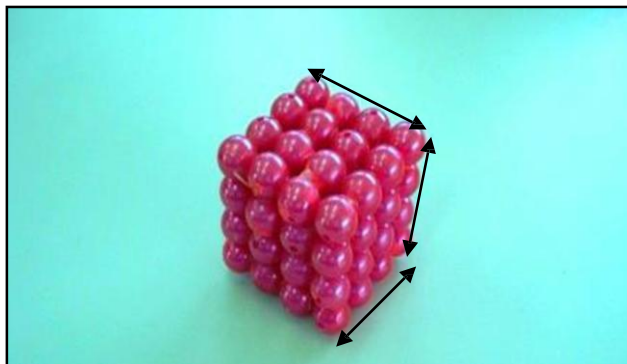
Logo es su exponente (Un Cuadrado)

Ejemplo 2:

Si el mismo número 64 se coloca sobre base 4 se formaría un cubo

$\Rightarrow 4 \times 4 \times 4 = 64$ (1) entonces $4 = 64$.³

CONVERTIR EN UN CUBO



4

4

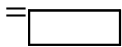


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
 Multidisciplinario
 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4

Por eso $2^3 = 64$ el exponente 3 que expresa el “cubo” es su logo como cantidad de dimensiones, es decir representa un volumen (Cubo).

1 =



=

Logo (Un cubo)

TRANSFORMACIÓN DE RAÍCES ARITMÉTICAS A EXPONENTES GEOMÉTRICOS

Teorema del exponente fraccionario:

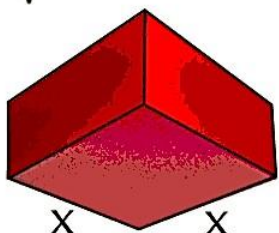
—
√

—

= **¿Por qué?**

Logaritmo es convertir un número aritmético a un exponente geométrico, todas las siguientes expresiones pueden ser relacionadas con una operación logarítmica al visualizar su exponente, por ejemplo:

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

VALOR	EXPRESIÓN EXPONENCIAL	DIMENSIÓN - FORMA
$\sqrt{10}$	$\sqrt[5]{x \cdot \sqrt[4]{12} \cdot \sqrt[3]{15} \cdot \sqrt{7}}$	
$\sqrt{10^2}$	$\sqrt[5]{x \cdot x^3 \cdot x^5 \cdot x^{3,5}} = \sqrt[5]{x^{12,5}} = x^{2,5}$	
$\sqrt{10^3}$	<p>¿Nos puede demostrar esta Fórmula?</p> <p><i>De Aritmética \xrightarrow{a} Geometría</i></p> <p>$x^{2,5} = x \cdot x \cdot x^{0,5}$</p> <p>Es una expresión logarítmica</p> <p>Es un prisma</p> 	línea ; gulo
$\sqrt{=}$		2 Es un cuadrado
<p>La siguiente Tabla muestra la conversión de aritmética a geometría y su exponente representa su logo. Si consideramos $x = 10$ visualizaremos su logo e identificaremos que forma representan las siguientes raíces:</p> <p>$10^2 = 10 \cdot 10$</p>		
x^3 ; x^4 ; x^5 ; x^6	<p>$\sqrt{=}$</p> <p>$\sqrt{=}$</p> <p>$\sqrt{=}$</p>	<p>$\sqrt{=}$</p> <p>$\sqrt{=}$</p> <p>$\sqrt{=}$</p> <p>2,5 Es un Prisma</p>
<p>TABLA DE CONVERSIÓN DE RAÍCES CUADRADAS COMO VALORES ARITMÉTICOS A EXPONENTE GEOMÉTRICO (ESTO ES UNA FUNCIÓN LOGARÍTMICA)</p>		
$\sqrt{=}$		10
$\sqrt{=}$		3 Cubo
$\sqrt{=}$		10



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

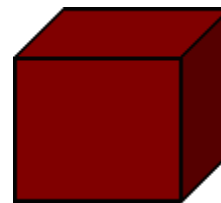
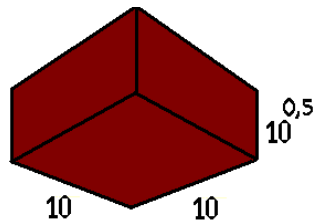
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

10^1



10



RECORDEMOS LAS TRES CLASES DE EJES DE COORDENADAS

Ahora mostraremos en forma visual **tres clases de ejes de coordenadas**:

1. **Eje Aritmético**, con el avance según cantidades aritméticas desde el cero, enteros o fraccionarios, positivos o negativos, se ubican sus puntos gráficamente en dos dimensiones: eje de (x,y) o en el eje de tres dimensiones: eje de (x,y,z). Se utiliza en las funciones, líneas, curvas,

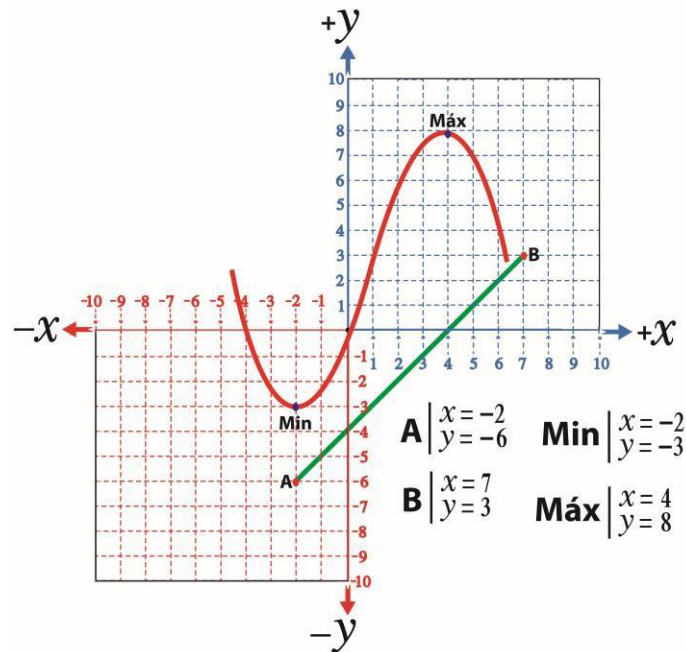


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

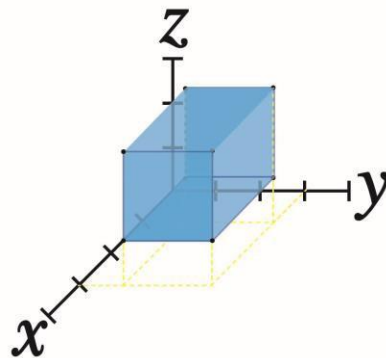
estadística, etc. como se puede observar:



Gráficas en el plano de 2 dimensiones

El punto de origen en el plano (x,y) equivale a decir (0x;0y) por lo que consideramos su valor aritmético igual a cero.

En tres dimensiones podemos observar un prima en el eje (x,y,z):



Nota: El eje de avance aritmético es el que actualmente se está utilizando.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

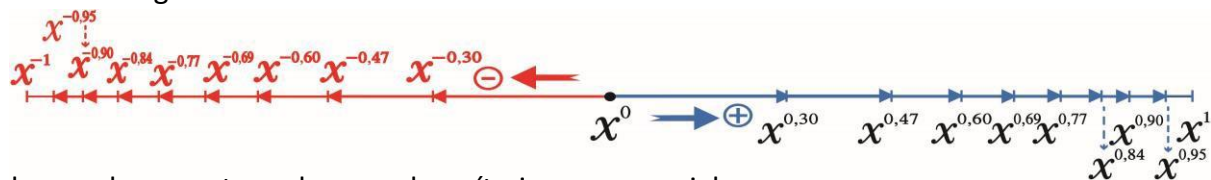
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. **Eje Geométrico**, que avanza según el valor del exponente geométrico desde el cero, enteros o fraccionarios, tanto positivos como negativos, formando punto, trazos, líneas, áreas y volumen que es la base fundamental del avance exponencial o logarítmico.

Eje geométrico hasta exponente 1 (línea):

Eje geométrico de avance exponencial comenzando desde el punto geométrico con el exponente 0 formando trazos con exponentes fraccionarios hasta completar la línea con exponente 1 tanto en sentido positivo como negativo.



Nota: las escalas muestran el avance logarítmico exponencial.

Eje geométrico hasta exponente 2 (cuadrado):

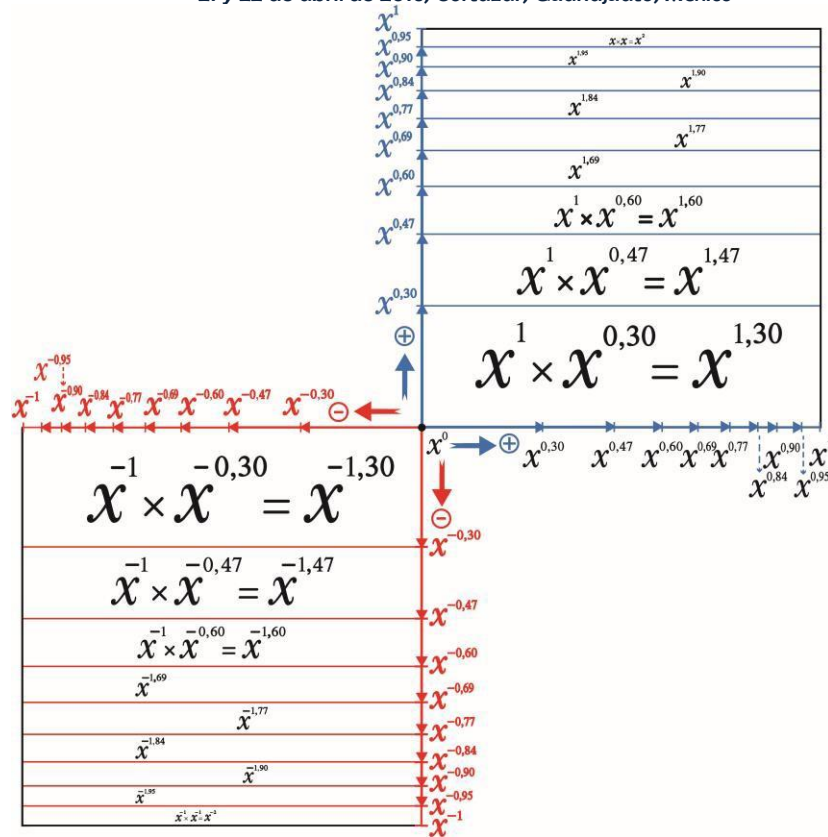
Formando la línea completa pasara a otra dimensión formando áreas rectangulares con el exponente mayor que 1 hasta llegar al exponente 2 que es un cuadrado de la base tanto en sentido positivo como negativo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

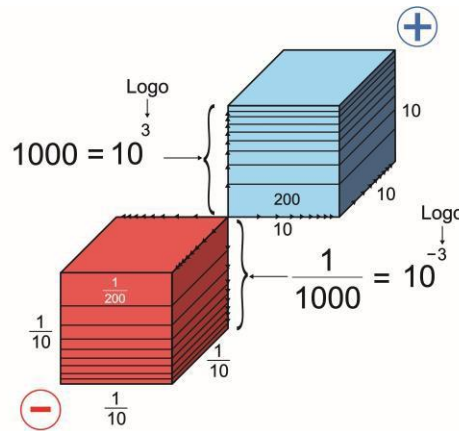
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Eje geométrico hasta exponente 3 (cubo):

Desde el cuadrado de la base avanza a la tercera dimensión formando prismas con base cuadrada con el exponente mayor que 2 y menor que 3 hasta formar el cubo tanto en sentido positivo como negativo, como se puede observar:

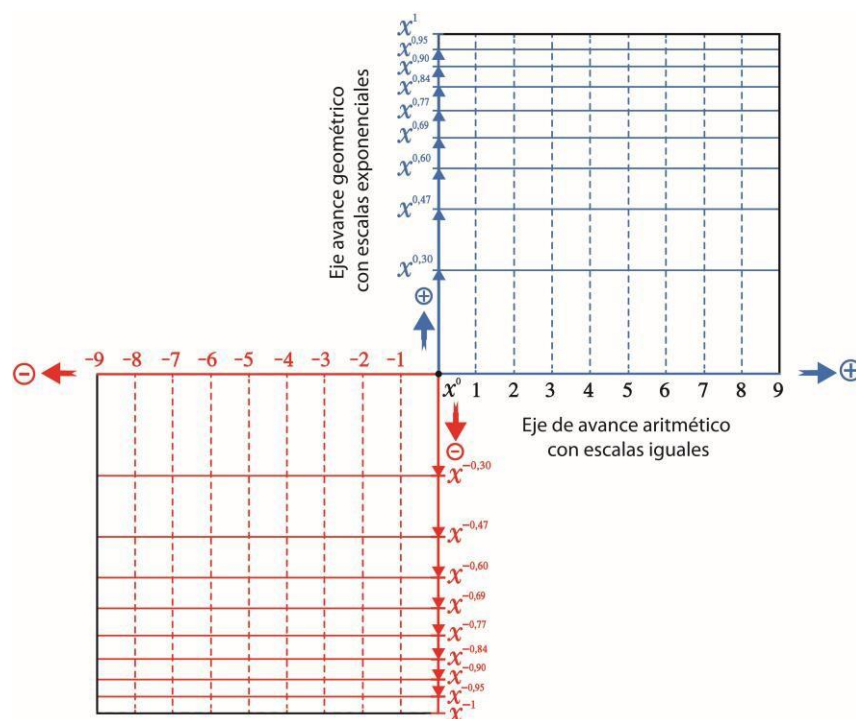


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. Eje Mixto es decir un eje aritmético, que será el horizontal, con escala lineal aritmética y otro geométrico, que será el vertical, con escala geométrica exponencial. Por la razón que el uno aritmético corresponde al **punto geométrico sin avance** y tenemos nueve avances geométricos en el eje vertical, por lo tanto la escala en el eje de x aritmético son en este caso nueve divisiones iguales, como se puede observar:



En este caso vemos que el punto geométrico (x^0) y el cero aritmético (0x) están juntos. En este eje graficaremos la curva de avance logaritmico.

AVANCE LOGARITMICO EN SENTIDO POSITIVO

AVANCE DEL EXPONENTE FRACCIONARIO DEL PUNTO GEOMÉTRICO CON EL EXPONENTE 0 (0) HASTA COMPLETAR UNA LÍNEA CON EXPONENTE 1 (1)

El avance del punto geométrico, equivalente al exponente cero, es progresivo y forma un trazo o semilínea que se extiende hasta completar la línea cuando el exponente llega a uno, que quiere decir una dimensión completa.

TABLA DEL AVANCE LOGARÍTMICO DE BASE 10 Y CANTIDAD ARITMÉTICA DEL 1 AL 10

LOGARÍTMO NÚMERO ARITMÉTICO	LOGO EXPONENTE GEOMÉTRICO	EXPRESIÓN EXPONENCIAL	DIMENSIÓN – GEOMETRÍA EN SENTIDO POSITIVO (+)
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------	---



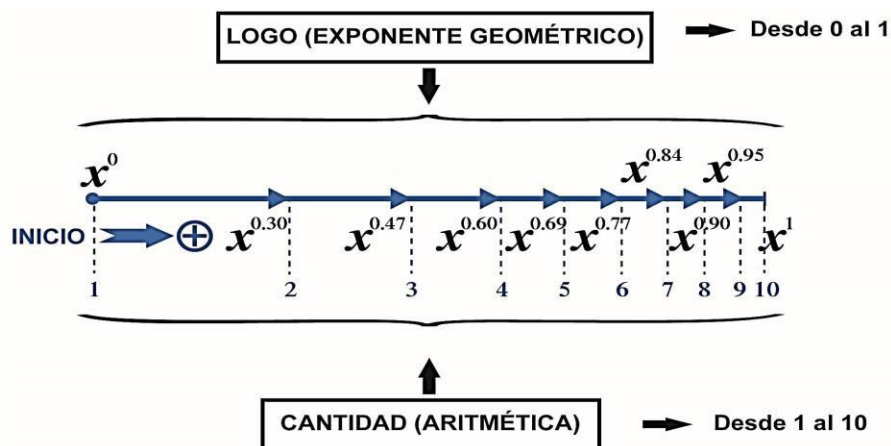
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

log 1	0	10^0	.
log 2	0,30	$10^{0,30}$	_____
log 3	0,47	$10^{0,47}$	
log 4	0,60	$10^{0,60}$	
log 5	0,69	$10^{0,69}$	
log 6	0,77	$10^{0,77}$	
log 7	0,84	$10^{0,84}$	
log 8	0,90	$10^{0,90}$	_____
log 9	0,95	$10^{0,95}$	_____
log 10	1	10^1	_____

GRÁFICO DEL AVANCE LOGARÍTMICO DESDE EL PUNTO GEOMÉTRICO HASTA LA LÍNEA DE LA BASE



NOTA: Según el avance logarítmico decimal considerando =

La cantidad aritmética es considerada como el argumento del logaritmo.

REGLA: Una línea completa es cuando su exponente es 1, es decir, una dimensión completa.

AVANCE LOGARÍTMICO DE LA LÍNEA DE LA BASE, A LA BASE CUADRADA EN SENTIDO POSITIVO.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Normalmente para la curva de una función construimos una tabla de valores y los ejes de coordenadas y pero en el caso de logaritmos según su definición convierte un número aritmético a un exponente geométrico por lo tanto ya tiene sus propias variables, formando sus propios ejes geométricos.

Aquí se debe observar un crecimiento variable del exponente (empieza con incrementos grandes que disminuyen gradualmente).

Con esto se puede observar que al cambiar de dimensión se van completando áreas rectangulares, hasta formar un cuadrado de área igual a 100, es decir:

Logo



$$ur = = \times =$$

TABLA DEL AVANCE LOGARITMO PARA FORMAR SU ÁREA CON UNIDAD DE LA BASE LINEAL HASTA EL CUADRADO, DEL 10 AL 100

LOGARITMO DE NÚMEROS ARITMÉTICOS	LOGO EXPONENTE GEOMÉTRICO	EXPRESIÓN EXPONENCIAL
\log_{10}	1	10^1
\log_{20}	1,30	$10^{1,30}$
\log_{30}	1,47	$10^{1,47}$
\log_{40}	1,60	$10^{1,60}$
\log_{50}	1,69	$10^{1,69}$
\log_{60}	1,77	$10^{1,77}$
\log_{70}	1,84	$10^{1,84}$
\log_{80}	1,90	$10^{1,90}$
\log_{90}	1,95	$10^{1,95}$
\log_{100}	2	10^2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

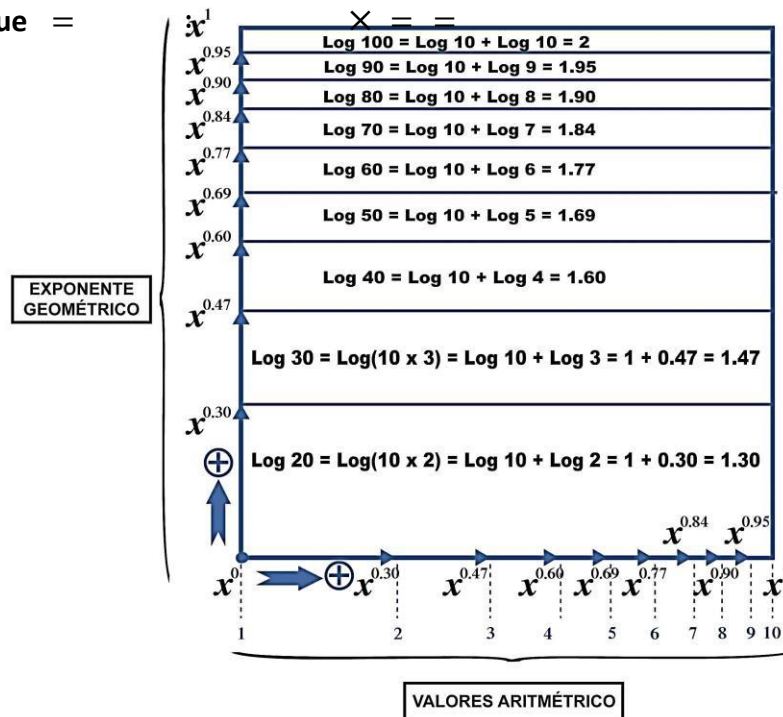
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RECORDEMOS: “ $\log_{10} 10$ ” es la línea que será la unidad de base para formar áreas rectangulares hasta llegar área cuadrada”.

GRÁFICO DEL AVANCE LOGARÍTMICO DE LA LÍNEA DE LA BASE AL CUADRADO EN SENTIDO POSITIVO.

Recordamos que =



Una vez completada la línea base, se empieza a cambiar de dimensión en forma de superficies rectangulares de valor:

$$\boxed{} = 1r \times$$

Por ejemplo: Para calcular el Logaritmo de 20 se demuestra con el método la propiedad del logaritmo de un producto y se tendría:

$$\boxed{} = 1(\times) = 1 + 1$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$I = I(\times) = I + I$$

= ,

Utilizando la curva logarítmica, este valor se podrá visualizar relacionando los valores del eje horizontal (10) y del eje vertical (2), cuya área rectangular será $10 \times 2 = 20$, aquí se están multiplicando cantidades aritméticas que se convierten en exponentes geométricos, por

ejemplo: $10^1 \times 10^{0,30} = 10^{1,30}$ (aplicando propiedad de potencias en la multiplicación de la misma base los exponentes se suman).

Ahora bien, aplicando logaritmos a esta área y utilizando la propiedad del producto se tendrá:

$$I = I(\times) = I \uparrow I \uparrow + . = .$$

EJE HORIZONTAL EJE VERTICAL

Lo que coincide exactamente con lo explicado anteriormente, el avance para el eje horizontal va hasta completar la línea de la base que es 1 ($\log_{10} 10 = 1$) y al cambiar de dimensión, para el eje vertical se obtiene 0.3 ($\log_{10} 2 = 0,30$), con lo que se puede demostrar el por qué cuando se multiplica con la misma base los exponentes se suman, hasta formar la base cuadrada donde el:

$$I = I(\times) = I + I = + =$$

AVANCE LOGARITMICO EN SENTIDO NEGATIVO

NÚMEROS FRACCIONARIOS SIEMPRE POSITIVOS Y EXPONENTES NEGATIVOS.

El punto geométrico es donde empieza el avance logarítmico, para los números mayores que 1 es en sentido positivo y para los números menores que 1 o fracciones avanza en sentido negativo

TABLA DEL AVANCE LOGARÍTMICO CON NÚMEROS FRACCIONARIOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

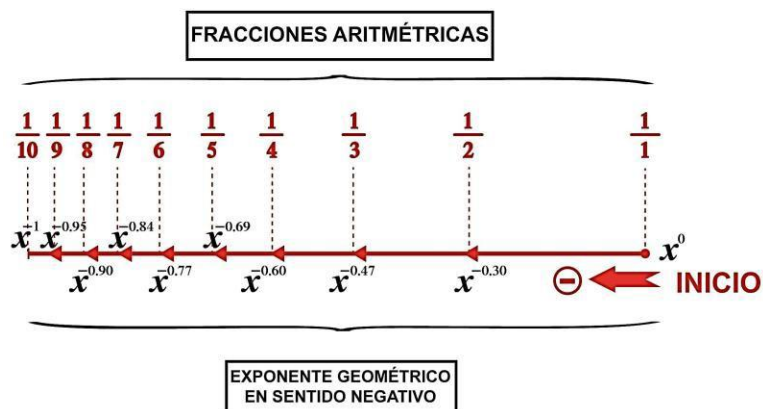
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LOGARITMO CON NÚMEROS FRACCIONARIOS	LOGO EXPONENTE GEOMÉTRICO	EXPRESIÓN EXPONENCIAL	DIMENSIÓN – GEOMETRÍA EN SENTIDO NEGATIVO (-)
$\log\left(\frac{1}{1}\right)$	0	10^0	•
$\log\left(\frac{1}{2}\right)$	- 0,30	$10^{-0,30}$	←
$\log\left(\frac{1}{3}\right)$	- 0,47	$10^{-0,47}$	←
$\log\left(\frac{1}{4}\right)$	- 0,60	$10^{-0,60}$	←
$\log\left(\frac{1}{5}\right)$	- 0,69	$10^{-0,69}$	←
$\log\left(\frac{1}{6}\right)$	- 0,77	$10^{-0,77}$	←
$\log\left(\frac{1}{7}\right)$	- 0,84	$10^{-0,84}$	←
$\log\left(\frac{1}{8}\right)$	- 0,90	$10^{-0,90}$	←
$\log\left(\frac{1}{9}\right)$	- 0,95	$10^{-0,95}$	←
$\log\left(\frac{1}{10}\right)$	- 1	10^{-1}	←

GRÁFICO DEL AVANCE LOGARÍTMICO CON NÚMEROS FRACCIONARIOS Y EXPONENTE NEGATIVO EN SENTIDO NEGATIVO

Veamos ahora como va su avance gráfico en sentido negativo:



MUY IMPORTANTE: Para poder graficar, consideraremos que la línea completa tiene 10cm. y se puede decir que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cada exposente es una parte del avance de esta línea.

AVANCE LOGARÍTMICO DE LA LÍNEA DE LA BASE A LA BASE CUADRADA EN SENTIDO NEGATIVO

Al aplicar logaritmo a la base da como resultado el exponente (ejemplo $\log_b b = 1$), el

avance a partir del punto geométrico ($x^0 = 1 \cdot b = b$) es por segmentos hasta completar una línea recta (en sentido negativo u opuesto), esto significa que se ha completado el inverso de la base $\log_b b = 1 \Leftrightarrow b^1 = b$; este concepto nos puede demostrar el porqué $\log_b b = 1$.

Al cambiar de dimensión el comportamiento es idéntico, o sea, el avance empieza con incrementos grandes y termina con incrementos pequeños en sentido negativo u opuesto hasta completar el inverso de la base ($\log_b b = 1$); con esto se puede observar que al cambiar de dimensión

se van completando áreas rectangulares, hasta formar un cuadrado de área igual a

— — — —

ur =

× =

=

Si se calcula el Logaritmo de

—



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

se tiene:

1

= -

El valor 2 representa el exponente de la base, que significa una medida de un cuadrado lo cual exactamente representa el área del cuadrado y el signo negativo indica el sentido opuesto. Utilizando la curva logarítmica, estos valores se podrán visualizar relacionando los valores del eje horizontal y del eje vertical. Por ejemplo:

= -.

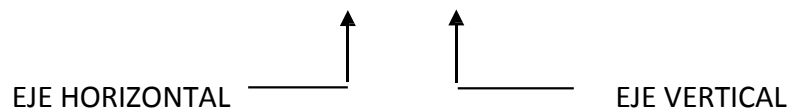
Aplicando la propiedad de un producto de un logaritmo se tendrá:

$$= 1($$

$$\times) = 1$$

$$+ 1$$

$$= - + (-.) = -.$$





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

TABLA DEL AVANCE LOGARÍTMICO PARA FORMAR EL ÁREA COMENZANDO CON LA BASE

LINEAL HASTA LLEGAR AL CUADRADO, DE —

AL

LOGARITMO DE FRACCIONES ARITMÉTICAS	LOGO — (EXPONENTE GEOMÉTRICO)	EXPRESIÓN EXPONENCIAL GEOMÉTRICA
$\log_{10} \frac{1}{10}$	-1	10^{-1}
$\log_{100} \frac{1}{100}$	-1,30	$10^{-1,30}$
$\log_{200} \frac{1}{200}$	-1,47	$10^{-1,47}$
$\log_{400} \frac{1}{400}$	-1,60	$10^{-1,60}$
$\log_{500} \frac{1}{500}$	-1,69	$10^{-1,69}$
$\log_{600} \frac{1}{600}$	-1,77	$10^{-1,77}$
$\log_{700} \frac{1}{700}$	-1,84	$10^{-1,84}$
$\log_{800} \frac{1}{800}$	-1,90	$10^{-1,90}$
$\log_{900} \frac{1}{900}$	-1,95	$10^{-1,95}$
$\log_{1000} \frac{1}{1000}$	-2	10^{-2}

==

—

—

RECORDEMOS: “1” es la línea que será la unidad de base para formar el cuadrado” en sentido negativo, como se observa en la siguiente gráfica:

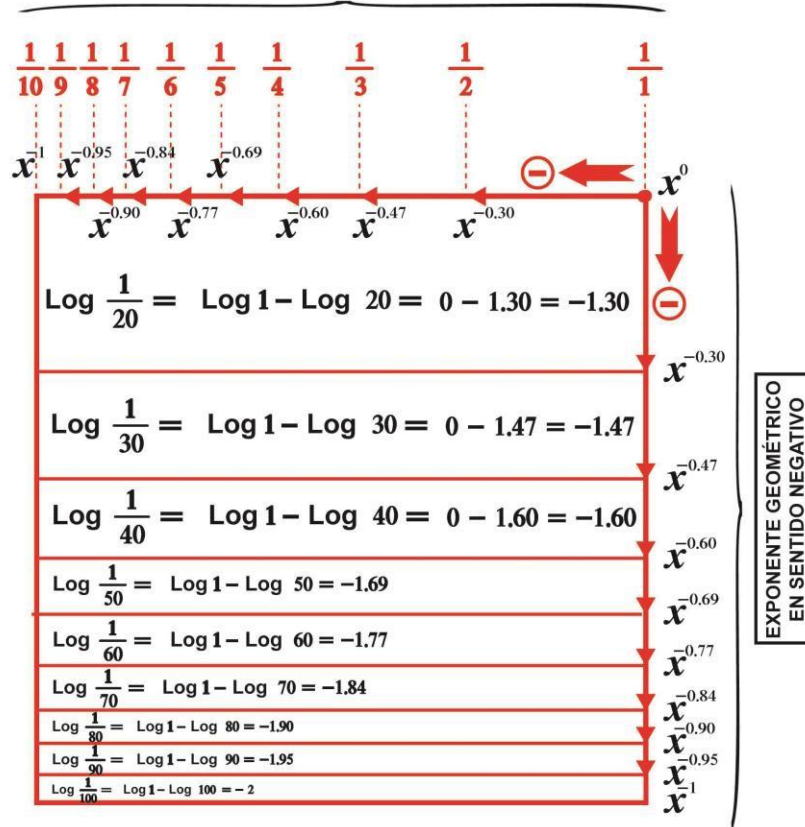


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

FRACCIONES ARITMÉTICAS



Como se explicó anteriormente, el avance para el eje horizontal es hasta completar el inverso

de la base (\log_{10}^1)

= -1) y al cambiar de dimensión, para el eje vertical se obtiene -0.3, con lo que se puede demostrar el por qué los números fraccionarios tienen una característica 10^{-1} y mantisa (10⁻¹ y 0) ambas negativas

Lo que complementa perfectamente la definición: **“Logaritmo es convertir un número aritmético grande o pequeño siempre positivo a un exponente geométrico positivo para número mayor que 1 y negativo por los números menores que 1, es decir fraccionario”,** para

este ejemplo el número aritmético es —

cuyo exponente geométrico es -1.3 quiere ser



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

= —.) También se puede demostrar utilizando la propiedad de la división.

¿COMO GRÁFICAR LA CURVA LOGARÍTMICA?

Para graficar la curva logarítmica, como hemos dicho anteriormente no necesitamos elegir los ejes de coordenadas "" ni tampoco "", ya que el logaritmo por su definición y su avance comienza desde el punto geométrico, y al recibir números aritméticos forma sus propios ejes y éste lo convierte en una figura geométrica.

Ahora podemos realizar la gráfica “LA BASE” de escala lineal (eje horizontal con divisiones iguales), y un

avance logarítmico (eje vertical son 9 lo cual el 1 pertenece al inicio del punto geométrico, $x^0 = 1 \cdot = \cdot$).

TABLA DE VALORES PARA GRAFICAR LA CURVA DEL LOGARITMO EN SENTIDO POSITIVO

Eje horizontal	Eje vertical Escala lineal Escala logarítmica
0	10^0
1	$10^{0,30}$
2	$10^{0,47}$
3	$10^{0,60}$
4	$10^{0,69}$
5	$10^{0,77}$
6	$10^{0,84}$
7	$10^{0,90}$
8	$10^{0,95}$
9	10^1

En esta tabla los números de la escala lineal son distancias iguales en el eje horizontal y el eje vertical las escalas de avance logarítmico son exponenciales.

Así mismo podemos comparar los valores lineales con los logarítmicos. Los avances lineales siempre son iguales o proporcionales, a diferencia de los logarítmicos, cuyos avances disminuyen gradualmente.

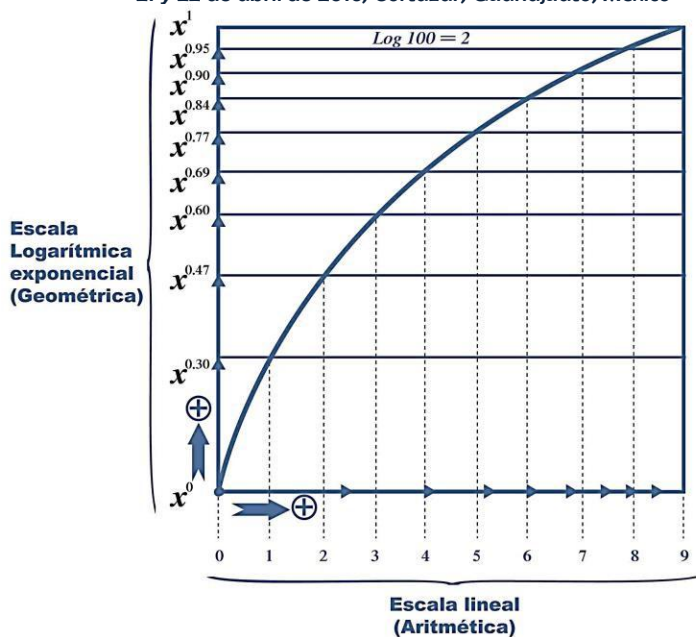
Veamos ahora su representación gráfica:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



La curva confirma que el cero de escala lineal horizontal coincide con el cero geométrico que representa el punto (x^0) para la escala exponencial, por lo tanto la primera escala lineal (1) corresponde al primer avance logarítmico que es $10^{0.3}$, el segundo avance lineal (2) se relaciona con $10^{0.47}$ y así sucesivamente hasta el último valor de la tabla teniendo un total de 9 avances logarítmicos.

TABLA DE VALORES PARA GRAFICAR LA CURVA DE LOGARITMO FRACCIONARIO EN EL SENTIDO NEGATIVO

Eje horizontal	Eje vertical
Escala lineal	Escala logarítmica 0
1	—
2	—
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	—

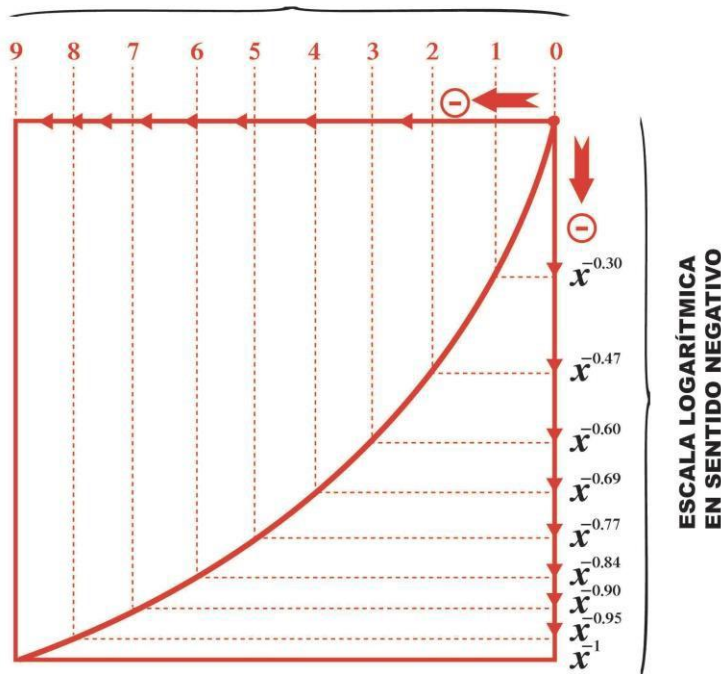
Veamos ahora su representación gráfica:

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ESCALA LINEAL EN SENTIDO NEGATIVO



CURVA DE AVANCE LOGARÍTMICO SENTIDO POSITIVO Y NEGATIVO

Como se puede observar el eje aritmético (Horizontal) comienza en el número uno, junto con el eje geométrico (x^0) (Vertical), debido a que no existe logaritmo de valor cero, por lo tanto éste eje de coordenadas mixto, nos ayuda a graficar la curva de avance logarítmico, es decir que el primer avance aritmético horizontal corresponde al primer avance geométrico vertical, el segundo avance aritmético al segundo avance geométrico y así sucesivamente hasta completar la curva logarítmica, como se ve en la siguiente página:

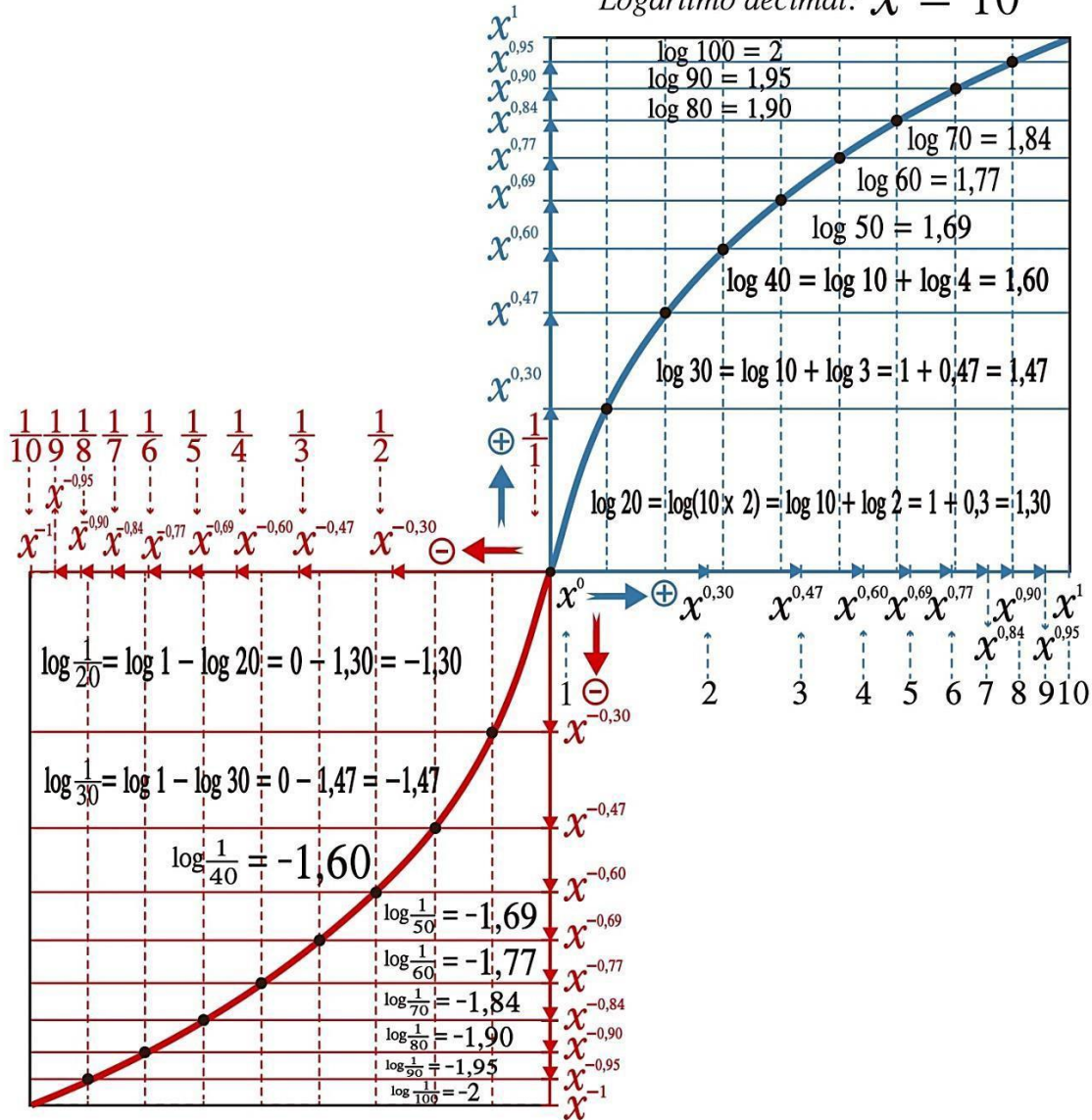
CURVA DE AVANCE LOGARÍTMICO EN SENTIDO POSITIVO Y NEGATIVO

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Logaritmo decimal: $x = 10$



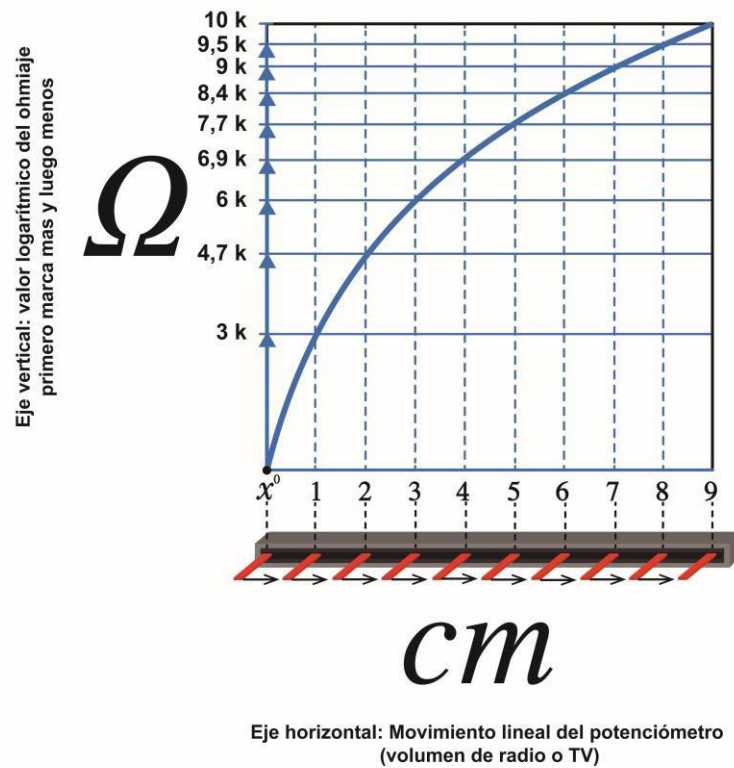
Ejemplo: El movimiento lineal del eje del potenciómetro del volumen de una radio o televisión es aritmético y el valor del ohmnaje es logarítmico, como podemos observar en la siguiente gráfica:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Recordemos: El punto geométrico (x^0) indica aritméticamente “uno” por el coeficiente, geométricamente es “un punto” por su exponente cero y algebraicamente es “un punto”.

Banner de la demostración práctico y visual del logaritmo y sus aplicaciones

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA MATEMÁTICA EN TUS MANOS
con el Nuevo Método:



Didáctica de la Matemática Visual
Práctico Demostrativo

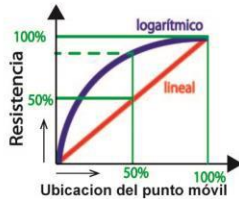
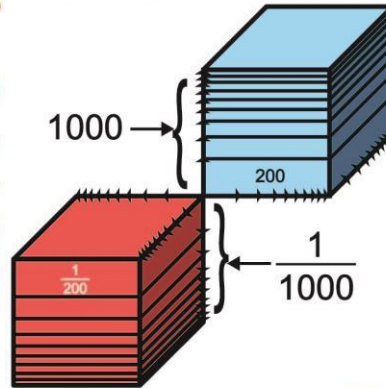
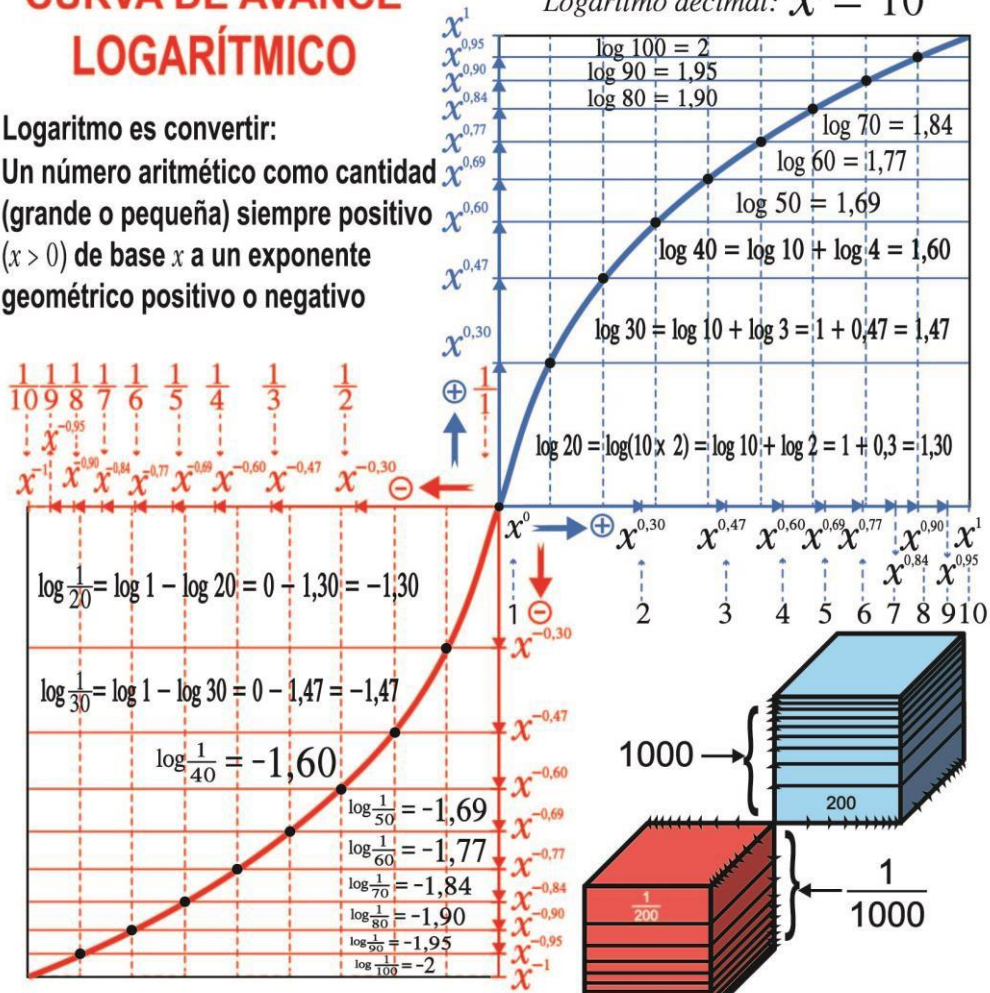


Autor: Ing. Mohammad Hajari M.
E-mail: dimatvis@utepsa.edu

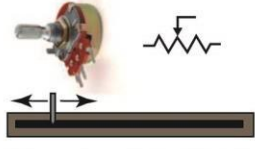
CURVA DE AVANCE LOGARÍTMICO

Logaritmo es convertir:
Un número aritmético como cantidad
(grande o pequeña) siempre positivo
($x > 0$) de base x a un exponente
geométrico positivo o negativo

Logaritmo decimal: $x = 10$



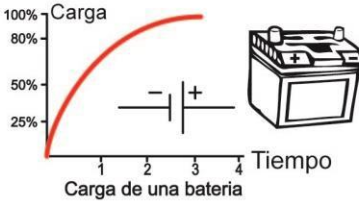
La curva pertenece a un potenciómetro logarítmico
Y la línea pertenece a un potenciómetro lineal



Volumen de una Radio o Televisión



Carga de un capacitor o condensador



Carga de una batería



Es logarítmico



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA MATEMÁTICA EN TUS MANOS
con el Nuevo Método:



Didáctica de la Matemática Visual

Práctico Demostrativo



UTEPSA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA PRIVADA DE SANTA CRUZ

Autor: Ing. Mohammad Hajari M.

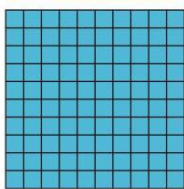
E-mail: dimatvis@utepsa.edu

VISUALIZACIÓN DE: 10^4 , 10^5 , 10^6 , etc.

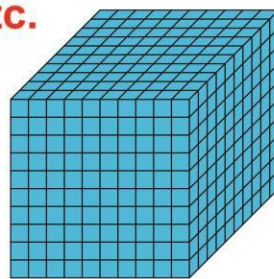
10^0



10^1



$$10 \times 10 = 10^2$$



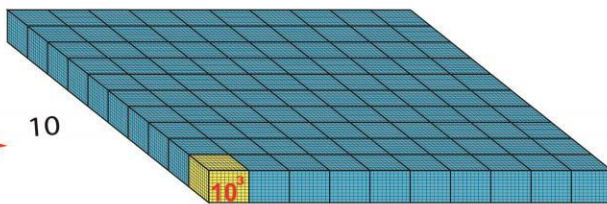
$$10 \times 10 \times 10 = 10^3$$

10^4



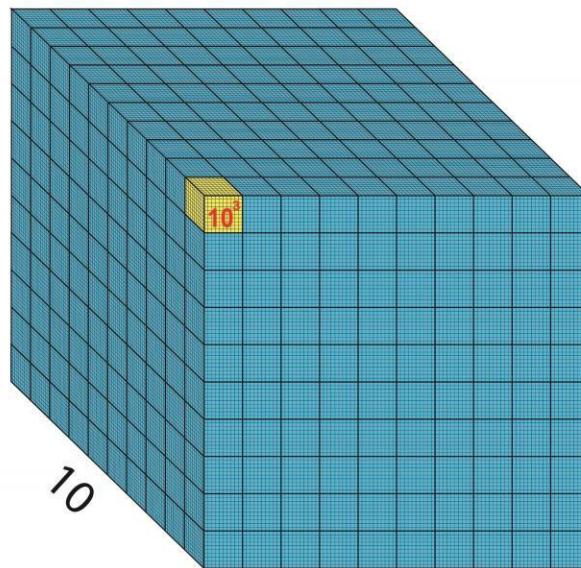
$$10 \times 10^3 = 10^1 \times 10^3 = 10^4$$

10^5



$$10 \times 10 \times 10^3 = 10^2 \times 10^3 = 10^5$$

10^6



$$10 \times 10 \times 10 \times 10^3 = 10^3 \times 10^3 = 10^6$$

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EL ARCO DE LAS RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

Cuando es conocido el valor de la **razón trigonométrica** pero se desea conocer el valor del ángulo al que le corresponde dicha razón, se aplica una operación que da como resultado dos valores posibles del ángulo, que toma en cuenta el concepto de ángulos recíprocos.

Es cierto que existen infinitos ángulos con el mismo valor de Seno que corresponden a las posiciones en cada vuelta cumplida en el círculo trigonométrico, pero en la práctica, por lo general los cálculos se reducen a los ángulos ente 0° y 360°

La expresión que representa esta operación se denota por: *arc*

• Arco Seno

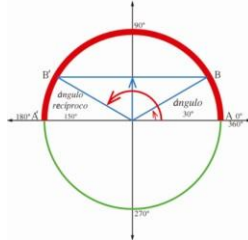
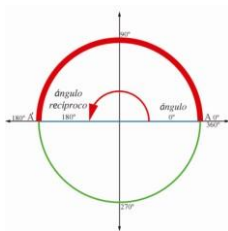
En la fig. se observa, como ejemplo, el valor $\text{Sen}x=1/2$ para el ángulo dado de 30° y su recíproco de 150° . Las operaciones *arc* que conducen a los valores de estos ángulos son:

$$\text{arc Sen} \frac{1}{2} = 30^\circ \quad \text{Y} \quad \text{arc Sen} \frac{1}{2} = 150^\circ$$

Siendo:

$$150^\circ = 180^\circ - 30^\circ$$

$$\text{o} \quad 180^\circ = 30^\circ + 150^\circ$$



En el caso de la figura, $\text{Sen}x=0$ conduce a $\text{arc Sen} 0 = 0^\circ$ Y $\text{arc Sen} 0 = 180^\circ$

En general, al considerar los infinitos pares de ángulos comprendidos entre 0° y 180° y, que comparten el mismo valor de razón trigonométrica Seno, se determina un arco que abarca la

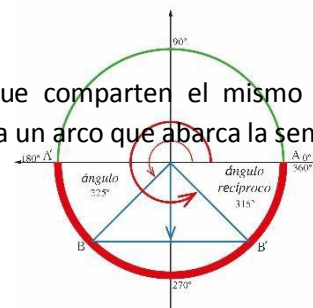
semicircunferencia superior que representa visualmente el concepto de la operación *arc*, de esta manera el arco que se muestra en la figura, corresponde a la razón seno de signo positivo es

decir: $\text{Sen}x \geq 0$, de todos los pares de ángulos (ángulo dado y su recíproco) comprendidos por los cuadrantes primero y segundo

Arco Seno



De manera análoga, al considerar los infinitos pares de ángulos que comparten el mismo valor de razón trigonométrica seno, comprendidos entre 180° y 360° , se determina un arco que abarca la semicircunferencia



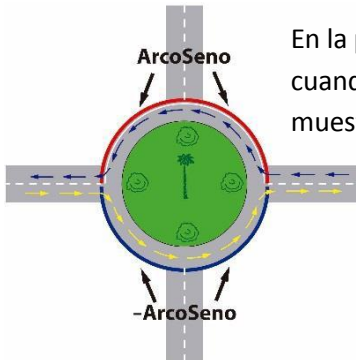
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

inferior , que representa visualmente el concepto de *arc* de esta manera el

arco que se muestra en la fig., corresponde a la razón Seno de signo negativo es decir : $\text{Sen}x \leq 0$, de todos los pares de ángulos (ángulo dado y su recíproco)



En la práctica se visualizan los arcos para seno positivo y seno negativo cuando se considera la circulación de vehículos por una rotonda como se muestra en la fig.

• Arco Coseno

En la fig. se observa, como ejemplo, el valor del coseno para el ángulo dado de 45° y su recíproco de 315° las operaciones que conducen a los valores del ángulo son:

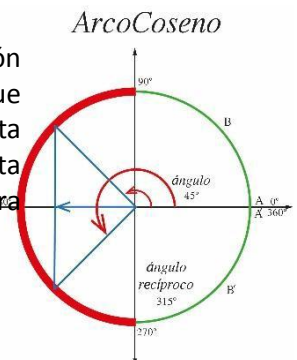
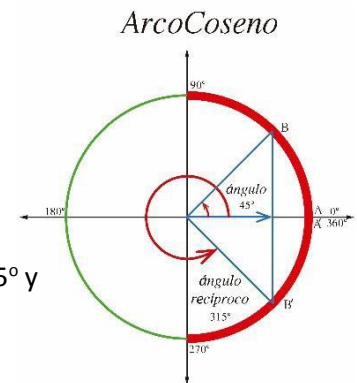
$$\text{arc coseno } x = 45^\circ \text{ y } \text{arc coseno } x = 315^\circ$$



Siendo: $315^\circ = 360^\circ - 45^\circ$ o $360^\circ = 315^\circ + 45^\circ$
Al considerar los infinitos pares de ángulos que comparten el mismo valor de razón trigonométrica Coseno, se determina un arco que abarca una semicircunferencia vertical que representa visualmente el concepto de la operación arco, de esta manera el arco de la derecha que se muestra en la figura corresponde a la razón Coseno de signo

positivo es decir: $\text{Cosen}x \geq 0$, para todos los pares de ángulos (ángulo dado y su recíproco) comprendidos por los cuadrantes primero y cuarto

De manera análoga, al considerar los infinitos pares de ángulos que comparten el mismo valor de razón trigonométrica Coseno de signo negativo, es decir $\text{Cosen}x \leq 0$ comprendidos entre 90° y 270° , se determina un arco que abarca la semicircunferencia izquierda , de todos los pares de ángulos (ángulo dado y su recíproco) comprendidos por los cuadrantes segundo y tercero

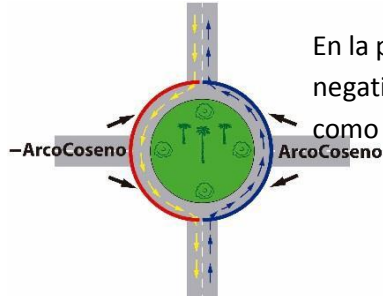




“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



En la práctica se visualizan los arcos para coseno positivo y coseno negativo cuando se considera la circulación de vehículos por una rotonda como se muestra en la fig.

Línea de contacto

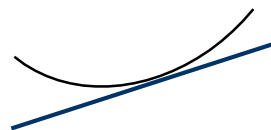
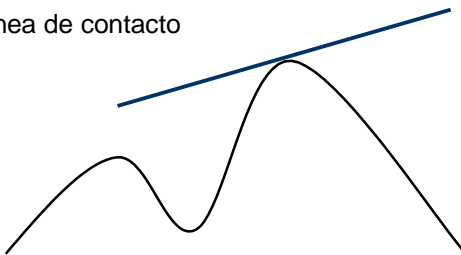
En la matemática se utiliza la tangente como una línea recta que toca en un sólo punto una curva cualquiera, de igual manera se considera que tangente es una función trigonométrica que tiene relación con Seno y Coseno.

EN EL IDIOMA PERSA Y ÁRABE A ÉSTA LÍNEA SE LLAMA: “KHATE MOMAS” QUE SIGNIFICA UNA LÍNEA QUE TOCA UN PUNTO EN UNA CURVA CUALQUIERA.

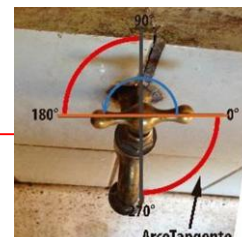
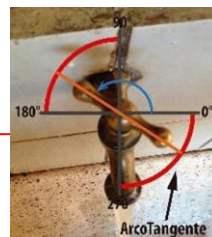
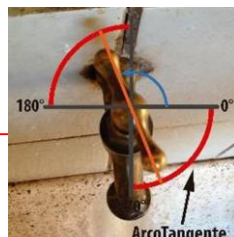
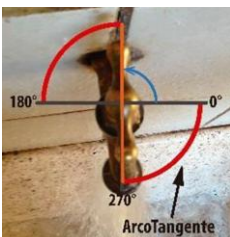
Entonces se propone cambiar el nombre de la recta tangente por un nombre común como ser: **“Línea de contacto”**, cuya pendiente gradual es la derivada de la curva hasta llegar a un punto máximo o mínimo.

Gráficamente:

Línea de contacto



Línea de contacto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

• Arco Tangente

En la fig se observa, como ejemplo, el valor de la tangente para el ángulo dado de 60° y su recíproco de 240° las operaciones que conducen a los valores del ángulo son:

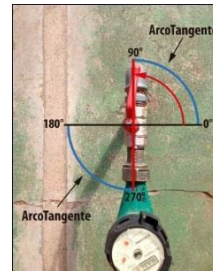
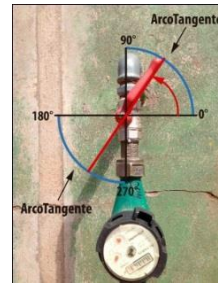
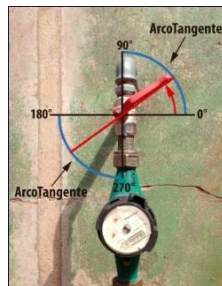
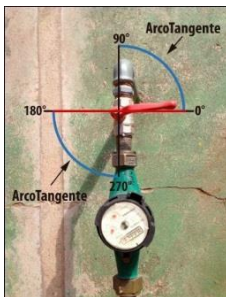
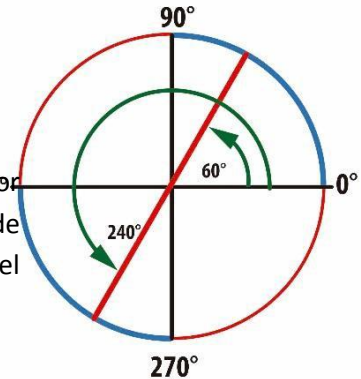
$$\text{arc tag } x = 60^\circ \text{ y } \text{arc tag } x = 240^\circ$$

$$\text{Siendo: } 240^\circ = 60^\circ + 180^\circ \quad \text{o} \quad 60^\circ = 240^\circ - 180^\circ$$

Al considerar los infinitos pares de ángulos que comparten el mismo valor de razón trigonométrica, se determina un arco que abarca el cuarto de circunferencia superior derecho que representa visualmente el concepto de

arc El arco que se muestra en la figura corresponde a la razón trigonométrica Tangente de signo positivo es decir:

$\text{Tag } x \geq 0$, de todos los pares de ángulos (ángulo dado y su recíproco) comprendidos por los cuadrantes primero y tercero



De manera análoga, al considerar los infinitos pares de ángulos (ángulo dado y su recíproco) que comparten el mismo valor de razón trigonométrica Tangente de signo negativo, es decir $\text{Tag } x \leq 0$ comprendidos en el segundo y cuarto cuadrante, se determina un arco que abarca el cuarto de circunferencia inferior derecho.

VISUALIZACION Y APLICACIÓN DE LAS RELACIONES TRIGONOMETRICAS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

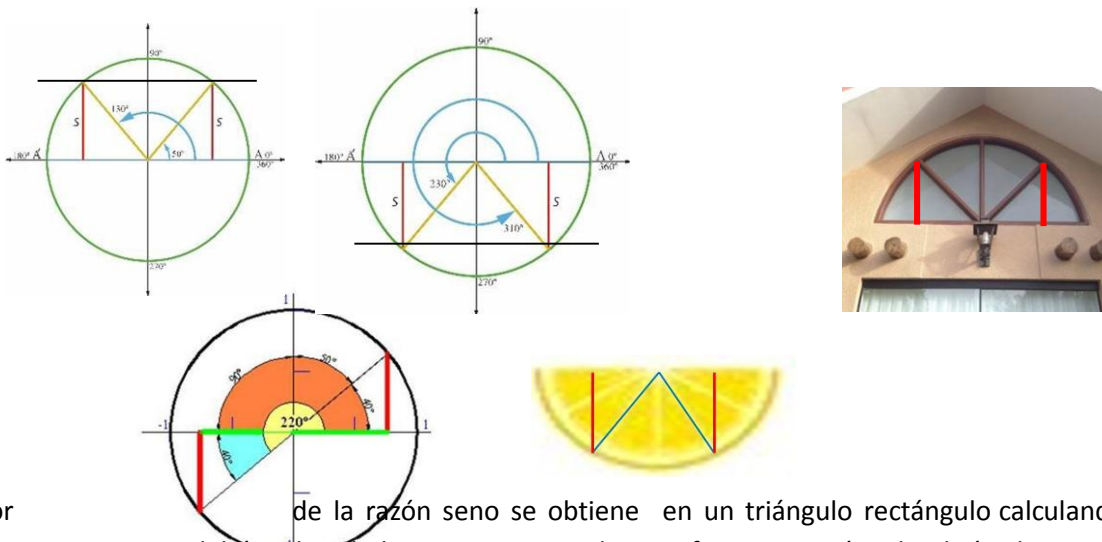
Las relaciones trigonométricas se representan en forma gráfica a través de las llamadas líneas trigonométricas referidas a un círculo de radio unitario.

➤ Línea trigonométrica de la relación seno

Los ángulos cuyo seno tiene el mismo valor S , presentan su lado extremo en una posición tal que su intersección con la circunferencia, fijan dos puntos que determinan una recta paralela al eje de las abscisas de manera que su distancia al eje coincide con el valor S del seno de los ángulos dados.

Para los ángulos del primer y segundo cuadrante las líneas trigonométricas muestran valores positivos, es decir $\text{Sen } x \geq 0$

Para los ángulos del tercer y cuarto cuadrante las líneas trigonométricas muestran valores negativos, es decir $\text{Sen } x \leq 0$

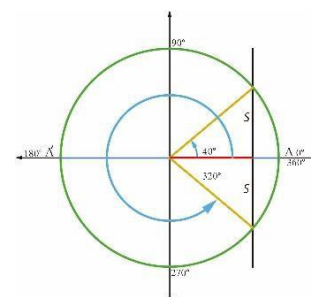


El valor de la razón seno se obtiene en un triángulo rectángulo calculando el cociente entre el cateto opuesto del ángulo y la hipotenusa. Cuando se refiere este triángulo al círculo trigonométrico, la hipotenusa toma el valor uno, coincidente con el radio, por lo que la medida del cateto es directamente el valor del Seno. Resulta así, además de una simplificación muy conveniente a los fines del cálculo, que la línea trigonométrica que representa al Seno siempre debe estar aplicada sobre un arco de circunferencia que implica la necesidad del uso del radio, tal como se muestra en las figuras.

➤ Línea trigonométrica de la relación coseno

Los ángulos cuyo Coseno tiene el mismo valor C , presentan su lado extremo en una posición tal que su intersección con la circunferencia, fija dos puntos que determinan una recta paralela al eje de las ordenadas, de manera que su distancia al eje coincide con el valor C del Coseno de los ángulos dados.

Para los ángulos del primer y cuarto cuadrante las líneas



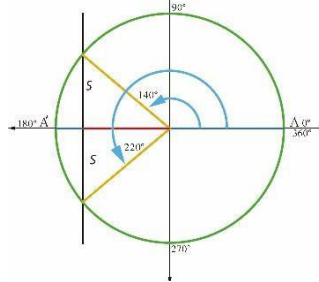


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

trigonométricas muestran valores positivos, es decir $\text{Cosen} x \geq 0$

Para los ángulos del segundo y tercer cuadrante, las líneas trigonométricas muestran valores negativos, es decir

$$\text{Cosen} x \leq 0$$



Al aplicar a la razón Coseno, una simplificación similar e idénticas consideraciones realizadas en la relación Seno, también en el caso de la línea trigonométrica que representa al Coseno, es necesario que siempre este aplicada a un arco de circunferencia, tal como se

muestra en las figuras para los valores de $\text{Cosen} x \geq 0$ y $\text{Cosen} x$

≤ 0 .

,



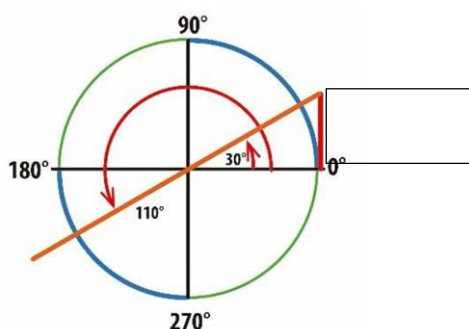
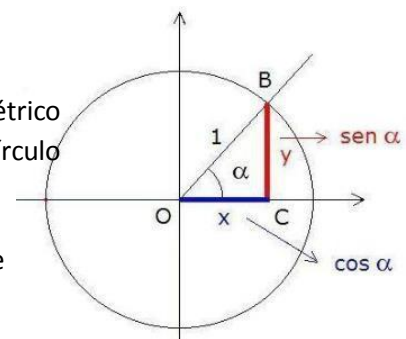
Las relaciones Seno y Coseno están referidas al círculo trigonométrico cuyo radio coincide con la hipotenusa, todas estas medidas se mantiene dentro de dicho círculo.

➤ **Línea trigonométrica de la relación tangente**

La línea que representa a la tangente se **visualiza** en el círculo trigonométrico como aquella línea trazada en forma vertical por el punto de contacto con el círculo en el ángulo 0°

Para los ángulos del primer y tercer cuadrante, el valor de la tangente está medido en el sentido del semieje positivo de las

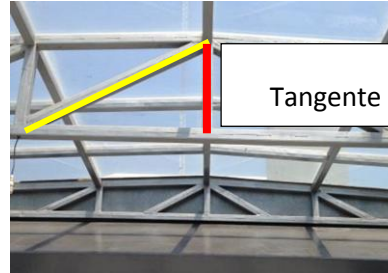
ordenadas. En la práctica se **aplica** como en los casos mostrados en las fotografías adjuntas.



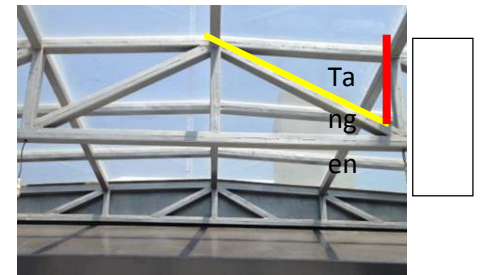
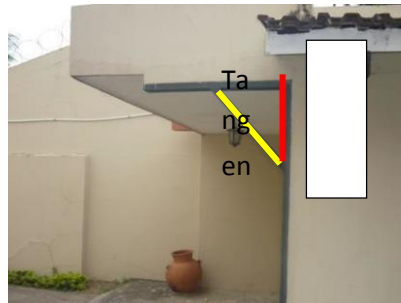
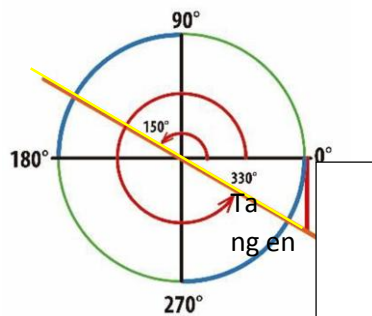


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN” Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Para los ángulos del segundo y cuarto cuadrante, el valor de la tangente se mide en el sentido del semieje negativo de las ordenadas. En la práctica se aplica en los casos mostrados en las fotografías adjuntas.



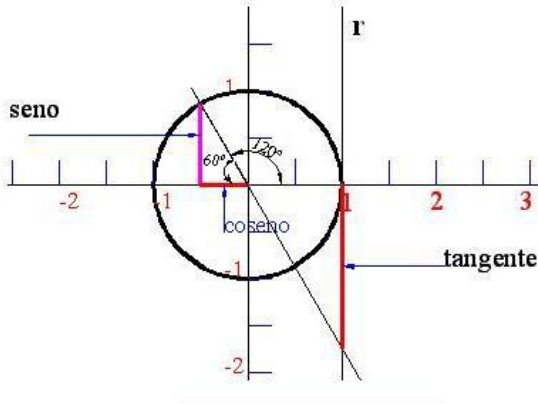
En un triángulo rectángulo el valor de la tangente se obtiene calculando el cociente entre los valores de los catetos de dicho triángulo, pero al referirlo al círculo trigonométrico, su valor y su signo se obtiene con el cociente entre los valores de Seno y Coseno correspondientes. La línea que representa la Tangente se encuentra fuera del círculo por lo que ya no es necesario que dependa de su radio, esta situación se visualiza en las figuras mostradas.



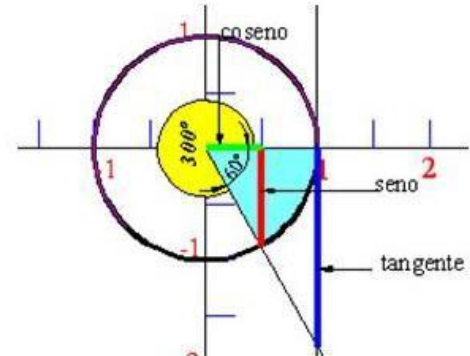
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



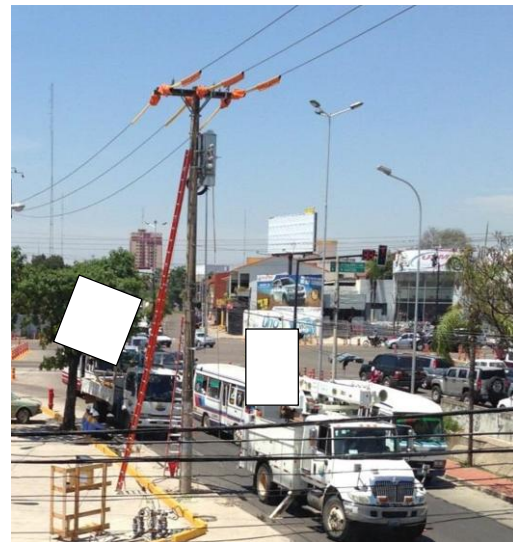
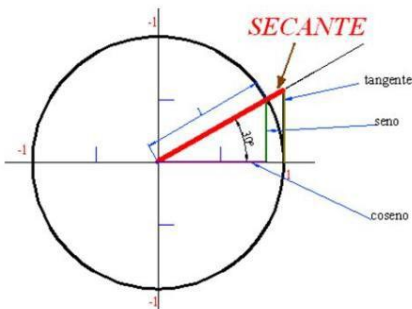
Caso con seno positivo y coseno negativo



Caso con seno negativo y coseno positivo

Línea trigonométrica de la relación secante

La línea que representa a la secante se visualiza en el círculo trigonométrico como aquella línea trazada sobre el lado extremo del ángulo y que coincide con el radio del círculo, supera a la circunferencia y se prolonga hasta cortar a la línea de la tangente, el valor de la secante siempre es mayor que el radio.



Línea trigonométrica de la relación cotangente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

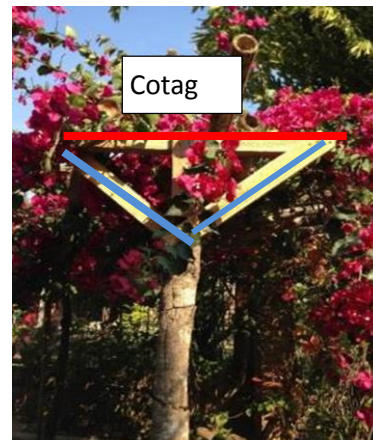
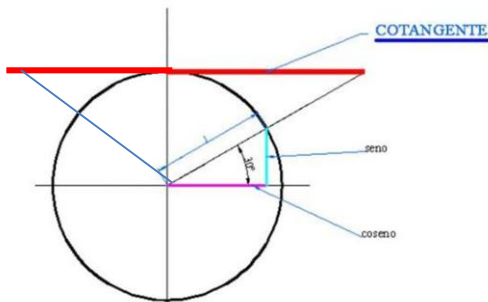
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sec

Ta

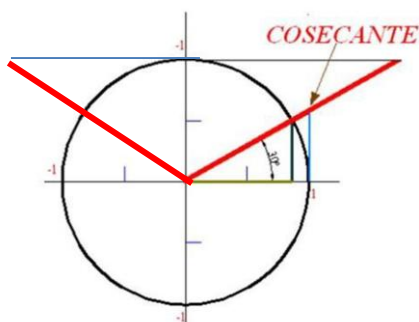
La línea que representa a la cotangente se visualiza en el círculo trigonométrico como aquella línea trazada en forma horizontal por el punto de contacto con el círculo en el ángulo 90° .

Para ángulos del primer y tercer cuadrante el valor de la cotangente se mide en el sentido del semieje positivo de las abscisas y para ángulos del segundo y cuarto cuadrante en el sentido negativo del semieje de las abscisas



Línea trigonométrica de la relación cosecante

La línea que representa a la cosecante se visualiza en el círculo trigonométrico como aquella línea trazada sobre el lado extremo del ángulo que coincide con el radio del círculo, supera a la circunferencia y se prolonga hasta cortar a la línea de la cotangente



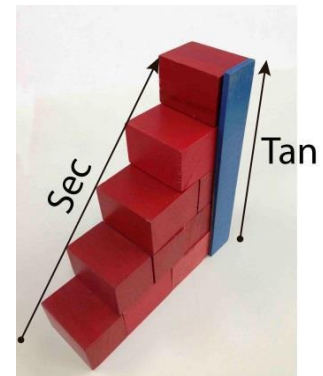
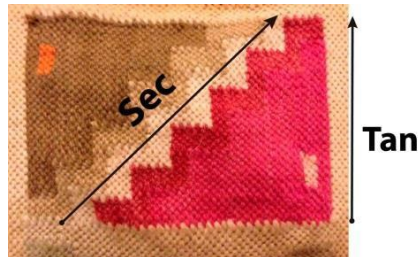
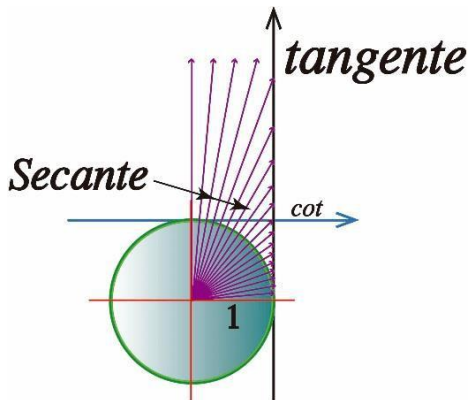


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Propiedad de la Trigonometría: la relación entre tangente y secante

La línea secante aparece cuando se genera la línea tangente y se la puede visualizar como un apoyo de ésta. Estas líneas no presentan la necesidad de estar referidas a un círculo



Propiedad de la Trigonometría: la relación entre cotangente y cosecante

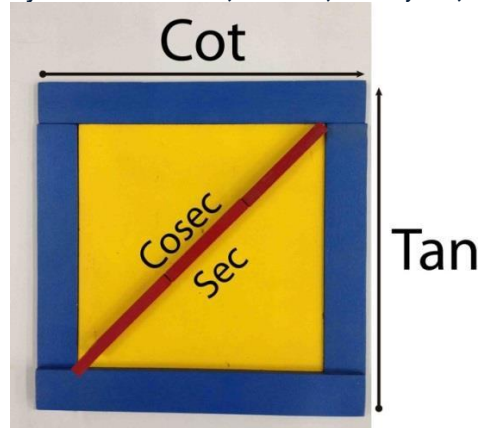
La línea cosecante solo aparece cuando se genera la línea cotangente y se puede visualizar como un apoyo de esta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Demostración de cálculo



Didáctica de la Matemática Visual

Práctico, Demostrativo y Tangible

Banner de la demostración práctico y visual del cálculo

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA MATEMÁTICA EN TUS MANOS
con el Nuevo Método:



Didáctica de la Matemática Visual

Práctico Demostrativo



Autor: Ing. Mohammad Hajari M.

E-mail: dimatvis@utepsa.edu

Derivadas, Integrales y Límites

Según el diccionario, derivar es:

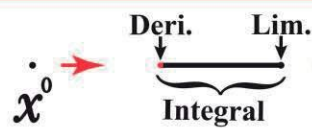
- 1.- Encontrar el origen de las cosas.
- 2.- El desvío de una nave o buque de su ruta.
- 3.- Así mismo, derivar es nacer y crecer.

El límite es su terminación

Derivadas y Límites en álgebra:

1-1.- Elementos con exponente positivo:

$$(ax^b)' = abx^{b-1}$$



$$1x^1 \rightarrow x^1 = 1x^{1-1} = 1x^0 \quad (x^2)' = 2x^{2-1} = 2x^1 \quad (x^3)' = 3x^{3-1} = 3x^2$$

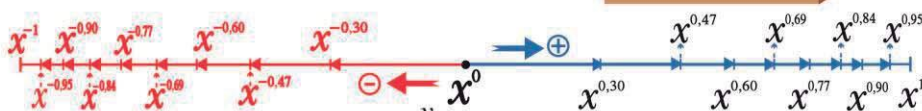
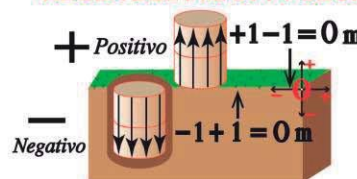
1-2.- Elementos fraccionarios o exponente negativo:

$$(ax^{-b})' = -abx^{-b+1}$$

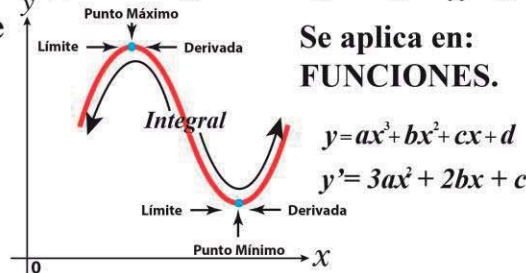
$$\left(\frac{1}{x}\right)' = x^{-1} \rightarrow -1x^{-1+1} = -1x^0$$

Es una línea al lado izquierdo del punto geométrico

REGLA DEL PILAR Y POZO:



2.- El desvío de una nave o buque de su ruta.



Se aplica en:
FUNCIONES.

$$y = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

$$y' = 3ax^2 + 2bx + c$$



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

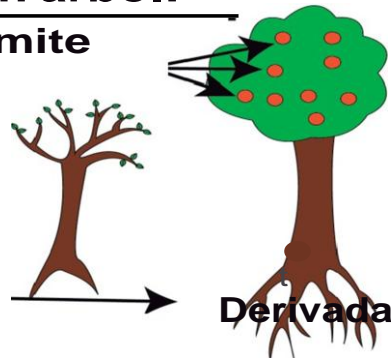
Demostración de cálculo



1 Didáctica de la Matemática Visual 1
Práctico, Demostrativo y Tangible

Crecimiento de un árbol:

límite



a un país:

Integral

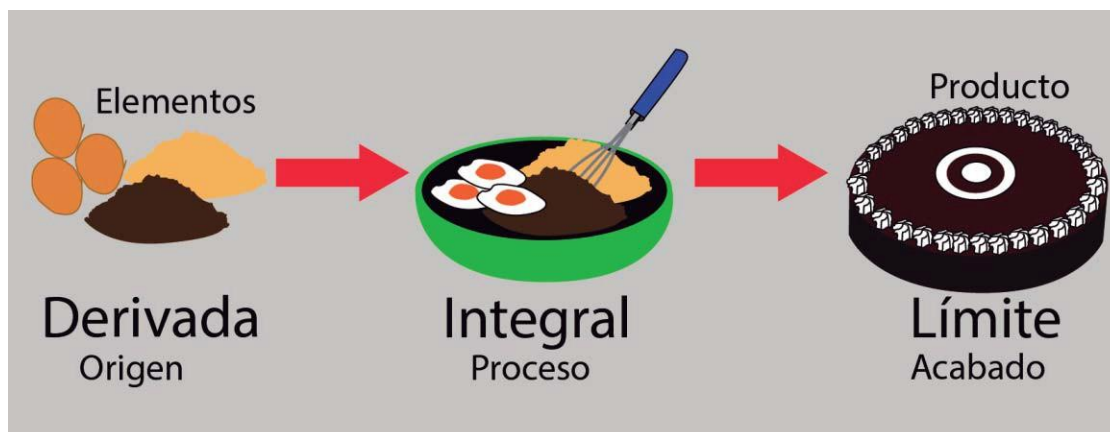


Didáctica de la Matemática Visual
Práctico, Demostrativo y Tangible



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Elaboración de una torta:

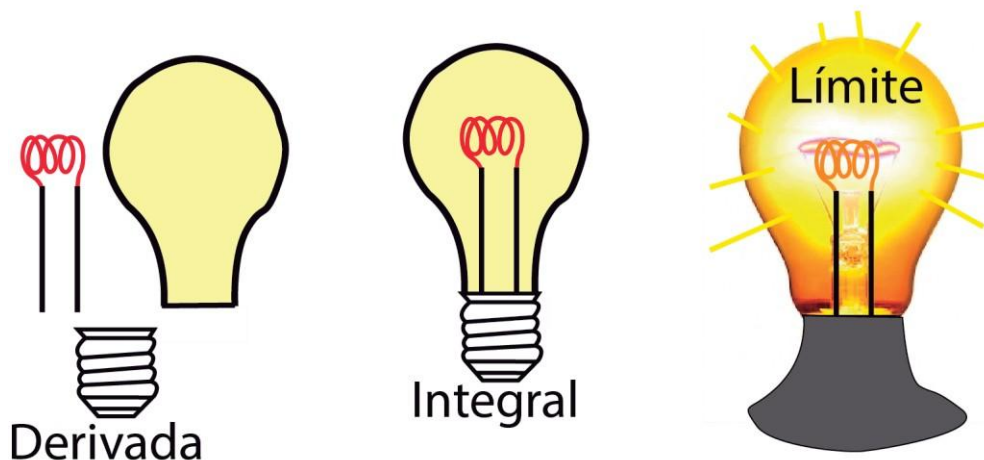


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Montaje de un Foco:



TÍTULO: SUPERACIÓN DE LOS DIRECTIVOS EDUCACIONALES PARA EL DESEMPEÑO DE SU LABOR SOCIAL.

Autora: Lic. Emérita Bertha Delgado Guevara, e-mail. mery@sum.unica.cu, Profesora Filial Universitaria Municipal.

INSTITUCION: Filial Universitaria Municipal

RESUMEN

La superación de los cuadros educacionales es un proceso de vital importancia para el desempeño de la función social para perfeccionar los modos de actuación en correspondencia con las transformaciones que se vienen dando en a sociedad y de las cuales no escapa la esfera educacional. Es por ello que la superación se convierte en una necesidad para transformar el modo de actuación de los mismos, con el objetivo de lograr integrar la actividad pedagógica en función de formar un profesional, capaz de insertarse en la sociedad y transformarla en favor del bienestar de la humanidad a partir de la utilización de los adelantos de la ciencia y la técnica. Consecuentemente con esto, se necesita desarrollar el espíritu investigativo de los que dirigen, para poder asumir y poner en práctica los conocimientos adquiridos en función de las transformaciones que se requieren en su radio de acción, por lo que la autora diseño un diplomado en dirección para la superación de los cuadros educacionales del municipio Florencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INTRODUCCIÓN

La época contemporánea se caracteriza por la escalada guerrerista, la globalización de la economía, la integración regional, la transnacionalización, la robótica, la genética y las comunicaciones. Junto al desarrollo económico, y tecnológico que ha invadiendo todos los sectores del proceso social; Esto ha llevado a modificaciones en los sectores productivos, en las formas organizativas de la producción y en la naturaleza de las relaciones laborales, lo cual hace que la humanidad tenga que vivir a un ritmo muy rápido de evolución, aspecto del que no está exento el sistema de dirección educacional.

La política de cuadros genera un grupo de exigencias: Dominar con profundidad los acuerdos del Partido CC y las leyes que promulga el gobierno, alcanzar una cultura general, y sobre todo, tener un dominio de la teoría de la dirección para su desempeño mediante *“el empleo de técnicas modernas de dirección empresarial, adecuadas a nuestras características y basadas en las mejores y más avanzadas prácticas contemporáneas...”* (Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba, 1995: p.4.

La superación del cuadro se debe comenzar antes de asumir el cargo cuando es una reserva pedagógica, prepáralo para el proceso de dirección desde el punto de vista personalógico teniendo en cuenta sus intereses, motivaciones, necesidades. Esto en la práctica en el municipio de Florencia no ocurre así ya que se aprecian deficiencias en la selección y preparación de las reservas, aspecto que ha influido en la estabilidad de los cuadros, se carece de una concepción integradora sobre la capacitación, el proceso de evaluación del impacto de la capacitación de los directivos se caracteriza, generalmente, por la espontaneidad y falta de objetividad, que se manifiesta, a veces, en la polarización del criterio valorativo de la efectividad de la misma en los resultados de la organización, sin considerar las transformaciones operadas en el sujeto, lo que conduce a enjuiciar inadecuadamente las acciones desarrolladas. Entre las posibles causas de esta problemática pueden considerarse las siguientes:

- En los diseños de capacitación es insuficiente la claridad y precisión los objetivos a alcanzar sobre la base del diagnóstico individual de los sujetos participantes.
- La falta de consenso en cuanto a los criterios que han de considerarse para valorar cuando una acción de capacitación dada ha tenido el impacto esperado.
 - La ausencia de modelos para evaluar el impacto de las acciones de superación o falta del rigor científico necesario en los que se aplican.
- Se identifican las necesidades de la capacitación a los directivos a partir de los resultados en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la evaluación de las estrategias, pero de forma administrativa, por designación, si tener en cuenta a ese personal como seres humanos con sus cualidades, habilidades intereses, necesidades y motivos.

- Como aspecto más común se ha priorizado, en la preparación para el desempeño profesional las esferas de actuación del Trabajo Metodológico y el Trabajo Político – ideológico.
 - En la práctica se materializa la capacitación sin un enfoque sistémico, integrador.
- Se han priorizado, en la preparación para el desempeño profesional, las esferas de actuación del Trabajo Metodológico y el Trabajo Político – ideológico, así como la preparación en técnicas y métodos para la dirección, pero existe carencia de indicadores diseñados en función del cuadro como ser humano con sus cualidades, carácter, capacidades y aptitudes.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expresado, el problema científico de la investigación consiste en ofrecer respuesta a la interrogante: ¿Cómo superar a los directivos educacionales y sus reservas para el desempeño de su función social?

A partir del problema planteado el objeto de estudio es el proceso de superación de los directivos educacionales, se declara como campo: La superación de los directivos y reservas de forma integradora para el desempeño de su función social y el objetivo de la tesis: Diseñar la superación de forma integradora para el desempeño de su función social. Población: Los cuadros educacionales y reservas del municipio Florencia 45 y 105 reservas, la muestra se obtuvo de forma intencional y fueron escogidos cuadros educacionales del consejo popular Florencia consistente en:

- Directores primaria y sus reservas (3)
- Directores de Media y sus reservas (3)
- Directores de media superior y sus reservas (3)
- Directores de la Enseñanza Superior y sus reservas (4).

Para la solución del problema científico y el cumplimiento del objetivo de la investigación se utilizarán los métodos y técnicas que se relacionan a continuación:

Los recursos de los métodos del nivel teórico:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- _ Analítico – Sintético: Para procesar los datos obtenidos durante la aplicación de los instrumentos de diagnóstico y para la profundización en el estudio del proceso de capacitación. Permitió sistematizar los fundamentos teóricos acerca de la superación de los directivos educacionales.
- _ Deducción genética, en la contextualización de la superación de los directivos educacionales a partir del modelo del profesional de la educación para asumir las tendencias integradoras de la escuela contemporánea.
- _ Histórico- lógico, en la fundamentación teórica de los elementos que permitieron el diagnóstico de la superación de los directivos educacionales.
- _ Hipotético- deductivo, en el diagnóstico de la competencia investigativa y en la determinación de necesidades de superación de los directivos educacionales.
- _ Sistémico – estructural – funcional: Permitió la estructuración del plan de superación con la concepción de sistema, sus interrelaciones y la jerarquización de sus componentes por etapas.
- _ Modelación, en el diseño de un plan para la superación de los directivos educacionales.

Se utilizarán también, los recursos del método del nivel empírico:

- _ La observación científica en el diagnóstico de la superación de los directivos educacionales
- Las técnicas que se utilizarán para la recogida y procesamiento de la información sobre el objeto de estudio son:
- _ La encuesta y la entrevista, a directivos educacionales del municipio para diagnosticar la superación y las necesidades directivos educacionales
 - _ El análisis de documentos, en la determinación de los fundamentos de la superación de los directivos educacionales para revelar las necesidades de superación y para el diseño del plan de superación integral.
 - _ Triangulación, para confrontar criterios en la determinación del diagnóstico de la superación de los directivos educacionales.
 - _ Criterio de expertos, en la evaluación del sistema propuesto para desarrollar la superación de los directivos educacionales.

El aporte teórico de la investigación se centran en:

La concepción del proceso de superación de los directivos educacionales de forma integradora, a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
partir de su objeto social.

El aporte práctico de la investigación es:

Un diplomado, donde se planifiquen los procesos de superación de forma integradora, dialéctica y dinámica, haciendo énfasis en el objeto social del cuadro.

La Novedad Científica de la investigación radica en: la superación de forma integradora para el desempeño de su función social de lo directivos y sus reservas.

DESARROLLO

La escuela cubana actual, debe exigir la calidad de la superación de los directivos educacionales como parte inseparable de la superación, se espera obtener un personal cada vez más preparado para enfrentar los avances y retos actuales; la capacitación debe asegurar las condiciones para que los directivos puedan reflexionar sobre la efectividad de su realidad y transformarla a partir de su propio entorno, debe adquirir mejor nivel de actualización de conocimientos, como lo exige la revolución científica tecnológica.

Las universidades son parte de las instituciones que juegan un papel fundamental en la transformación de la sociedad y en la superación del personal de dirección en los municipios, también es verdad que a través de las instituciones educativas se crea el conocimiento intelectual, fundamental para el desarrollo económico y social de la población. Particularmente la educación superior proporciona y desarrolla los esquemas y los valores que contribuyen al desenvolvimiento equilibrado de la sociedad, asistiendo y sirviendo en la solución de los complejos problemas asociados al desarrollo y al bienestar social a través de la ciencia, de la técnica y el arte.

A las instituciones de educación superior les compete la planeación y ejecución de los programas educativos de los profesionales, así como la formación y capacitación de los recursos humanos para la producción de conocimiento científico-tecnológico y humanístico, estos programas deberán ser de excelencia académica, a su vez la formación de estos profesionales de educación superior deben de estar comprometidos con la sociedad ya que su desempeño profesional debe contribuir al logro de una sociedad más próspera e igualitaria.

Por otra parte, para la sociedad la formación de un recurso humano idóneo es objetivo de las instituciones educacionales junto al gobierno, donde cada hombre y mujer se desarrolle plenamente en correspondencia con sus potencialidades y esté en capacidad y disposición de poner su talento y energías al servicio de la sociedad, a partir de los valores universales y nacionales de los cuales se ha apropiado. Además, la capacitación no sólo debe posibilitar el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dominio de un “saber”, sino también de un “saber hacer” y “saber ser”. Esto último está determinado por la formación de un conjunto de cualidades de la personalidad que no se reducen a poseer un espíritu crítico., para ello se le planifica a cada cuadro del municipio su capacitación a través de las estrategias diseñadas. El sistema de indicadores surge como una necesidad, para evaluar la calidad de las actuales y garantizar las futuras.

Para la realización del diplomado, se tomaron como base las ciencias filosóficas, sociológicas, psicológicas y pedagógicas las cuales permitieron desde el punto de vista teórico dar coherencia, cientificidad y organización en la planificación de las acciones que la conforman , se tuvo en cuenta el concepto de personalidad como producto social en la que sujeto- objeto y sujeto- sujeto interactúan dialécticamente bajo la influencia de diferentes entidades y toma como premisa que esta se forma en y por la actividad, donde lo cognitivo y lo afectivo forman una unidad, plantea el enfoque personológico que implica no solo el reconocimiento de la profesión, su significado en el contexto social, la importancia de su existencia en la vida, sino también su formación reguladora en la actividad del sujeto.

Para la realización del diplomado se asume como fundamento filosófico, el método dialéctico e histórico (Fabelo 1989 y Pupo 1990).estrechamente vinculado con las sólidas raíces del pensamiento filosófico cubano en la que se concibe a la educación del hombre como un fenómeno histórico social y clasista, que el sujeto puede ser educado bajo condiciones concretas, según el diagnóstico y el contexto en el que se desempeña, que la formación y capacitación del sujeto está muy en correspondencia con sus necesidades y carencias, se basa en la formación y desarrollo integral de la personalidad del directivo para incorporar en su modo de actuación los conocimientos, habilidades, las motivaciones y actitudes y así dirigir, además tiene en cuenta la unidad de la teoría con la práctica, el perfeccionamiento del sujeto en el desarrollo de su actividad práctica y transformadora así como las influencias importantes de la interrelación entre los diferentes agentes socializadores, la familia, el grupo, la comunidad, la escuela, las organizaciones políticas y de masas.

Desde el punto de vista Psicológico el diplomado se sustenta en el enfoque histórico cultural en el que se asumen los principios y postulados de esta teoría y su máximo representante L.S Vigostky y Guzmán 1993) que centra su atención en el papel de la educación para propiciar el desarrollo partiendo del diagnóstico (nivel de desarrollo real) y el ascenso a niveles superiores, hacia la posible meta (zona de desarrollo potencial). En el diseño de las acciones se tuvo en consideración el carácter mediatizado de la psiquis humana, en la que subyace la génesis de la principal función de la personalidad, la autorregulación y su papel en la transformación de la psiquis función que tiene como esencia la unidad de lo afectivo y lo cognitivo elementos psicológicos que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

encuentran en la base del sentido que el contenido adquiere para el sujeto, de esta forma el contenido psíquico sobre la base de la reflexión se convierte en regulador del comportamiento.

En el plano sociológico el diplomado está enfocado a preparar un directivo comprometido con el proceso de cambio que vive el mundo y en especial el país, para que tenga un rol protagónico en las transformaciones económicas, sociales, ideológicas y culturales desde una posición política revolucionaria en defensa de la equidad, la justicia, la solidaridad, el amor a los más necesitados, capaz de entregarse con todas sus fuerzas y con su ejemplo personal al mejoramiento de la calidad de la educación.

Desde esta perspectiva el diplomado concibe la necesidad de superar a los directivos con los conocimientos, habilidades, capacidades, actitudes y cualidades de la personalidad, especialmente aquellas que están relacionadas con su desempeño en la gestión de sus relaciones con los otros directivos, con sus subordinados, colaboradores y con ellos mismos, en el desarrollo de la actividad pedagógica profesional de dirección, aspectos no asumidos en otros modelos de dirección educacional.

Desde el punto de vista pedagógico se asume la interacción de aspectos de la instrucción, la educación y el desarrollo para lograr la formación integral del directivo educacional para su actuación en la vida, un factor esencial en este aspecto lo desempeña la práctica y su vínculo con la teoría para lograr la educación, se analizan los procesos proceso educativo en relación con la vida; propiciando que el profesional que dirige la educación sea protagonista en la asimilación del contenido de su profesión; de la interrelación entre los componentes personalizados de dicho proceso educativo en función de sus necesidades y las posibilidades de la conducción creadora del directivo y su equipo de formadores, para obtener mejores resultados en el proceso de evaluación de sus funciones como directivos educacionales.

Con el uso de métodos y recursos didácticos que permitan la comprensión y aplicación del contenido de la Dirección Científica Educacional y la Pedagogía a la realidad para un mejor desempeño de la actividad pedagógica profesional de dirección.

La autora coincide con los principios sistematizados a partir de los de la dirección científica de la sociedad, de los principios de la dirección empresarial y de los principios pedagógicos y didácticos para la dirección del proceso educativo escolar, elaborados por el colectivo de autores de Universidad de Ciencias Pedagógicas Manuel Ascunce Doménech.

El diplomado elaborado se sustenta en la necesidad de la capacitación de los directivos educacionales para el desempeño de su función social.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La calidad de la educación en el mundo globalizado actual y cómo alcanzarla es un verdadero desafío para los gobiernos, pedagogos, psicólogos, directivos y demás profesionales que desde las perspectivas de sus actividades tienen esta alta responsabilidad para ocupar un lugar digno en el siglo XXI.

Para materializar la calidad de la educación, la formación de directivos altamente preparados para la función social que desempeñan, constituye un factor de importancia estratégica la planificación y ejecución de una superación objetiva. En el caso de los latinoamericanos, este fenómeno adquiere mayor relevancia porque requieren dirigentes ágiles, arriesgados y competentes para enfrentar con éxito los complejos procesos que se suceden en el mundo, procesos que les exigen no sólo enormes esfuerzos, sino también alta dosis de dinamismo y creatividad en la gestión de dirección para subsistir como naciones libres e independientes frente a las potencias imperialistas. La V Conferencia Iberoamericana de Educación celebrada durante 1995 en Bariloche, Argentina, reconoció la urgencia de mejorar el desempeño técnico de los administradores educativos para elevar la calidad de la educación.

En el caso de Cuba, la complejidad que emana de las tareas de la construcción del Socialismo, el desarrollo económico, político y social, el programa científico técnico, la aplicación de modernas tecnologías, el aumento de la cultura y la conciencia política del pueblo exige la elevación del nivel de dirección lo que depende en gran medida de la labor de los directivos.

El diplomado que se diseña, está estructurado tomando en consideración las problemáticas más generales relacionadas con la superación de los directivos educacionales para el desempeño de sus funciones.

Esta modalidad de superación está organizada en diferentes cursos atendiendo al nivel de preparación que debe alcanzar el directivo para desempeñar su función social.

Su instrumentación metodológica se basa en el análisis y la síntesis de lo ya existente sobre la temática y también sobre lo que los propios cursistas protagonistas del curso ejecutan en su tránsito por los diferentes posgrados.

La evaluación se conveniará con los cursistas incluyendo criterios de autoevaluación y coevaluación; esta será sistemática.

Se le entregará un certificado de reconocimiento al finalizar el diplomado si el cursista asistió al 85% de las actividades programadas y si aprobó las evaluaciones correspondientes; se le otorgará nota de Excelente, Bien, Aprobado o Desaprobado. En este tipo de curso el rol fundamental le corresponde a los entrenadores quienes guían el proceso de construcción del conocimiento,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

orienta y controla el mismo mediante una comunicación constante con los cursistas. El cursista es el protagonista.

Se propone realizar la evaluación de forma integradora en cada uno de los cursos y al concluir el diplomado el cursista integrará los conocimientos adquiridos en todos los cursos en un trabajo final. Se sugiere seleccionar y preparar un trabajo de cada uno de los posgrados impartidos. Debe tenerse en cuenta lo cognitivo (conocimientos, hábitos y habilidades), además de lo valorativo y actitudinal, así como el nivel de preparación política. Es importante la comunicación relacionada con la expresión oral y escrita.

El diplomado tiene las siguientes características:

- **Carácter objetivo:** Los cursos propuestos se diseñan en correspondencia con los resultados reales del diagnóstico integral realizado a los directivos
- **Carácter integrador:** Abarca todas las funciones sociales que deben desempeñar directivos educativos
- **Carácter flexible:** Ofrece la posibilidad de ser rediseñado por los propios entrenadores de acuerdo con su experiencia en dirección y su poder creativo a partir de las intervenciones de los cursistas.
- **Carácter contextualizado:** Tiene la posibilidad de adecuarse a las características de los directivos en el proceso pedagógico.
- **Carácter aplicable:** Puede ser aplicado en correspondencia con las condiciones reales de la educación en el territorio
- **Objetivo general:** Contribuir a la superación de los directivos educativos para el desempeño de su función social en los centros educativos.

Resultados que se esperan:

El diplomado está concebido de forma tal que el directivo educativo al finalizarlo, esté preparado para desempeñar sus funciones sociales y pedagógicas.

En relación con el perfil del profesional se aspira a que el directivo una vez cursado el diplomado esté en mejores condiciones para dirigir el proceso docente educativo en el centro que dirige.

Los contenidos que se proponen permitirán desarrollar conocimientos, habilidades, valores y capacidades en el directivo y los preparará para realizar con éxito su labor. Es importante para el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

desarrollo de su trabajo como el máximo responsable de la formación de las nuevas generaciones,

El diplomado consta de seis cursos básicos los cuales se desarrollan en forma de sistema. Consta de 250 horas, con una extensión de 15 créditos.

Al terminar cada curso se defenderá un trabajo final. Para lograr el objetivo concluyente, se debe lograr sistematicidad y continuidad con los trabajos realizados en cada uno de los cursos recibidos en el diplomado.

Los temas propuestos tienen como objetivos:

Fundamentar el papel del directivo educacional en el desempeño de su función social en los centros, así como la importancia del correcto desempeño profesional del cuadro para el desarrollo del proceso docente educativo, valorar la importancia de las Estrategias de Trabajo Político Ideológico y de Formación de Valores para el correcto funcionamiento de los centros educativos y elaborar un proyecto de investigación en el que el cursista demuestre las habilidades investigativas para el diseño, planificación y ejecución de investigaciones para darle solución a problemáticas del centro.

CONCLUSIONES

La presente tesis ha permitido el análisis de los referentes teóricos sobre la superación de los cuadros educacionales y sus reservas, llegando a la conclusión de que se identifican las necesidades a partir de los resultados en la evaluación de las estrategias, pero de forma administrativa, si tener en cuenta a ese personal como seres humanos con sus cualidades, habilidades intereses, necesidades y motivos, como aspecto más común se ha priorizado, en la preparación para el desempeño profesional las esferas de actuación del Trabajo Metodológico y el Trabajo Político – ideológico, lo que en la práctica se materializa la capacitación sin un enfoque sistémico, integrador.

Como dimensión operativa del diplomado para la superación de los directivos educacionales, se sustenta en la teoría de la preparación permanente del directivo teniendo en cuenta el desarrollo de esferas con un el enfoque histórico cultural del desarrollo de la personalidad, en el estudio de la teoría gerencial y en el Sistema de dirección del Ministerio de Educación, entre otros fundamentos. Es contextualizado, integrador y desarrollador, perfecciona la actividad de dirección, lo que le ofrece grandes posibilidades para motivar el desempeño de los directivos, sobre cuya base se pueden establecer planes de mejora de las instituciones en el desempeño por el directivo de su función social



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con la aplicación del diplomado se pudo constatar que se cumplió con la expectativa científica ya que es aplicable a la hora de evaluar la superación como un proceso en los directivos del sector educacional.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- AFANASIEV, V.G. “Dirección Científica de la Sociedad.” Editorial Progreso. Moscú, 1977.
- 2- ALONSO, SERGIO (1993). Alta Gerencia / Sergio Alonso, Sánchez Carmona. – La Habana, 1993. Monografía.
- 3- ALONSO, SERGIO. (2002). Sistema de Dirección del Ministerio de Educación de la República de Cuba. Material en soporte electrónico. La Habana.
- 4- ALVAREZ DE ZAYAS, C. (1989). "Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la Educación Superior Cubana. MES. Ciudad de La Habana. Pág. 138.
- 5- ñorga y col (2000) Glosario de Términos de Educación Avanzada.
- 6--BERMUDEZ MACHADO, RICARDO, 1983, Formación de cuadros y dirección desde el subdesarrollo, Ed. Ciencias Sociales, La Habana.
- 7- CALDERÓN MORA, MARÍA DE LAS MERCEDES, (2009) Y MARIMÓN CARRAZANA, JOSÉ ANTONIO, (2009) La formación de la capacidad de dirección en futuros directivos jóvenes en condiciones de universalización, ISP Silverio Blanco (Pedagogía 2009).
- 8- CASTRO RUZ, FIDEL. (1994): Discurso pronunciado en la inauguración de la XII Feria Internacional de La Habana el 30 de octubre. – p. 3-4. – En Granma. – La Habana, 1 noviembre, 1994.
- 9 -CASTRO RUZ, RAÚL. Directrices contenidas en el discurso pronunciado el 29 de enero de 2012, en la clausura de la Primera Conferencia Nacional del Partido Comunista de Cuba. Sección VI. Política de Cuadros: Tarea de importancia estratégica para la Revolución. En Partido Comunista de Cuba: Documentos. __ La Habana, 2012.
- 10-. COLECTIVO DE AUTORES. La Habana: Folleto del Diplomado I de Dirección Científica; 2006.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- 11-CONGRESO DEL PARTIDO COMUNISTA DECUBA, 1978, Tesis y resoluciones 1er, Ed. de Ciencias Sociales, La Habana, p. 369
- 12 -CUEVAS CASAS, CARLOS M. La actividad científica en la E.T.P: gestión y metodología / Carlos M. Cuevas Casas, Pedro E. Rodríguez Valle. – La Habana : ISPETP, 1997. -- Material de estudio del Diplomado: La dirección educacional de las Instituciones de la E.T.P.
- 13 -DE DIOS MARTÍNEZ, Ana. (2001). En conferencia sobre: Teoría de la Población y el Desarrollo.—Ciego de Ávila, UNICA, 2001. p. 4. (Material en Soporte Digital)
- 14----. (2003). Curso No. 85 del Evento Internacional, Pedagogía 2003. —La Habana, 2003. 20p.
- 15- DECRETO LEY 196 Y 197 “Sistema de Trabajo con los Cuadros del Estado y del Gobierno”. La Habana: Editora Política; septiembre, 2005.
- 16- DICCIONARIO DE FILOSOFÍA. Moscú : Editorial Progreso, 1984. – 456 p.
- 17- ESTRATEGIA NACIONAL DE PREPARACIÓN Y SUPERACIÓN DE CUADROS Y RESERVAS DEL ESTADO Y GOBIERNO CUBANOS. La Habana, 2009.
- 18- EL CAPITAL HUMANO Y LA GESTIÓN POR COMPETENCIAS, Aportado por: Peggy Cruz M. Silvana Rojas R. Georgina Vega L. Yasna Villegas Q. G - Vega@budget.cl, Universidad de Antofagasta, Facultad de educación. Available on < <http://www.gestiopolis.com/>> [5/27/2003]
- 19- FERREIRA BÁEZ, FRANCISCO: El Subsistema de la E.T.P, perfeccionamiento y perspectivas de desarrollo/ Francisco Ferreira Báez y [et.al]. -- En. Seminario Nacional a dirigentes y metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación, feb. 1979. -- 4ta. Parte, p. 47-80.
- 20- GARCIA COLINA, FERNANDO J. Propuesta teórico metodológica para la capacitación de los cuadros y sus reservas en el componente de dirección. —4 h. – Resumen Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). – Universidad de Camagüey, 2003.
- 21-Gerabel, A; (2006) Reflexiones pedagógicas en torno a una estrategia de preparación y superación para los directores de la Educación Técnica y Profesional Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos34/reflexionespedagogicas/reflexiones-pedagogicas.shtml> (Consulta



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

23/10/2008)

22- GONZÁLEZ PÉREZ DE CORCHO, OSMANY (2004). Estrategia de superación para los docentes de la ETP en función de las necesidades de desarrollo científico tecnológico en el municipio de Ciego de Ávila.

23- HERNANDEZ CALDERÍN ERNESTO EDELBERTO(2008) *Folletos Gerenciales*. 12(5): 16-25, Año XII, No. 5. Mayo, 2008).

24 - HERNANDEZ ORTEGA. (2009). TRANCUBA, un sistema integral para la gestión de la capacitación del personal y los directivos para las empresas en perfeccionamiento empresarial de la República de Cuba (Soporte digital). <http://www.gestiopolis.com/organizacion-talento/direccion-metodologica-de-la-ensenanza-en-recursos-humanos.htm>

25 -Dr. C., C.P. Lic. HERNÁNDEZ CALDERÍN, ERNESTO EDELBERTO (2008). Una alternativa para la evaluación del impacto de la capacitación en las organizaciones empresariales en Folletos Gerenciales. Año XII, No. 5. Mayo, 2008. Centro de Estudios

TÍTULO: La motivación hacia la redacción con técnicas participativas.

Autores: Lic. Everto García Pérez.

Lic. Emérita Bertha Delgado Guevara

INSTITUCIÓN: FUM Florencia

Palabras claves: Redacción, lengua materna, ortografía, técnicas participativas.

PAÍS: Cuba.

RESUMEN

El trabajo titulado: la motivación hacia la redacción con técnicas participativas, realizado por el Lic. Everto García Pérez, profesor de Español y Literatura del Pre Universitario República de Nicaragua y Lic. Emérita B Delgado Guevara profesora de la Filial Universitaria, ha posibilitado a los estudiantes interactuar con los contenidos fundamentales de la asignatura, posibilitándole una mejor comprensión de los mismos y la motivación hacia la búsqueda de fórmulas y métodos para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resolver los ejercicios de redacción, las técnicas empleadas con más frecuencia son: Qué conozco sobre..., Yo escribo para ti y tu para mí, el equipo construye un texto, ordenar un texto con frases sueltas, conjunto de palabras para formar un texto, se les da las técnicas de calificación y ellos se califican intercambiándose las redacciones. Su empleo en clases de consolidación ha contribuido con la preparación de los estudiantes de duodécimo grado para las pruebas finales y las de ingreso, donde se ha notado un avance significativo en la fluidez y diversificación de ideas expresadas en la comprobación realizada por el municipio y la provincia, donde la mayoría de los estudiantes aprobaron la pregunta de redacción, logrando la relación interdisciplinaria, este trabajo tiene gran importancia porque permite desarrollar una visión integradora de los contenidos en los alumnos de las escuelas pre universitarias, la cual es una preocupación constante de nuestra actualidad a raíz de las transformaciones en el sector educacional.

INTRODUCCIÓN

Las condiciones históricas concretas en que vive el mundo contemporáneo marcado por los complejos procesos de cambios, transformaciones o reajustes sociales sobre todo en el plano económico y político, demandan reformas en las políticas educativas y por tanto le corresponde a los educadores la necesidad de transformar la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, de ser capaces de integrar saberes psico-pedagógicos y sociológicos, entre otros, para formar estudiantes de acuerdo con las demandas y exigencias de la sociedad en que viven

En el contexto educacional de la Educación Preuniversitaria reiteradamente se emiten diferentes aspiraciones que se pretenden alcanzar en la formación de los estudiantes, relacionadas con la lengua materna, cómo: desarrollar habilidades en la redacción de textos. Todas estas consideraciones son excelentes, sin embargo la realidad revela que muchos estudiantes son incapaces de resolver y analizar problemas, redactar, comparar, arribar a generalizaciones, comprender procesos y hechos históricos, porque no entienden el texto como un todo, y acuden a la memorización mecánica de su material de estudio. Estas dificultades constituyen la principal problemática de la Educación Preuniversitaria, según los resultados del Grupo de la Calidad de la Educación.

En el Programa Director de Lengua Materna de esta educación se enfatiza en el carácter integrador que debe tener la redacción como práctica sistemática en sus direcciones fundamentales, la valoración, y creación, en textos de diferentes tipos: artísticos literarios, históricos, científicos, periodísticos, publicitarios, y jurídicos, pero la proyección de los docentes ha ido más al tratamiento del idioma que a esta problemática por carecer de procedimientos metodológicos para su realización. La valoración anterior conduce a una importante interrogante, ¿se encuentran los maestros de la Educación Preuniversitaria preparados para trabajar desde su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
clase en la solución de estas dificultades?

"Educar... es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido; es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él, y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida" (Martí, 1975).

Esta sentencia martiana es premisa de significativo valor para todos los pedagogos y está en absoluta correspondencia con las modernas concepciones pedagógicas de numerosos especialistas, acerca de que la educación no puede ser analizada al margen del desarrollo social y de que una política correcta en la esfera educacional implica tener en cuenta aquellas tendencias que rigen el desarrollo de la sociedad, le corresponde al profesor garantizar la eficiente preparación de los estudiantes, teniendo en cuenta las problemáticas existentes y las exigencias de la escuela bajo las condiciones del mundo de hoy, pues se requieren profesionales que mantengan una actitud dinámica y creadora, y que relacionen cada vez más la enseñanza con la vida para preparar a los estudiantes y que estos respondan por sí mismos, más allá de la escuela, a los requerimientos que el desarrollo impone en cada momento.

La experiencia como profesor de la asignatura de Español y Literatura, permiten señalar que, aún en la escuela cubana persisten elementos negativos de una enseñanza tradicional que se manifiesta en la poca solidez del conocimiento y las reducidas posibilidades para su utilización; se aprecia un déficit considerable de la preparación pedagógica y didáctica, puesto de manifiesto en la planificación, ejecución y control del proceso de enseñanza aprendizaje en general. El docente no siempre utiliza métodos activos del conocimiento que lleven a los estudiantes a la reflexión y a la búsqueda constante de soluciones, el profesor no se debe anticipar a los razonamientos de los alumnos, debe darle brecha suelta a su imaginación y estimularlos en su creatividad.

Por todo lo anterior se hace evidente la necesidad de un cambio sustancial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que favorezca el desarrollo y la formación de los alumnos, para que sean capaces de enfrentar las diferentes exigencias y tareas que se le plantean.

Los elementos antes expuestos demuestran la existencia del **problema científico** que aborda este trabajo: ¿Cómo lograr La motivación hacia la redacción en la asignatura Español-Literatura con técnicas participativas. Para abordar el problema de la investigación, se precisó el **objetivo siguiente**: Elaborar un sistema de ejercicios con técnicas participativas para la motivación de los estudiantes de duodécimo grado hacia la redacción. La **población** para esta investigación se tomó a los estudiantes del Pre Universitario República de Nicaragua y como muestra el grupo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
duodécimo grado integrado por 27 estudiantes.

Los **métodos y procedimientos** empleados en la investigación fueron:

- **Nivel teórico:** Análisis - síntesis, se empleó en el procesamiento de la bibliografía revisada, con el objetivo de extraer en forma sintética los postulados teóricos necesarios para la solución del problema científico; el histórico- lógico, mediante el estudio de la historia de la motivación de las clases y las leyes generales de este proceso; inducción - deducción, a partir del análisis particular de los criterios de los autores se llegó a establecer una generalización en cuanto al procesamiento teórico que confirmó empíricamente la hipótesis defendida en este trabajo.
- **Nivel empírico:** Análisis documental y observación de actividades del proceso docente, entrevistas, encuestas y cuestionarios a los estudiantes de duodécimo grado.
- **Métodos de la estadística descriptiva** para la confección de tablas, la utilización del cálculo porcentual, la elaboración de gráficos de barras y de pastel, para describir los resultados del diagnóstico.

La contribución a la teoría lo constituye la concepción de un sistema de ejercicios con técnicas participativas para la motivación de los estudiantes hacia la redacción.

El aporte práctico de la investigación consiste en: Sistema de ejercicios con técnicas participativas para la motivación de los estudiantes hacia la redacción en la asignatura de Español- Literatura.

DESARROLLO:

En la tradición pedagógica cubana desde la época de la colonia ha estado presente, la necesidad de eliminar de la enseñanza escolástica, el verbalismo, el dogmatismo que no enseñaba al alumno a pensar, ni redactar sus propias ideas. Las ideas y planteamientos de ilustres pedagogos cubanos corroboran la incesante y tenaz lucha de estos por enseñar a pensar a sus alumnos y porque los docentes se prepararan para emplear métodos que permitieran a los alumnos un papel activo en su aprendizaje.

Fundamentalmente en el siglo XIX se divulgaron las ideas de Varela, Luz y Caballero, Varona, Martí, Aguayo, entre otros destacados educadores, que abogaron por enseñar a los alumnos a: razonar, pensar, aprender y a ser sujetos activos. Algunas de estas ideas son:

Enrique José Varona (1849-1933), consideraba que el maestro debía enseñar a aprender, lo cual se pone de manifiesto en sus propias palabras “He pensado que nuestros profesores, debían ser hombres dedicados a enseñar cómo se aprende, cómo se consulta, cómo se investiga, hombres que provoquen y ayuden el trabajo del estudiante, no hombres que den recetas y fórmulas al que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

quiere aprender en el menor tiempo la menor cantidad de ciencia. Hoy un colegio, una institución, una universidad deben ser talleres donde se trabaja, no teatro donde se declama”
(Guerra, 1980, p13)

El Héroe Nacional José Martí, al cual se le deben muchos de los principios que se utilizan con gran vigencia en la educación y en cuanto al tema al protagonismo estudiantil, criticó los métodos memorísticos, que impiden el desarrollo del educando, así como la instrucción meramente verbalista, desvinculada totalmente de los valores de la vida. Consecuente con estas ideas, se manifestó partidario de que las escuelas sean “...casas de razón donde con guía juiciosa se enseñase al niño a desenvolver su propio pensamiento” (Martí, 1975, p45) y además planteaba “Y pensamos que no hay mejor sistema de educación que aquel que prepara al niño a aprender por sí” (Martí, 1975, p50), agregando “... hay que darle al niño hombros para que sustente el peso que la vida le echa encima y no peso ajeno que oprima sus hombros”(Martí, 1975, p62). En estos planteamientos se declara lo positivo que puede resultar el establecimiento del grado de responsabilidad e independencia en el niño y por ende, en el joven, ya que se puede desarrollar desde las primeras etapas de su vida garantizándole un protagonismo bien concebido. A pesar de las ideas progresistas y de los esfuerzos de estos educadores por darle a los alumnos un papel activo, muchos de estos planteamientos fueron quedando en el olvido, por lo que se hace necesario retomar estos postulados y motivar los estudiantes a la búsqueda, la investigación, y enseñarlos a trabajar independientemente, con libertad para intercambiar con sus compañeros y el profesor, de expresar sus propias ideas, para ello se deben diseñar métodos activos en el proceso de enseñanza aprendizaje como está concebido en los documentos metodológicos, pero que se aleja de la realidad en los centros.

“En la Pedagogía cubana, la formación del hombre se concibe, como el conjunto de actividades organizadas de modo sistemático y coherente, que le permiten actuar consciente y creadoramente. Este sistema debe prepararlo como sujeto activo de su propio aprendizaje y desarrollo; hacerlo capaz de transformarse a sí mismo; formar al hombre es prepararlo para vivir en la etapa histórica concreta en que se desarrolla su vida” (Báxter y otros, 2002, p144)

Es evidente que la misión de los educadores es lograr que desde la escuela media hasta la universidad se formen hombres capaces de desempeñar un papel activo en el proceso de desarrollo social, por lo que es necesario para cumplir con las demandas del programa del PCC, que se produzca una enseñanza desarrolladora donde las clases estimulen un conocimiento sólido, que solo se puede lograr a través de tareas docentes que propicien la estimulación del pensamiento creador, la participación activa en el desarrollo y el control de los conocimientos, mayor ejercitación, un enfoque dialéctico - materialista de los problemas que motiven la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

investigación y la superación permanente, para lo cual es imprescindible el perfeccionamiento de las vías y formas de enseñanza que se utilicen.

Una de las vías para incrementar la calidad de la educación que se requiere en las actuales condiciones de desarrollo social es la interdisciplinariedad, no es posible seguir pensando con una concepción disciplinaria en el desarrollo de las asignaturas. Cada día más el hombre que vivirá en el siglo XXI, requiere que se le enseñe a aprender, a ser crítico, reflexivo, dialéctico, a tener un pensamiento de hombre de ciencia, y ello solo es posible lograrlo, traspasando las fronteras de las disciplinas.

Para lograr este objetivo es que se diseñó un sistema de ejercicios con técnicas participativas teniendo en cuenta los objetivos generales del grado en la asignatura español –Literatura, con respecto a la redacción, para ello se diseñaron un grupo de técnicas que podrán ser utilizadas en diferentes actividades docentes y en las clases de consolidación.

-Técnica de participación: Qué conozco sobre...

Esta técnica consiste en darle este enunciado a los estudiantes y ellos mismo le ponen lo que falta del título y escriben sobre ello por ejemplo: Qué conozco sobre los cinco héroes, después de terminada la redacción se leen por los autores y el grupo le da sugerencia de otros aspectos que podrían ser abordados

-Técnica Yo escribo para ti y tú para mí: (para esta técnicas se escogen dúos por afinidad) consiste en escribir sobre un tema que le sugiere su compañero de aula y luego se intercambian la redacción y se revisan dándose una nota que el profesor luego rectificará o estará de acuerdo.

-Técnica el equipo construye un texto: consiste en organizar a los estudiantes por equipos y cada integrante aporta sus ideas hasta ir conformando un texto, luego se intercambian la redacción entre los equipos y se evalúan, la que más puntuación obtenga es la que se analiza con el grupo completo.

-Técnica ordenar un texto con frases sueltas: se le da a los equipos tirillas de papel con frases sueltas que ellos deben utilizar para formar un texto luego cada equipo lee como le quedó la redacción y se realiza las conclusiones por el profesor

-Técnica conjunto de palabras para formar un texto: El profesor pone en la pizarra un tema y se le solicita a los estudiantes que digan palabras que tengan relación con el mismo y se copian debajo del tema en la pizarra y se dejan puestas, luego cada estudiante redactará un texto donde utilice la mayoría de esas palabras y se revisan colectivamente algunas redacciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para la realización de estas técnicas se les da las técnicas de calificación y ellos se califican intercambiándose las redacciones.

Diagnóstico

En el diagnóstico inicial se presentaron 27 estudiantes y aprobaron 20, las causas por la que suspendieron fueron: la no suficiente claridad de ideas, errores en las diferentes partes de la oración como pronombres, preposiciones, mal uso de los signos de puntuación y errores de concordancia.

Resultados alcanzados con el trabajo

Por lo que se realizó el trabajo con las técnicas participativas y se obtuvieron los siguientes resultados:

En las pruebas finales del curso 2013-2014 de duodécimo grado de 27 alumnos aprobaron todos.

En la preparación para la prueba de ingreso

- En la comprobación a nivel de centro de 24 estudiantes presentados aprobados 23
- En la comprobación a nivel municipal de 23 presentados aprobados 23.
- En la comprobación a nivel provincial de 23 presentados aprobados 23.

CONCLUSIONES

La motivación de las clases de español y literatura a través de técnicas de participaciones en el proceso docente educativo se sustenta en las posiciones del materialismo dialectico e histórico al concebir la educación como un proceso social complejo de interacción del joven con la realidad y el entorno y la asimilación de los conocimientos de forma dinámica.

El diagnóstico integral realizado a los alumnos de duodécimo grado de la IPU República de Nicaragua demostró que aún existen deficiencias en la redacción de textos, lo que revela irregularidades en la continuidad del proceso de desde grados anteriores.

Se comprobó con las diferentes técnicas realizadas que los estudiantes presentan limitaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para redactar con ideas propias, en la claridad de las ideas y en la interrelación entre los contenidos.

BIBLIOGRAFÍA

- 📖 GUERRA, RAMIRO. Fundamentos del Sistema de escuelas públicas en Cuba. 1900-1902.--La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1980.--p13
- 📖 La escuela y el problema de la formación del hombre.--En Compendio de Pedagogía / Esther Báxter... [et al.].-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.--p144
- 📖 MARTÍ, JOSÉ. Obras Completas, Tomo 8.-- La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1975.--p45
- 📖 MARTÍ, JOSÉ. Obras Completas, Tomo 8.-- La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1975.--p50
- 📖 ZILBERSTEIN, JOSÉ. Hacia una didáctica desarrolladora / José Zilberstein, Margarita Silvestre.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.-- p50

TÍTULO: “LA HISTORIA VIVA” “ALIVE HISTORY”

Autor: Lic Raúl Morera Flores, e-mail. raulm@sum.unica.cu, Profesor instructor Filial Universitaria Municipal, Lic. Emérta Bertha Delgado Guevara, e-mail. mery@sum.unica.cu, Profesora auxiliar Filial Universitaria Municipal y M.Sc. Idania Cruz González Profesora auxiliar Filial Universitaria Municipal

INSTITUCION: Filial Universitaria Municipal de Florencia

PAIS: Cuba

RESUMEN

La presente investigación está destinada a la preservación de la historia viva de nuestro municipio con la participación de sus protagonistas en las zonas rurales y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

campesinas, capacitación y gerencia de los integrantes de la investigación, realización de eventos y publicación de obras donde se rescate las ricas tradiciones históricas del municipio encaminadas a la calidad y diversidad cultural, construcción de tarjas, monumentos históricos, monografías, libros, artículos, entrevistas, reportajes, con el apoyo de la ANAP, los Consejos Populares, los integrantes de la unión de historiadores del municipio, la SEDE Universitaria municipal, la Escuela del PCC, la Cátedra de cuentearía tradicional, Cultura y los trabajadores sociales que atienden zonas campesinas.

Palabras Claves: Investigación, Historia Viva, Trabajo político ideológico.

The strategies of the investigation are dedicated to work in the preservation of the alive history of our municipality with the participation of their main characters in the rural and rural areas, training and the members' of the project management, municipality guided to the quality and cultural diversity is rescued, tarjas construction, historical monuments, monographs, books, articles, interviews, reports, etc, with the support of the ANAP, the popular advice, the members of the union of historians of the municipality, the municipal University HEADQUARTERS, the School of the PCC, the Class of traditional cuenteria , culture and the social workers that assist rural areas.

Key Words: investigation, alive history, ideological political work.

INTRODUCCIÓN

El campesinado del municipio Florencia es rico en hechos históricos ocurridos en diferentes fechas, que no han sido recogidos por ningún escritor y se encuentran inéditos y los protagonistas son personas de edad avanzada, por lo que urge recoger sus testimonios y narraciones si queremos que la historia local sea contada por sus propios protagonistas, las tarjas y monumentos se encuentran



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

alejados de la zona urbana lo que dificulta el cuidado y conservación de las mismas y que puedan ser utilizadas para el conocimiento de la historia local.

Si logramos que estas integren los factores sociales de la comunidad, entonces lograremos la estimulación, y el reconocimiento a estos héroes anónimos de nuestras luchas por la independencia, el presente trabajo pretende rescatar la historia viva del municipio.

Con este objetivo durante el año 2013, la asociación de historiadores del municipio, junto a la sede municipal y la casa del combatiente se dieron a la tarea de poner en marcha la investigación del rescate de la historia viva del municipio para contribuir al conocimiento de la misma y pueda ser utilizada para la enseñanza de la historia local en las escuelas.

La investigación está destinadas a trabajar en la búsqueda de información sobre la historia de nuestro municipio con la participación de sus protagonistas a través de las entrevistas realizadas a sus protagonistas así como la capacitación y gerencia de los integrantes del grupo de investigación, realización de eventos y publicación de obras donde se rescate las ricas tradiciones históricas del municipio encaminadas a la calidad y diversidad cultural, construcción de tarjas, monumentos históricos con el apoyo de la ANAP, los Consejos Populares, los integrantes de la unión de historiadores del municipio, la SEDE Universitaria municipal, la Escuela del PCC, la Cátedra de cuentearía tradicional, la Dirección de Cultura y los trabajadores sociales que atienden zonas campesinas.

El problema científico consiste en ¿ Cómo preservar la historia viva del campesinado de Florencia?.

Objetivo general- Preservar la historia viva del campesinado del municipio Florencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Objetivos específicos

1. Diagnosticar el estado actual del problema en la comunidad.
2. Preparar al personal que se encargará de la realización de los materiales, (las entrevistas, documentales, testimonios, etc.)
3. Evaluar el resultado de la investigación para el rescate de la historia viva del municipio a través de sus protagonistas
- 4- Transmitir a las nuevas generaciones conocimientos sobre la historia viva del municipio.
- 5- Trabajar con las cátedras Honoríficas en la realización de la biografía del mártir florenciano Joaquín Castillo

Resultados esperados.

1. Preservación de la historia viva del municipio
2. Adecuada preparación cultural de la población del municipio
3. Recoger la historia local a través de sus protagonistas o testigos de la misma
4. Haber promovido cultura, valores, trabajo político- ideológico y conocimiento a las nuevas generaciones,
5. Haber aumentado el nivel de participación y apoyo de todos los factores del municipio.
6. Trasmitir programas de televisión y radio con los protagonistas de la historia del municipio.
7. Libros con testimonios de los protagonistas de la historia del municipio
- 8- Que se construyan tarjas y monumentos en lugares históricos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Metodología a utilizar para enfrentar el problema.

La metodología utilizada para la estrategia sociocultural es la investigación- acción-participación, por lo que la mayoría de las técnicas que se apliquen van a tener un corte cualitativo, se sustenta en una investigación sociocultural de rescate de las tradiciones de la historia viva del municipio

DESARROLLO

La historia de Florencia se remonta a la etapa precolombina. En aquel entonces la zona se vio poblada por tribus preagroalfareras y agroalfareras; estas últimas de mayor desarrollo en la fabricación de utensilios de trabajo y modos de producción, datos reconocibles tras el hallazgo de indicios encontrados en lo que se consideran los principales asentamientos aborígenes y que se ubican en las actuales zonas de la Finca Las Maravillas, El Rubí, en Cañada o Loma del Güiro, así como en la zona de Santa Ana, Cueva de Valdés, en las cercanías del río Palma; y la que mayor elementos ha aportado en el análisis histórico: Boquerón - Hoyo de los Indios.

Con la llegada de los españoles y su consiguiente dominación, hacia el año 1589 comienza la demarcación de las haciendas y surge en la zona Suroeste Marroquí.

La cruel explotación a que fue sometida la nación hizo eco en la zona hacia 1868 cuando tropas mambisas encabezadas por los Generales Serafín Sánchez y Manuel Suárez, desarrollan un amplio plan de acciones en el área rural y luego atacan el poblado de Guadalupe, incipiente localidad por entonces, pero bastión de las fuerzas españolas. El 22 de septiembre de 1870, el Coronel Diego Dorado arremete nuevamente contra el fuerte de dicha localidad, esta vez, acompañado por una infantería y caballería de 200 hombres que toman victoriosos la zona.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En la gesta independentista de los Diez Años marca pautas también el asalto y toma del poblado de Marroquí el 26 de enero de 1875 por fuerzas mambisas bajo las órdenes del Teniente Coronel Cecilio González perteneciente al ejército del General Máximo Gómez, quien incendia el caserío y hace rendir a las tropas españolas.

El 21 de abril de 1895, a solo dos meses de haberse reiniciado la guerra; el entonces Coronel Joaquín Castillo López se levanta en armas en su finca Jagüeycito con un grupo de 25 hombres. En esta etapa es digno reconocer el ejemplo del Comandante Pío Antonio Cervantes Bravo, uno de los primeros hombres en incorporarse a la lucha en el territorio y que cayera en desigual combate el 24 de noviembre de ese mismo año.

El 22 de mayo de 1897, irrumpe el General Máximo Gómez al frente del Ejército Libertador, en la zona acampando en la finca El Guaranal, donde permanece varios meses sosteniendo combates con el enemigo.

Durante el período neocolonial el territorio se destacó por la oposición al modelo servil que representaba la República. Así lo confirmaron las manifestaciones en 1906 contra Estrada Palma; en 1917 contra el gobierno de Mario García Menocal; y en 1931 contra la dictadura de Gerardo Machado.

El alzamiento armado y la lucha clandestina en el territorio provocó represalias por parte del ejército dictatorial quien emprendió una masacre contra varios jóvenes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

como el médico Mario Hernández Pedraza, Esteban Recino Álvarez y Dimas Daniel García, miembro del grupo encabezado por Juan Blas Hernández y que se alzara en armas el 13 de agosto de 1931.

El 28 de abril de 1946 se lleva a cabo en Florencia, un multitudinario acto, en protesta por el desalojo del Cuabal, evento organizado por la Joven Cuba, movimiento fortalecido en la zona. Otro hecho de singular importancia lo constituye la visita de líderes del Partido del Pueblo Cubano (Ortodoxo) Eduardo Chivás a Florencia, el 17 de mayo de 1951. El golpe de estado de 1952 dañó la soberanía de la nación y la vergüenza de los pobladores de la zona. La indignación provoca un estallido revolucionario en el territorio que se traduce en manifestaciones, paros y huelgas, tal es el caso de la huelga desarrollada en diciembre de 1955 por los trabajadores ferroviarios y azucareros, el reclamo del pago del diferencial azucarero. A esto se unió el cierre de comercios y la paralización del transporte por vía férrea. Desde finales y principios de 1956 se organiza el Movimiento 26 de Julio y el Directorio Revolucionario 13 de Marzo en Florencia que se extiende a las localidades de Tamarindo, Guadalupe, Las Margaritas, Las Cuevas y Marroquí. Las acciones de ambas organizaciones se encaminaron en la recolección de armas, municiones, alimentos, inserción en las tropas que operaban en la zona central del país y realización de sabotajes al enemigo.

Ante tal situación los esbirros batistianos desatan una serie de torturas y asesinatos segando la vida de valiosos compatriotas como Bernabé Pérez Marbella, Agustín Hernández Cardoso, Hipólito Delgado, Isidro Piñeiro Darías, Miguel Rivero Martín y Raúl Galán González.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El 17 de agosto de 1958 se alza el primer grupo de combatientes quien se une a las fuerzas que combatían en el frente norte de Las Villas para enfrentar a los refuerzos batistianos que habían arribado a la zona.

Entre los días 4 y hasta el 6 de octubre se produce una de las acciones más trascendentales de la etapa revolucionaria; el paso de la columna # 2 Antonio Maceo dirigida por el comandante Camilo Cienfuegos. A partir de entonces las fuerzas rebeldes arrecian su ofensiva en pos del toque de gracia a la decadente tiranía.

El 30 de diciembre de 1958 arriba al Hoyo de los Indios la columna # 11 Cándido González la cual establece en dicho sitio su campamento. En diciembre tras un enconado combate en la zona de Las Margaritas quedan derrotadas las últimas postas enemigas convirtiendo a Florencia en el primer pueblo libre de la entonces provincia Camagüey.

La victoria revolucionaria en 1959 marcó una profunda transformación en la población florenciana. El impulso a las labores de construcción de una nueva sociedad iba en ascenso, razón obvia para que la reacción interna, en contubernio con el imperialismo yanqui tratara de obstaculizar dicho proceso. Utilizando las bondades del relieve crearía bandas contrarrevolucionarias para operar desde la zona montañosa. Una vez más se demostró la rebeldía del pueblo florenciano en lo que se haría llamar “Lucha contra bandidos” y donde perdieron la vida en defensa del sagrado deber los combatientes: Oscar Figueredo Rodríguez, Delfín Luis Paz, Emerio Sánchez Pérez, José M. Zayas - Bazán Santana, Tomás García Ponce, Roberto Carvajal Hernández y Aníbal Madrigal Martínez. En la zona



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

operaron las bandas contrarrevolucionarias de Mario Bravo, Manolito el Loco, Estervino Gutiérrez y Arnoldo Martínez.

La ayuda espontánea y desinteresada a pueblos hermanos en otras partes del mundo ingresan también en la historia de Florencia al derramar su sangre altruista los combatientes internacionalistas Pedro Echevarría Boris, Noel Regalado Rodríguez y Nelson Díaz Jiménez.

Desde 1959 Florencia ha marchado por los caminos del socialismo y ha creado en su entorno un nuevo pueblo que eleva cada día sus principios revolucionarios, de igualdad plena, solidaridad e internacionalismo demostrados en los campos de la Salud, Educación, Deporte y la Agricultura en diferentes países del mundo.

Como resultados del presente trabajo contamos con la realización de un folleto que se distribuye en los centros educacionales para divulgar las principales efemérides y actividades que se desarrollan en el municipio con el objetivo de:

- ✓ Rescatar las tradiciones históricas del municipio.
- Una adecuada preparación cultural de la población.
- Recoger la historia local a través de sus protagonistas o testigos de la misma.
- Promover cultura, valores, trabajo político-ideológico y conocimiento a las nuevas generaciones.
- Divulgar las biografías de los mártires.
- Propiciar el conocimiento por parte de la población de las principales actividades que desarrolla la Unión de Historiadores en el municipio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Publicar entrevistas y testimonios de los protagonistas de la historia del municipio.

Este folleto ha contribuido en gran medida a la preparación política ideológica de los integrantes de la UNHIC.

Ha contribuido en la divulgación de importantes aspectos de la historia nacional, regional y local, así como a incentivar la investigación sobre la historia local.

Es un documento de fácil realización, distribución y asequible para estudiantes o personas de cualquier nivel educacional.

La investigación realizada con los fundadores de las Milicias Nacionales Revolucionarias en el municipio de Florencia, se pudo conocer en entrevista realizada a Héctor Pérez de Alejo quien se encontraba estudiando en la Universidad de la Habana que el comandante en Jefe Fidel Castro Ruz había planteado la posibilidad de fundar a nivel nacional las milicias, teniendo como experiencia la tarea encomendada por él a los Malagones en Pinar del Rio de eliminar la banda contra revolucionaria dirigida por el antiguo miembro del ejército de Batista el cabo Luis Lara donde le planteó que “ si ustedes triunfan habrá milicias en Cuba.”

A raíz de esto se reunieron un grupo de jóvenes y combatientes del Ejército Rebelde de Florencia para formar las milicias en el municipio, que al decir de algunos protagonistas fue la primera de la antigua provincia de Camagüey entre los meses de septiembre y octubre del año 1959, conformándola un grupo de 36 integrantes bajo el mando de José Rojas y el ex miembro del ejército de Batista Julio Padrón quiénes fungieron como entrenadores de las mismas, de lo cual consta foto de dicha constitución el museo municipal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCLUSIONES.

Para la realización de éste trabajo, los autores se apoyaron en las obras científicas de la historia local del municipio y la provincia, así como los libros y revistas en existencia sobre el tema de los autores Ángel Cabrera y Arnaldo Aguilar como los más citados.

La investigación ha contribuido a la preparación política e ideológica, la formación de valores y el conocimiento de La historia local por los estudiantes, profesores y población en general.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Couso, Arnaldo. Monografía de Ciego de Ávila. Material mimeografiado. Inédito. Ciego de Ávila. Mayo 1977.
- Armengol Vera, Alejandro. Historia de Ciego de Ávila. Material Mecanografiado, Inédito. s/f.
- Basulto de Montoya, Flora. Tierra próspera. Compañía Editorial "El Camagüeyano Camagüey, 1955.
- Colectivo de Actores. Índice Histórico. Provincia Ciego de Ávila. Siglo XV-1989. Ciego de Ávila. Mayo 1989.
- Colectivo de Autores. Historia Local. Provincia Ciego de Ávila (S.XV-1898) 5to. Grado. Ciego de Ávila, 1988.
- Colectivo de Autores. La Historia Local en función del programa de Historia de Cuba 5to. Grado. Municipio Florencia. Florencia 1989.
- Hernández Baes, Raúl. Historia del término municipal de Ciego de Avila. Guía General e Historia de Ciego de Ávila. Camagüey, 1956.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Quintas José algunas reflexiones en torno al toponímico Ciego de Ávila. En Revista Identidad No. I 1er. Trimestre Ciego de Ávila, 1988.
- Urbietta, Paulino Armengol y Lamas, Pedro P. El Ciego de Ávila. Periódico "Invasor" Ciego de Ávila. 20/10/1989.

PROGRAMACIÓN MULTICRITERIO PARA LA DECISIÓN ENTRE PROVEEDORES - CASO DE ESTUDIO GAS IMPERIAL

M. en C. Leopoldo Viveros Rosas lviverosr@hotmail.com
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE MÉXICO

Ing. Arturo Velázquez Yáñez arturovelazquez1979@yahoo.com
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

Dr. Mario Luis Chew Hernández mchew@tesco.edu.mx
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

M. en C. Rebeca Díaz Téllez rbkdiaz@hotmail.com
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE MÉXICO

RESUMEN

En este trabajo se muestra el desarrollo de un modelo para el apoyo en la toma de decisiones referentes a la selección de proveedores, en particular se presenta el caso de estudio sobre el mantenimiento a los vehículos de reparto de una compañía comercializadora de Gas – LP. Para realizar el mantenimiento preventivo de las unidades se requiere de refacciones y suministros, los cuales son proporcionados por cuatro proveedores; se desarrolla un modelo multicriterio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para que evalúe características cuantitativas y cualitativas de cada proveedor.

ABSTRACT

In this work the development of a model for the support shown in taking decisions on the selection of suppliers. In particular the case study on the maintenance delivery vehicles a trading company LPG occurs. To perform preventive maintenance units is needed spare parts and supplies, which are provided by four suppliers; a multicriteria model is developed to evaluate quantitative and qualitative characteristics of each supplier

PALABRAS CLAVE

Decisiones, multicriterio, proveedores

I. INTRODUCCIÓN

Para la evaluación y selección de proveedores se utilizan sistemas generalmente limitados a tres indicadores de desempeño, costo, calidad y tiempo de entrega. No obstante puede existir el interés de evaluar características cualitativas del proveedor tales como lealtad, servicios postventa, etc. Por consiguiente, seleccionar el mejor proveedor es un problema de decisión en presencia de múltiples atributos, es decir, es una decisión que tiene criterios múltiples o multicriterios, Bernard Roy (1968) fue el fundador de los métodos sobre clasificación y el primero en introducir el concepto, que nació a raíz de las dificultades encontradas para modelar ciertos problemas concretos. Para hacer frente a estos problemas desarrolló primeramente ELECTRE I. En la actualidad han sido desarrolladas varias versiones del método ELECTRE (I, II, III, IV, IS y TRI). Cuando el número de alternativas de decisión es finito, estamos hablando de una Decisión Multicriterio Discreta. Los principales Métodos de Decisión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Multicriterio Discreto son: Ponderación Lineal (Scoring), Utilidad Multiatributo (MAUT), Relaciones de Superación y el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) (Toskano Hurtado 2005) [1]. Entre las diversas metodologías sujetas a investigación está el Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por las siglas en inglés de Analytical Hierarchy Process), introducido y desarrollado por Saaty a finales de la década de los 70 (Saaty, 1980; 1997; 2000) [2], que es un método multicriterio discreto, el cual consiste esencialmente en formalizar la comprensión intuitiva de problemas complejos utilizando una estructura jerárquica. En éste trabajo se explora el desarrollo de un modelo interactivo multicriterio que mejor se adapte al decisor y a la situación de decisión que se plantea resolver, para ello se plantea el caso de estudios de una empresa distribuidora de Gas LP, con la situación de decidir entre cuatro proveedores para los suministros del mantenimiento preventivo de las vehículos de reparto.

II. METODO

a) Determinación de demanda de suministros

Se desarrolla un pronóstico de demanda por el método de suavización exponencial ya que éste método se basa en datos históricos relevantes para el pronóstico de demanda futuro.

Formulas y definiciones de variables para los pronósticos de suavización exponencial. [3]

$$F_i = F_{i-1} + \alpha (A_{i-1} - F_{i-1}) \quad (1)$$

Dónde:

+ F_i = Pronóstico para el periodo i.

+ F_{i-1} = Pronóstico del periodo i-1.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

+ α = Constante de suavización, de 0 a 1.

+ A_{i-1} = Demanda real del periodo i-1.

En la Tabla 1 se muestra el resultado del análisis del mantenimiento preventivo a vehículos de reparto de la empresa Gas Ideal, la cual cuenta con 67 unidades.

Tabla 1. resultado de requerimiento de mantenimiento preventivo para el año 2015.

ARTÍCULO (i)	DESCRIPCIÓN	Piezas /Unidad de medida
1	Aceite motor a gasolina clasificación 20W 50	2257 litros
2	Juego de balatas traseras	291 piezas
3	Juego de balatas delanteras	315 piezas
4	Repuesto de equipo de Gas L.P.	302 piezas
5	Filtro de aire	290 piezas
6	Aceite de transmisión SAE 90	255 litros
7	Crucetas de flecha cardán	66 piezas
8	Junta de cabeza de motor	39 piezas
9	Juego de válvulas de cabeza de motor	38 piezas
10	Aceite de dirección hidráulica	835 litros
11	Anticongelante	2222 litros

Para satisfacer esta demanda se cuenta con cuatro proveedores: **Refaccionaria Franco** (J_1), **Refaccionaria Árbol** (J_2), **Refaccionaria Jaimes** (J_3) y **Refaccionaria Diesel** (J_4).

b) Valores cuantitativos de decisión

En la Tabla 2 se muestran los valores cuantitativos para las variables de precio, piezas rechazadas por defectos, tiempo de entrega para cada uno de los proveedores y para cada uno de los artículos.

Tabla 2. Valores para criterios cuantitativos.

Artículo	PRECIO POR UNIDAD (PESOS) (P)				UNIDADES RECHAZAS POR DEFECTOS (r)				ARTÍCULOS NO ENTREGADOS A TIEMPO (e)			
	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4
1	75	72	74	75	60	36	36	60	36	12	24	36
2	360	355	365	362	12	12	24	12	12	12	12	12
3	520	510	515	520	12	12	12	24	24	12	12	12
4	230	225	235	225	24	12	24	12	12	12	12	12
5	180	175	185	172	12	24	12	12	24	12	24	24



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6	85	90	87	90	60	36	24	12	24	12	12	24
7	160	155	162	165	12	12	12	12	12	12	12	12
8	650	645	655	647	12	24	12	12	24	12	12	24
9	1700	1650	1680	1690	12	12	24	12	12	24	12	12
10	45	48	45	51	24	12	12	12	12	24	12	12
11	40	42	39	40	60	24	72	96	72	60	24	48

c) Valores cualitativos de decisión

Tener clientes leales proporciona grandes beneficios adicionales a la empresa, los primeros enfoques de investigación [4], la relacionaban sólo con la satisfacción al servicio y/o el producto ofrecido. Por ende, conocer los factores que causan y/o condicionan dicho vínculo es fundamental para el negocio [5]. En la Tabla 3, se muestran los valores cualitativos para las variables de lealtad y servicio postventa. Para cuantificar estas variables se utilizó el método del cuestionario en el cual se determina el puntaje para cada proveedor de acuerdo a los datos o información obtenidos y a la ponderación realizada por el decisor [6]. Con los resultados, se agrupa a los proveedores en categorías que se emplean como base para la adjudicación de contratos o para la realización de compras. El método del cuestionario es usado para ponderar el criterio lealtad y servicio postventa. [7]

Tabla 3. Valores para criterios cualitativos.

Artículo	Servicio postventa (puntaje ponderado)				Lealtad (puntaje ponderado)			
	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4
1	14	12	15	13	38	38	35	35
2	14	14	12	14	35	35	38	38
3	15	15	14	12	38	35	30	35
4	14	14	13	13	35	35	38	30
5	15	14	15	14	35	30	33	38
6	13	15	14	14	35	38	35	33
7	14	14	13	14	35	33	35	35
8	14	15	15	13	38	33	38	33
9	14	14	14	14	35	33	38	35
10	13	15	15	14	35	33	35	35
11	15	15	14	15	33	35	35	38

d) Desarrollo de los modelos

Se desarrollan los modelos de programación lineal para cada una de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

características cuantitativas y cualitativas. Sea X_{ij} la cantidad a comprar del artículo i al proveedor j ; y sea d_i la demanda del artículo i se forman las restricciones para cada uno de los artículos como:

$$\sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 X_{ij} \geq d_i \quad (2)$$

La función objetivo de cada uno de los modelos se obtiene como la combinación lineal de los valores de decisión y cada uno de los artículos obteniendo:

Minimizar Costo $Z = \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 p_{ij} X_{ij} \quad (3)$

Minimizar Unidades defectuosas $Z = \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 r_{ij} X_{ij} \quad (4)$

Minimizar artículos no entregados $Z = \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 e_{ij} X_{ij} \quad (5)$

Maximizar valor de lealtad $Z = \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 l_{ij} X_{ij} \quad (6)$

Maximizar valor de servicios post venta $Z = \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 s_{ij} X_{ij} \quad (7)$

III. RESULTADOS

En las Tablas 4 y 5 se muestra el resultado de los modelos de programación lineal propuestos en la sección anterior para las variables cuantitativas y cualitativas respectivamente.

Tabla 4. Solución para las variables cuantitativas

Artículo	PRECIO POR UNIDAD (PESOS) (P)				UNIDADES RECHAZAS POR DEFECTOS (r)				ARTÍCULOS NO ENTREGADOS A TIEMPO (e)			
	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4
Z	\$788,282				\$332,489				\$267,036			
1		2257				2257				2257		
2		291			291				291			
3		315					315		315			
4			302			302			302			
5				290				290		290		
6	255							255		255		
7		66			66				66			
8		39			39					39		
9		38			38				38			
10	835					835			835			
11			222			222					222	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

De los resultados mostrados en las Tablas 4 y 5, se puede observar que no existe ninguna solución que satisfaga los cinco criterios de decisión simultáneamente. Se desarrolla un modelo de programación por metas o multiobjetivo convirtiendo todas las variables de decisión en beneficios económicos, por ello, se muestran en las Tablas 6 y 7 los valores económicos de cada artículo y proveedor.

Tabla 5. Solución para las variables cualitativas

Artículo	Servicio postventa (puntaje ponderado)				Lealtad (puntaje ponderado)			
	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4
Z	\$102,953				\$259,877			
1			2257		2257			
2	291						291	
3	315				315			
4	302						302	
5	290							290
6		255				255		
7	66				66			
8		39			39			
9	38						38	
10		835			835			
11	2222							2222

Tabla 6. Valores económicos para las variables cuantitativas.

Artículo	PRECIO POR UNIDAD (PESOS) (P)				UNIDADES RECHAZAS POR DEFECTOS (r)				ARTÍCULOS NO ENTREGADOS A TIEMPO (e)			
	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4
1	75	72	74	75	72	44	44	72	44	15	29	44
2	360	355	365	362	120	120	240	120	120	120	120	120
3	520	510	515	520	120	120	120	240	120	240	120	120
4	230	225	235	225	72	36	72	36	36	36	36	36
5	180	175	185	172	48	96	48	48	96	48	96	96
6	85	90	87	90	72	44	29	15	29	15	15	29
7	160	155	162	165	36	36	36	36	36	36	36	36
8	650	645	655	647	36	72	36	36	72	36	36	72
9	1700	1650	1680	1690	36	36	72	36	36	72	36	36
10	45	48	45	51	48	24	24	24	24	48	24	24
11	40	42	39	40	120	48	144	192	144	120	48	96



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con los valores económicos mostrados en las Tablas 6 y 7 se transforma cada una de las funciones objetivo en restricciones quedando de la siguiente forma:

$$\text{Meta 1. Restricción de precio } \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 p_{ij} X_{ij} \leq \$788282 \quad (9)$$

$$\text{Meta 2. Restricción de calidad } \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 r_{ij} X_{ij} \leq \$332489 \quad (10)$$

$$\text{Meta 3. Restricción de entregas } \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 e_{ij} X_{ij} \leq \$267036 \quad (11) \text{ Meta}$$

$$4. \text{ Restricción de lealtad } \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 l_{ij} X_{ij} \leq \$667370 \quad (12) \text{ Meta 5.}$$

$$\text{Restricción de postventa } \sum_{i=1}^{11} \sum_{j=1}^4 s_{ij} X_{ij} \leq \$266173 \quad (13)$$

Tabla 7. Valores económicos para las variables cualitativas.

Artículo	Servicio postventa (puntaje ponderado)				Lealtad (puntaje ponderado)			
	J1	J2	J3	J4	J1	J2	J3	J4
1	17	15	18	16	46	46	42	42
2	120	120	90	120	350	350	380	380
3	160	160	150	130	380	350	350	350
4	54	54	54	48	105	105	114	90
5	52	48	52	48	140	120	132	132
6	16	18	17	17	42	46	42	40
7	45	45	42	45	105	99	105	105
8	36	39	39	36	114	99	114	99
9	36	36	36	36	105	99	114	105
10	32	38	38	36	70	66	70	70
11	30	30	28	30	66	70	70	76

La función objetivo del modelo permitirá disminuir las desviaciones de cada una de las metas planteadas por el decisor.

$$\text{Min } Z = \$214443 \quad (14)$$

La solución a éste modelo se muestra en la Tabla 8.

Con la solución del modelo de programación multicriterio se observan las desviaciones de la Tabla 9.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 8. Solución del modelo multicriterio.

Artículo	SOLUCIÓN MULTIOBJETIVO			
	J1	J2	J3	J4
1		2257		
2				291
3	315			
4		302		
5				290
6			255	
7	66			
8			39	
9				38
10			835	
11		2222		

Tabla 9. Desviaciones de la solución óptima

Criterio	Valor Óptimo	Valor multicriterio	Desviación
Precio	797423	788282	9141
Calidad	332489	332489	0
Tiempo de entrega	267036	267036	0
Lealtad	667370	667370	0
Servicio Postventa	266173	266173	0

IV. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

Se puede observar que un modelo multicriterio busca las desviaciones mínimas de los objetivos planteados por la empresa Gas Ideal, siendo una herramienta que permita dar claridad en la toma de decisiones en la selección de proveedores. El modelo está diseñado para que permita la interacción entre el analista y el decisor permitiendo cambiar los criterios y los valores que se han utilizado para el caso de estudio de Gas Imperial.

Como trabajo futuro se pretende que, cuando únicamente sea una persona involucrada en la decisión, se utilice la herramienta de análisis jerárquico (AHP), para priorizar los objetivos del decisor y modelos de negociación cuando sea más de una persona o departamento involucrado en la decisión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

V. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Toskano Hurtado, Géral Bruno. «El Proceso Analítico Jerárquico (AHP) como Herramienta en la Toma de Decisiones en la Selección de Proveedores: Aplicación en la Selección del Proveedor para la Empresa Gráfica MYE S.R.L.» LIMA, 2005.
- [2] Saaty, Thomas L. «Como Analizar y Estructurar Jerarquías.» En *Toma de Decisiones Para Líderes. El Proceso Analítico Jerárquico en la Toma de Decisiones en un Mundo Complejo*, 43-51. Pittsburgh: RWS Publications, 1997.
- [3] Norman Gaither Greg Frazier, Administración de producción y operaciones PAG 360-361.
- [4] Pastor Ferrando, Juan Pascual. «Aplicación de las Técnicas AHP y ANP, de análisis multicriterio de decisiones, a la selección y ponderación de criterios en las adjudicaciones de los contratos públicos de obra.» Universidad Politécnica de Valencia, Febrero de 2007.
- [5] Sánchez López, Ramiro A. «El Análisis Multicriterio en la Práctica.» Julio de 2010. <http://analisismulticriterio.blogspot.com.es/> (último acceso: Julio de 2012).
- [6] <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/a1474s/a1474s11.pdf> pág. 5-7
- [7] Jorge Zamora Universidad de Talca – Chile;
- [8] Arturo Vásquez, Hacia la comprensión de la lealtad del cliente de restaurantes Caso Talca, Región del Maule – Chile, pag.2.

AUTOR: Lic. KATIUZCA FRANCIA CORDOVÉZ

Coautores: Téc. Juan Deas Roa

Institución: Citma. Sagua



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Municipio: SAGUA LA GRANDE.

Provincia: VILLA CLARA

Telefono: 662213

E- mail: citma.sagua@dcitma.vcl.c

Resumen

Sagua la Grande, municipio perteneciente a la provincia de Villa Clara, Cuba. La extensión territorial es de 661 KM/2. Es atravesada por el río Sagua que su nombre coincide con el de la ciudad, presenta dos asentamientos costero, Isabela de Sagua y Uvero. Se caracteriza por una base económica agro-industrial. Existen problemas medioambientales como la contaminación, deterioro de las condiciones higiénico sanitarios en asentamientos poblacionales, degradación de los suelos, pérdida de la diversidad biológica, afectaciones en la cobertura forestal entre otras. Como alternativa en pos de atenuar estos problemas se crea en 1998 el Grupo ProNaturaleza cuyo objetivo fundamental es contribuir y promover el desarrollo de las actividades encaminadas a la protección del medio ambiente, la biodiversidad y el uso racional de los recursos naturales mediante la aplicación de la ciencia y la técnica en esta esfera. Liderado desde su comienzo por Juan Deas Roa, el mismo asume por acuerdo de sus miembros el nombre Dra. Rosa Elena Simeón Negrín. Este grupo desde sus inicios hasta la fecha realiza diversas actividades que incluyen a niños, jóvenes, adultos mayores y adultos insertados en las comunidades donde existen áreas contaminadas de desechos sólidos, convirtiéndolas en jardines comunitarios y patios de referencia . Esta experiencia se extiende hasta la comunidad costera Isabela de Sagua. El objetivo de este trabajo es promover las acciones realizadas por el grupo ProNaturaleza como una alternativa para atenuar la contaminación ambiental de los residuales sólidos en el municipio de Sagua La Grande ya que logra la participación comunitaria.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras Clave: Contaminación Ambiental, Problemas Medioambientales, Residuales Sólidos.

Abstract

Sagua la Grande, municipality belonging to the province of Villa Clara, Cuba. The territorial extension is of 661 Km² it is crossed by the river Sagua coastal establishments, Isabela of Sagua and Uvero. It is characterized by an agriculture-industrial economic base. Environmental problems exist as the contamination, deterioration of the conditions sanitariums in population establishments, degradation of the land, loss of the biological diversity, affectation in the forest covering and others. As alternative attenuating these problems is created in 1998 the group ProNaturaleza whose fundamental objective is to contribute and to promote the development of the activities guided to the protection of the environment, the biodiversity and the rational use of the natural resources by means of the application of the science and the technique in this sphere. Led from their beginning by Juan Deas Roa, the same one assumes for agreement of members the name Dra Rosa Elena Simeón Negrín. This group from its beginnings so far carries out diverse activities that include children, young, adults and adults inserted in the communities where polluted areas of solid waste exist, transforming



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

them into community gardens and reference yards .This experience extends until the coastal community Isabela of Sagua. The objective of this work is to promote the actions carried out by the group ProNaturaleza like an alternative for the tenure the contamination ambient the residual solid in the municipally of Sagua la Grande since it the community participation.

Words Key: Environment pollution, Problems Environmental, Residual solids

Introducción

El Municipio Sagua la Grande perteneciente a la provincia de Villa Clara, limita por el norte con el Océano Atlántico, por el Sur con el municipio de Cifuentes y Santo Domingo, por el Este con el Municipio de Encrucijada y por el Oeste con el Municipio de Quemado de Güines. Presenta varios problemas ambientales en consonancia con los problemas ambientales a nivel de país, como: Degradación de los Suelos, Pérdida Biodiversidad, Contaminación Ambiental, Deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias en asentamientos poblacionales, Dificultades con la disponibilidad y calidad de agua potable e Impactos del cambio climático.

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza. Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales (Aguilar, 2009)

Además este autor plantea que la contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre (fuentes antropogénicas) que conforman las actividades de la vida diaria. Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales (frigoríficos, mataderos y curtiembres, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos), domiciliarias (envases, pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de vehículos). Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

En Cuba se considera la contaminación como un problema ambiental que se manifiesta a escala nacional donde tiene una incidencia marcada las indisciplina sociales, propiciándose la proliferación de micro vertederos.

Cada problema ambiental tiene como consecuencia un impacto ambiental, un cambio significativo en un parámetro ambiental en un período específico y en un área definida como resultado de una actividad particular, comparado con la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

situación que habría resultado sin acción (Espinosa, 2002)

El Proyecto de Estrategia Ambiental Nacional (2011—2015) es el documento rector de la política ambiental cubana. En sus páginas se determinan los principales problemas ambientales del país, considerando aquellos de mayor impacto y que tienen lugar en más amplia escala nacional, entre otros factores.

En Sagua la Grande la contaminación por residuos sólidos merece una especial atención debido al impacto negativo que éstos producen en el medio ambiente, así como la tendencia creciente de sus niveles de generación, en correspondencia con el crecimiento demográfico y los patrones de consumo impuestos por las economías de mercado.(D. A. M, Colectivo de Autores, 2011)

Sin discusión alguna, el sector urbano es el mayor contribuyente. En las siguientes tablas se muestran el comportamiento en los últimos años de este indicador según la ONE municipal (2009) y se relacionan las características de los vertederos (D. A. M, Colectivo de Autores, 2011)

Después del año 2009, no se han compilado los volúmenes que aporta la ciudad. A esto se añade la proliferación de vertederos y microvertederos, un aspecto que parece escaparse de la gestión a la Empresa Municipal de Comunales (D. A. M, Colectivo de Autores, 2011)

La Sociedad Cubana para la protección del Medio ambiente es una sociedad de alcance nacional, ambientalista no gubernamental, sin fines de lucro, con personalidades jurídicas propias y patrimonio independiente, legalmente constituida en la ciudad de la Habana el 17 de abril de 1993. Tiene como objetivo fundamental constituir al desarrollo de las actividades encaminadas al conocimiento y protección del medio ambiente, la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales. Integran en su seno aquellas personas, colectivos o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

grupos interesados en fomentar la protección ambiental en cualquiera de sus aspectos y materiales afines.

En el municipio de Sagua la Grande, provincia de Villa Clara se crea el Grupo ProNaturaleza en 1998 cuyo objetivo fundamental es contribuir y promover el desarrollo de las actividades encaminadas a la protección del medio ambiente, la biodiversidad y el uso racional de los recursos naturales mediante la aplicación de la ciencia y la técnica en esta esfera. Liderado desde su nacimiento por Juan Deas Roa donde asume por acuerdo de su membrecía el nombre Dra. Rosa Elena Simeón Negrín. Desde esa fecha hasta la actualidad realizan diferentes actividades que se mantienen en el Consejo Popular Centro Victoria como: La celebración por el 5 de Junio, apoyo a los círculos de Interés, matutinos y actividades realizadas en las escuelas primarias enclavadas en la comunidad, educación ambiental, creación de jardines comunitarios, etc.

Por lo tanto reafirmo lo plantado por el autor Luis Aguilar (2006-2009)

“La contaminación ambiental debe favorecer a la toma de conciencia de este problema y en lo posible, el desarrollar actividades en la comunidad que contribuirán con el control de la contaminación de nuestro medio ambiente”

Por lo tanto el objetivo de este trabajo es:

Objetivo: Promover las acciones realizadas por el grupo ProNaturaleza como una alternativa para atenuar la contaminación de los residuales sólidos en el consejo popular Centro Victoria perteneciente al municipio Sagua la Grande



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Materiales y Métodos

- ↗ Entrevista no estructurada al presidente del grupo ProNaturaleza
- ↗ Entrevista no estructurada a miembros del grupo ProNaturaleza
- ↗ Entrevista a la Coordinadora del proyecto “Trasformar para Educar”
- ↗ Consulta bibliográfica
- ↗ Recopilación de información con investigadores del tema
- ↗ Recorrido a los jardines comunitarios
- ↗ Recorrido por los consejos populares
- ↗ Observación de patios de referencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resultados

En entrevista realizada al presidente del grupo ProNaturaleza Juan Deas Roa refiere que el mismo se constituye en Sagua la Grande en el año 1998 desde esa fecha hasta la actualidad se han realizado varias actividades como monitoreo de las tortugas marinas, estudio del Cobo (grupo de México), siembra de posturas conjuntamente con OMIC (Oficina de Manejo Integrado Costero) en Isabela de Sagua y la ACTAF (Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales), apoyo al círculo de abuelo “ Celia Sánchez Manduley”, participa en la reuniones del grupo de trabajo comunitario del consejo popular donde radican Centro Victoria, realizan la celebración del 5 de Junio en la comunidad acción que se mantiene hasta nuestro días como una tradición, participan en la campaña A Limpiar el Mundo , apoyan en las actividades a las escuelas primarias de la comunidad, han creado 3 jardines comunitarios y 5 patios de referencias incluyendo la zona costera de Isabela de Sagua. Este grupo es el único que se mantiene en la provincia de Villa Clara, reciben bibliografía actualizada que conforman la biblioteca comunitaria, ellos cuentan con reconocimientos nacionales e internacionales. Actualmente están conformados por 26 miembros con diferentes ocupaciones donde predominan las amas de casas y jubilados. Dentro de las actividades que realizan se destacan la creación de jardines comunitario para eliminar los micro vertederos, donde miembros del grupo siembran diferentes plantas que mejoran considerablemente el ambiente.

Entrevista realizada a Dora María Cid Borigo miembro fundador del grupo de 85 años de edad pertenece al círculo de abuelo “Celia Sánchez Manduley” tiene un jardín comunitario el cual es atendido actualmente por su hijo de 62 años de edad,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las posturas la siembran en bolsas de nailon que le regalan los vecinos, además siembran plantas ornamentales en el hogar, ella refiere que siempre la han gustado las plantas y siente gran satisfacción por lo que hace. Ella escoge ese lugar porque los vecinos echaban basura.

En recorrido realizado al consejo popular Centro Victoria se detecta la existencia de micro vertederos en calle Colón Final esquina Brito el cual contiene gran cantidad de basura y desechos sólidos que atentan la salud de los vecinos y al medio ambiente. Se entrevista al presidente del Consejo Popular y el mismo refiere que esta problemática está identificada en el consejo y que las acciones realizadas no han resuelto la problemática por lo que es necesario realizar otras acciones para eliminar micro vertedero y reconoce que la creación de jardín comunitario es muy beneficioso para mejorar la problemática.

Feliberto García Abreu adulto mayor de 71 años y Carmen Álvarez Betancourt de 70 años son miembro del grupo desde sus inicios y tienen un jardín frente a la casa muy hermoso, el cual es atendido por los dos. Las posturas ellos las gestionan y la siembran en bolsas de nailon que después trasplantan. Ellos mantienen el jardín y así evitan que los vecinos arrojen basura en el lugar. Son amante de las plantas y en su hogar se observan siembras plantas ornamentales.

En la calle General Lee esquina Méndez Capote existía un microverdero que afectaba a los vecinos donde los insectos, animales proliferaban enfermedades dada esta situación María Caridad Rodríguez y su esposo Orlando del Rio, miembro del grupo conjuntamente con los vecinos limpiaron el lugar y sembraron plantas que hoy permiten brindarle servicio a la comunidad, los vecinos velan por su conservación y el jardín es atendido por ambos adulto mayores. Esta acción evita las indisciplinas sociales y favorece el entorno de la cuadra.

Entrevista realizada a Noemí Valdez Correoso, coordinadora del proyecto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Trasformar para Educar, refiere que las acciones del grupo atenúa la contaminación ambiental en las comunidades ya que están vinculados a escuelas primaria como José de la Luz y Caballero y Fidel Arredondo donde aportan posturas, apoyan círculos de interés, promueven la educación ambiental y la realización de jardines comunitarios en solares vacíos para evitar la acumulación de basura. Además apoyan la escuela con bibliografía actualizada, realizan exposiciones, aportan plantas para el bosque martiano en coordinación con el ACTAF, realizan secciones con los niños “Animal Incógnito”, realizan barrio debate y charlas educativas de temas de educación ambiental, etc.

Conclusiones

- La contaminación ambiental es un problema creciente, afecta al municipio Sagua la Grande y requiere de acciones comunitarias con la participación popular.
- El grupo ProNaturaleza realiza acciones que atenúa la contaminación ambiental en el consejo popular Centro Victoria
- La creación de jardines comunitarios en el consejo popular de Centro Victoria evita los micro vertederos y favorece el entorno del medio ambiental.

Recomendaciones

- Fomentar en otros consejos populares del municipio de Sagua la Grande las acciones del grupo ProNaturaleza vinculadas a la contaminación ambiental, incentivando la creación de patios de referencia y jardines comunitarios donde se implican los moradores de las localidades afectadas

Bibliografía

- Aguilar Luis (2009) .Contaminación-ambiental.blosgpt.com
- Colectivo de Autores (2011): Diagnostico Ambiental Municipal Sagua la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Grande. CESAM Villa Clara , Cuba

- Espinosa, G. (2002): Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Banco Interamericano de Desarrollo – BID Centro de Estudios para el Desarrollo – CED. Santiago, Chile.
- Proyecto de Estrategia Ambiental Nacional (2011—2015).La Habana, Cuba
- Revista trimestral: Programa de Educación Ambiental. Fundación Antonio Núñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre (No 17 y No 42),Ciudad Habana, Cuba.

ANEXOS

- Tabla 1 Volumen de desechos sólidos según datos de la ONE (2009).

Indicadores	UM	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Volumen de desechos sólidos	Mm3	114,8	120.0	119,5	141,7	143,1	125,7

Propuesta de caracterización lógica conceptual del evento de ‘educación’: La estructura conceptual.

Mtro. Antonio de Jesús Castro Rangel
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería
antonastroangelfi@hotmail.com

Resumen.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las actuales reformas en el sistema educativo mexicano han originado que se volviera a valorar las características que definen a los protagonistas de ese quehacer; con ello han surgido nuevas propuestas. Este trabajo considera una más. Aquí se parte del supuesto: existe un esquema que subyace y organiza lógicamente los elementos del evento de ‘educación’ y que ese esquema funciona a manera de *frame* (Fillmore, 1982). Entre sus componentes, el esquema está constituido por estructura conceptual que permite dar identidad a los elementos dentro de un todo complejo definido por las correspondencias que comparten y las oposiciones dentro del paradigma

Abstract.

The current reforms in the Mexican education system that have led to re-evaluate the defining characteristics of the protagonists of that task; thus there are new proposals. This paper considers other. Here it is assumed: there is an underlying scheme and logically organized event elements 'education' and that this scheme works by way of frame (Fillmore, 1982). Among its components, the scheme consists of conceptual structure that give identity to the elements within a complex whole defined by the correspondences and oppositions share within the paradigm.

Palabras clave: Educación, *Frame*, estructura conceptual.

I. Introducción.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La caracterización lógica de los elementos que están presentes en el proceso de *educar a alguien* ha sido tarea de algunos autores. Por ejemplo, Acosta (2012) menciona que *enseñar* es una especificación de *educar* a lo largo de la historia, que es un proceso de *transmisión* de conocimientos y experiencias que supone la existencia del acto de enseñar y el poner en acto la *responsabilidad* de educar; David Cásares (2000) alude al marco educativo -considerando el contexto, los elementos y sus las características-, él plantea elementos como la finalidad de la educación (y del docente), los valores, las competencias, la identidad, liderazgo, las necesidades sociales, etc.; o, Vaillant (2006), quien refiere que la literatura contemporánea describe una serie de características de lo que se considera las cualidades de un docente y que “el estado del arte de los últimos años insiste definir al docente como guía, tutor, orientador, maestros de oficios que transfieran a los aprendices las operaciones que él realiza en su trabajo... transmisor de información”. Sin embargo no se ha agotado el tema por lo interno y externo que incide en el objeto de estudio.

Lo anterior nos lleva a considerar la idea de que para el proceso de *educar* o de *educación* existe una organización compleja y coherente que da lugar e identidad a los elementos (procesos, participantes y características) que lo configuran dentro de un todo complejo, llamado en este trabajo *evento de educación*. Por lo anterior, como primer acercamiento al fenómeno, desde una visión lexicalista, el objetivo del este trabajo será presentar una propuesta de estructura conceptual que subyace al evento de *educación* a través un esquema que sirva como base lógica para organizar cada uno de sus componentes.

II. Metodología

El supuesto de partida en este trabajo es que para referir el evento de ‘educación’



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

existe un esquema que subyace y organiza lógicamente los elementos del evento y que ese esquema funciona a manera de *frame* (Fillmore, 1982)¹. Considerar la noción de *frame* o *marco semántico*, permite dar identidad a los elementos dentro de un todo coherente configurado a partir de los rasgos que comparten y que se oponen dentro del mismo paradigma².

La propuesta para representar el *marco* es usar el método de *descomposición gradual* (Faber y Mairal, 1999), basado en el uso de paráfrasis sistemáticas (ver Beniers 2002, 2004), como *modelo*, ya que nos permite ver desde la semántica y a través de este método, la configuración del esquema.

¹ “a ‘frame’, as the notion plays a role in the description of linguistic meanings, is a system of categories structured in accordance with some motivating context... The motivating context is somebody of understandings, some pattern of practices, or some history of social institutions, against which we find intelligible the creation of a particular category in the history of the language community.” (Fillmore, 1982, 119). Donde sus elementos, como unidad con forma y significado, han lexicalizado tanto propiedades inherentes del dominio al que pertenecen, como la información semántica particular del verbo en cuestión y las motivaciones contextuales, mismos componentes de significado que tendrán influjo o proyección en el plano sintáctico (en oraciones gramaticales).

² En Castro (2010) se menciona que varios modelos han “revalorado” el nivel semántico como base de análisis partiendo de una base léxica conceptualizada a partir de un *marco semántico*, por ejemplo la *gramática funcional* de Dik (1978), la teoría *Role and Reference Grammar* de Van Valin (1993), Van valin y la Polla (1997), *el Modelo Lexemático Funcional* de Martin Mingorance (1984, 1987, 1990, 1995, 1995 y 1998) así como los trabajos de Faber y Mairal (1999) Mairal y Faber (2002), Ibañez (2004;2005) y la tesis de Sánchez (2007).

Consideramos que los elementos que conforman el *marco* son los predicados que denotan y refieren, en sus respectivos procesos básicos, el evento de ‘educación’ (‘enseñar’ y ‘aprender’), y los participantes, como se muestra en el siguiente esquema:

[‘alguien’ (X) que hace ‘algo’ (E) a ‘alguien’ (Z) con algo (I) para recibir ‘algo’ (Y) logrando algo (A)]

Fig. (1) Esquema del evento de ‘educación’



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tal esquema tendría una representación como:

El profesor enseña al alumno tipos de argumentos con estudios de caso para que aprenda (a argumentar)

Alguien	enseña	a alguien	algo	con algo	para que aprenda	(a cerca de algo)
(X)	(E)	(Z)	(Y)	(I)	(A)	(Y')

Y los elementos de la estructura conceptual, señalados como (X), (E), (Z), (Y), (I), (A), y (Y'), tienen una expresión lingüística en la semántica de los *ítems* como participantes del tipo: X= Alguien-Efectuador³-profesor; E= Algo-Causa-Enseñanza (enseñar); Y= Algo-Tema-conocimiento; I= Algo-Instrumento-estrategias/instrumentos; Z= Alguien-Meta/paciente-Alumno; A= Algo-Resultado(finalidad)-Aprendizaje/cambio/efecto (aprender).

Para que estos elementos se integren y puedan derivar *ítems* dentro de un campo semántico definido, es necesario conocer cómo está caracterizado el *frame*, para esa tarea, pensar en una estructura conceptual que subyace al evento

³ la caracterización de rol semántico de cada participante no se abordará en este trabajo, dejándolo pendiente para un estudio posterior.

de 'educación' podría rendir buenos frutos. Por lo anterior, el resto del trabajo se dedicará a presentar una propuesta de elementos que configuran esta estructura.

III. Resultados

Partiendo de una mirada científica lexicalista, donde se implica la descripción del léxico y los componentes sintácticos-semánticos de cada lengua en particular, este trabajo pretende hacer una pequeña aportación al presentar una propuesta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de estructura conceptual del evento de ‘educación’ para el español (en el contexto de educación formal), que se circunscribe dentro de los trabajos particulares de Ibáñez (2004, 2005), Castro (2010) y Montaña (2014).

1. Caracterización lógica conceptual del evento de ‘educación’

Para la caracterización lógica conceptual de un evento, se parte del supuesto que el comportamiento sintáctico de un *ítem verbal* (poner/cortar/educar/enseñar/aprender) puede ser explicado en función de la correlación existente entre una estructura conceptual⁴ y la estructura argumental⁵ (Ibáñez, 2005). En este trabajo, sólo se expondrá la primera estructura.

⁴ Ibáñez (2005) refiere que “la estructura conceptual opera como base genérica a partir de la cual se nutre la semántica de cada lengua particular, mediante lo que se ha llamado procesos de lexicalización (Talmy, 1985) y que tal estructura está configurada como *frame* (Fillmore, 1979) que permite la integración de los ítems léxicos que se derivan de él en un campo semántico definido, de tal forma que el uso de uno de ellos permite la recuperación de la estructura conceptual subyacente y la activación de otros miembros pertenecientes al *frame*”.

⁵ También Ibáñez, referido en (Castro 2010), dice que la *estructura argumental*, básicamente menciona que ésta constituye una dimensión propiamente lingüística que enmarca tanto el nivel semántico como el nivel gramatical, es decir, que tal estructura deriva de la estructura conceptual a través de los ya referidos procesos de lexicalización conformando la identidad de los *ítems* léxicos según sean requeridos. También dice que aquí, en la estructura argumental, se codifican aquellos elementos de la estructura conceptual que se manifiestan como lingüísticamente pertinentes.

1.1 La estructura conceptual del evento de ‘educación’

La estructura conceptual del evento de ‘educación’ está determinada por características, una estructura y unos participantes involucrados.

1.1.1 Características del evento de ‘educación’.

El evento de educación está configurado por tres características:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(i) El evento de ‘educación’ aparece como un proceso inmerso en el eje de la temporalidad que implica un desarrollo de una actividad en cierto intervalo arbitrario de tiempo; No sólo la delimitación del evento desde un punto o momento de inicio hasta un punto de término con una sola intervención le confieren su dimensión interna, sino, también en ocasiones por la suma de los sub-eventos o intervalos ‘iterativos’ de enseñanza que se realizan durante todo o parte de proceso y que lo configura como un evento complejo, donde se implica una afectación/cambio evidente (aprendizaje) sobre un referente; la importancia de que el evento esté inmerso en el eje de la temporalidad es que las unidades léxicas que se relacionan con él tenderán a ser verbos. Tales unidades léxicas verbales que se refieren al evento con incidencia en el eje de la temporalidad tienen la propiedad de ser *dinámicos*, de ahí la posibilidad de aceptar una construcción en progresivo: *Ese profesor está educando bien a mi hijo*.

(ii) El evento de ‘educación’ es inherentemente delimitado, es decir, se sanciona el carácter télico; es delimitado porque el proceso que tiene un punto de inicio y un punto de terminación. Ya en la lengua los verbos que se refieren al evento, como éste es télico, pueden tener complementos terminativos *Se terminó de educar en el Colegio de México/ terminó tu aprendizaje, no tengo más que enseñarte*.

(iii) La fase de la afectación en el evento de ‘educación’ viene enmarcada por un estado resultante del evento (aprendizaje), por tanto el evento es de carácter resultativo. En esta fase se puede arrojar básicamente dos tipos de estados y un efecto en que resulta “afectada” (en el sentido de haber un cambio) la entidad, respectivamente: a) adquisición de conocimiento (*La educación que recibió en la UNAM es la necesaria para acceder a este puesto*); b) un producto (*la educación que recibí me formó como un gran cantante*); y, c) un cambio de actitud como efecto (Castro 2010) que se da durante el proceso de ‘educar’ (*Se ve que es un*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

joven muy educado, bien portado).

Estas características no son independientes, están en estrecha relación, lo que nos muestra que el evento es un proceso complejo y que éstas pueden ayudar a ver cómo opera la base conceptual que nutre la semántica de los verbos relacionados con el evento (del tipo *enseñar* y del tipo *aprender*) y su proyección sintáctica.

1.1.2 La estructura del evento de ‘educación’

En cuanto a la estructura del evento de ‘educación’ argüimos que se trata de un proceso *causativo*, *transitivo* y *resultativo*. En cuanto el evento como un proceso *causativo* diremos que tal tiene una estructura bi-eventiva conformada por dos sub-eventos: un sub-evento de actividad y otro sub-evento de cambio de estado. En cuanto al subevento de actividad, éste equivale a la fase del *proceso de educar*, donde ‘alguien [*efectuador*] **educa** a alguien [*paciente/meta*]’ manifestado lingüísticamente como ‘enseñar’; y por otro lado, un subevento de cambio de estado que está caracterizado por la presencia de un estado resultante que emerge del mismo proceso de ‘educar’, que se manifiesta en una *afectación* o *efecto* sobre la entidad, refiriéndose lingüísticamente como ‘aprender’. En este sentido, el evento de ‘educación’ “tiene” una estructura de realización en términos de clases aspectuales (Dowty, 1979).

Aparejado a ese proceso causativo, sostendremos, además, que el evento de ‘educar’ es *transitivo* porque se fundamenta en la presencia de dos participantes, uno que lleva a cabo la acción, el *causante* –el *efectuador*- y otro que recibe la acción en cuestión –el *paciente/meta*.

Finalmente, el evento de ‘educar’ se presenta como un proceso estructuralmente *resultativo* o *realizativo*. De esta idea se habló en el apartado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

anterior al tratar la segunda característica del evento de ‘educación’. En el estado resultante se sanciona el carácter *télico* del evento, es decir, que el evento manifiesta ese punto de término cuando **se ha terminado de educar (recibir cierta educación), el referente o la entidad ha sufrido la afectación** (aprendizaje). Ahora, en cuanto a la estructura del evento de ‘educación’, se propone que el carácter realizativo se diferencia del estado resultativo en que en la estructura del evento puede haber, durante el proceso, una ‘serie’ de enseñanzas, sin que implique con esto que el referente afectado haya terminado de ser educado por completo, *Juan dejó su educación, se quedó trunco en sus estudios* esto significa que ‘*Juan estuvo recibiendo educación, pero no terminó de hacerlo*’.

1.1.3 Los participantes del evento de ‘educación’

Los participantes del evento de ‘educación’ que están interrelacionados y que tienen relevancia para el análisis de los ítems verbales son: X, E, (M)⁶, Z, I, Y, A. Esto se ve referido en la siguiente estructura que se abordó al inicio del texto.

⁶ Las modalidades (M) en que se educa y enseña algo serán consideradas para un trabajo posterior.
[‘alguien’ (X) que hace ‘algo’ (E) a ‘alguien’ (Z) con algo (I) para recibir ‘algo’ (Y) logrando algo (A)]

1.1.4 Los predicados involucrados en el evento de ‘educación’ y la base conceptual

Se mencionó que si una forma lingüística es vehículo de un cierto contenido, entonces es relevante para el ítem. Con base en lo anterior la relación entre los predicados involucrados en el evento de ‘educación’ ‘enseñar’- ‘aprender’ y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

base conceptual de la que son parte tienen correspondencia entre la forma y el significado, en el hecho de que cada verbo focaliza una parte del *marco* (Fillmore, 1982), así, cada elemento que esté involucrado en sus procesos en un contexto neutro⁷, también será relevante. Para que un elemento sea relevante o sea participante exigido por un predicado, deberá tener la posibilidad de codificación en posición de sujeto, objeto directo y Objeto indirecto. Tal posibilidad, en estos casos, es avalada en su estructura conceptual que le subyace (Ibáñez, 2004). Por ejemplo en (1b) se ve que el elemento *estrategia/actividad* puede ascender a posición de sujeto, mientras *el microscopio* en (1d) no.

- (1) a. El profesor de matemáticas enseña a hacer fracciones a los alumnos **con esta estrategia**
- b. **Esta estrategia/actividad** enseña a hacer fracciones a los alumnos
- c. El profesor vio el microbio con **el microscopio**
- d. * **El microscopio** vio el microbio

⁷ Un contexto donde la incidencia de uso no opera. Incluso en casos como *me le aprendió a hacer fracciones/ se me enseñó a hacer fracciones*

Ahora bien, la relación que existe entre los predicados ‘enseñar’ y ‘aprender’ es estrecha, sólo que sus participantes presentan diferentes manifestaciones sintácticas por la información que focaliza cada uno. En el caso de ‘enseñar’ de (1a) *el profesor* (X) está en posición de sujeto, **hacer fracciones** (Y) en posición de objeto directo, **alumnos** (Z) en posición de objeto indirecto y **con esta estrategia** (I) como complemento prepositivo. En cambio para ‘aprender’, estos elementos tendrían otra expresión sintáctica: *el alumno* (Z) está



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en posición de sujeto, ***hacer fracciones*** (Y) en posición de objeto directo, ***no hay*** objeto indirecto, ***con esta estrategia*** (I) como complemento prepositivo y ***profesor*** (X) como complemento prepositivo.

- (2) a. El alumno aprende a hacer fracciones con la estrategia del profesor de matemáticas.

Estos movimientos se dan porque el foco en ‘enseñar’ está en el *profesor* y el foco de ‘aprender’ está en el *alumno*. Tanto que ni *profesor* ni *estrategia* pueden acceder a posición de sujeto en ‘aprender’⁸, porque la inferencia, la expectativa o lo esperado es que el *profesor* que imparte matemáticas ya sabe ese conocimiento (3a) y que una *estrategia* no es un humano (3b).

- (3) a. * El profesor de matemáticas aprende a hacer fracciones con la estrategia
b. * La estrategia del profesor de matemáticas aprende a hacer fracciones.

⁸ Las inferencias pragmáticas en *El profesor aprende con los alumnos/ El profesor y alumnos aprenden juntos* licitan estos casos, sin embargo (X) *profesor* adquiere otro status.

Ambos procesos ‘enseñar’ y ‘aprender’ están involucrados y estrechamente relacionados en el evento de ‘educación’, tal es su interdependencia que puede haber cierta alternancia cuando es clara la finalidad del evento (4a), como se ve en (4b) y (4c).

- (4) a. La maestra Alicia enseña canto con ejercicios de vocalización (de técnica italiana) ***para dar una buena línea de canto***.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- b. *Los ejercicios de vocalización de la maestra Alicia te enseñan una buena línea de canto.*
- c. *Con los ejercicios de vocalización de la maestra Alicia, aprendes una buena línea de canto.*

Con base en lo anterior, se alude que el valor semántico y argumental de cada participante está sustentado por relaciones sistemáticas dentro de un paradigma, visto como campo léxico (Coseriu, 1978), que permite estudiar los ítems en su conjunto y no de manera aislada, ya que comparten cierta zona de significado que los agrupa como unidades léxicas pertenecientes a clases semánticas coherentes.

IV. Conclusiones

La estructura conceptual, que integra de forma ‘esquemática’ los elementos del evento de educación funciona a modo de *marco*, tiene características, una estructura y unos participantes involucrados a partir de lo cual los *ítems* se perfilan como partes interrelacionadas de un todo, que en su nivel argumental y de uso -dicho en estos términos- sería considerada como el dominio (Langacker, 1991) de referencia inmediata que alude a las partes constitutivas del evento de ‘educación’.

La relación entre los ítems y la base conceptual se da de dos maneras: (i) los verbos lexicalizan⁹ y ponen en foco partes específicas de la estructura conceptual: Mientras que ‘enseñar’ lexicaliza el significado de ‘alguien hace algo para que alguien aprenda’, ‘aprender’ lexicaliza el significado de ‘alguien recibe algo para lograr aprender algo’; y (ii) los verbos tienen la posibilidad de aparecer en construcciones oracionales que denotan un alcance semántico mayor del que los mismos pueden proyectar con su significado base. En (5) se muestra que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

‘enseñar’, que en su significado base sólo requiere al efectuator o (X), al tema o (Y) para una construir una oración con sentido completo como *El profesor enseña comprensión lectora*, puede recuperar el participante tipo instrumento en la metonimia de (6) sin que cause una construcción agramatical como **Mozart te enseña a cantar** que significaría ‘Poner (enseñar/estudiar/aprender) repertorio de **obras de Mozart** te da las bases para cantar cualquier tipo de obras belcantistas’.

Con este primer ‘mapeo’ de ítems verbales que hemos realizado, encontramos que se lexicalizan 5 elementos o participantes semánticos en evento de ‘educación’, los cuales tienen proyecciones sintácticas en posición de sujeto y objeto directo. Estos participantes son: *Efectuador*, *tema*, *meta/paciente*, *instrumento* y *finalidad* cuya correspondencia como ítems léxicos sería ‘profesor’, ‘conocimiento’, ‘alumno’, ‘estrategias’ y ‘para aprender algo’. Esto nos permite ver que, en efecto, el evento de ‘educación’ es un proceso complejo donde están involucrados varios elementos, y que cada uno tiene una función específica en el *frame*.

v. Bibliografía

⁹ lexicalización o proceso de lexicalización “la relación que se establece entre un signo lingüístico y la ontología conceptual o zona de significado a la cual se hace referencia” (Ibáñez, 2004; Marial y Faber, 2002; Moreno Ortiz Y Pérez Hernández, 2002).

Acosta, Felicitas (2012). Educar, enseñar, escolarizar: el problema de la especificación en el devenir de la pedagogía (y la transmisión). En *Tendencias Pedagógicas* No. 20.

Beniers Jacobs, Elisabeth (2002). *La base de los verbos denominales ¿Participante de oración principal o modal?* NRFH, 2. 405-425

----- (2004). *La formación de verbos en el español de México*. COLMEX, UNAM. 240 pp.]

Casares Arrangoiz, David (2000). *Líderes y educadores: el maestro, creador de una nueva sociedad*, FCE, España. 155pp.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Castro Rangel, Antonio de Jesús. (2010). *Análisis semántico sintáctico de los verbos del tipo de machetear. Un caso de verbos del tipo de 'cortar' con interiorización de participante del tipo instrumental*. Tesis de Maestría, UNAM, México. 177pp.

Coseriu, Eugenio (1987). Gramática, semántica y universales. Gredos, Madrid.

Dowty, David R (1979). “The semantics of aspectual classes of verbs in English”, en Word, meaning and Montague grammar. Dordrecht, Holland: D. Reidel, pp. 52-71.

FABER, p Y Mairal Uson, R. (1999) Constructing a Lexicon of English Verbs. Berlin- Nueva York: Mouton de Gruyter.

Fillmore, Charles (1982). Frame semantics. Edit. The linguistic society of Korea.

Ibáñez Cerda, Sergio (2004). Estructuras Verbales de Dos objetos. Hacia una redefinición Semántico-Sintáctica del Problema. El caso de los verbos de “Poner” y de “Quitar”. tesis de Doctoral. UNAM, México.

----- (2005) Los verbos de movimiento intransitivos del español. Una aproximación léxico-sintáctica. INAH, México.

Langacker, Roland. (1991) Concept, Image, and Symbol. The Cognitive Basis of Grammar. Berlín-Nueva York, Mouton de Gruyter.

Montaño Juárez, Héctor Rodolfo (2014). Configuración lingüística de eventos de cambio de locación causado en Lengua de Señas Mexicana. Tesis de maestría. UNAM

Sánchez Gómez, Elia (2007): Análisis semántico-sintáctico de los verbos del tipo de “acusar”. Tesis de Maestría. UNAM, México.

Talmy, Leonard (1985) “Lexicalization patterns: semantic structure in lexical forms”, en Language typology and syntactic description. Vol III: Gramatical categories and the lexicon. Ed. Timothy Shopen, Cambridge University Press, Cambridge, London, New York.

Vaillant, Denise (2006). La identidad del docente. En “Nuevas tendencias en la Formación Permanente del Profesorado”, Cong

OBESIDAD Y CULTURA DE LA ALIMENTACIÓN EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS DE LA UASLP



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lic. Mariana Montiel (contacto directo)

Dr. J. Francisco Martínez-Licona

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Facultad de psicología

Instituto de Investigación posgrado

Carr. Central Km. 424.5, Zona universitaria Oriente CP. 78494, San Luis Potosí,
México.

Tel. (444) 818 25 22

Cel. (444) 286 47 34

Correo electrónico. montielnevarez@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo pretende explorar los hábitos alimenticios y las consecuencias físicas y psicológicas en torno a la obesidad desde la perspectiva de los jóvenes universitarios. El estudio es de corte mixto atribucional realizado a través de un instrumento que rescata las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ideas, hábitos y concepciones de la cultura de la alimentación, la obesidad y la actividad física, en el que participaron 195 universitarios de licenciaturas relacionadas con el área de la salud. El cuestionario consta de reactivos atribucionales de elección múltiple, preguntas abiertas y el Índice de Masa Corporal de cada uno de los participantes. Los resultados mostraron que los jóvenes conceptualizan la obesidad como un trastorno que se relaciona con la cultura alimenticia, al igual que relacionan la obesidad con graves consecuencias físicas, sociales y psicológicas, a pesar de sus propias creencias, hábitos y trastornos psicológicos relacionados con su imagen estereotipada relacionada con la obesidad.

Palabras clave: obesidad, cultura alimenticia, creencias.

Introducción

Los hábitos que desarrollamos desde pequeños son lo que quedan más arraigado a nuestro sistema de creencias y los más difíciles de cambiar, uno de estos hábitos son los alimenticios y que ponen de manifiesto una determinada cultura de la alimenticia, estos hábitos se empiezan a conformar a partir de determinada cultura familiar cuyo origen se encuentran en las creencias de las personas sobre la buena o la mala alimentación. Producto de lo anterior en nuestro país las consecuencias sobre esta cultura alimenticia son muy variadas, dado que esta cultura es el resultado, además, de la estimulación de ciertos hábitos de consumo en diferentes grupos de población. En México la obesidad se está presentando con mayor frecuencia en personas cada vez más jóvenes, una gran parte se refleja de los hábitos que se han ido adquiriendo. Es por ello la importancia de intervenir en los jóvenes desde ahora, para evitar que esta epidemia siga creciendo de forma tan aceleradamente.

Como ya se comentó uno de los factores más relevantes de determinados hábitos o cultura alimenticia son las propias creencias que las personas tienen en torno a la alimentación, entendiendo por creencias lo propuesto por Pozo (1996) que menciona que las creencias, teorías, percepciones, tanto implícitas como explícitas, son unidades de pensamiento que ayudan a la adaptación y a la explicación del mundo, por lo que para este



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

autor no existe diferencia entre estos conceptos, ya que los clasifica como unidades de pensamiento que tienen la misma función.

Uno de los conceptos principales que se abordan en este estudio es la cultura de la alimentación la cual es definida por Fausto, Valdez, Aldrete y López (2006) como una serie de hábitos alimenticios que tiene una sociedad tomando en cuenta la accesibilidad de los alimentos, la forma de prepararlos, los alimentos de una comunidad, las costumbres, los gustos, preferencias, aversiones, entre otros factores.

En el 2006 en México el 70% de la población presentaba sobrepeso u obesidad y se ha relacionado la obesidad como la tercera causa de muerte en este país (Meza y Moral, 2011), Morales, Reyes, Barbudo y Flores (2014) lo reiteran y agregan que en la población infantil cerca de 4.5 millones tiene sobrepeso y más de seis millones padecen de obesidad, lo que le da a México uno de los primeros lugares de obesidad en el mundo.

Silvestri (2005) concreta que de las personas que pierden peso, el 90%, después de cierto tiempo, recupera el peso perdido e incluso supera el peso con el que inicio el régimen alimenticio. Lo que indica que el hecho de reducción peso no es una solución a dicho problema, sino la modificación de hábitos que sean duraderos. Para la OMS (2012) la mejor manera de intervenir en esta problemática el cambio de los hábitos alimenticios y de actividad física, de forma duradera y eficaz.

La cultura de la alimentación en México

La cultura de la alimentación es definida por Fausto et. al. (2006) como el conjunto de hábitos alimenticios que tiene una sociedad en específico como la facilidad o accesibilidad que se tiene para algún tipo de alimento, la forma en la que se preparan y se consumen los alimentos, las costumbres, los gustos, las preferencias o de igual forma las aversiones hacia otros alimentos, por otro lado Gracia (2010) menciona que la cultura de la alimentación es un concepto muy complejo, ya que interviene varios elementos, entre ellos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los ya mencionados, al igual que el ambiente económico, político, familiar, social, religioso, legal, laboral, incluso de género, puesto que el contexto alimenticio se ve afectado al igual que depende de todos estos elementos. La cultura tiene una relación muy cercana con la comida es parte del folklore, de las tradiciones, de la historia, su patrimonio y es lo que hace particular a una sociedad en específico.

Obesidad

La obesidad es considerada una enfermedad crónica de etiología multifactorial, que consiste en una acumulación de tejido adiposo (grasa) que se almacena en el cuerpo y se presenta un desequilibrio entre la energía consumida y la energía que se requiere para las actividades cotidianas (Reynaga, 2009).

Existen diferentes tipos de obesidad, clasificados de acuerdo a los índices de masa corporal, a mayor IMC, mayor el peso y el riesgo; a) el de pre-obesidad (que es considerado como sobrepeso) se encuentra entre los índices de 25 a 29, b) la obesidad de tipo 1 es de un IMC de 30 a 34.9, c) de 35 a 39.9 es obesidad de tipo 2 y d) los índices superiores a 40 corresponden a obesidad de tipo 3 o también conocida como mórbida (Parysow, 2005).

Causas

Existen diferentes factores que influyen para que la obesidad o el sobrepeso se presenten, tales son: los genéticos, constitucionales, metabólicos, ambientales, sociales y psicológicos (Silvestri, 2005).

Para Meza y Moral (2011) el 30% de la problemática de la obesidad son por cuestiones genéticas o del metabolismo, mientras que el otro 66% se deben a otros factores. Silvestri (2005) considera que los aspectos psicológicos y familiares son de suma importancia para la producción y/o mantenimiento de la obesidad en la sociedad.

Consecuencias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Planteado por Behar (2008) los sentimientos recurrentes de las personas con sobrepeso u obesidad sobre sí mismos generalmente son negativos, de autodesvalorización, desesperanza y depresión.

En cuanto a la prevalencia de la obesidad, Villaseñor, Ontiveros y Cárdenas (2006) plantean la influencia de diferentes variables como: cognitivas (las creencias), variables afectivas (aspectos emocionales) y variables ambientales (familia, costumbres, hábitos, etc.).

Esto se relaciona de sobre manera a los objetivos de este estudio, en Estados Unidos se llevo a cabo una investigación con jóvenes en donde se les preguntada sobre una dieta nutritiva y balanceada, todos los jóvenes sabían que alimentos los nutrían de la mejor forma, pero realmente su hábitos alimenticios eran lo contrario, lo que indica que los jóvenes tenían el conocimiento académicos (lo representacional o académico), pero no lo llevaban a la práctica (no de presentaba el conocimiento cotidiano o lo atribucional), (Conteras, 1992).

Metodología

Estudio exploratorio de corte mixto sobre las ideas, hábitos y concepciones que están relacionadas la cultura de la alimentación, la obesidad y la actividad física. Se utilizó un tipo de muestreo intencional y técnica de recogida de datos estructurada para la cual se elaboró un instrumento de corte atribucional con reactivos de opción múltiple, de orden y preguntas abiertas.

Muestra

Participaron 195 universitarios inscritos en algún programa relacionado en el área de la salud de las carreras de Medicina, Estomatología, Ciencias químicas, Enfermería, Nutrición y Psicología, la edad de la muestra oscilo entre los 17 y los 34 años.

Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los sujetos del estudio pertenecieron a distintas carreras del área de la salud tales como medicina, enfermería, nutrición, psicología, estomatología y ciencias químicas como se en la *tabla 1*. La edad oscilan entre los 17 y los 34 años y el promedio es de 20.02 años, el 63% de los participantes de sexo femenino y el 37% masculino, la mayoría de los jóvenes que participaron se encuentran en entre el primero y el segundo año de la carrera *tabla 1*.

Psicología	70	35.89%
Nutrición	30	15.38%
Enfermería	25	12.87%
Ciencias Químicas	25	12.87%
Medicina	24	12.30%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Estomatología	21	10.70%
Total	195	

Tabla 1. Sujetos que participaron en el estudio. Distribución de la muestra.

Concepciones en torno a la obesidad: La obesidad origen y consecuencia

La mayoría de los jóvenes universitarios definieron la obesidad como un trastorno alimenticio en el cual la persona come alimentos no sanos o come mayores cantidades de las que su cuerpo necesita, lo que provoca el aumento de peso con un 44%. Así mismo otro grupo importante lo conceptualizó como una enfermedad que se caracteriza por un exceso de peso, que limita a las personas a realizar actividades cotidianas (caminar, correr, subir escaleras, etc.) con un 30% y el 26% la definió como una condición física que se caracteriza por desproporciones en el peso y la estatura, lo que trae como consecuencia el exceso de masa corporal.

Hábitos en relación a la obesidad

El 60% de los jóvenes universitarios mencionó realizar ejercicio o algún tipo de actividad física, entre ellas se encuentran ejercicios cardiovasculares como caminar, correr, deportes como artes marciales, practicar futbol, otros como, asistir al gimnasio y levantar pesas.

Mientras que el 40% reportaron no realizar actividad física, las razones principales son por falta de tiempo, por realizar otro tipo de actividades escolares, algunos argumentos que mencionaron:

“No tengo tiempo...” “me encargan muchas tareas” “las practicas y cuando no



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

prefiero descansar y no hacer nada”

Otro factor mencionado como importante relacionado con los hábitos alimenticios es la dinámica escolar que viven los jóvenes universitarios, ya que pasan la mayor parte del día en la escuela o realizando labores relacionadas con esta:

“la escuela, y por mis actividades diarias, mi estilo de vida, la universidad, los horarios y todas las actividades que tengo en el día” (tales como practicas, servicio social, etc.)

De igual forma se mencionó el elemento económico como generador de hábitos alimenticios:

“depende de lo que puedo comprar, como lo es barato”

Se mencionó la cultura familiar como factor que influye en la presencia de la obesidad o sobrepeso el 90% si lo consideró un elemento importante para el aumento de peso, los participantes reportaron en su gran mayoría que la cultura familiar influye por las costumbres y hábitos adquiridos o impuestos que se establecen en las familias:

“la cultura que nos fomentan desde pequeños y de grandes la seguimos, si los padres tiene malos hábitos los hijos los imitan”

Otro grupo consideran a la familia por la cultura distorsionada y por la mala educación o información que se tiene sobre la alimentación en la familia:

“Por la mala información que tiene la familia en relación a la comida, por la forma en la que nos enseñan a comer”

Creencias en torno a la obesidad

En relación con los sentimientos de apariencia física de los participantes el 51.28%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mencionó sentir malestar con esta cuestión, la mayoría reportó sentirse mal por presentar sobrepeso u obesidad:

“estoy gorda” “subí de peso” “tengo exceso de peso, tengo obesidad”

Otro grupo mencionó que las razones por las que se tienen mal con su apariencia física por estereotipos o cuestiones sociales:

“mis amigas son muy delgadas y yo no” “no cumplo con los estándares que exige la sociedad”

Otra de las razones a las aludieron los participantes por la que sienten inconformidad con su apariencia es por disgusto de partes de su cuerpo, la forma o la distribución:

“tengo pansita” “la ropa no me queda bien” “no me gusta mi cuerpo”

En lo que respecta a los Índices de Masa Corporal el 37.43% de ellos presentaron sobrepeso o algún tipo de obesidad en donde el 56.94% de sexo Femenino y el 43.06% de sexo masculino. Relación con la adicción a la comida el 40% de los sujetos reportaron sentir tal adicción, las razones por las que argumentaban sentirse de esta forma fue, la mayor parte de la muestra lo atribuye a cuestiones culturales y/o hábitos.

Conclusiones

Se puesto de manifiesto que la conceptualización que tienen los jóvenes sobre la obesidad se relaciona sobre todo, con trastornos alimenticios producto de hábitos poco sanos, lo que repercute en el aumento de peso. Por otro lado, sobre las causas que originan la obesidad según los universitarios, es notable que una gran parte de los ellos se lo atribuye a los hábitos alimenticios, al estilo de vida y a la vida sedentaria, lo cual coincide con la OMS (2012) sobre los factores de mayor influencia para el aumento de peso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De igual manera se reporta como factor relevante que origina la obesidad o sobrepeso la cultura familiar, los medios de comunicación, el desconocimiento y las creencias que se tienen en relación a la comida, lo que coincide con Gracia (2010) quien comenta que es importante el ambiente tanto social como familiar en las que esté inverso el sujeto para que se originen sus hábitos de alimentación.

Se pone de manifiesto que aproximadamente la mitad de la muestra se siente mal con su apariencia física, en algunos casos por la presencia de sobrepeso u obesidad, lo que propicia una seria inconformidad con su apariencia física a pesar de que solo poco más de la tercera parte de la muestra presenta problemas relacionados con la obesidad. Otra razón que reportan los universitarios para sentirse mal por su apariencia son las presiones sociales, es decir, la necesidad de cumplir con ciertos estereotipos, incluso se hace mención de inconformidad por algunas partes específicas del cuerpo o la forma de este, ya que en la sociedad se presenta un tipo de cuerpo o un estereotipo de belleza específico, con el cual no siempre los alumnos se identifican, por lo anterior es frecuente que cuando se presenta la inconformidad o malestar con la imagen corporal el cuerpo este en un peso saludable, y se la forma la causa de sensación de desagrado (Bertran, 2009).

Por otro lado los resultados demuestran como existe una cultura suficientemente arraigada sobre el tema de la obesidad, reflejan también como los universitarios conocen la gran mayoría de los orígenes de esta enfermedad y sus consecuencias pero, sin embargo, es notable como a pesar de esto la prevalencia de la misma y la conciencia de sus consecuencias no disminuye ni es diferente en el resto de la población que la padece.

Referencias

Behar, R. (2008). La alteración de la imagen corporal en los trastornos de la conducta alimentaria: aspectos biopsicosociales. *RNC*, 17 (4) 109- 117.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Bertran, M., (2009). Alimentación y cultura en la ciudad de México. Análisis macro y micro social. I Congreso Español de Sociología de la Alimentación. 28- 29 de mayo de 2009, México, DF.

Contreras, J. (1992) Alimentación y cultura: reflexión desde la antropología. *Revista Chilena de Antropología*. N 11, 95-111, Santiago de Chile.

Fausto, J., Valdez, R.M., Aldrete, M. G. y López, M.C. (2006). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Medigraphic*. N 2, 91- 94.

Gracia, .M., (2010). Alimentación y cultura en España: una aproximación desde la antropología social. *Revista de Saúde Colectiva*. N. 20, 357- 386. Rio de Janeiro.

Meza, C. y Moral, J. (2011) Obesidad: Una aproximación desde la psicología psicoanalítica. Apertura psicoanalítica. *Revista internacional de psicoanálisis*, núm. 37.

Morales, M. M., Reyes, M.A., Barbudo T. y Flores P. (2014). Obesidad infantil. Camino posible para generar una demanda cuando nada parece faltar. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 9 (1) 83 – 93.

Organización Mundial de la Salud, OMS (2012). Obesidad y sobrepeso. Notas descriptivas, núm. 311.

Parysow, R. (2005). Aspectos Psicológicos en la Obesidad. Intento de interpretación. Tesis de licenciatura no publicada, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Belgrano.

Pozo J.I., (1996). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Editorial Morata.

Reynaga, M. G., (2009). El cuerpo perfecto ¿ficción o realidad? *CONCYTEG*, 49 743- 751.

Silvestri, E. (2005). Aspectos psicológicos de la obesidad. Tesis de maestría no publicada,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Posgrado de obesidad a distancia, Universidad Favaloro.

Villaseñor S.J., Ontiveros C. y Cárdenas K.V. (2006). Salud mental y obesidad. *Integración en salud*. 8, 86-90.

Estimación de Volumen a partir de Imágenes Microscópicas Bidimensionales

Itzel María Abundez Barrera iabundezb@toluca.tecnm.mx, Instituto Tecnológico de Toluca
Luis Bernal Velazquez, luis_bernalv@hotmail.com, Instituto Tecnológico de Toluca
Eréndira Rendón Lara erendon@ittoluca.edu.mx, Instituto Tecnológico de Toluca

Resumen

La estimación de volumen a partir de imágenes bidimensionales ha sido una de las principales aplicaciones de métodos estereológicos y de tratamiento digital de imágenes, especialmente en el área de la medicina en estudios biomédicos. Las imágenes microscópicas presentan contenido complejo, o bien formas geométricas irregulares, lo que complica la determinación de volumen y el análisis del contenido de dichas imágenes. El objetivo del presente trabajo es determinar el espacio tridimensional del contenido de imágenes microscópicas bidimensionales, haciendo uso del método de Cavalieri. Utilizando una muestra de diez imágenes microscópicas (obtenidas de un microscopio electrónico de barrido) de tamaño 1280x960 píxeles y con una resolución de 256dpi y 300dpi. Las imágenes fueron sometidas a un preprocesado para mejorar la calidad de las mismas, y para posteriormente aplicar el método de Cavalieri, dividiendo cada imagen en diferentes secciones de igual tamaño para calcular el área de cada sección utilizando el método de conteo de puntos. Conociendo el área, se determinó el volumen del contenido de cada imagen haciendo uso de la ecuación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

matemática basada en el estimador de Cavalieri. La estimación de volumen para cada imagen se realizó con tres diferentes tamaños de sección, obteniendo tres volúmenes diferentes por cada tamaño de sección. Los resultados obtenidos se analizaron estadísticamente con el método de Análisis de Varianza de acuerdo a la Razón F, con el objetivo de conocer la diferencia existente entre los diferentes valores o estimaciones obtenidas. Este análisis sugiere que los resultados son confiables ya que la diferencia entre estimaciones es despreciable, lo que indica la convergencia a un valor.

Palabras Clave

Estimación de volumen, imágenes microscópicas, estimador de Cavalieri

I. Introducción

En la actualidad el cálculo o estimación del volumen partiendo de imágenes bidimensionales ha tomado relevante importancia, especialmente en el campo de la medicina donde conocer el volumen de áreas o secciones con formas irregulares de órganos de vital relevancia es un requisito apremiante en el diagnóstico oportuno de diversas enfermedades. Tal como lo muestra (Jia-Yann, Kun-Ju, & Yung-Sheng, 2012) en su trabajo “Sistema de estimación de volumen asistido por ordenador totalmente automatizado para la gammagrafía planar de la tiroides”, donde el cálculo del volumen de la glándula tiroidal da paso a determinar la dosis de yodo activo (o radioactivo) en terapias para tratar el hipertiroidismo, lo cual toma relevancia ya que una dosis equivocada en dichas terapias causaría consecuencias graves en el paciente.

De la misma manera, la utilización de herramientas estereológicas ha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

incrementado en estudios biomédicos, donde el cálculo de área superficial, la estimación de volumen y la estimación de longitud de curvas representan las principales aplicaciones de los métodos pertenecientes a la estereología en el desarrollo y progreso científico. De dichas aplicaciones, la estimación del volumen es en la que más se ha procurado indagar, y la que por ende ha sido la de mayor aplicación, en especial en el campo de la medicina. Ejemplo de esto, es el trabajo de (*Coronado, y otros, 2010*) en el cual hacen uso del Principio de Cavalieri para estimar el volumen de la órbita ocular, lo cual ayuda a restablecer la posición normal de las estructuras orbitales en traumatismos faciales o implantes oculares, donde devolver un volumen deficiente puede traducirse en desplazamiento posterior de un globo ocular dentro de la órbita.

Otro trabajo donde hacen uso de la estimación de volumen a través del Método de Cavalieri es el que desarrollaron (*Fernández-Viadero, y otros, 2008*) en el cual calculan el volumen de la corteza cerebral para ocuparlo como índice de diagnóstico de la demencia en personas ancianas. La estimación del volumen de la corteza cerebral se realiza a partir de imágenes de resonancia magnética.

II. Metodología

Tomando en consideración la resolución y naturaleza de las imágenes en estudio, se propone iniciar el procedimiento con el preprocesado digital de imágenes con el objetivo de mejorar la calidad de las imágenes. Preprocesada la imagen se aplica el método o estimador de Cavalieri, en el cual se identifican dos pasos principales:

Calcular Áreas de Sección.- El objetivo de este paso es dividir la imagen en diferentes secciones del mismo tamaño mediante una “sonda sistemática” de planos (una malla), para proceder a calcular el área de cada sección haciendo uso del método “conteo de puntos”.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Estimación del Volumen.- Se procede a calcular o estimar el volumen del área deseada en la imagen haciendo uso del *Estimador de Cavalieri*. para realizar adecuadamente el cálculo del volumen es necesario considerar la resolución y especificaciones de las imágenes microscópicas, es decir, los pixeles por pulgada de la imagen y las especificaciones propias del microscopio con el que fueron tomadas las imágenes (profundidad, enfoque y unidad de medida).

Figura 1 muestra el método propuesto.

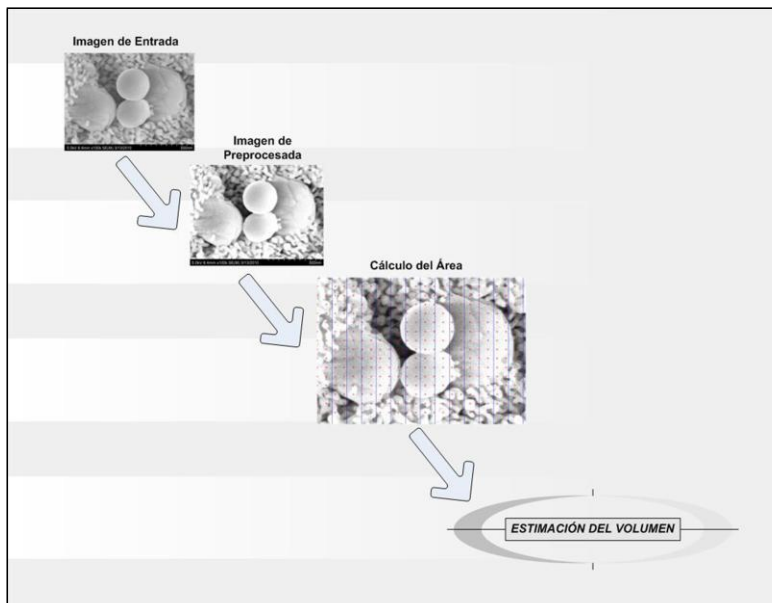


Figura 1 Método Propuesto

El desarrollo de toda la metodología fue implementada con el software *MatLab*®.

Cálculo del Área

Esta etapa se inicia con la utilización del *Método de Cavalieri*; este método parte

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

considerando el problema general de estimar el volumen V de un objeto tridimensional de forma arbitraria, fijo y acotado (Fernández-Viadero, y otros, 2008). El procedimiento inicia trazando un eje de dirección arbitraria (*eje de muestreo*); sobre este eje se genera una malla sistemática de puntos a una distancia T , para posteriormente generar un plano de sección perpendicular al eje de muestreo por cada uno de los puntos de la malla. El resultado es una sonda sistemática de planos paralelos (Ver *Figura 0*). Al cortar la imagen con esta sonda, se obtiene una muestra sistemática de áreas de sección $\{A_1, A_2, \dots, A_n\}$. Por lo cual el estimador de Cavalieri sigue la *Ecuación (1)*.

$$\hat{V} = T (A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_n) \quad (1)$$

Este estimador es un estimador *insesgado*, lo que indica que para cualquier valor de T la media de todas las realizaciones de \hat{V} obtenidas mediante extracciones repetidas de un número aleatorio, es precisamente V . Además \hat{V} es *consistente*, decir, que converge a V cuando T tiende a cero (Fernández-Viadero, y otros, 2008).

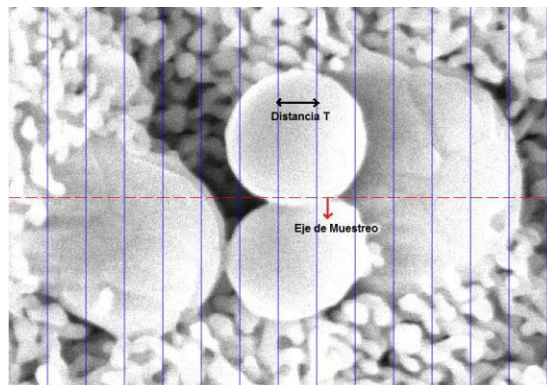


Figura 0. Sonda Sistemática de Planos Paralelos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Procediendo a calcular cada área de sección mediante el método de *Conteo de Puntos*, el cual indica que para estimar el área A de una figura plana cualquiera se genera una malla sistemática de puntos en el plano, la cual se superpone sobre la figura uniformemente al azar (Ver *Figura 2*), y proceder con el conteo del número P de puntos que cortan a dicha figura plana. De esta manera se obtiene la *Ecuación (2)*.

$$\hat{A} = a \cdot P \quad (2)$$

Donde a es el área que corresponde a un punto de la malla. Por ejemplo, para una malla o rejilla cuadrada de lado d , se obtiene $a = d^2$.

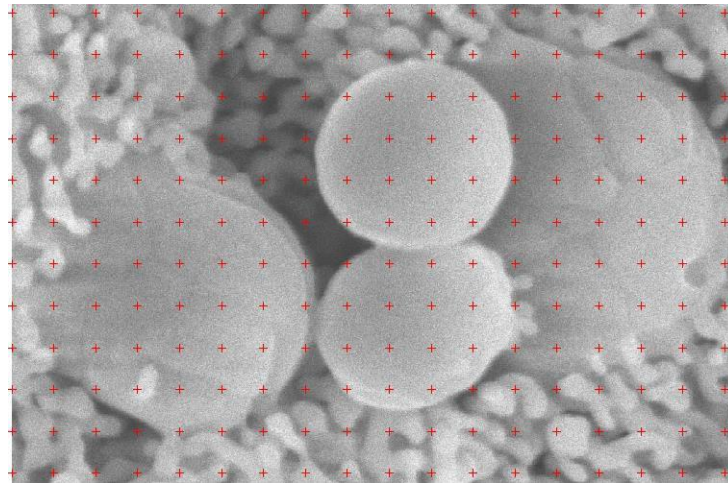


Figura 2 Malla Sistemática de Puntos

Para el conteo de puntos se propuso realizarlo por dos métodos.

- *Manual*.- En este procedimiento se hace uso de un “eje coordenado” que sirve como herramienta de selección de puntos.
- *Automático*.- Este procedimiento hace uso de la imagen preprocesada, su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

funcionamiento se basa en los niveles de color de la imagen. El conteo de puntos se realiza obteniendo las coordenadas de cada punto, de la malla sistemática de puntos, para cotejar ese mismo valor de coordenadas en la imagen, y obtener el valor o tonalidad de color (VC) de esa coordenada. Posteriormente se compara el valor VC con un umbral de tonalidad clara (por defecto 255), si VC supera el umbral esto indicará que ese punto debe ser contabilizado, y en caso contrario el punto deberá ser descartado.

Estimación del Volumen

En esta etapa, se procede a hacer uso de los valores obtenidos en la etapa anterior para calcular el estimador de Cavalieri (*Ecuación 1*). Para este cálculo es necesario realizar ajustes en cuanto a unidades de medida y así obtener resultados adecuados. Como primer paso calcular el tamaño de la imagen en centímetros, por lo que es necesario conocer la resolución de la imagen (*ppi* o *ppm*) y la unidad de medida en la que está expresada la resolución (pulgadas o metros) para obtener la equivalencia de un pixel en centímetros. De esta forma es posible ajustar el Volumen estimado, originalmente en pixeles, a centímetros.

III. Resultados

En esta sección se presentan las pruebas realizadas para la estimación de volumen a imágenes microscópicas bidimensionales.

Conjunto de datos para prueba



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se conformó una muestra de diez imágenes microscópicas con un tamaño de: 1280x960 pixeles, a cada imagen fue calculada el Área Estimada (Cm²) y el Volumen Estimado (Cm³), con valores de Distancia T (distancia entre planos de sección) de 200, 320 y 480 pixeles y distancia D (distancia entre puntos de la malla sistemática de puntos utilizada para calcular el área de sección) de 30, 20 y 10 pixeles. Obteniendo 9 valores de Áreas y 9 volúmenes por imagen.

Para comprobar estadísticamente los resultados, se realizó el Análisis de Varianza de acuerdo a la Razón F. para cada distancia T = 200, 320 y 448. A continuación solo se desarrollara el Análisis de Varianza con Distancia T = 200.

$H_0 =$ Los volúmenes calculados son similares.

$H_1 =$ No todos los volúmenes calculados son similares.

Tabla 1 Valores para Análisis de Varianza para Distancia D = 200

Imagen	Volumen		
	Distancia D = 30	Distancia D = 20	Distancia D = 10
00	126.399	125.367	125.44
01	108.81	107.402	106.686
02	99.8518	100.362	99.949
FeN-0_1Ac-01	174.583	169.485	169.758
FeN-0Ac-01	206.933	205.976	204.843
FeN-1_1Ac-01	158.76	160.264	160.831
FeN-2_1Ac-01	182.143	182.065	183.179



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

FeN-9_7Ac-01	160.694	161.515	160.85
--------------	---------	---------	--------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

FeN-16_1Ac-01	161.397	161.046	160.87
FeN-16_1Ac-02	152.431	153.857	154.384

Con los datos de la Tabla 1, el valor calculado para F_{prueba} es igual a 0.00075 . Por otra parte, teniendo en cuenta un valor de $\alpha = 0.05$ y calculando los grados de libertad (2 para el numerador, y 27 para el denominador) el valor de F_{Tabla} es igual a 3.35, resultando que $F_{prueba} < F_{Tabla}$. Por lo tanto se concluye que no existe variación importante entre los volúmenes calculados.

IV. Conclusiones

El desarrollo de un estimador de volumen partiendo de imágenes bidimensionales, haciendo uso de herramientas computacionales y de métodos estereológicos, genera un aporte relevante en la automatización y mejoramiento de procesos de análisis de información, tales como el análisis de imágenes microscópicas.

Por otra parte, dentro de la etapa de Cálculo del Área, y de acuerdo a la adaptabilidad del método, se hizo relevante determinar la dirección del eje de muestreo (Horizontal o Vertical) ya que la posición de éste impactaría directamente en la “cantidad” de contenido a analizar, es decir, si la posición del eje de muestreo no fuera la óptima, al hacer la división de secciones, cabría la posibilidad de omitir regiones de interés dentro de la imagen y por ende disminuir la fiabilidad de la estimación de volumen. También, dentro de la etapa de Cálculo del Área, en la determinación de la distancia entre secciones (distancia T) y de la distancia entre puntos (distancia D) del método de Conteo de Puntos, fue necesario llevar a cabo pruebas con diferentes distancias para captar la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

variabilidad o diferencia entre estimaciones de volumen, y así sugerir la óptima combinación de distancias. Esto permitió determinar que el valor de las distancias a utilizar depende esencialmente del tamaño de la imagen; sin embargo, se sugiere tomar en cuenta que la distancia T no debe ser mayor al 35% del tamaño de la imagen, y que la distancia D no debe ser mayor al 2% del tamaño de la imagen.

Las estimaciones resultantes de la aplicación de la metodología y los resultados obtenidos del Análisis de Varianza sugieren que el uso del estimador de volumen a partir de imágenes microscópicas bidimensionales es confiable, esto debido a que la diferencia entre resultados es despreciable y por ende existe un valor al cual se converge.

V. Bibliografía.

(Coronado, y otros, 2010) **CORONADO, C., ARRIAGA, O., ZAVANDO, D., DEL SOL, M., & SUAZO G., I. (2010). ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN ORBITARIO MEDIANTE IMÁGENES DE TC Y EL PRINCIPIO DE CAVALIERI. REVISTA CHILENA DE RADIOLOGÍA , 16 (2), 59-63.**

(Fernández-Viadero, y otros, 2008) **Fernández-Viadero, C., González-Mandly, A., Verduga, R., Crespo, D., & Cruz-Orive, L. M. (2008). La Estereología como Herramienta de Cuantificación del Volumen y la Atrofia Cortical en el Cerebro del Anciano con Demencia. Revista Española de Geriatria y Gerontología , 32-43.**

(Jia-Yann, Kun-Ju, & Yung-Sheng, 2012) **Jia-Yann, H., Kun-Ju, L., & Yung-Sheng, C. (2012). Fully Automated Computer-aided Volume Estimation System. ELSEVIER - Computer in Biology and Medicine , 1341-1352.**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

TÍTULO: ESTRATEGIA AMBIENTAL PARA FORTALECER EL VALOR AMOR A LA NATURALEZA EN ESCOLARES DE LA ZONA MONTAÑOSA TOPE DE COLLANTES, PAISAJE NATURAL PROTEGIDO.

Autor: Ing. Dalgis de la Caridad Dueñas Boggiano.

Grado académico: Ingeniero Forestal.

Grado científico: Máster en Ciencia de los ecosistemas.

e-mail: dalgisdb@gmail.com-dalgisdb@yahoo.com

Institución: Delegación Provincial del CITMA. Sancti Spíritus Cuba.

Teléfono fijos: 41992720-41992430

Teléfono móvil: 5353175068

Ciudad: Trinidad, Sancti Spíritus Cuba.

RESUMEN.

La presente investigación presenta una estrategia centrada en el accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad, encaminada a fortalecer la educación del valor amor a la naturaleza en niños escolares de la zona montañosa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tope de Collantes, declarada como área protegida en su categoría de Paisaje Natural Protegido. Los resultados obtenidos han manifestado la efectividad de la estrategia educativa presentada en este estudio, ya que se evidenciaron logros significativos en la muestra seleccionada con relación a la educación del valor amor a la naturaleza. La investigación ofrece contribuciones tanto teóricas como prácticas. Desde el punto de vista teórico se aplicaron de forma sistemática las experiencias obtenidas como resultados de la cual se elaboraron los requerimientos generales que tipifican la estrategia educativa que favorece el vínculo escuela-familia-comunidad. Por otra parte se ofrece una reconceptualización del valor amor a la naturaleza, así como la determinación de sus dimensiones e indicadores. La contribución práctica está dada en la propuesta de una estrategia educativa que ofrece a la institución escolar de la zona montañosa un modo de actuación para la educación del valor amor a la naturaleza.

Palabras claves: estrategia, naturaleza, educación, ambiental, comunidad.

I. INTRODUCCIÓN.

La realización de una investigación sobre la educación en valores en el ámbito escolar y el problema que esto encierra, es hoy un asunto medular, no únicamente en el contexto escolar, sino en general para la sociedad, sobre todo en una época en que los problemas del neoliberalismo impactan fuertemente a la sociedad.

Es deber y obligación de las instituciones sociales y en particular de la escuela, cuyo encargo social radica en la formación de las nuevas generaciones de seres humanos, adoptar una perspectiva del proceso pedagógico que responda a las exigencias de la época y fortalezca aquellos valores que promuevan la preservación y enriquecimiento de la cultura, la identidad y soberanía nacional, la salvaguarda de la naturaleza y del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

género humano, en un mundo cada vez “menos humano” y sujeto a políticas que anteponen el interés económico a cualquier intento de superación y mejora de la humanidad.

Prestigiosos investigadores han incursionado en la temática ambiental, estos tienen en común la necesidad de incorporación de la dimensión ambiental a la escuela cubana para consolidar y fortalecer valores a través de la Educación Ambiental. Valdés, O. 1985, 1987, 1995, 2002; Verovides, V. 1985; Consuegra, E.

1996; Orellana, M. 1997; Pentón, F. 1999; Suárez, C. 2002; La complejidad del problema aún no ha quedado totalmente resuelto, se ha detectado limitaciones en el trabajo con la Educación Ambiental en la escuela, familia y comunidad, a pesar de estar incluida esta temática en los programas actuales.

En las zonas montañosas, específicamente en Tope de Collantes es una necesidad la educación del valor amor a la naturaleza. El Área Protegida de Topes de Collantes se enmarca dentro del Macizo montañoso Guamuhaya ocupando un área de 18 000 ha, y es manejada con fines de protección y mantenimiento de condiciones naturales y servicios medioambientales, es un territorio de interés ecológico, ambiental y turístico. El 100% del área es montañosa con estructuras de cuencas, zonas urbanizadas y combinaciones de bosques naturales y plantaciones forestales; además por su topografía, geomorfología, clima, vegetación y suelo, constituye en su conjunto un complejo ecológico con alto nivel de fragilidad, por tal razón, el Centro Nacional de Áreas Protegidas de Cuba le ha otorgado la categoría de manejo de “*Paisaje Natural Protegido*”, pero en la comunidad se manifiestan actitudes incorrectas de los escolares con la naturaleza y su protección, hay desconocimiento de los problemas ecológicos que más afectan la zona, entre otras cuestiones.

Unido a lo anteriormente expresado la vivencia y experiencia adquirida por la autora de esta investigación durante más de 15 años ininterrumpidos de labor en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la gestión de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente en el territorio Trinitario, con prioridad en los ecosistemas frágiles de montaña y con participación además en trabajos de Educación Ambiental, y profesora de la Universidad y teniendo en cuenta los programas, orientaciones y legislación ambiental vigente considera que aún persisten las insuficiencias con relación a la protección de la naturaleza, protección del medio ambiente y educativas.

Las consideraciones referidas anteriormente propiciaron el planteamiento del **problema científico de la investigación**: ¿Cómo contribuir a la educación del valor amor a la naturaleza en escolares de la zona montañosa Tope de Collantes, Paisaje Natural Protegido?

Se consideró como **objeto de estudio**: el proceso de educación en valores en los escolares primarios.

El análisis del problema científico a resolver y la precisión del objeto de estudio condujo a la formulación del **objetivo** de la investigación: proponer una estrategia centrada en el accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad para la educación del valor amor a la naturaleza en escolares de la comunidad montañosa Tope de Collantes.

La muestra seleccionada fue la siguiente; 20 alumnos de la escuela seminternado Miguel Calzada Nieblas ubicada en la propia comunidad. Se trabajó también para la evaluación de la efectividad de la estrategia educativa en su conjunto con 10 maestros que han trabajado en la zona escolar rural seleccionada, 50 padres de los alumnos seleccionados como muestra y otros 45 miembros de la comunidad, a partir del papel que juegan en la sociedad.

La **novedad científica** radica en que se concibe por primera vez una estrategia para la educación del valor amor a la naturaleza centrada en un accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II. METODOLOGÍA.

Diagnóstico inicial.

En la etapa inicial de esta investigación se pudo constatar que existen dificultades en el centro para cumplir con lo establecido en el modelo de Escuela Primaria Cubana, por lo que fue necesaria la aplicación de variados instrumentos para adentrarnos en el problema científico que se investiga. Entre las principales regularidades obtenidas se pueden referir las siguientes:

Resultados de las encuestas:

- El 80% de los alumnos, no fueron capaces de proyectar acciones que fueran en busca del cuidado de los recursos y condiciones naturales, a la protección de los suelos, del agua, de la flora, la fauna. Esto denota que hay que reforzar estos contenidos desde la clase y aprovecharlos para vincularlos con el medio natural (local y nacional), como parte de su entorno.
- Las respuestas del 70 % de los padres se ubicaron entre las categorías de R y M.
- El 18 % de los miembros de la comunidad solamente lograron responder acertadamente, mientras el 65% se ubicó en la categoría de M y el 10% en la de R respectivamente.

A continuación se aplicaron las encuestas a los padres, directivos y docentes y otros miembros de la comunidad con el propósito de obtener información acerca de cómo se concibe por parte de la escuela el trabajo para lograr la educación del valor amor a la naturaleza. Los resultados obtenidos son:

- Se aprecian dificultades por cuanto en la escuela donde se realiza la investigación existe una mayor tendencia a la realización de actividades de carácter patriótico, y sin embargo, lo relacionado con el amor a la naturaleza se no es frecuente su realización.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Existe coincidencia total en los tres factores encuestados en que padres y miembros de la comunidad no participan “nunca” en esa planificación, sino que estas solo se realizan entre los factores que están directamente dentro de la escuela, (alumnos, docentes y directivos).
- También existió coincidencia total en que los criterios tomados en cuenta son de los alumnos, docentes y directivos, que de hecho son los que participan en esa planificación.

Concepción de la estrategia educativa.

En la misma se distinguen tres etapas:

Primera etapa: **SENSIBILIZACIÓN Y PREPARACIÓN.**

1- Motivar.

Garantizar la implicación de todos los factores en la tarea requiere que los mismos estén motivados, para ello se exponen los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico en la investigación, de forma tal que se sensibilice al personal con las dificultades existente y se prepare para la aplicación de la estrategia educativa.

2- Diagnosticar.

Teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores establecidos para la educación del valor amor a la naturaleza a partir del accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad, se aplicó un diagnóstico que arrojó información sobre el estado real de tal situación, para lo cual se pueden emplear diferentes vías, tales como: la observación, entrevistas, encuestas.

3- Capacitar.

La aplicación de la estrategia educativa permite la implementación teórica y práctica en una serie de elementos importantes acerca de la temática que se trabaja



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con directivos y docentes, familia, y otros miembros de la comunidad, para cuyo propósito se sugiere un **programa de capacitación**.

4- Planificar acciones educativas.

Constituye esta una acción decisiva en el logro de la estrategia educativa, ya que implica la coordinación de todos los factores que a partir del sistema de trabajo, deben desempeñar determinadas funciones. Ejemplos: trabajo a realizar en la escuela con la Cátedra Martiana, **consejo de escuela, asamblea pioneril por destacamentos**.

Las acciones a ejecutar en esta primera etapa de la estrategia educativa permitirán dar tratamiento a las dificultades que se evidencian en el diagnóstico respecto al accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad para la educación del valor amor a la naturaleza y crear las condiciones para el tratamiento en la segunda etapa de todas las dimensiones e indicadores de la variable declarada: “Amor a la naturaleza”.

Segunda etapa: **EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS, POR PARTE DE LA ESCUELA, LA FAMILIA, Y LA COMUNIDAD PARA LA EDUCACIÓN DEL VALOR AMOR A LA NATURALEZA.**

1- Dirigidos a la conciencia

- Realizar Aulas verdes para el análisis y debates de textos en los que se ponga de manifiesto el valor al amor a la naturaleza.
- Orientar búsqueda bibliográfica para el análisis de diferentes conceptos o definiciones de amor a la naturaleza.
- Coordinar con la bibliotecaria escolar o la comunitaria; para la realización de talleres en los que se promueva el análisis de obras cuyas enseñanzas tributen al amor a la naturaleza.
- Proyección de minivideos y videos en horarios nocturnos o los fines de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

semanas cuya enseñanza tribute al amor a la naturaleza.

- 2- **Dirigidos a la actividad:** van encaminado a que los alumnos puedan poner en práctica formas correctas de actuar a través de lograr su actuación sistemática y positiva en todas las actividades que se realizan en la escuela, en su hogar, o en la comunidad.

Para las **familias:**

1. Establecimiento de deberes o encomiendas permanentes de acuerdo a la edad y posibilidades de los alumnos, dirigidas al fortalecimiento del amor a la naturaleza.
2. Exigir, controlar y ayudar a sus hijos en la realización de tareas docentes y extradocentes recomendadas por la escuela.
3. Enseñar a sus hijos la ubicación geográfica del lugar donde viven, el nombre que recibe la zona y a qué se debe este y no otro.

Para la **comunidad:**

1. Divulgar mensajes educativos en áreas de la comunidad.
2. Coordinar a través del consejo comunitario de circunscripción para el empleo de las instalaciones de la escuela o de su potencial humano en la realización de tareas que ayuden a resolver problemas de la comunidad en las que participen alumnos, padres, docentes.

Tercera etapa: **EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Una vez ejecutadas las acciones previstas en la primera y segunda etapa de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estrategia educativa, se hace necesario conocer su efectividad, para lo cual se propone la evaluación de los resultados.

- 1- Analizar los resultados: Se propone constatar el nivel logrado con la ejecución de las acciones mediante:
- 2- Determinar el estado final. En esta acción se propone recopilar toda la información obtenida a través de las vías que se han propuesto o de otras que considere la escuela, haciendo un balance de los elementos positivos y negativos registrados.
- 3- Rediseñar la estrategia educativa; las dificultades que aún existen en el accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad para la educación del valor amor a la naturaleza en los escolares.

III. RESULTADOS ALCANZADOS

- La mayor frecuencia de respuestas de los tres factores encuestados coinciden en que estas actividades posteriormente a la aplicación de la estrategia educativa se realizaron semanal o quincenalmente de este modo se evidencia un balance entre este tipo de actividades y la de carácter patriótico.
- Se logró implicar a los padres y otros miembros de la comunidad en la planificación de las actividades, de esta forma las actividades concebidas estuvieron en función de resolver problemas existentes en la escuela, y en el entorno, lo cual da un sentido más puntual a cada actividad.
- La capacitación recibida puso a todos los factores en igualdad de condiciones, al permitir la preparación de estos factores (padres y otros miembros de la comunidad) en la temática axiológica de forma general y en el amor a la naturaleza en particular.
- El análisis de la variable realizado en este epígrafe, evidencia cuan



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

favorable resultó la puesta en práctica de las acciones de la **estrategia educativa**.

IV CONCLUSIONES

1. Los análisis específicos realizados y el recorrido epistemológico seguido se convirtieron en sustento teórico de la investigación; al expresar las potencialidades educativas latentes en el interior de la zona escolar rural que dirigidas pedagógicamente contribuyen a la educación de este valor en los escolares primarios.
2. En este entorno la adecuada relación escuela, familia, comunidad contribuye de una manera efectiva a la educación del valor amor a la naturaleza.
3. Existen dificultades en la educación del valor amor a la naturaleza en la zona estudiada del municipio de Trinidad, lo que se evidencia fundamentalmente en la pobre preparación de todos estos factores, la falta de planificación del trabajo desde la escuela, y los bajos índices en relación con el valor amor a la naturaleza.
4. La estrategia para la educación del valor amor a la naturaleza centrada en el accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad aporta métodos y procedimientos de trabajo.
5. La estrategia educativa elaborada es factible y efectiva para la educación del valor amor a la naturaleza centrada en un accionar cohesionado de la escuela, la familia y la comunidad.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Aballe Pérez, V.: (2001) La interdisciplinariedad. Algunas reflexiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

epistemológicas. Material mimeografiado .ISP” Enrique José Varona”

- Abreu Gebrán, R.: (1995) Una propuesta de trabajo interdisciplinario. En revista Didáctica , Vol. 30, Sao Paulo.
- Abreu Mejías, Luis (1997): Neoliberalismo, Globalización y Educación. En revista Con luz propia, N.1, pp.27-30, Ciudad de la Habana, sept., dic.
- Academia de Ciencias de Cuba y de la URSS (1985): LA Didáctica y los métodos científicos generales de investigación. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- Adames, R. Y R. del Monte: (1959) Los estudiantes y el medio ambiente. Sistematización de una experiencia. Cuaderno de Educación. Ecológica CEDECO, Editora Buho, Santo Domingo.
- Addine, F. (1997) Didáctica y currículo. Editorial pueblo y educación. La Habana.
- Amador, Amelia (2003) Algunas reflexiones sobre la educación en valores. Material inédito, ICCP, La Habana. Editorapolítica, La Habana.
- Arteaga, Susana (1999): Propuesta de una estrategia educativa para el trabajo de formación de valores en el nivel Medio y Superior. Tesis en opción al grado científico de Master en Ciencias Pedagógicas, Villa Clara.
- Avedaño R. y A. Minujín:(1987) Un sistema de influencias educativas para la formación integral de los escolares primarios. Tesis presentada en opción al grado científico de Dr. en Ciencias Pedagógicas. Universidad DE La Habana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Banchemo (2000). ¿Existe una axiología Light? Disponible en <http://www.Smr.Org.uy/literature/concurso/1997/axiología>
- Batista, Gilberto (Compilador) (2002). Compendio de pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Betancourt, M. J. y L. Sainz (1992) La dinámica grupal para la solución creativa de problemas. Editorial Academia de Ciencias. La Habana.
- Boldieriv, N., I. (1982) Metodología de la organización del trabajo educativo. Editorial pueblo y educación .ciudad de La Habana.
- Bringas Linares, José A.: (1999) Propuesta de modelo de planificación estratégica. Tesis presentada en opción al grado científico de Dr. En Ciencias Pedagógicas ISP” Enrique José Varona”, La Habana.
- Campistrous, Luis (1998). Indicadores o investigaciones educativas. Soporte magnético. La Habana.
- Chacón A. Nancy L.: (1996) Folleto de ética sobre moral y valores morales en el mundo de hoy. Tesis presentada en opción al grado científico de Dr. en Ciencias Pedagógicas.
- CITMA: (1997) Ley N.81 de Medio Ambiente. ambientales.
- De Armas, N.y J. Lorences: (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aporte de la investigación educativa. CECIP, Villa Clara.
- Ferrer Veliz, E. (1978) Diccionario del ambiente. FUDECO, Venezuela.
- López H., Josefina (2001) aprendizaje y desarrollo del escolar primario. En



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

selección de temas de psicología. Editorial pueblo y educación, Ciudad

de

la Habana.

- .Marín LL. , Leonardo (1999) ¿Cómo contribuir a fomentar los sentimientos de cubanía desde la educación ambiental? Tesis de diplomado en educación primaria, ISP “Capitán Silverio Blanco Núñez”.
- Marín LL. , Leonardo (1999) Estrategia para la educación del valor amor a la naturaleza de la Patria en la zona escolar rural y de montaña. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas ISP, Villa Clara.

Martí Perez, J. Obras completas (s.f.) T.20, pp.284 – 586

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ÁREA TEMÁTICA:

Social

TEMA:

Panorama Laboral: Perspectivas sociales a nivel mundial y su impacto en México.

AUTORES:

Celestina González González



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

celeste_amk@hotmail.com

Dra. Laura Elena Zárate Negrete

lezarate@ugto.mx

Maestría en Administración (PNPC-CONACYT)

División de Ciencias Económico Administrativas

Universidad de Guanajuato

Diciembre 2015.

Resumen

Actualmente la educación, el nivel de vida, la situación laboral, las desigualdades salariales, la calidad de vida en el trabajo, las transformaciones empresariales, la diversificación de las actividades en el interior de las organizaciones y los cambios tecnológicos, se han convertido en factores que inciden en el panorama de las condiciones económicas a nivel mundial y por ende de nuestro país, así mismo y de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) un factor más que se agrega a la lista reside en el incremento de las desigualdades y conflictos sociales en el mundo, lo que tiene como principal consecuencia en el cambio y volatilidad de las condiciones de empleo en los próximos años, es así que uno de los pronósticos de la OIT para el año 2019 es que existirán cerca de 11 millones de personas desempleadas en el mundo.

Abstract

Nowadays the education, the standard of living, the employment situation, payment



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

inequalities, the quality of life at work, the business transformations, the diversification of the activities inside the organizations and the technological changes, have turned into factors that affect in the panorama of the economic conditions worldwide and therefore our country as well as and in agreement with the “Organización Internacional del Trabajo” (OIT) and another factor more to add to the list, resides in the increase of the inequalities and social conflicts in the world, which have an impact in the change and volatility of the conditions of employment in the next years, that’s why, one of the forecasts of the OIT for 2019 is that it will exist near 11 million unemployed persons in the world.

Palabras Clave

Impacto Social, Empleo, Tendencias

I. Introducción

El panorama del empleo 2015 que se realiza anualmente por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en adelante OCDE), provee una revisión de las tendencias del mercado laboral y las perspectivas a corto plazo en los países que integran la organización. Así también el informe de las Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo emitido por la Organización Internacional del Trabajo (en adelante la OIT), resalta las siguientes situaciones o tendencias. De acuerdo a un estudio elaborado en los países de la OCDE, las condiciones del mercado laboral han ido mejorando de manera general, sin embargo la recuperación de crisis económicas recientes ha sido desigual, el empleo crece a un ritmo lento. En materia de salarios la OCDE se interesa en que el salario mínimo debe estipularse en función de las políticas de desgravación fiscal, con la finalidad de que estos resulten ser más eficaces y sirvan de respaldo a aquellos trabajadores con sueldos relativamente bajos (IMCO, 2015). Por otra parte la desigualdad salarial ha aumentado en los países de la OCDE y los “esfuerzos” para revertir esta problemática destacan como uno de los temas más relevantes para cada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

país, sin embargo no todos están dispuestos a invertir en competencias enfocadas este tema, siendo que la implementación de las mismas propicia al fortalecimiento de los vínculos entre habilidades, productividad y salarios laborales competitivos. Desde otra perspectiva la OCDE destaca como indispensable el aseguramiento de oportunidades para la gente en su participación en el mercado laboral y que se deben considerar factores tales como el envejecimiento de la población e identificación de necesidades básicas. Otro punto que considera la OCDE es la calidad de vida laboral, en los que contempla la movilidad salarial, riesgo del mercado laboral y desigualdad prolongada.

II. Metodología

La presente investigación es de corte descriptivo-cualitativo en la cual se empleó como herramienta única la investigación documental, teniendo como objeto principal determinar las perspectivas sociales y del empleo a nivel mundial a partir de la revisión teórica de las tendencias 2015 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y su impacto en México.

III. Resultados

El informe de Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo Tendencias 2015 realizado y presentado por la OIT básicamente se centra en seis puntos relevantes.

1. Inseguridad en el empleo. El informe declara que actualmente se vive un alejamiento respecto a los modelos estándar de empleo, anteriormente un trabajador percibe un sueldo/salario en relación con un empleo dependiente respecto a sus empleadores, es decir que tienen un trabajo estable y trabajan tiempos completos. Sin embargo ya no sucede eso, lo trabajadores ahora viven en la incertidumbre de contraer una relación laboral, pues si lo hacen existen diversos factores que entorpecen el seguir bajo el mismo modelo, en nuestro país esto es persuadido por las nuevas modalidades de contrato y formas de relación laboral,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

donde ahora la tendencia es establecer periodos laborales cortos y/o temporales, horarios de trabajo “flexibles”, los cuales son aplicados principalmente en las líneas operativas (Forbes, 2015).

De acuerdo con la OIT el empleo con salario únicamente llega a representar poco menos de la mitad del empleo a nivel mundial, incluso en algunos lugares como África y Asia se reduce solo al 20% de la fuerza de trabajo. En contraparte ha crecido el empleo informal y/o el empleo por cuenta propia, especialmente en economías emergentes, ejemplo de ello México en donde las cifras que predominan son el trabajo por cuenta propia y el trabajo familiar que está fuertemente empoderado (El Economista, 2015).

Otro dato relevante que proporciona en el informe en que 6 de cada 10 trabajadores que son asalariados se encuentra en formas de empleo de tiempo parcial y/o temporal y la mayoría de esa cifra está representado por las mujeres.

2. Reducción de la demanda y producción versus aumento de las desigualdades. Las oportunidades salariales difieren de un país a otro, los sectores más desprotegidos en cuanto a salarios dignos son aquellos que carecen de las competencias necesarias requeridas por las empresas, y los cuales en su mayoría están ligados al nivel educativo de los trabajadores. Ahora bien la alteración de la relaciones laborales repercuten directamente en aspectos económicos y sociales, la OIT menciona que esta desvinculación se vea reflejada en dos factores principales el trabajo y la productividad, México es uno de los países en los que se tienen largas jornadas de trabajo, prácticamente el empleado vive en la empresa y sin embargo los salarios no reflejan ese esfuerzo o carga laboral (Reutres, 2011). La OIT declara que existe una insuficiencia de demanda agregada, resultado de tres condiciones el desempleo, el rezago en el incremento de rentas laborales y sus efectos sobre el consumo, la inversión y el ingreso fiscal, fenómeno que se llega a suscitar cuando el trabajador no percibe un salario mínimo el cual, destina



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en primer instancia a cubrir sus necesidades básicas. Puede decirse que lo anterior es consecuencia de lo cambiante de las relaciones laborales y las nuevas modalidades de contratación que lejos de beneficiar al trabajador, juegan de lado de las empresas y como consecuencia fungen como factor de apoyo para que la desigualdad del ingreso se incremente (Alcalde, 2013). Lo anterior lo expresa adecuadamente la OIT *“los trabajadores con empleo temporal o informal, a tiempo parcial y los familiares no remunerados, son afectados de manera desproporcionada por la pobreza y la exclusión social”*.

3. Políticas e instituciones en pro de las condiciones de empleo. En este punto el factor clave que influye es el desarrollo y uso de la tecnología en las empresas, las cuales han modificado las formas de producir lo que afecta en gran medida el uso de mano de obra y el número de empleados incluidos en estos procesos, así como las nuevas formas de trabajo. El establecimiento de políticas que favorezcan las condiciones laborales es uno de los principales tópicos por los que se preocupan la mayoría de los países, sin embargo al menos en nuestro país, las condiciones establecidas bajo la nueva reforma de la ley laboral, únicamente conciben condiciones para el ejercicio del trabajo dejando de lado estrategias encaminadas a ofertar calidad de vida en los empleos (Belmont, 2014), y como menciona la OIT protección adecuada a los trabajadores no importando el tipo de empleo o el nivel de los tipos de puestos.

4. Hacia la protección social. Como se mencionó anteriormente una de las mayores preocupaciones de los países es el reforzamiento o creación de políticas encaminadas al ejercicio laboral y formas de contratación, empero están minimizando la importancia de la cobertura de protección social, en donde la mayoría de los casos los beneficiados son aquellos trabajadores que gozan de empleos fijos por llamarles de alguna manera, con ello se tiene que el panorama de protección social únicamente admite trabajadores con empleos regulares,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dejando por fuera a la fuerza de trabajo que no cumple con estas condiciones, nuevamente el sector más afectado son los trabajadores que operan bajo la informalidad o quienes se desempeñan en empleos temporales (Hernández, 2012). En el contexto anterior la OIT propone la reincorporación de medidas de protección social para que todos los trabajadores gocen de los mismos derechos a partir de la transformación de las modalidades de empleo. La reforma laboral en México considero que desempeña el papel de barrera contra el desarrollo de la protección social, ya que emite nuevas formas de contratación las cuales obstaculizan la generación de antigüedad en el trabajo cuartando el derecho al trabajador de recibir beneficios en materia laboral.

El informe indica que existen algunos países que han contribuido a la mejora del proteccionismo social, lo cual resulta de beneficio pues, la OIT menciona que cuando existen sistemas encaminados a la protección social, se generan oportunidades para la inclusión de las diferentes formas de empleo, por otra parte si existieran los sistemas se debe practicar la mejora continua con la finalidad de modernizar los criterios y permitir la funcionabilidad de la cobertura, e incluir la modalidad de empleo a través de medidas como la creación de nuevas categorías contributivas, simplificación de procesos de registro y de recaudación tributaria entre otros. Los ejemplos que menciona la OIT incluyen a Argentina, Brasil, China y Sudáfrica, quienes han innovado los criterios sobre la protección social y han mejorado la seguridad de los ingresos del trabajador en condiciones de empleo vulnerable.

5. Regulación laboral en pro de las nuevas modalidades de empleo. Otra de las tendencias del empleo e impacto social es la regulación de las condiciones laborales provocadas por las nuevas modalidades de empleo, el informe (Perspectivas laborales y sociales, 2015) indica que diversos países han dado respuesta a la transformación del empleo, por la cuales se han elaborado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

normatividades sobre la forma de trabajo. Según la tendencia del informe se ha incrementado la capacidad de protección en este rubro en la mayoría de los países, lo anterior se debió a la introducción por parte de algunos países de leyes que encaminadas al “trato igual” dentro de las empresas. Sin embargo y de acuerdo con la OIT en otros países aún se encuentra arraigada la desigualdad laboral, teniendo como resultado un gran número de trabajadores que carecen de legislaciones o no alcanza a cubrir la protección del empleo.

En este ámbito el informe menciona que la introducción errónea de cambios en materia laboral debilita la legislación sobre la protección del empleo y la participación en el mercado de trabajo en un corto y largo plazo. Para la solución de este punto cada país debe tomar en cuenta las condiciones económicas y sociales reales de cada mercado para llevar a cabo regularizaciones, de lo contrario tendría consecuencias a largo plazo, nuevamente la Reforma Laboral en México, la cual evidentemente se realizó con base en suposiciones sin analizar cuidadosamente las condiciones de los mercados, y que al momento ha resultado un arma en contra de los trabajadores. El informe de la OIT propone como respuesta a la problemática el dialogo social.

6. Desempleo juvenil. La OIT marca que cada año son incorporados al mercado laboral cerca de 40 millones de jóvenes y que el mayor desafío que enfrentan los países es incluirlos en la vida económicamente activa y esto es a partir de los sistemas de educación, los cuales en su mayoría no desarrollan las competencias necesarias requeridas por las empresas.

IV. Conclusiones

Los puntos anteriores reflejan claramente las tendencias sociales derivadas de la situación laboral y que por ende repercuten en el desarrollo económico y social a nivel mundial. Con base en lo anterior expuesto y en un panorama nacional (México) se concluyen lo siguiente:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Recordemos que actualmente nuestro país es de jóvenes que en algún momento se integraran a la fuerza laboral, sin embargo ¿qué nos espera? Cuando el concepto de empleo seguro en nuestro país se encuentra en especie de extinción apoyado por las nuevas formas de contratación y que se encuentran estipuladas en nuestra Reforma Laboral. Desde otra perspectiva México es uno de los países en donde se tienen grandes jornadas de trabajo y existen grandes desigualdades salariales en especial en los sectores donde se carecen las competencias que requieren las organizaciones y que en su mayoría están vinculados al nivel educativo. Ahora bien actualmente se aprobó desvincular el salario mínimo para el establecimiento de cuotas, tarifas y multas, así también se promueve un aumento al mismo para beneficiar el esfuerzo laboral, sin embargo que tan bueno puede ser este incremento, cuando las que generan mayores empleos en nuestro país son las micro y pequeñas empresas, las cuales pueden no soportar estos incrementos, así también es posible determinar que si sube el salario suben los precios ¿dónde está la diferencia?

Con base en lo anterior el empleo seguro en nuestro país desaparece con la Reforma Laboral afectando los derechos del trabajador en especial aquellos que se desempeñan en el sector operativo o en la informalidad, pues bien si las nuevas formas de contratación sugieren periodos de prueba, capacitación inicial, trabajo temporal cómo es posible que se generen los derechos en material laboral del trabajador ¿dónde queda la protección social? Como se puede visualizar si no existe un empleo seguro, si las principales fuentes de empleo no soportan mitigar la desigualdad salarial, si desproteges socialmente al trabajador es muy sencillo caer en la informalidad, ya que si no tienes las competencias necesarias que exigen las organizaciones medianas y grandes, a lo más que se puede aspirar es a laborar como operario y por otra parte tenemos el Modelo Mexicano de Formación Dual (MMFD) que considero es una herramienta educativa para la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

preparación de fuerza operativa que sirvan a las empresas extranjeras. La mujer sigue estando desprotegida.

Finalmente considero que el punto de mayor relevancia y del cual se derivan el resto de las tendencias son las nuevas formas de contratación, la OIT menciona que tres cuartas partes de los trabajadores a nivel mundial no cuentan con un empleo estable y que en América Latina se encuentran al menos el 69%. Evidentemente los impactos sociales en nuestro país donde las reformas educativas y laborales se elaboran como medidas correctivas sin pensar en los resultados o afectaciones a largo plazo, dan lugar a la inconformidad de la mayoría de los mexicanos pero sobre todo el gran reto es para los jóvenes. Las condiciones del empleo y su impacto en la sociedad no solo afectan a la economía sino también la calidad de vida social y laboral.

V. Bibliografía.

Alcalde Justianini, Arturo (2013). El outsourcing en la reforma laboral. Consultado el 21 de Noviembre de 2015 en: <http://www.jornada.unam.mx/2013/07/27/politica/013a1pol>

Belmont Cortés, E. (2014). La Reforma Laboral en México: La mitificación de la empresa y los ajustes en las relaciones laborales. Nueva antropología, XXVII (80) 35-58. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15935740003>

El Economista, (2015). Para el 2019, 212 millones de desempleados en el mundo. Consultado el 14 de Noviembre de 2015 en: <http://eleconomista.com.mx/economia-global/2015/01/19/2019-habran-212-millones-desempleados>

Forbes, (2015). 60% de los trabajadores en el mundo carece de contrato laboral. Consultado el 14 de Noviembre de 2015 en: <http://www.forbes.com.mx/60-de-los-trabajadores-en-el-mundo-carece-de-contrato-laboral/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Instituto Mexicano para la Competitividad, (2015). Panorama del empleo 2015 vía OCDE. Consultado el 07 de Noviembre de 2015 en: http://imco.org.mx/banner_es/panorama-del-empleo-2015-via-ocde/

Jorge Miyares, (2015). OIT: el desempleo continuará aumentando en los próximos años. Consultado el 15 de Noviembre de 2015 en: http://www.unmultimedia.org/radio/spanish/2015/01/oit-el-desempleo-continuara-aumentando-en-los-proximos-anos/#.Vko_N7_Xsae

Organización Internacional del Trabajo, (2015). Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: el empleo en plena mutación. Consultado el 13 de Noviembre de 2015 en: <http://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2015/lang--es/index.htm>

Reutres, (2011). Los mexicanos, con las jornadas más largas de trabajo, según la OCDE. Consultado el 01 de Octubre de 2015 en: <http://www.jornada.unam.mx/2011/04/13/sociedad/047n1soc>

Vargas, Hernández, I. (2012). Reforma laboral: pros y contras. Consultado el 08 de Noviembre de 2015 en: <http://www.cnnexpansion.com/mi-carrera/2012/10/03/reforma-laboral-pros-y-contras>

JÍCAMA Y EL MARKETING ECOLÓGICO

Lcda. Marisol Idrovo Avecillas, Mgs*

Universidad Laica “VICENTE ROCAFUERTE” de Guayaquil - Ecuador

midrovoa@ulvr.edu.ec,

RESUMEN

El propósito de este estudio es posicionar y comercializar los productos derivados de la jícama a fin de preservar su cultivo y promover su consumo. El Ecuador es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

uno de los países de mayor diversidad del mundo, tiene especies vegetales muy importantes para el uso medicinal, alimenticio y artesanal. Entre los tubérculos tradicionales, la papa, la yuca, el camote son los de mayor consumo, sin embargo, se olvidan los productos ancestrales, como la oca, mashua, jícama, que no se incluyen en la canasta básica por falta de conocimiento de los consumidores. El Green marketing tiene la responsabilidad de cuidar y preservar el medio ambiente, en los cuales se encuentran incluidos los productos ancestrales como la jícama, razón por la cual se necesita de la cooperación del marketing para presentar estrategias que impulsen el posicionamiento, la comercialización, el consumo de sus derivados y preservarla; los cultivos de jícama en el Ecuador son escasos, no se promueven a gran escala, el concepto de la existencia de jícama y para qué sirve, o cómo se consume no es conocido en la población ecuatoriana. Es importante realizar el estudio de investigación de mercado para determinar el concepto, los hábitos y el comportamiento de compra que tiene el consumidor. Los métodos a utilizar permitirán la búsqueda de la información sobre los grados de satisfacción del segmento de la población seleccionada; para lo cual se utilizará el focus group y encuestas estructuradas, para conocer el hábito y costumbres del target seleccionado.

Palabras Clave: Jícama, marketing ecológico, posicionamiento, difusión, medio ambiente, below the line

ABSTRACT

The purpose of this study is to position and market the products of jicama to preserve their culture and promote their consumption. Ecuador is one of the most diverse countries in the world, has major plants for medicinal, food and craft use. Among the traditional tubers, potato, cassava, sweet potatoes are the most



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consumed, however ancestral products such as goose, nasturtiums, jicama, not included in the basic package for lack of knowledge of forgotten consumers. Green marketing has a responsibility to care for and preserve the environment, which are ancestral including products such as jicama, why cooperation is needed to present the marketing strategies that drive the positioning, marketing, consumption and preserve its derivatives; yam bean crops in Ecuador are scarce, not promoted on a large scale, the concept of the existence of jicama and what is, or what is consumed is not known in the Ecuadorian population. It is important to the market research study to determine the concept, habits and purchasing behavior for a consumer. The methods used allow the search for information on the degree of satisfaction of the target population segment; which will be used for the focus group and structured surveys to know the habits and customs of the selected target.

Keywords: Jicama, green marketing, positioning, distribution, environment, below the line

INTRODUCCION

En la actualidad hay temas que son de interés y de importancia para todos los actores de la sociedad en general, como el cuidado del medio ambiente, el uso adecuado de los recursos no renovables, y las especies en peligro de extinción. Dentro de estas últimas se encuentran los productos ancestrales del Ecuador como la mashua, la oca y la jícama, de las que la ciudadanía en general no tiene un concepto claro de lo que es y para qué sirve, ya que los beneficios nutricionales y medicinales no son difundidos, tanto del vegetal como de sus hojas, por lo que no forman parte de la canasta básica de alimentos para los ecuatorianos, lo que no es beneficioso, ya que desconocen de la existencia de estos productos andinos que están a punto de desaparecer.

Los cultivos de jícama en el Ecuador son escasos, esto hace que su producción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sea insuficiente; ellos se dan alrededor de huertos familiares, por lo que no se promueven los cultivos comerciales a gran escala.

Por lo tanto, el propósito de este estudio es posicionar y comercializar los productos derivados de la jícama a fin de preservar su cultivo y promover su consumo.

¿Por qué la jícama es importante para el Marketing ecológico?

La American Marketing Association define Green Marketing como “el marketing de productos que son seguros para el medio ambiente”. El marketing verde concentra acciones como: innovaciones al producto, al proceso productivo, cambios en el packaging y en la comunicación.

En el momento de buscar responsables de los daños del medio ambiente todas las miradas recaen en las empresas y por lo tanto, en el marketing; esto ha hecho que el marketing ecológico tenga dos orientaciones contradictorias que se oponen, el vender los productos y el cuidar y proteger el ecosistema. Al considerar este último análisis, el Green Marketing tiene la responsabilidad de que los productos ancestrales no desaparezcan, en la que está incluida la jícama, razón por la cual se necesita de la cooperación del marketing estratégico para presentar estrategias que impulsen al posicionamiento, a la comercialización y al consumo de sus derivados. Se necesitan estudios de investigación de mercado para determinar y corroborar el concepto que tiene el grupo objetivo sobre la jícama. Es importante tener en cuenta el impacto en las nuevas generaciones, ya que estamos en la tarea de enseñarles a valorar los recursos finitos que tiene el Ecuador.

El Marketing es la disciplina por la cual las empresas acercan sus productos a los consumidores, usando diversas estrategias y tácticas para alcanzar posicionamiento. En el caso de la jícama aporta una alimentación saludable que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contiene muchos de los nutrientes esenciales y la energía que cada individuo necesita para mantenerse sano para protegerse de enfermedades

Materiales y Métodos

La metodología que se aplica en el proyecto de investigación es para determinar y analizar las estrategias de marketing apropiadas, para a partir de las propiedades y beneficios de la jícama, promover su comercialización y el consumo de productos derivados, para lo cual se aplicarán métodos que posibiliten obtener resultados confiables y efectivos en el proceso de investigación.

Los métodos a utilizar permitirán la búsqueda de la información sobre los grados de satisfacción del segmento de población seleccionado; para lo cual se utilizará el focus group, que son grupos de aproximadamente 10 personas que forman parte del target seleccionado y un moderador que guíe las preguntas específicas sobre los indicadores de impacto que van a ser relevantes para nuestro estudio.

Además, se utilizarán las encuestas estructuradas, como técnica destinada a recopilar información; para lo cual se redactará un cuestionario de preguntas elaboradas de acuerdo a los indicadores determinados, las que serán cerradas, de opción múltiple, sobre la importancia de conocer el hábito y las costumbres (frecuencia de compra, de uso, motivos, lugares de compra, precio etc.). Estas encuestas permiten hacer un análisis cuantitativo y cualitativo más minucioso, los que serán realizados a partir de la muestra escogida, lo que permitirá conocer sus gustos y preferencias.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Población

El proyecto tiene como principio determinar el tipo de conocimiento que posee la población sobre los beneficios y las propiedades de la jícama, para impulsar la respectiva comercialización a través de estrategias de Marketing. Previo a la realización de las encuestas, se debe seleccionar el tamaño de la muestra, lo que permite obtener estimaciones y pautas más cercanas a la realidad. Es importante resaltar que la elección correcta de la población y muestra, permitirá una determinación objetiva de los resultados. Por lo que nuestra población serán jóvenes de 15 años en adelante de un área de la zona norte de la ciudad de Guayaquil.

Muestra

Para utilizar el enfoque cuantitativo y realizar la aplicación de encuestas estructuradas en el mercado, se seleccionará el tamaño de la muestra que nos permita obtener estimaciones y criterios más cercanos a la realidad, partiendo de la población existente y aplicando la fórmula de población finita.

Materiales

Se utilizó el vegetal de jícama proporcionada por la hacienda el Huapo ubicada en la provincia de Bolívar; muestra proporcionada de un pequeño cultivo que se utilizó para realizar estudios en el laboratorio.

Análisis de las hojas de jícama

Indica (Seminario J, 2003), que cada tallo produce entre 13 a 16 pares de hojas, hasta el momento de la floración, los 3 a 4 pares son hojas pequeñas, que tienen poca repercusión en el rendimiento. Se considera una densidad de plantación de 18500 plantas por hectárea, el rendimiento de hoja seca al ambiente, se estima de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3 a 4 Tm de hoja seca por hectárea.

La composición química de las hojas es poco conocida. Se sabe que contienen sesquiterpenos, lactonas, flavonoides y un grupo de sustancias aún no identificadas. Varios de estos compuestos tienen actividad fungicida y 11 antioxidante, por lo que es factible esperar el desarrollo de bioinsecticidas y nuevos productos en la industria farmacológica (Seminario J, 2003).

Se demostró que el té de jícama (infusión de las hojas), administrado a ratas diabéticas en forma crónica, durante 30 días, tenía un efecto hipoglicemiante, es decir, redujo los niveles de glucosa en la sangre. El principio activo no ha sido identificado aún, sin embargo, los autores sugieren que este actúa mejorando la concentración de insulina en la sangre (Aybar et, al, 2001).

La Universidad Nacional Agraria La Molina (2004), reporta resultados de análisis químicos de las hojas y tallos en Italia, indicando valores de proteína bruta de 11.37% y 17.12% respectivamente. La FAO (1992), reporta que la jícama puede tener un potencial como forraje, indica además, que el follaje crece adecuadamente bien y que el forraje seco contiene de 11% a 17% de proteína, 2% a 7% de grasa y 38% a 41% de extracto libre de nitrógeno.

Aspectos básicos de la comercialización de la jícama como producto con valor agregado

En el Ecuador existen pocos agricultores que la usan para autoconsumo, principalmente en las provincias de Bolívar, Imbabura, Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja y otros lugares secos. Sin embargo, no cultivan la jícama de forma sostenida, por lo que está considerada una especie en peligro de extinción de nuestro territorio. Existen reportes de su cultivo en Estados Unidos, pero no significativo a nivel comercial. En Nueva Zelanda, Japón, Corea y Brasil la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

jícama ha alcanzado los supermercados; también se reporta la presencia en la República Checa, y hace 2 años en Inglaterra, con resultados positivos. (Rojas, C. 2007).

Indica Jara (2012) en el diario el Universo que en Imbabura la jícama prácticamente había desaparecido. Los arbustos que florecen en Cotacachi fueron traídos desde Cañar, agrega que se cultiva la jícama conocida también como manzana de tierra, por su sabor dulce y almidonado. Aunque la planta se adapta a todo clima, solo subsisten sembríos en la zona Andina.

La jícama es una raíz ancestral científicamente comprobada que a más de ser un producto alimenticio es también medicinal, que contiene más propiedades que cualquier otro tubérculo o raíz que se comercializa y se consume a diario, La Jícama está llena de vitaminas, minerales, contiene muchas fibras, posee vitamina C, calcio, potasio, fósforo, hierro, carbohidratos, pocas proteínas y lípidos. Además, es baja en sodio, el uso de Jícama es de gran beneficio, ya que es producto medicinal, para aliviar muchas dolencias. No tiene calorías de grasa, ni de colesterol, es una buena fuente para endulzar los alimentos, por lo que es de gran beneficio para los diabéticos, ya que ayuda a evitar y controlar esta y otras enfermedades. Con la Jícama se pueden preparar innumerables platos, usando a este vegetal tanto crudo como cocinado. Es de fundamental importancia conocer que de la Jícama se puede consumir solo la raíz y las hojas, estas últimas para elaborar el té.

A través de un producto como el té de jícama que se ajusta al Plan Nacional Del Buen Vivir se va a mejorar la calidad de vida de la población, el desarrollo económico y social del país a fin de mantener una estabilidad de la salud, para controlar, evitar la diabetes, la obesidad, cáncer de colon y otras enfermedades, en correspondencia con los propósitos delineados por el gobierno actual en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

beneficio de la comunidad ecuatoriana.

Estrategias de Marketing para posicionar y comercializar la jícama.

De acuerdo a los informes de los estudios de investigación de mercado para la comercialización del té elaborado a base de hojas de jícama, se van a desarrollar las estrategias de marketing como: Posicionamiento basándonos en el uso y beneficio del producto; ventaja diferencial, disciplina de valor, incluye las tácticas de producto: marca, empaque y para la comercialización se va plantear la cobertura intensiva, que abarcara el mayor número de puntos de venta, para una máxima cobertura. Es una estrategia apropiada ya que el té está dirigido a un segmento comprendido desde los 15 años en adelante, por lo que este producto debe ser accesible a los consumidores, encontrándose en cualquier lugar, para uso diario, en la táctica de comunicación e impulso se va considerar la promoción a la fuerza de ventas y distribuidores, en Merchandising la ubicación del producto en percha es importante, ya que en los autoservicios el producto se vende por si solo convirtiéndose en un agente de ventas, la publicidad se realizará a través de medios Below the line(BTL por sus siglas en inglés), la estrategia de precio estará acorde a la competencia directa y a la demanda del mercado.

Conclusiones

La jícama posee un gran valor nutricional, vitamínico y medicinal, por lo que beneficia la nutrición y salud de la población. Además, es importante el análisis de las hojas de Jícama, ya que se puede obtener un té que beneficiará a un segmento importante del mercado. Por esta razón, el Marketing Ecológico es importante para la preservación de la jícama como producto ancestral.

La investigación de mercado a través de la información contribuye a desarrollar estrategias adecuadas de Marketing muy importantes, para la comercialización y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

difusión, entregando al consumidor un producto con valor agregado.

Referencias Bibliográficas

American Marketing Association, Marketing Ecológico

Aybar M.; Sanchez A Y Grau A. (2001), Hypoglycemic effect of the water extract of *Smallanthus sonchifolius* (yacon) leaves in normal and diabetic rats. *Journal of Ethno pharmacology*. p. 125-132.

FAO (1981), Especies en peligro de extinción

Rojas, C. (2007) Universidad Particular San Martín de Porres. Lima – Perú.
Seminario J.; Valderrama M Y Manrique I. (2003), El yacón fundamentos para el aprovechamiento de un recurso promisorio, Centro Internacional de la papa (CIP), Universidad Nacional de Cajamarca, Agencia Suiza para el Desarrollo y Cooperación (CONSUDE), Lima Perú, 60 p.

Universidad Nacional Agraria La Molina (2004), Programa de Investigación y Proyección Social en Raíces y Tuberosas, Recuperado de:
<http://www.lamolina.edu.pe/facultad/agronomia/revistagro/publicaciones/yacon.htm>

Jara,R.(2012).Recuperado de http://www.elcomercio.ec/agromar/jicama-tuberculo-lmbabura-alimentacion_0_925707536.html.

LOS EMPRENDEDORES DE LAS PARROQUIAS RURALES DE GUAYAQUIL Y LA CAPACITACIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PARA SU DESARROLLO

Fernández Ronquillo, Jorge Enrique

Magister en Administración de Empresas

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador

jfernandezr@ulvr.edu.ec

Cristina Gladys Vizcaino Ronquillo

Magister en Ciencias de la Educación Mención Investigación Educativa

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil - Ecuador

cvizcainof@ulvr.edu.ec

RESUMEN

Este proyecto analiza las necesidades de capacitación de micro emprendimientos en las parroquias rurales aledañas a la ciudad de Guayaquil, se pretende a través de esta investigación ayudar al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Se espera contribuir con la capacitación en la generación de fuentes de ingreso e incremento de empleo en las poblaciones locales a través de un mejoramiento de las relaciones residentes - turistas. Se espera promover el desarrollo de las microempresas aprovechando los recursos humanos y naturales, saberes culturales y ancestrales, y adicionalmente aprovechar elementos naturales propios como la gastronomía local y las historias que guardan sus habitantes que son focos de atracción para los turistas. Una investigación inicial permitió dividir las parroquias en sectores y con un grupo de 4 docentes y 4 estudiantes trabajando en parejas, se levantó la información que sirvió de base para detectar las necesidades de capacitación de las microempresas con potencial emprendedor.

Palabras clave: Emprendimiento, Turismo sustentable, Capacitación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ABSTRACT

This project analyzes the training needs of micro enterprises in rural parishes neighboring the city of Guayaquil, is intended through this research help to improve the quality of life of its inhabitants. It is expected to contribute to training in generating income sources and increased employment in local communities through an improvement of relations residents - tourists. It is expected to promote the development of micro taking advantage of human and natural resources, ancestral and cultural knowledge, additionally natural elements as the local cuisine and the stories that keep its people that are centers of attraction for tourists take advantage. An initial investigation allowed dividing parishes in sectors and with a group of 4 teachers and 4 students working in pairs, information that served as basis for identifying the training needs of micro entrepreneurial potential with rose.

Keywords: Entrepreneurship, Sustainable Tourism, Training

INTRODUCCIÓN

En las parroquias rurales de Guayaquil, se han generado una serie de necesidades alineadas a los requerimientos de la sociedad, en especial aquellas relacionadas con el turismo y los emprendimientos que giran alrededor de las oportunidades que diariamente aparecen por las promociones que los gobiernos local y nacional están realizando. En este artículo se exponen los resultados de encuestas realizadas entre los negocios que se encuentran en las parroquias, para detectar sus necesidades de capacitación y organizar un plan que permita el desarrollo de sus microempresas. Con esta investigación se espera promover los diversos destinos de estos lugares, basados en que se está ampliando la oferta turística en el mercado nacional e internacional, como: eco turismo, culturales, comunitarios, de aventura y la variada oferta gastronómica que se oferta gracias a las riquezas locales.

Emprendimiento

Es aquel negocio que lleva a cabo y gestiona un individuo por sus propios medios y esfuerzos y es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gracias a él, a los beneficios económicos que este le reporta que se mantiene, es decir, quien impulsa una idea, un emprendedor no se encuentra trabajando en relación de dependencia sino que es el dueño de su negocio y quien además de invertir sus recursos asume los costos e ingresos totales, y adicionalmente apoya a la transformación de la matriz productiva. (PNBV, 2013). El emprendimiento innovador es una actitud en las personas, una cultura y una capacidad en las empresas y una característica del entorno competitivo. Estos tres niveles tienen que funcionar al mismo tiempo, pues cada uno de ellos se alimenta de los demás. (Unillanos, 2015).

Turismo sostenible.

Son actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad es repartida de forma equitativa, y los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje. En el fondo no es más que una aplicación inteligente del principio de Desarrollo Sostenible: “El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Turismo-sostenible, 2015).

Capacitación

Es un proceso estratégico que aplicado de manera organizada y sistémica se adquiere o desarrolla conocimientos y modifica actitudes. Implica una sucesión de condiciones y etapas orientadas a lograr el incremento y mantenimiento de su eficiencia, así como al progreso personal y empresarial. Como capacitación se denomina la acción y efecto de capacitar a alguien. Es la acción de proporcionarle a una persona nuevos conocimientos y herramientas para que desarrolle al máximo sus habilidades y destrezas en el desempeño de una labor (Significados.com, 2015).

Sitios de interés turístico de la provincia del Guayas.

La actividad turística en el Ecuador se encuentra en franco desarrollo, el elevado incremento de visitantes que ingresan a los sectores rurales de Guayaquil es producto de la gestión del gobierno local y de una campaña internacional auspiciada por el ministerio de turismo. El ingreso por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

turismo al Ecuador reportó en 2014 un total de \$1.487,2 millones y la meta para este año 2015 se ha marcado en \$1.734,5 millones. La mayoría de turistas son procedentes de Colombia, Estados Unidos y Perú, según datos del Ministerio de Turismo. (El Universo, 2015).

El incremento de visitantes representa una excelente oportunidad para los microempresarios de los sectores rurales. Se debe sumar a esta oportunidad la infraestructura vial con la que cuenta la provincia del Guayas que mantiene su excelencia desde hace más de 20 años y que ayuda a la cadena de consumo.

Adicionalmente la ciudad tiene en camino un gran proyecto, el aeropuerto intercontinental de DAULAR. Esta nueva terminal aérea, que estará ubicada a unos 30 kilómetros del centro de la ciudad, en la vía Guayaquil - Salinas, aspira a ser el aeropuerto más grande y moderno del país, que contaría -en su primera etapa- con dos pistas para despegues y aterrizajes. La Autoridad Aeroportuaria de Guayaquil (AAG) publicó hace poco un proyecto en el que se observa una majestuosa terminal aérea, con varias mangas para recibir a aviones de cabina ancha, espacio para aeronaves de carga y amplios parqueos para usuarios y trabajadores. A estos elementos importantes, se debe añadir el clima benigno y saludable, la belleza y tranquilidad de sus playas, la exquisita gastronomía producto de la bondad del mar con su gente y la atención orientada a hacer sentir cómodos a los clientes.

Las comunidades de interés en donde se realizaron las encuestas son:

- Posorja, sede del futuro puerto de aguas profundas para el tránsito de buques de gran calado, cruceros turísticos como Carnival, Royal Caribbean, con capacidades superiores a los cuatro mil pasajeros pueden ser parte de los nuevos visitantes.
- El Morro, paseos en lancha, avistamiento de delfines, avifauna del sector, y la conservación ejemplar del manglar son una buena alternativa de entretenimiento.
- Isla Puná, con riqueza histórica, arqueológica y turística, playa amplia y sitios privilegiados de observación paisajística, su fruta exótica la chirimoya y su intenso cielo de febrero son piezas claves para su desarrollo.
- Tenguel, ideal para el fomento del agroturismo, el banano uno de los principales productos de exportación, es de interés para turistas que quieren ver de cerca cómo se produce la fruta, fue base histórica de la Standard Fruit y esto sumado a la producción de camarones y conchas, son fortalezas de esta parroquia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MATERIALES Y METODOS

Para efectos de este estudio se realizó un levantamiento de información de necesidades de las microempresas en las 5 localidades rurales de Guayaquil, definidas como aquellas administradas por una o mas personas emprendedoras encargadas de administrar y gestionar la misma, cuentan con un máximo de 10 trabajadores, su capital no supera los \$100.000, con gran capacidad de adaptación y aplican la autogestión (Torres, 2010).

No existe un censo de la cantidad de microempresas del sector por la alta informalidad, las 5 parroquias se dividieron en 4 sectores cada una, se lograron encuestar a 44 emprendedores de 40 empresas en donde laboran 104 personas de las cuales 55 son susceptibles de ser capacitados.

Para la investigación en sitio se organizó el personal en grupos formados por un docente y un estudiante quienes realizaron entrevistas a los emprendedores con potencial de desarrollo. Se situaron los potenciales emprendimientos de turismo, comercio, artesanal, cultura nacional, arte, cocina tradicional y otras actividades. Del análisis se tabularon las necesidades de capacitación sobre temas de emprendimiento, atención al cliente, logística, finanzas y administración.

RESULTADOS

Datos obtenidos de las encuestas.

Dentro de la investigación que se ha realizado entre las empresas de estas comunidades se han logrado obtener los siguientes datos de interés:

El 45% de los emprendedores son del género masculino y el 55% de ellos pertenecen al género femenino.

El 40% tienen actividades artesanales, el 27% se dedican al comercio, el 20% se orienta hacia el turismo y el 13% son pescadores.

La mayoría del 36% han tenido la misma actividad durante mas de 5 años, el 21% entre 3 y 5 años, el 32% entre 1 y 3 años y un 11% menos de un año.

El 61% sabe que necesita pero no lleva ninguna contabilidad ni control de sus operaciones, el 30% lleva un libro en donde anota las transacciones diarias, el 7% lleva algún tipo de control en cuentas y tan solo el 2% lleva un control formal contable de sus movimientos financieros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El 68% tiene un local fijo en donde realiza sus operaciones, el 16% utiliza su propia vivienda como sede del negocio, el 14% tiene un puesto fijo en la vía pública y un 2% son ambulantes.

El 84% tiene un solo lugar único donde realiza todas sus actividades, un 11% tiene un lugar principal para realizar la venta, un 5% tiene otro espacio auxiliar para la producción de sus bienes.

El 52% son personas naturales, empresas de propiedad individual, el 46% son microempresas familiares y el 2% son sociedad de derecho.

De los clientes el 45% son visitantes nacionales, el 27% son visitantes extranjeros, el 22% son clientes locales y un 6% son empresas e instituciones.

El 33% son restaurantes, el 21% son operadores turísticos, el 15% son comida rápida, el 13% fuentes de soda, el 10% cafeterías o panaderías y el 8% hostales.

El 50% se mantienen informados a través del acceso a Internet en los cyber, el 25% por las visitas nacionales y el 25% por las visitas internacionales.

El 62% del personal que labora en el negocio son propietarios y familiares, el 33% son contratos indefinidos y el 5% son contratos por temporada.

El 22% necesitan capacitación en Turismo, otro 22% requiere de capacitación en Emprendimiento, un 22% requiere de curso sobre Atención al Cliente, el 11% siente que necesita aprender Inglés, el 10% necesita cursos de Gastronomía, el 9% requiere estudios de Contabilidad y 4% contrataría un curso de Hotelería.

El 50% de los encuestados están dispuestos a financiar su capacitación, el otro 50% espera que alguien le brinde la capacitación gratuita.

De los que están dispuestos a financiar su capacitación, el 70% lo haría con recursos propios, el 25% haría préstamos y el 5% buscaría en fundaciones y ONG.

Las razones por las cuales se encuentran en esta actividad indican que el 25% lo hace porque se siente libre para tomar sus propias decisiones, el 24% porque encontró esa oportunidad en el mercado, el 18% porque no encuentra trabajo estable, el 15% porque fue despedido y no quiere volver a ser empleado, el 7% porque es un negocio de tradición familiar, el 6% porque quiere mejorar sus ingresos y el 5% porque siempre deseó tener su empresa propia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Necesidades detectadas de acuerdo a las encuestas

Las microempresas indican que necesitan ayuda en tres áreas fundamentales: turismo, manejo empresarial y emprendimiento. Para ello es necesario apoyarlos con un programa de capacitación en temas formales y en generación de ideas innovadoras.

El principal foco de inversión de recursos es mejorar la capacidad de atención en las empresas aumentando la oferta que incluye la promoción de eventos relacionados con los productos propios de cada parroquia como: Festival de la Chirimoya (Puná), Festival de la Concha (Tenguel), Festival de la Lisa (El Morro). Es importante mejorar su comunicación en idiomas, aprender técnicas de servicio al cliente, cuidado y conservación del medio ambiente, uso de redes sociales y website, manejo de las TICs, cursos de gastronomía nacional e internacional, registro y control contable, declaraciones de impuesto y tributación, cursos motivacionales y turismo.

Programa de capacitación

Este Plan de Capacitación fue preparado para el personal que labora en las microempresas de las parroquias rurales de Guayaquil agrupados de acuerdo a las áreas de actividad y con temas recogidos de los propios emprendedores identificados en la investigación realizada para el efecto.

Se debe resaltar el hecho de que los sujetos beneficiarios de esta capacitación en su mayoría no tienen mayor preparación académica formal, razón por la cual el programa está desarrollado desde el punto de vista práctico.

Los objetivos de esta capacitación se plantean desde tres puntos de vista:

- Mejorar la calidad de vida de los habitantes de las parroquias a través de la capacitación en temas inherentes al desarrollo de sus microempresas familiares.
- Desarrollar el emprendimiento basado en aprovechar las oportunidades que ofrecen las obras de infraestructuras realizadas y programadas.
- Aprovechar a través de la capacitación los productos de la zona, sus climas privilegiados y las bondades naturales de las comunidades.

El programa se ha dividido en tres módulos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MODULO I: EMPRENDIMIENTO.- El programa pone énfasis especial en la formación de líderes, propone el emprendimiento como una forma de vida y presenta técnicas para analizar oportunidades de negocio obteniendo información del entorno. Se considera que el emprendimiento es una investigación orientada a producir beneficios y empleo para la comunidad. Se trabaja en la búsqueda de oportunidades de negocios para que se motiven a proponer productos o servicios que tengan validez empresarial, que resuelva problemas de los usuarios o clientes, bajo situaciones de riesgo e incertidumbre, con consideraciones de tipo ético, cuidado del medio ambiente y responsabilidad social.

1. Observación y exploración.- Definiciones de emprendimiento, Formación de equipos de trabajo, Liderazgo.
2. Desarrollo de la creatividad.- Cómo funciona la creatividad, Ubicar oportunidades en los problemas, Generación de ideas para solucionar problemas, Valorización de las ideas, Patente de los saberes ancestrales.
3. Proceso de las ideas innovadoras.- Idea – Advertencia – Invento – Patente – Innovación – Franquicia, Análisis de riesgo – incertidumbre – rentabilidad.
4. Responsabilidad ante el cliente.- Marketing, Ventas, Competencia, Las P’S (Producto, Precio, Plaza, Promoción - Personal, Physical evidence, Partner, Proceso y Publicidad).
5. Planificación del Negocio.- Aprovechamiento de la oportunidad, Valoración del negocio.
6. Análisis financiero.- Punto de equilibrio, Flujo de caja, Índices financieros.
7. Ciclo de vida del negocio.- Amenazas y debilidades, Tramitología: Normas, leyes y ordenanzas.
8. Plan de Negocios.- Preparación Plan de Negocios, Presentación del Plan de Negocios.

MODULO II: LA EMPRESA Y LOS EMPRESARIOS.- El objetivo del segundo módulo, es proporcionar a los empresarios las herramientas necesarias que le permitan desarrollar planes y estrategias de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

negocio, busca desarrollar habilidades que le permitan mejorar la administración de su negocio, a través de estrategias.

1. La empresa.- Clasificación de las empresas, Características generales de las MIPYME. Administración de un negocio pequeño.
2. El Empresario, Tipología de empresarios, Aspectos individuales que hacen al individuo empresario, Desarrollo empresarial, Diferencia entre emprendedor y empresario. Tipos de empresarios y sus negocios
3. Cómo iniciar una empresa.- Lanzando un emprendimiento, Las empresas familiares, Hacia una cultura empresarial, Principales fuentes de financiamiento.
4. Factores para analizar la empresa.- Plan de negocios, El estudio de mercado, El estudio técnico, El estudio económico y financiero, El estudio del aspecto legal.
5. El proceso administrativo financiero.- La producción y la competencia, Las técnicas de solución de problemas, El poder de la negociación, El trabajo en equipo.
6. Los aspectos legales y tributarios.- La contabilidad, El registro de ingresos y egresos, Facturación, Utilidades, Impuestos.
7. Comunicación.- Lenguaje (Inglés). Manejo de la TICs.

MODULO III: TURISMO SOSTENIBLE.- Este tercer módulo toma como base experiencias conseguidas en el tiempo dedicado a la investigación en las parroquias rurales de Guayaquil, que permiten identificar los factores que deben ser solucionados. Se busca impulsar el desarrollo del turístico sostenible fortaleciendo la cadena de valor apoyados en la profesionalización del talento humano aprovechando al máximo sus recursos naturales y culturales en total concordancia con las últimas inversiones del sector público y privado. La propuesta contempla varios escenarios: la problemática social; la ejecución de talleres de emprendimiento, y los resultados esperados con impacto positivo a largo plazo y altos niveles de rentabilidad social.

1. La realidad turística local.- Lugares de interés, Datos relevantes e importantes, Expresiones y contenidos.
2. El plan de negocios turístico.- Valorización del tiempo. Manejo de grupos. Planes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. Armonía con el medio ambiente.- Cuidado y conservación de los recursos naturales. Ahorro energético. Reciclaje. Orden y limpieza.
4. La microempresa turística.- La importancia del servicio al cliente. Factores motivacionales
5. Cómo damos a conocer nuestra empresa.- Gastronomía nacional e internacional. Publicidad. Utilidad de la página web y uso de redes sociales

CALENDARIO DE CURSOS DE CAPACITACIÓN - CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

CONCLUSIONES

- El desarrollo económico de las parroquias necesita ser apoyado a través de la capacitación a los emprendedores de la localidad.
- Es posible potenciar el sector de las microempresas de la comunidad brindando oportunidades de crecimiento mediante tres ejes de capacitación; emprendimiento e innovación, empresa y formación de empresarios; y, turismo sostenible.
- El rol de la Universidad Laica Vicente Roca fuerte de Guayaquil a través de sus unidades académicas y los programas de vinculación con la sociedad es clave para brindar asistencia en temas de capacitación.
- Existen otros temas de interés que a futuro pueden ayudar a desarrollar las microempresas de las parroquias rurales que tienen que ver con financiamiento, infraestructura, comunicaciones y organización.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

BIBLIOGRAFÍA

AbiAndino, B. (2014). Turismo Sostenible . Obtenido de
<http://www.biocomercioecuador.ec/sectores-y-empresas/turismo-sostenible>

Anormaliza Pineda, J. a. (s.f.).
<http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24414/1/PROYECTO%20INVERSION%200PERADORA%20TURISMO%20PUNA-JOSE%20ANORMALIZA..pdf>. Recuperado el sabado de marzo de 2015, de <http://www.dspace.espol.edu.ec/>

Contenidos, C. d. (s.f.). Contenidos digitales. Obtenido de
http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/sistemadeinfo_gestionmicro/microemprendimiento_concepto.html

Definiciónabc. (01 de 01 de 2015). economia. Obtenido de microempresa.php:
<http://www.definicionabc.com/economia/microempresa.php>

<http://www.asogoparguayas.gob.ec/sitio/images/gobiernos/elmorro/PDOTelmorro.pdf>
<http://es.scribd.com/doc/29929927/INVENTARIO-R-HIDRICOS-JAGUA-TENGUEL-GALA-SIETE#scribd>. (s.f.). <http://es.scribd.com/doc/29929927/INVENTARIO-R-HIDRICOS-JAGUA-TENGUEL-GALA-SIETE#scribd>. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/29929927/INVENTARIO-R-HIDRICOS-JAGUA-TENGUEL-GALA-SIETE#scribd>

Información, S. N. (s.f.). PARROQUIA RURAL JUAN GÓMEZ RENDÓN. Obtenido de
http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/%23recycle/PDyOTs%202014/0968564660001/PDyOT/14022013_100513_DOC._PROGRESO.pdf

JANE, B. (1 DE ENERO DE 1996). PERSONALIDADES Y DILEMAS EN LA ARQUEOLOGIA ECUATORIANA. En J. E. ALMEIDA, PERSONALIDADES Y DILEMAS EN LA ARQUEOLOGIA ECUATORIANA (pág. 141). CUENCA: ABYA YALA.

MORRO, G. E. (s.f.). GAD El Morro. Obtenido de
<http://www.gadelmorro.gob.ec/index.php/component/content/?view=featured>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MORRO, J. P. (Octubre de 2011). asogoparguayas. Obtenido de

PACÍFICO, P. M. (s.f.). PROGRAMA MULTIFASE DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS REGIONES
PACÍFICO. Obtenido de

<http://www.territorioscentroamericanos.org/experiencias/Documentos%20sur%20sur/Turismo%20Orural%20comunitario%20HNTS%20DEF.pdf>

PNBV. (2013). Plan Nacional de Buen Vivir. Quito: Gobierno Nacional.

Rubio, G. E. (s.f.). tenguel avanza junto a ti. Obtenido de
<http://gabrielrubio.site90.net/index.php/tenguel-avanza-junto-a-ti/resena-historica>

Significados.com. (01 de 01 de 2015). Significado General. Obtenido de Significados:
<http://www.significados.com/capacitacion/>

Torres, L. (2010). Microempresas Emprendedoras. Quito: UCE.

Turismo-sostenible. (01 de 01 de 2015). turismo-sostenible.org. Obtenido de Definición de turismo sostenible: <http://www.turismo-sostenible.org/docs.php?did=1>

Unillanos. (01 de 01 de 2015). Docus. Obtenido de Emprendimiento:
<http://web.unillanos.edu.co/docus/Emprendimiento%20e%20innovacion.pdf>

Universo, D. (15 de octubre de 2015). Guayaquil dejó de ser una ‘ciudad de paso’. Obtenido de Gran Guayaquil: <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/10/08/nota/5173505/guayaquil-dejo-ser-ciudad-paso>

Fundamentos de la Auditoría Ambiental con una visión de Responsabilidad Social

Basics of environmental auditing with social responsibility perspective

Ing. Verónica Ochoa Hidalgo, MAE ¹



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad Laica Vicente Rocafructe

vochoah@ulvr.edu.ec

Ec. Cindy Loo Mero, MSc ²

Universidad Laica Vicente Rocafructe

cloorm@ulvr.edu.ec

Lic. Washington Villavicencio Santillán, Mg. MSc ³

Universidad Laica Vicente Rocafructe

wwillavicencios@ulvr.edu.ec

Guayaquil - Ecuador

RESUMEN

La Auditoría Ambiental en la actualidad es necesaria como un indicador que evalúa los esfuerzos que las organizaciones realizan por alcanzar la protección del medio ambiente, la misma que debe ser confiable y adecuada, todo esto se realiza en el marco de que las empresas deben de trabajar con una perspectiva de responsabilidad social ambiental, que permita el crecimiento y la sostenibilidad de la organización enmarcados en la normativa internacional ambiental como es la ISO 14001:2009, en donde se establecen políticas y objetivos que las organizaciones deben de seguir y cumplir con la finalidad de obtener metodologías adecuadas de sistemas de gestión ambiental que ayuden a optimizar y mejorar sus procesos y disminuir el impacto en el ambiente. El compromiso de los docentes que realizamos esta investigación de auditoría ambiental es el de socializar y estandarizar en las organizaciones hoteleras lo necesario que es proteger el medio ambiente, la salud de los que en el viven y de lograr mantener un nivel de responsabilidad ambiental y a la vez la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adaptación de las normas internacionales les ayude al ahorro de costos en los procesos que realizan manejando sistemas integrados, teniendo un sentido de ética y responsabilidad social y moral en los cambios que se tienen que dar para que poder construir un ecosistema más saludable y que nos permita innovar y competir con organizaciones hoteleras de países vecinos que si manejan estándares de calidad en sus procesos.

Palabras Claves: Auditoría Ambiental, Normas ISO, Responsabilidad Social, Sector Hotelero

ABSTRACT

Environmental audit is needed today as an indicator that assesses the efforts made by organizations achieve environmental protection, it should be reliable and adequate, all this is done within companies should work with a perspective of environmental social responsibility, which allows the growth and sustainability of the organization framed in international environmental legislation such as the ISO 14001: 2009, where established policies and objectives that organizations must follow and enforce order to obtain adequate methodologies environmental management systems that help optimize and improve their processes and reduce the impact on the environment. The commitment of teachers who conducted this research environmental audit is to socialize and the hotel organizations to standardize on how necessary it is to protect the environment, the health of those who live in and manage to maintain a level of environmental responsibility and After the adaptation of international standards will help them to save costs in managing the processes performed integrated systems, having a sense of ethics and social and moral responsibility for the changes that need to take to be able to build a healthier ecosystem and allow us to innovate and compete with hotel organizations from neighboring countries if they manage quality standards in its processes.

Key words: Environmental audit, ISO Standards, Social Responsibility, Hotel Sector

INTRODUCCIÓN

La Responsabilidad Social (RS) ha sido un tema recurrente en los últimos años debido a su importancia por presentar un enfoque integrador en los diversos campos de actuación lo que genera cambios que apuntan a la preservación y conservación del medio ambiente lo cual consolida el crecimiento y la sostenibilidad del progreso del país.

El Ecuador es reconocido a nivel mundial por su riqueza en flora y fauna, además de contar con el Parque Nacional Yasuni ITT que forma parte de la Reserva Mundial de Biosfera dentro del programa de la UNESCO.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El propósito del presente estudio es relevar la importancia de la Auditoría Ambiental, para estandarizar las políticas públicas y privadas y así contribuir al desarrollo sostenible del sector empresarial de la ciudad de Guayaquil con esto aportar a la Matriz Productiva y al Plan Nacional del Buen Vivir.

Auditoría Ambiental

(ATRISTAIN - ÁLVAREZ, 1999)“La auditoría es el examen realizado por el auditor que proporciona evidencias para formular y emitir un informe donde plasmará su opinión sobre los elementos revisados, este informe representa la conclusión del trabajo de auditoria, para salvaguardar el medio ambiente, la auditoría ambiental contribuye a facilitar la administración, el control de las prácticas ambientales y verificar el cumplimiento de las políticas de la compañía, las cuales pueden incluir requerimientos de regulaciones”. (Pág. 117)

La auditoría ambiental es un método de control sistemático, periódico, documentado, y objetivo que permite tener información de la organización con relación a su gestión ambiental, para verificar en qué medida se ajusta al cumplimiento de criterios de auditorías específicas.

(PEQUERO - MEDINA - CAMPOS, 2008): La auditoría ambiental consiste en la evaluación de la organización del sistema de gestión y equipo con que cuenta la planta o centro de trabajo, realizando una comparación entre las normas legales y las establecidas por la administración de la entidad, y los óptimos posibles, las normas legales y las establecidas por la administración de la entidad, y los óptimos posibles (tecnología de punta, la mejor tecnología de punta(tecnología de punta, la mejor tecnología disponible, etc.,) tratando de armonizar las normas internas, el proceso productivo particular de la entidad y las disposiciones legales. (Pág. 68)

La auditoría ambiental es una fotografía instantánea de la situación ambiental en una organización; la que no pretende predecir los impactos potenciales de inversiones planificadas. Sin embargo las auditorías ambientales se utilizan para evaluar la implementación de proyectos nuevos en donde se solicitan requisitos derivados de una evaluación ambiental.

Objetivos de la Auditoria Ambiental

Según la Norma ISSO 7750 (citado por Sánchez; 1998), cabe a la auditoria verificar:

Si las actividades de gestión ambiental están conforme el manual, programa, procedimiento e instrucciones de trabajo para la gestión ambiental, y si son implementadas efectivamente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La eficacia del sistema de gestión ambiental para alcanzar los objetivos de la política ambiental de la organización

De acuerdo con Sánchez (1998), las funciones que debe cumplir la auditoría ambiental son:

- Verificar el cumplimiento de normas y patrones ambientales.
- Verificar el cumplimiento de objetivos de política empresarial.
- Identificar las fallas de funcionamiento y evaluar la eficiencia del proceso productivo
- Verificar la capacidad de la empresa para identificar en caso de accidente ambiental
- Minimizar el riesgo de acciones judiciales con el objetivo de la reparación de daños ambientales.
- Mejorar la relación de la empresa con la comunidad y los órganos gubernamentales.
- Aumentar la conciencia de los problemas ambientales en trabajadores y gerentes.
- Verificar la precisión de las previsiones de impacto hechas en oportunidad de la planificación del emprendimiento.
- Facilitar el análisis de desempeño ambiental y proporcionar elementos para la preparación de informes de desempeño ambiental y de otros medios de comunicación con las partes interesadas.
- Subsidiar la evaluación del pasivo ambiental de una empresa o de un inmueble.

De acuerdo con (ATRISTAIN - ÁLVAREZ, 1999 pág. 17), los beneficios derivados de la auditoría ambiental lo siguientes:

- Facilita la comprensión e intercambio entre plantas o empresas.
- Incrementa el conocimiento de los empleados sobre políticas y responsabilidad ambientales.
- Identifica costos de salvamento potenciales, incluyendo aquellos derivados de la minimización de desperdicios.
- Facilitan la obtención de la certificación ISO 14000, pues es uno de los procedimientos requeridos dentro de la misma norma.
- Evalúa los programas de entrenamiento y proporciona datos para asesorar en el entrenamiento personal.
- Proporciona información para situaciones de emergencia y evalúa efectividad de respuesta de los sistemas de emergencia.
- Asegura una adecuada base de datos ambiental, actualizada, para el conocimiento y la toma de decisiones por parte de la administración de la empresa.
- Permite que la administración dé credibilidad a la información que presenta un buen funcionamiento de la empresa en cuestiones ambientales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Principios generales de la Auditoría Ambiental

Para poner en marcha una auditoría ambiental es imprescindible la responsabilidad de la firma auditora, la misma que debe mantener el compromiso en pos de las mejoras continuas de la práctica ambiental.

De acuerdo con (GABIÑO, 1999) la auditoría ambiental requiere de los siguientes principios:

- Información suficiente y apropiada acerca de la operación, organización o sitio.
- Disponibilidad de los recursos para apoyar el proceso de auditoría.
- Adecuada cooperación por parte de la compañía u otra entidad que está siendo auditada (auditado), y
- Un protocolo de auditoría (ejemplo, lista de chequeo o cuestionario).

De lo previamente expuesto surgen otras consideraciones de carácter particular que deben ser atendidas, como:

- Una auditoría ambiental es iniciada por los auditores y está sustentada en los objetivos definidos por el cliente, el que también puede ser auditado.
- Los criterios de auditoría son acordados entre los auditores y el cliente e informados al auditado con los objetivos y alcance de la auditoría.
- Los auditores deben ser objetivos e independientes del sitio o actividad que está siendo auditada.
- La información recolectada en la auditoría siempre debe ser considerada como confidencial. (ISO 14001, 2004)

Normas ISO

Las auditorías ambientales se basan en las Normas Internacionales ISO, por sus siglas en inglés (Organización Internacional de Normalización). Las Normas Internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/CEI.

“La tarea principal de los comités técnicos es preparar Normas Internacionales. Los Proyectos de Normas Internacionales aceptados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para votación. La publicación como Norma Internacional requiere la aprobación por al menos el 75 % de los organismos miembros requeridos para votar. Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta Norma Internacional puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.” (ISO 14001, 2004)

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La auditoría ambiental la regula la Norma ISO 14001:2004, la misma que tiene como finalidad facilitar a las organizaciones los manuales de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas.

La Norma ISO 14001:2004 se basa en la metodología de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), como se observa en la Figura 1.

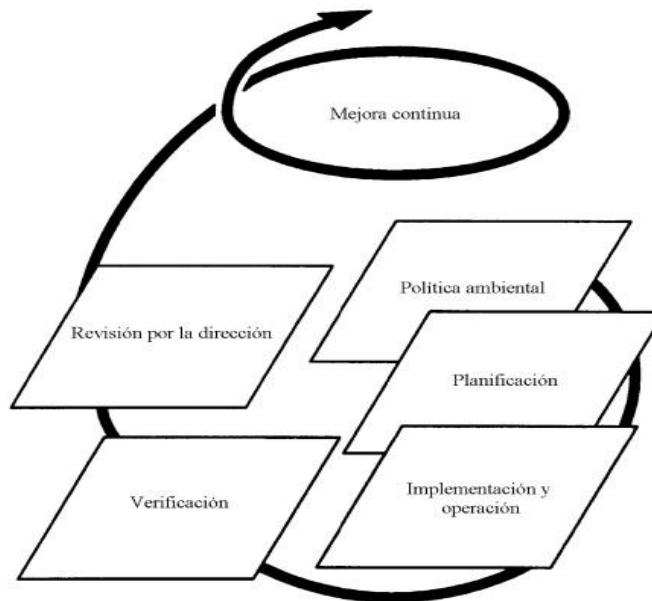


Figura 1. PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)
Fuente: (ISO 14001, 2004)

Los requisitos para un sistema de gestión ambiental según la Norma ISO 14001:2004 es permitir que las organizaciones desarrollen e implementen políticas y objetivos que tomen en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. No implanta por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos.

La Norma Internacional (ISO 14001, 2004) se aplica a cualquier organización que desee:

- a) establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;
- b) asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- c) demostrar la conformidad con esta Norma Internacional por:
- d) la realización de una autoevaluación y auto declaración, o
- e) la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- organización, tales como clientes; o
- f) la búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización; o
 - g) la búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización donde y las condiciones en las cuales opera”. (ISO 14001, 2004)

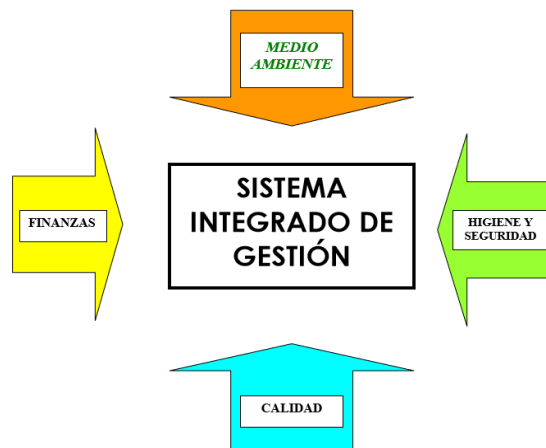


Figura 2. Sistema Integrado de Gestión

Fuente: (ISO 14001, 2004)

La figura 2 indica que el Sistema Integrado de Gestión, es una herramienta muy valiosa para los proveedores, porque es un sustento trascendental en las organizaciones adoptar la Normativa ISO, para el desarrollo de sus productos en el contraste de amplios datos de mercado de sus sectores, permitiendo así competir eficazmente en los mercados del mundo; debido a que integra el medio ambiente, higiene y seguridad, la calidad, y las finanzas.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

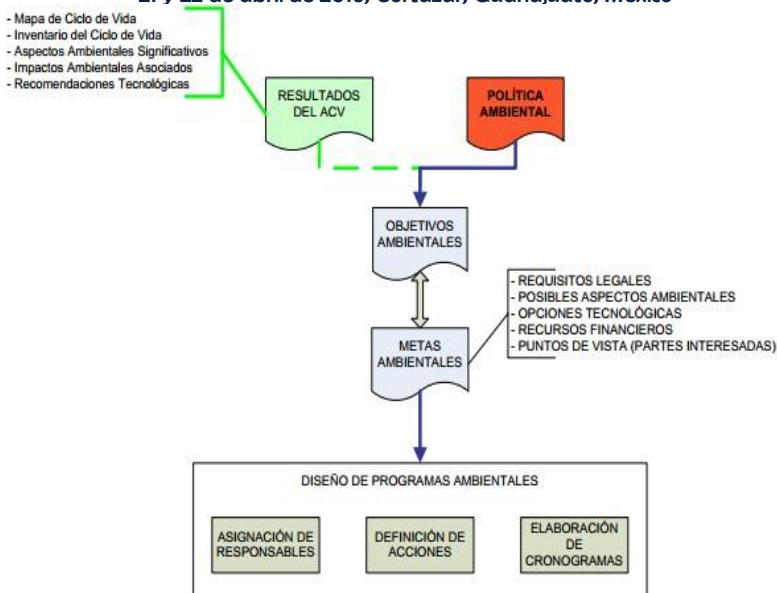


Figura 3. Proceso de Gestión Ambiental

Fuente: (ISO 14001, 2004)

La auditoría de un sistema de gestión ambiental tiene la intención determinar la eficacia del mismo. La eficacia se entiende como la capacidad de un sistema para asegurar el logro de los fines de la gestión ambiental considerada.

Lo primero que se determina para elaborar un sistema de Gestión Ambiental como lo muestra la Figura 3, es establecer los resultados del Análisis del Ciclo de Vida, la estructura organizativa, las actividades de planificación, responsabilidad, procesos, procedimientos, recursos que conllevan realizar esta gestión ambiental, y mantener una política ambiental en la organización que se lidera, ya sea esta organización pública y privada.

En las instituciones públicas están normadas por la ley No. 1178 de Administración y Control Gubernamental, la que se enmarca en la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales en el marco del desarrollo sostenible o sustentable.

Las políticas ambientales son aquellas que las determina la organización, de acuerdo a los principios y normas establecidas en su desempeño ambiental que proviene un marco legal, con el fin de que le permita cumplir sus objetivos y metas. Los objetivos ambientales son las metas generales que una institución tiene para perfeccionar su actuación ambiental, deben estar reflejados en la política ambiental; estos deben ser específicos, reales, alcanzables, cuantificables y coherentes con la legislación ambiental.

Las metas ambientales son aquellas que miden el logro de un objetivo, a través de requisitos legales, posibles aspectos ambientales, opciones tecnológicos, recursos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

financieros, punto de vista de partes interesadas, se debe tener claro que las metas no son lo mismo que los objetivos pero se encuentran estrechamente relacionados, ya que un objetivo puede tener varias metas; las metas deben ser medibles y cuantificables al igual que los objetivos.

Adoptar las Normas ISO en las organizaciones garantiza el ahorro del costo a través de la reducción de residuos y un uso más eficiente de los recursos naturales tales como la electricidad, el agua y el gas; al igual que adoptar la normativa brinda el respaldo de no estar en situaciones de posibles multas y penas futuras por incumplimientos de la legislación ambiental vigente.

En síntesis, la auditoría ambiental favorece a la protección del medio ambiente, porque norma el cumplimiento de las leyes, así como políticas y estándares internos de cada empresa, y es la que evalúa los procesos gestión ambiental con la finalidad en disminuir los riesgos ambientales que provocan el mal uso de las políticas de buenas prácticas de manufactura (BPM), adicional contribuye a realizar las mejoras continuas necesarias para que el proceso se desarrolle de manera óptima hasta lograr obtener la eficiencia en el proceso.

Responsabilidad Social

Es importante entender que la empresa de hoy es diferente porque, entre otros motivos, estamos en un siglo joven donde la realidad se parece poco a la de hace algunos años ya que vivimos en un mundo que se mueve de manera vertiginosa. Otro aspecto importante a considerar es que la tecnología ha accedido hasta los rincones más recónditos de las personas y las empresas, en tal sentido la revolución digital, el internet, los sistemas de comunicación y las redes sociales han venido para quedarse y ahora el poder lo ostenta el individuo (consumidor, cliente, empleado o votante, entre otros).

Lo anterior ha traído como consecuencia que el papel de las empresas en la sociedad haya cambiado y los líderes empresariales representen “la cara y el alma” de la organización frente a los diversos grupos de interés. En este contexto nace la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como un conjunto de prácticas de la organización que deben proporcionar un beneficio tanto para la organización como para la sociedad.

La RSE por tanto “es un modo de conducir negocios por parte de las empresas, en la cual se busca que los mismos sean económicamente rentables, apegados a la ley, éticamente correctos y socialmente solidarios” (De la Cruz, 2012; Carroll, 1983, 1999), por tanto el tema ha pasado de ser socializado únicamente en las aulas de las universidades para convertirse en práctica diaria de las empresas del país, impactando positivamente en la sociedad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El país ha presentado en las últimas décadas un interés por el crecimiento, desarrollo, del ecosistema y el medio ambiente, contribuyendo con la responsabilidad social en el cumplimiento de la preservación del mismo, y la transformación de la matriz productiva. Por tal motivo, y atendiendo a estas necesidades, los docentes investigadores de las Universidades Laica Vicente Roca fuerte, De Guayaquil y Península de Santa Elena, se ven comprometidos a trabajar con responsabilidad social de país y se permiten desarrollar una investigación de Gestión Ambiental, basado en la Norma ISO 14001:2004, en el sector empresarial hotelero de la ciudad de Guayaquil.

MÉTODOS Y HERRAMIENTAS

Consideraciones Generales

Los aspectos metodológicos de la investigación permitirán dar respuestas a interrogantes que tienen que ver con lo que se quiere estudiar, los alcances, el por qué, los fundamentos teóricos y los aspectos que se pretende probar. En otras palabras, es el cómo se va a llevar a cabo el estudio y responde al problema planteado en los objetivos específicos de la investigación. Vale mencionar que para toda investigación es importante tener una metodología.

Los elementos metodológicos de la investigación están conformados por métodos, registros y técnicas, que ayudaran a obtener la información que se necesita para la investigación propuesta. En este orden de ideas, el estudio se dividió en dos fases, la primera de análisis documental, planificación y elaboración de instrumentos y la cual se presenta en este documento y sienta las bases de la fase siguiente donde se realizará el trabajo de campo con su respectivo análisis de datos y elaboración del manual.

Tipo de Investigación

El estudio se caracterizó por ser una investigación descriptiva con énfasis en aplicar el análisis de datos con los cuales se presentan los hechos o situaciones que, dada su semejanza, se hace necesario describir sistemáticamente a fin de evitar posibles errores en su manejo.

Fuentes de recolección de datos

En la investigación documental, el análisis de los documentos es una técnica que suministra información muy importante en cualquiera de las etapas del proceso investigativo.

Las fuentes primarias consistieron en los documentos oficiales, Normas Internacionales,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

además de libros de texto. Como método de análisis de los documentos se utilizaron el análisis interpretativo, el cual se define como “el conjunto de operaciones lógicas que se efectúan para interpretar el contenido del informe desde la perspectiva de la investigación” y el análisis formalizado definido como “el conjunto de métodos cuantitativos para interpretar el contenido del documento, con la finalidad de encontrar marcas y propiedades susceptibles de calcular” (GONZÁLEZ, A. - GALLARDO, T., 2007 pág. 78). Para el análisis interpretativo los investigadores se plantearon el objetivo de estudio y revelaron la esencia de los documentos, su información patente y latente, de acuerdo al propósito de la investigación.

RESULTADOS

La ciudad de Guayaquil es el puerto más importante del país, y a través de él se generan divisas que son ingresos para el Presupuesto General del Estado, conscientes de aportar con el ambiente y el ecosistema, se dinamiza el trabajo investigativo, por medio de la estandarización de Políticas y Manuales de Gestión Ambiental, que regulan al sector empresarial Hotelero, siendo este uno de los pilares fundamentales que sostienen la economía turística y la Matriz Productiva del Buen Vivir.

Con la ejecución del presente proyecto se prevé contribuir al fortalecimiento de la política ambiental Nacional y al desarrollo del Plan Nacional del Buen Vivir, directamente con el objetivo estratégico 7.9 “Promover patrones de consumo conscientes, sostenibles y eficientes con criterio de suficiencia dentro de los límites del planeta.”

Como primer paso, dentro del proceso investigativo se identificarán las políticas ambientales presentes en el sector empresarial hotelero, mediante el análisis del marco legal vigente en el país y el grado de cumplimiento de la normativa ambiental, para esto se visitarán los principales hoteles de la ciudad que son parte de la muestra de la investigación.

Se realizará el proceso diagnóstico de la auditoría ambiental en el sector empresarial hotelero de la ciudad, una vez obtenido los resultados que serán evidenciados a través de encuestas, entrevistas y grupos focales se obtendrán las tabulaciones y los resultados, que van a permitir realizar el diseño del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y el de Gestión de Auditoría Ambiental.

Los actores que formaran parte del proyecto son el GAD Guayaquil (Gobierno Autónomo Descentralizado), Asociación Empresaria Hotelera Gastronómica de la ciudad de la Plata y su zona de Influencia así como la Asociación de Hoteleros del Guayas.

CONCLUSIONES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Las auditorías ambientales son de gran importancia en las organizaciones, las mismas que deben trabajar con un alto grado de ética y responsabilidad ambiental en el medio en el que desarrollan sus actividades económicas.
- A través de la auditoría ambiental las organizaciones ganan reputación, ahorran costos, existe la mejora continua en el proceso, se ven motivadas al cumplimiento de leyes y manejan sistemas integrados.
- El cambio globalizado del mundo y el cuidado por el ecosistema, nos lleva a tomar responsabilidad ética y moral en los cambios transformadores e innovadores de la ciencia y la tecnología, evocamos a unir fuerzas, para todos ser parte de esta visión integradora y social que conlleve a mejorar el país a través de los recursos renovables que posee.
- Es importante que en el país exista más auditores ambientales con sentido ético y de responsabilidad que posean conocimiento en la Normativa ISO, ya que estas contribuyen a mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico.
- El Ecuador a través de las normativas busca establecer procesos que evalúen el impacto ambiental que generan las diferentes actividades económicas que realizan las organizaciones, con el objetivo de crear conciencia medioambiental en los administradores y los miembros de la misma.
- La responsabilidad social es un tema de todos, puesto que de una u otra forma somos parte de una actividad económica la misma que puede generar un impacto significativo al medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATRISTAIN - ÁLVAREZ. 1999. LA RESPONSABILIDAD DE LA CONTABILIDAD CON EL MEDIO AMBIENTE. MÉXICO : s.n., 1999.

GABIÑO, MARCELO. 1999. *AUDITORÍAS AMBIENTALES*. DEPARTAMENTO HIDRÁULICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. LA PLATA : s.n., 1999.

GONZÁLEZ, A. - GALLARDO, T. 2007. *INVESTIGACIÓN EDUCATIVA*. 2007.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISO 14001, NORMA INTERNACIONAL. 2004. *NORMA INTERNACIONAL ISO 14001*. 2004.

PEQUERO - MEDINA - CAMPOS. 2008. *CONTABILIDAD Y AUDITORÍA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, EL RECONOCIMIENTO DEL INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PÚBLICOS*. 2008.

APLICACIÓN DE LA ENSEÑANZA COLABORATIVA EN LA MATERIA DE C.A.L.L EN LA ESCUELA DE INGLÉS DE LA UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

THE APPLICATION OF TEAM TEACHING IN THE SUBJECT C.A.L.L. IN THE
ENGLISH SCHOOL AT UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE OF
GUAYAQUIL

VIZCAÍNO RONQUILLO, JORGE MAURICIO, MSc.*

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

Docente de la Facultad de Educación

Carrera de Educación, Mención Inglés



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

JVIZCAINOR@ULVR.EDU.EC

***Candidato a PhD de la Escuela de Posgrado, Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor San Marcos de Lima, Perú.**

Resumen

La Escuela de Inglés de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil prepara a los futuros maestros del idioma Inglés. En este proceso se aplican diferentes metodologías y la mayoría de las materias son dictadas en Inglés. Este trabajo propone la aplicación de la técnica conocida como Aprendizaje Colaborativo en la enseñanza de la materia de Enseñanza de un Idioma Asistido por un Ordenador.

Palabras claves: enseñanza colaborativa, metodología, CALL, proceso de enseñanza – aprendizaje, propuesta.

Abstract

The English School of Universidad Laica Vicente Rocafuerte of Guayaquil trains the future English teachers. In this process different methodologies are applied and many subjects are taught in English. This article proposes the application of a technique known as Team Teaching in the teaching of a subject called Computer Assisted Language Learning.

Key words: Team teaching, methodology, CALL, Teaching – learning process, proposal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I. Introducción

La Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil es una institución de educación superior de amplio prestigio en el Ecuador. Fue fundada hace 49 años por el Dr. Alfonso Leonidas Aguilar Ruilova con la idea de ser una universidad dirigida a aquellas personas que trabajaban durante el día y no podían seguir estudios universitarios por motivos de horario. Es así que la ULVR-G impartía clases en un horario nocturno principalmente.

La Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil tiene como su misión principal la de ser “una institución de educación superior particular; que forma estudiantes, genera y difunde conocimientos a través de sus programas académicos, culturales, de investigación y de vinculación con la sociedad, sirviendo así a la comunidad en su conjunto”. (Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, 2015)

Actualmente, con las reformas a la educación superior, la universidad se encuentra laborando bajo la modalidad de semestres, y debido al proceso de evaluación, acreditación, y rediseño, las carreras ofertadas por ésta institución se encuentran repartidas en cuatro facultades, siendo una de ellas la facultad de Educación, en donde encontramos la Carrera de Educación con mención en Inglés, la cual prepara a los futuros profesores de esta importante lengua.

Para dicho propósito, la mayoría de las asignaturas que ahí se imparten son dadas en lengua inglesa; en los primeros semestres para reforzar y afianzar conocimientos, mientras que en los semestres superiores ya son materias de especialización que incluyen prácticas docentes, y una materia relativamente “joven” que es *Computer Assisted Language Learning* (C.A.L.L.).

La materia de C.A.L.L. está relacionada con el uso de la TICs en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

enseñanza del idioma inglés. Provee a los alumnos con el conocimiento de algunas herramientas informáticas y la manera en que pueden aplicarlas al momento de impartir sus clases.

Bien sea en las materias básicas, o en las materias de especialización, en especial aquellas que tienen una carga horaria igual o superior a seis horas semanales, y dependiendo del número de paralelos, profesores, y el tipo de contrato, es posible que dos profesores den la misma materia en paralelos diferentes.

A lo largo de la historia han existido diferentes metodologías de enseñanza del idioma inglés, desde el método tradicional de enseñanza de gramática y traducción (*Grammar – Translation Method*), pasando por métodos audiovisuales, audio linguales, hasta métodos eclécticos que combinan lo mejor de cada tipo de enseñanza.

Uno de esos métodos que es principalmente aplicado en estudiantes de educación primaria o secundaria es el método de Enseñanza Colaborativa, conocido en inglés como el “*Team Teaching Method*”. Este método tiene sus orígenes en la década de los años 60, y fue concebido en Estados Unidos para ser aplicado a nivel de educación media. Este método fue propuesto por William M. Alexander. (Coffey, 2015)

El “*Team Teaching Method*” propone cinco variantes para su aplicación, cada una con características diferentes. Éstas son: un profesor titular y un auxiliar, el cual puede ser un ayudante o un simple observador; enseñanza por estaciones, enseñanza alternativa, enseñanza paralela, y enseñanza en equipo. (Cohen, 2014)

En el primer caso, al tener un profesor titular y un auxiliar, el segundo puede



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dedicarse a observar la clase y darse cuenta de las falencias que pudiera tener el profesor titular, o bien observar el comportamiento de los alumnos, ver qué los distrae, qué posibles problemas pueden tener, y luego lo conversa con su colega.

En el caso de ser un profesor auxiliar, es un docente que está presto a aclarar dudas de los estudiantes en una forma más personalizada, sin que distraiga al resto de la clase, o en caso de que el profesor titular esté ocupado, o simplemente el alumno no tiene la confianza suficiente para preguntarle a su maestro.

La enseñanza por estaciones consiste en dividir el salón en tres diferentes estaciones, en las que los estudiantes se van rotando y realizando diferentes tareas que siguen una secuencia.

La enseñanza alternativa divide al grupo de estudiantes de tal manera que el profesor titular se queda con la mayoría de los alumnos, mientras que el otro profesor se dedica a tareas especiales de refuerzo o aclaración con los alumnos que así lo necesiten.

Para la enseñanza paralela se divide al grupo de estudiantes en dos, y cada uno de los profesores se hace cargo de un grupo, enseñando ambos el mismo contenido.

La última variante de este método implica que ambos maestros de la clase en forma alternada. Deben estar al mismo nivel, haber planificado con antelación el contenido que cada uno dictará, y estar preparados para poder responder las preguntas de sus educandos.

La imagen a continuación resume los seis formatos del “*Team Teaching*”.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

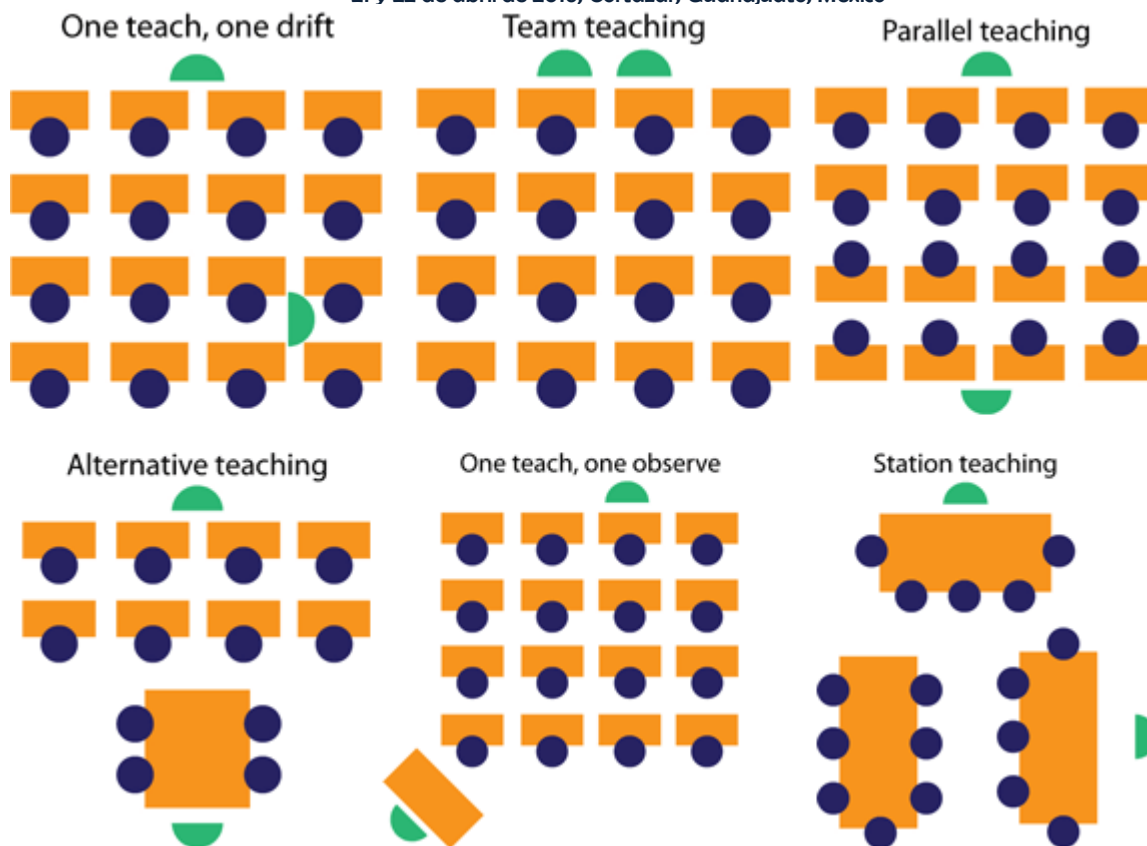


Figura 1: Co-Teaching. Tomado de:

<https://s-media-cache-ak0.pinning.com/originals/f2/0b/4f/f20b4f4c43775f7e00dda740f7e9b441.gif>

II. Metodología

El presente trabajo es un estudio exploratorio, ya que no se había realizado antes un estudio similar dentro de la Escuela de Inglés de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. También constituye un estudio descriptivo, pues describe los hechos como son observados. Adicionalmente podemos decir que es un estudio explicativo correlacional porque busca también establecer una relación de causa – efecto de la aplicación de la enseñanza



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

colaborativa en el proceso de enseñanza de la materia de C.A.L.L. (Ferrer, 2010)

Para este estudio se consideró a los alumnos y personal docente de la Carrera de Inglés de la Facultad de Educación de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. El personal docente que ahí labora es un personal unido y colaborativo que siempre dan lo mejor de sí mismos en pro de brindar una enseñanza de calidad a sus estudiantes.

La Materia de C.A.L.L. es una materia mayormente práctica, la cual requiere de un laboratorio de computación equipado con acceso al internet para que los alumnos puedan tener acceso a las diferentes herramientas que les serán enseñadas para aplicar en sus clases.

Todos los formatos del “*Team Teaching*” son aplicables en la enseñanza de C.A.L.L., y al igual que otros métodos tiene sus ventajas y desventajas, y su aplicación dependerá de varios factores.

Como ventajas podríamos señalar que los estudiantes estarán expuestos a una educación un poco más personalizada, al haber dos maestros en clases. Esto también implica que estarán expuestos a diferentes estilos de enseñanza y a diferentes pronunciaciones del idioma.

Al haber dos maestros con un mismo nivel de conocimiento sobre computadores, uno de ellos puede dedicarse a resolver ciertos inconvenientes que puedan presentarse con algún programa que se esté ejecutando, o con la aclaración de los comandos que deban utilizar los alumnos.

Las desventajas podrían presentarse si se tienen equipos considerados obsoletos, o que no haya suficientes máquinas para todos los alumnos. Así mismo podría ser una desventaja el que hay ciertos profesores que no quieren compartir sus conocimientos, prefieren trabajar solos, o tienen cierto recelo de en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

algún momento quedar mal o ser opacados por el otro profesor.

III. Resultados

Después de haber capacitado a los maestros que tienen conocimiento de computación y pueden dictar la materia C.A.L.L., con los formatos de la enseñanza colaborativa, se espera que los alumnos tengan unas clases más amenas, interactivas, y personalizadas.

Se espera también fomentar el trabajo en equipo entre los compañeros docentes de la Escuela de Inglés, y que todos compartan sus conocimientos y experiencias.

Los estudiantes estarán expuestos a diferentes técnicas y pronunciaciones del idioma inglés.

Finalmente se espera que mejoren su rendimiento y que apliquen lo aprendido tanto en conocimiento del uso de las TICS, como en la aplicación del *Team Teaching* cuando ejerzan como profesionales en escuela, colegio o universidad.

IV. Conclusiones

El *Team Teaching* es un método que inicialmente fue concebido para aplicarlo en instituciones de educación media. Aun así, es posible aplicarlo en otros niveles como el primario o el secundario.

A pesar de que es un método creado en la segunda mitad del siglo pasado, no ha perdido su vigencia y se sigue aplicando.

ISBN: 978-607-95635

Para poder aplicar todas las variantes, lo ideal sería poder contar con un laboratorio de computación en el que las máquinas y las el mobiliario se pueda



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adaptar a las necesidades de la clase. Mesas individuales con laptops o tabletas podrían ser lo más ideal.

Los maestros deben estar predispuestos a trabajar en equipo y disponer del tiempo suficiente para poder hacer planificaciones y evaluaciones.

Finalmente, esta técnica de enseñanza podría aplicarse a otras materias dictadas en la Escuela de Lenguas.

V. Bibliografía.

Coffey, H. (2015). *LEARN NC*. Obtenido de K-12 TEACHING AND LEARNING FROM THE UNC SCHOOL OF EDUCATION: <http://www.learnnc.org/lp/pages/4754#noteref10>

Cohen, D. S. (06 de Agosto de 2014). *5 Co-Teaching Formats*. Obtenido de Curry School of Education : <http://faculty.virginia.edu/coteachUVA/5formats.html>

Collaborative Teaching. (s.f.). Obtenido de <http://collaborativeteaching.weebly.com/co-teaching-models.html>

Ferrer, J. (2010). *TIPOS DE INVESTIGACION Y DISEÑO DE INVESTIGACION*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. (2015). Obtenido de <http://www.ulvr.edu.ec/mision.php>

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA EN LA INDUSTRIA DE PANIFICACIÓN EN ACÁMBARO, GTO.

MIA. Giuliana Calderón González, gicalderon@ites.edu.mx, Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra.

IQ. Maribel Ramos Aguilar, maramos@ites.edu.mx, Instituto Tecnológico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Superior de Salvatierra

Resumen

La preocupación de los consumidores por la inocuidad de los alimentos ha aumentado en los últimos años, por ello las diferentes empresas productoras deben adaptar sus condiciones de producción a la implantación de sistemas eficaces de autocontrol que garanticen la seguridad de los alimentos que elaboran. El presente trabajo trata sobre el Desarrollo de un Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria ISO 22000:2005 en la industria de panificación dedicada a la fabricación y comercialización del pan grande tradicional de Acámbaro, que permita brindar a los clientes productos elaborados con altos estándares de calidad, métodos de trabajo, higiene y seguridad y un excelente servicio.

Abstract

The consumer concern over the safety of food has increased in recent years, so the different producers must adapt their production conditions to the implementation of effective systems of self-control to ensure the safety of the food they produce. This paper discusses the development of a Management System for Food Safety ISO 22000: 2005 on the baking industry dedicated to the manufacture and marketing of traditional big bread Acambaro, which allows developed to provide customers with high standards of quality products, working methods, hygiene and safety and excellent service.

Palabras claves: Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria 22000:2005, inocuidad, seguridad alimentaria

I. Introducción

La seguridad alimentaria es un aspecto prioritario para todos los profesionales de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la industria alimentaria y constituye una demanda expresa de la sociedad actual. De las empresas productoras de alimentos, las de panificación representan una parte muy importante para el sector. Por lo cual, las panaderías deben poner en el mercado productos seguros para el consumidor, según establece la legislación vigente (Tejero, 2013).

Dentro del sector alimentario, se encuentra la industria de panificación de Acámbaro, Gto., la cual cumple solo con los lineamientos marcados por la NOM (Norma Oficial Mexicana) y la SSA (Secretaría de Salud). Dicha dependencia no controla el total de las panificadoras, solo revisa las empresas medianas (LA NUEVA PANIFICADORA EL TRIUNFO, PANIFICADORA SUPER PAN, PANIFICADORA TIO SAM, etc.) dejando a un lado las empresas pequeñas. Si las empresas evaluadas cumplen con los lineamientos, se asume que la industria Panificadora trabaja adecuadamente; en particular existe una brecha muy grande en la inocuidad alimentaria que cada empresa aplica en sus procesos productivos (Valencia, 2013).

Hasta el momento, el control sanitario es una función de gobierno que atiende en forma exclusiva, pero no limitativa, la Secretaría de Salud (SSA). En su operación se coordinan, complementándose, las dependencias federales, estatales y jurisdiccionales en sus respectivos niveles de competencia. Se lleva a cabo el control y fomento sanitario principalmente de la fabricación, importación, distribución, comercialización y suministro de alimentos, materias primas e insumos. Sin embargo poco se ha realizado en lo referente a producción primaria, específicamente de aquellos alimentos que se consumen en fresco o con poco de procesamiento (Instituto Jalisciense de la Calidad, 2010).

Existe un gran número de panaderías, dedicadas a la elaboración de pan dulce (conchas, donas, cuernos, panque, rollo de canela, empanada, chilindrina, bolillo,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

etc.) y pan grande (tallado, ranchero, especial, picón, etc.); se identificaron empresas pertenecientes a la unión de Productores de Pan Grande de Acámbaro A.C. la cual no cuenta con ningún sistema de gestión alimentaria (SGIA) que garantice la inocuidad de sus productos (Valencia, 2013).

En este contexto, la industria de panificación debe adecuar los procesos de producción, identificar y controlar los riesgos que afectan la seguridad de éstos, demostrar una comunicación efectiva con clientes y otras partes interesadas y alcanzar la satisfacción de los mismos. Esto compromete a la empresa a brindar alimentos seguros y permitirá obtener ventajas económicas y ser más competitiva. (*Quality Consulting Associates*, QCA, 2013).

II. Metodología

En la ciudad de Acámbaro, Gto., existe un gran número de empresas pequeñas, medianas y grandes dedicadas a la elaboración de pan dulce (conchas, donas, cuernos, panque, rollo de canela, empanada, chilindrina, bolillo, etc.) y pan grande (tallado, ranchero, especial, picón, etc.)

La característica metodológica fundamental del estudio de casos es proveer un análisis profundo y detallado de un número relativo de pequeños casos (Portero y Miranda, 2002).

El proceso metodológico para realizar dicha investigación se basa en el método mixto, ya que se apoya de investigaciones descriptivas al describir situaciones, eventos y hechos. Esto es, decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno; busca especificar las características y aspectos importantes del fenómeno de análisis (Gómez, 2006).

Para este trabajo en particular, se realiza el estudio de casos por medio de aplicación de instrumentos de evaluación; los cuales mostraran los resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pertinentes en como laboran actualmente las panificadoras en cuestión de higiene e inocuidad alimentaria.

Se realizaron reuniones con la Unión de productores de pan grande de Acámbaro Gto. S.A de C.V; la finalidad de la primera reunión, fue explicarles el objetivo de la investigación, la segunda reunión tuvo como finalidad evaluar las empresas panificadoras de Acámbaro Gto, y seleccionar aquellas que se ajustan al alcance que se desea abarcar en la investigación. Las siguiente son las empresas que facilitaron el estudio: Panificadora Súper Pan S.A de C.V, Panificadora Tío Sam S.A de C.V, Panificadora Lirio, La nueva Panificadora el Triunfo y Panificadora de Imelda.

El instrumento de evaluación utilizado para conocer el diagnóstico en las industrias de panificación se elaboró con base en la norma consolidada de AIB, la cual comprende cinco categorías; estas agrupan diferentes aspectos importantes para la inocuidad de los alimentos procesados. También se tomó en cuenta el sistema de HACCP, que tiene fundamentos científicos y de carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos el cual abarca métodos operativos y prácticas del personal, mantenimiento para la seguridad de los alimentos, prácticas de limpieza, manejo integrado de plagas (MIP), adecuación de los programas de prerrequisito (PPR) y de seguridad de los alimentos.

Dicho instrumento fue aplicado a las empresas de la muestra a estudio, no detectando ambigüedades en los criterios de evaluación contemplados en el instrumento. Por lo tanto no fue necesario adecuar el instrumento de evaluación.

III. Resultados

Identificación de los requisitos legales y reglamentarios aplicables a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fabricación de la industria panificadora.

De acuerdo a la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-147-SSA1-1996 que establece las disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales que deben cumplir las harinas de cereales, sémolas o semolinas, los alimentos preparados a base de cereales, de semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas y los productos de panificación, se destacaron los coliformes totales como los agentes microbiológicos menos permisibles; ya que son indicativos de presencia de heces fecales. Esto indica que las personas que elaboran el pan no se lavan las manos después de ir al baño.

Identificación y análisis de las prácticas de la industria de panificación con respecto a inocuidad

Después de haber identificado las prácticas de la industria de panificación con respecto a inocuidad, se procedió a realizar el análisis. Para ello fue necesario elaborar listas de verificación (diagnóstico) con la finalidad de obtener datos para conocer cómo se encuentran actualmente funcionando las empresas de panificación en este municipio.

El diagnóstico se enfoca tanto en la competencia del personal como a la capacidad que posee la organización para prestar un determinado bien o servicio.

Comparación de las prácticas identificadas con los lineamientos que establece el Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria (SGIA) acorde a la normativa ISO 22000

Los resultados obtenidos de la auditoria aplicada a las panaderías en cuestión (Super Pan, D'Imelda, La Nueva el Triunfo, el Lirio y Tío Sam), se muestran en la figura 1.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

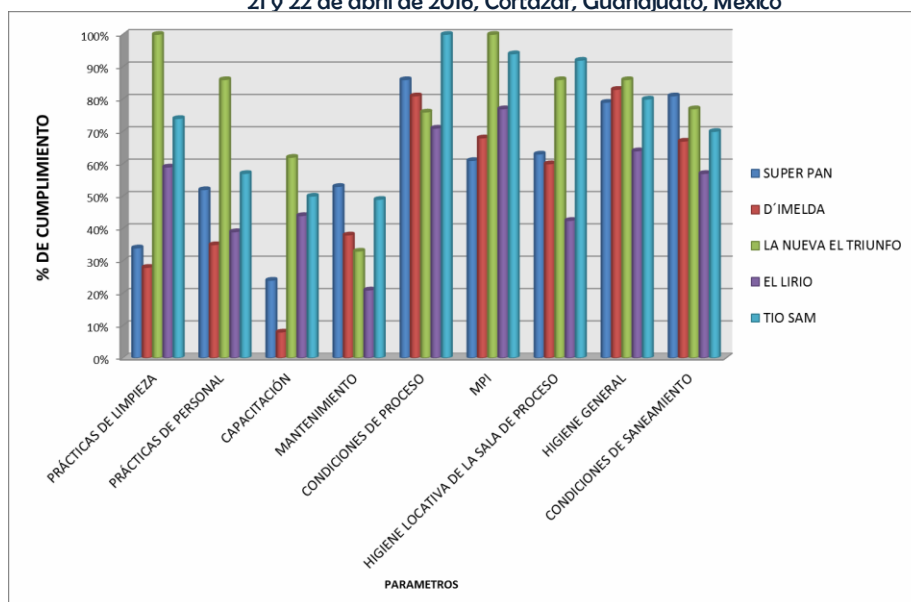


Figura 1. Cumplimiento de los lineamientos del SGIA en las panaderías

Se puede apreciar de manera general que la Panadería “La nueva el Triunfo” encabeza el cumplimiento de la mayoría de los lineamientos, siguiendo en orden descendente “Tío Sam”; en tercer lugar se encuentra “Super Pan”, siguiéndole “El Lirio” y el último lugar lo obtiene la panadería “D’Imelda”.

De acuerdo a la tabla anterior, se puede observar de manera general que el sector panadero no cumple con los parámetros evaluados, incluso hay empresas que ni siquiera cumplen con el 50%. En lo que respecta a las prácticas de limpieza, solo la panadería “La nueva el triunfo” cumple con este parámetro y la “D’Imelda” cumple solo un 28%, siendo esta la más baja en evaluación.

En las prácticas de personal se obtuvieron de 86% máximo y un mínimo de 35%, notándose claramente que es un aspecto que afecta considerablemente el desempeño adecuado de la inocuidad de los alimentos. Por otro lado, se observa que la capacitación y el mantenimiento son parámetros que se consideran en segundo término ya que son los más bajos porcentajes obtenidos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En las condiciones de proceso la panadería que destaca en este parámetro es la TIO SAM, cumpliendo al 100% y la de menor cumplimiento es el Lirio; este aspecto repercute en la elaboración del producto y por ende en el cumplimiento de los diferentes lineamientos de calidad e inocuidad alimentaria.

La panadería Súper Pan obtuvo el primer lugar con un 81%, mientras que el último lugar fue para el Lirio con 57% en condiciones de saneamiento. Las otras empresas obtuvieron porcentajes que oscilan entre un 70% y 75%.

Presentación y propuesta del sistema de gestión alimentaria para la industria panadera

El personal debe utilizar ropa de trabajo de uso exclusivo y limpia, cubrecabezas efectivo y calzado adecuado a su función.

No se utilizarán joyas, relojes, etc. cuando se manipulen alimentos, ya que pueden ser una fuente de contaminación, por lo que deberán depositarse en los locker's o vestuarios al iniciar la jornada.

Es importante, por tanto que el manipulador de alimentos lave sus manos frecuente y cuidadosamente, con abundante jabón o detergente y agua caliente, aclarándolas y secándolas meticulosamente.

Se recomienda tener un programa de capacitación donde se muestren los temas a tratar, el responsable de llevar a cabo los temas y las áreas que deben estar involucrados.

Los locales de panaderías deberán situarse en zonas libres de olores objetables, humo, polvo u otros contaminantes. Los terrenos que hayan sido rellenos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

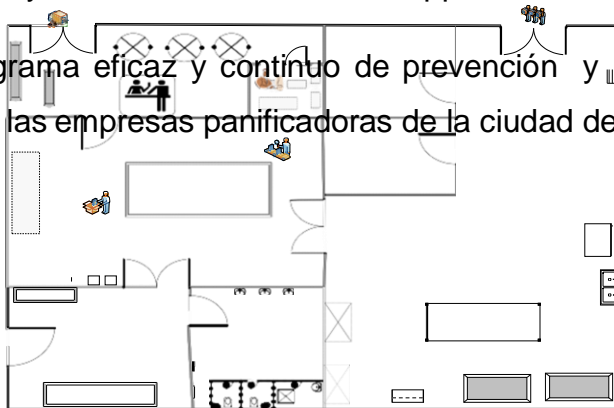
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sanitarios, basurales, cementerios, pantanos o que estén expuestos a inundaciones, no pueden ser destinados a la construcción de panaderías.

El edificio e instalaciones deberán ser de construcción sólida y habrán de mantenerse en buen estado. Todos los materiales de construcción deberán ser tales que no transmitan ninguna sustancia indeseable a los alimentos.

La calidad del agua se controlará diariamente mediante la determinación del cloro libre, por medio del comparador de cloro, cuyo nivel mínimo será de 0.5 ppm.

Deberá elaborarse y aplicarse un programa eficaz y continuo de prevención y control de plagas. La propuesta de distribución para las empresas panificadoras de la ciudad de Acámbaro, Gto., se muestra en la figura 2.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 2. Distribución de planta para empresas panificadoras

Con respecto al **establecimiento de especificaciones, acciones de monitoreo y medidas correctivas** las especificaciones, acciones de monitoreo y medidas correctivas deben ser claramente definidas antes de llevarlas a cabo y la responsabilidad de las mismas deberá asignarse a una sola persona.

Deberá existir un local o locales adecuados para el almacenamiento de los productos alimenticios que no requieran frío, tales como la harina, el azúcar, los aceites y los productos en conserva o no perecederos. La mayoría de estas materias primas requieren ser conservadas a temperatura ambiente, aisladas de la humedad, de fuentes de calor, de la luz y de olores fuertes y agresivos (depósitos de combustibles). El almacén debe ubicarse aislado de las zonas de manipulación, de la sala de ventas y, por supuesto, de los servicios higiénicos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IV. Conclusiones

De los resultados obtenidos se puede concluir:

La industria de la panificación en Acámbaro Gto., se rige bajo los lineamientos de la **NOM-147-SSA1-1996**, pero no existe el cumplimiento completo de esta norma. Por lo cual se hace indispensable el establecimiento de un Sistema de Gestión de Inocuidad que garantice el cumplimiento de la normatividad vigente.

La propuesta desarrollada contiene los elementos básicos aplicables al sistema de gestión de inocuidad alimentaria, los cuales pueden ayudar a garantizar la implementación y certificación del mismo.

V. Bibliografía

- **Acevedo, C. (2012).** Inocuidad y calidad alimentaria. *Énfasis Alimentación*. Edición XIX N° 6.
- **AIB Internacional. (2011).** Instalaciones de manufactura de materiales de empaque no en contacto directo con alimentos. (pp.6).
- **Alviña, M. (1999).** Aplicación del sistema HACCP en servicios de alimentación. Colectiva e industria alimentaria. Valparaíso, Universidad de Valparaíso.
- **Armendáriz, J.L. (2012).** Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos. Ediciones Paraninfo, S.A. 2ªedición (pp. 103).
- **Altolaquirre y Parages, 2009.** Guía de ayuda para el autocontrol en panaderías y pastelerías artesanales. Ed. Gobierno del Principado de Asturias, Consejería de Salud y Servicios Sanitarios y Agencia de Sanidad Ambiental y Consumo. 1ª edición: Diciembre 2009. (pp. 38).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- **FAO (2002 b).** Sistemas de Calidad e inocuidad de los alimentos manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC). Grupo editorial. Roma, Italia 2002. (pp. 109).
- **Riofrío, M. F. (2010).** Diseño de Gestión de Inocuidad Alimentaria IS22000:2005 en una empresa Elaboradora de Premezcla de Panificación. Repositorio de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Artículo de Tesis de Grado. Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).Guayaquil-Ecuador.
 - **Instituto Jalisciense de la Calidad (2010).**Recuperado de <http://institutojalisciensedelacalidad.blogspot.mx/2010/03/inocuidad-y-calidad-alimentaria.html>. Consultado el 28 de junio de 2013.

Título: Manejo de Estrés en la educación

universitaria Área temática: Educativa

Autor: Lizy Alouette Ballesteros Rosas

Grado Académico: Licenciatura

Correo electrónico: lizy.ballesteros@itesm.mx

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores (ITESM) Campus Cuernavaca

Resumen

El manejo de estrés resultado de la práctica de la Atención Plena (Mindfulness en inglés) es una práctica que está resultando cada vez más relevante en diferentes ámbitos como el empresarial, clínico, terapéutico y educativo.

Palabras clave: **manejo de estrés, mindfulness, educación universitaria.**

I. Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El origen del entrenamiento mental se encuentra en las tradiciones contemplativas, sin embargo, es una práctica no-asociada a una religión en concreto. El pionero en introducir esta práctica en el campo de la medicina es el Dr. Jon Kabat-Zinn, profesor emérito de Medicina en la Universidad de Massachusetts. Literalmente, Entrenamiento mental significa “atención plena”. Mindfulness, de acuerdo con Kabat-Zinn, significa la conciencia y aceptación del momento presente con todas sus sensaciones, sentimientos y pensamientos (1994). Reconocidas universidades a nivel internacional principalmente en Estados Unidos y el Reino Unido cuentan ya con Centros de Mindfulness: Universidad de Massachusetts, Universidad de Columbia, Universidad de Claremont, Escuela de Negocios Peter Drucker, Universidad de Glasgow, Universidad de Cambridge, entre otras ya han introducido este entrenamiento en su práctica docente(de la Fuente & Lozano, 2012).

A continuación mostramos una tabla con las ventajas que ofrece el entrenamiento en manejo de estrés.

II. Metodología

- A. Encuesta de estudiantes para conocer sus hábitos de estudios y su autoevaluación en torno a: dificultades de aprendizaje; cansancio, estrés, sueño y descanso mental.
- B. Definición del programa de *mindfulness* que se llevará a cabo entre los estudiantes: asesoría de expertos.
- C. Encuesta de opinión sobre los beneficios del *mindfulness* entre los estudiantes.
- D. Es cualitativo- cuantitativo cuasi experimental
- E. Aspectos cualitativos de la investigación: La investigación busca definir y describir el perfil de los alumnos en relación a cómo a las siguientes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

variables: Niveles de estrés, situaciones estresantes, satisfacción con la vida, control emocional, cansancio, métodos o recursos que emplean para combatir el estrés, grado de rendimiento escolar en relación con los factores mencionados y las carreras que han elegido; uso o mal empleo de los dispositivos electrónicos. La investigación cualitativa es flexible y permite establecer nuevos objetivos de investigación al recabar ese perfil; también permite descubrir nuevas categorías de análisis resultado de la aplicación de entrevistas o encuestas piloto. Además del valor en sí de esta investigación, los perfiles pueden compararse al final del tratamiento, para analizar si existió ganancia en los distintos factores considerados. Esta parte de la investigación cualitativa sirve también para adaptar el método de *mindfulness* al contexto escolar de nuestro campus y la naturaleza de los distintos grupos. Las encuestas pueden ser diversas y de intervalo de acuerdo al desarrollo del tratamiento

- F. Aspectos cuantitativos de la investigación cuasi experimental.
- G. Se intenta con estas mediciones medir, tanto la progresión de la intervención y sus efectos a lo largo del tiempo, como medir la diferencia total de inicio y fin del tratamiento. También la rapidez de reacción de los estudiantes para realizar los ciclos del *mindfulness* en cada aplicación del tratamiento (sesiones de meditación).
- H. Definir el tipo de instrumentos que se emplearán para recolectar los datos.
- I. Instrumentos de la investigación cualitativa: encuesta que se construirán para medir las variables señaladas, entrevistas de profundidad, bitácoras y entrevistas grupales.

La siguiente encuesta se aplicó al inicio (agosto) y final (diciembre) del semestre con un total de 87 estudiantes participantes del entrenamiento. Las preguntas usados para formular la encuesta aplicada fueron extraídas de cuatro diferentes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

escalas utilizadas *Patient Health Questionnaire, Loneliness Scale, Perceived Stress Scale y Flourishing Scale*.

III. Resultados

Los entrenamientos constan de ejercicios de atención mental en diferentes áreas del cuerpo y en “objetos” como la respiración.

El entrenamiento se llevó a cabo con dos grupos de nivel profesional y dos grupos de preparatoria en ITESM Campus Cuernavaca durante el período.

Cada grupo recibió el entrenamiento por espacio de cinco a diez minutos,

Obteniendo los siguientes resultados

- El 48% percibe dificultades para afrontar y superar las dificultades de su vida académica.
- El 70% tiende a tener hábitos alimenticios extremos: comer poco o comer en exceso.
- El 44% tiene dificultades para leer o terminar una tarea.
- El 45 % sufre para conciliar el sueño, dormir demasiado o presenta sueño intermitente.
- Cerca del 60% siente que su vida tiene propósito y significado.

Testimonios de estudiantes: Alumnos de Psicología y Liderazgo en ambientes Multiculturales.

Profesora titular: Mayte Barba Abad

“No podía dejar pasar estas dos actividades tan importantes del semestre, y es que si bien, siendo sincero, no pensé que 10 minutos de mindfulness me pudieran



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ayudar en algo, no supe lo equivocado que estaba. No sólo me ayudo a salir de la clase súper relajado, además me enseñó a saber meditar, y estar en paz en cualquier circunstancia durante el día. Estar en completo silencio te ayuda a oírte a ti mismo, que es parte del contenido del curso. La canalización de mi atención me ayudó también en mis trabajos grupales y en tareas en general. Subestimé el poder que tiene el estar 10 o 5 minutos en armonía con tu entorno.”

-Oscar Fernando García Flores

“Todos estos temas me han ayudado a conocerme más, si bien es cierto que conocer la teoría te ayuda pero ayuda bastante más el practicar ejercicios que te ayuden a tener un mayor autoconocimiento. Lo que me ayudó mucho en esta clase es practicar Mindfulness porque me enseñó ejercicios que puedo seguir practicando siempre.”

-Mariela Labra Cuevas

“...También me gustaron mucho las prácticas de mindfulness que tuvimos, ya que mi nivel de estrés si bajo muchísimo (aunque en los finales regresó). Lo que más me llevó es la capacidad para vivir el presente. Vivimos en un mundo tan acelerado que, en esos momentos de meditación, me daban el respiro que necesitaba. Me dieron la motivación para seguir deteniéndome a apreciar las cosas cada día.”

-Catherine Zafra Castillo

“Me encantó la actividad de mindfulness, algo tan sencillo como aprender a respirar y dedicarte cinco minutos de relajación el día y eres más productivo.”

-Galilea Silva Bravo

IV. Conclusiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los resultados del entrenamiento de manejo de estrés durante el semestre agosto-diciembre 2015 en ITESM Campus Cuernavaca fueron satisfactorios y se logró un mejor manejo de estrés por parte de los estudiantes. Los alumnos alcanzaron a percibir una mayor sensación de bienestar, un aumento en su productividad y enfoque para realizar sus actividades académicas.

V. Bibliografía

- <http://www.umassmed.edu/cfm/>
- <http://www.cgu.edu/pages/2706.asp>
- <http://www.cw.uhs.harvard.edu/mindfulness/index.html>
- <http://www.oxfordmindfulness.org/>
- <http://www.tc.columbia.edu/centers/mindfulness/index.asp?Id=Home&Info=Welcome>
- <http://greatergood.berkeley.edu/topic/mindfulness>
- Otras fuentes:
- Brown, M. (2008). El proceso de la presencia. España: Ediciones Obelisco.
- Buchsbaum, M.S, Dierks, T & Maurer, K.. (1 de Julio de 2011). Psychiatry Research: Neuroimaging. Psychiatry Research, 233, 72. 12 de junio de 2015, De Psychiatry Research: Neuroimaging Base de datos.
- Hettler, B.. (1976). The Six Dimension of Wellness. Junio 15, 2015, de National Wellness Institute
SitioWeb:http://www.nationalwellness.org/?page=Six_Dimensions&hhSearchTerms=%22wellness+and+definition%22
- Baum, A. (1990, marzo 20). Stress, Intrusive Imagery, and Chronic Distress. Health Psychology, 6, 653-675. 2015, mayo 7, De APA, Psych Net Base de datos.
- Corliss, J. (2015). [http://](http://www.health.harvard.edu/blog/mindfulness-meditation-helps-fight-insomnia-improves-sleep-201502187726) Mindfulness meditation helps fighting insomnia improves sleep. 24 mayo 2015, de Harvard Health Publications Sitio web:
<http://www.health.harvard.edu/blog/mindfulness-meditation-helps-fight-insomnia-improves-sleep-201502187726>
- Corliss, Julie. (08/01/2015). Mindfulness meditation may ease anxiety, mental stress. Harvard Health Publications, 3, 2. 05/03/2015, De Sitio web:
<http://www.health.harvard.edu/blog/Entrenamiento-mental-meditation-may-ease-anxiety-mental-stress->



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

201401086967

- Corliss, J.. (2015). Mindfulness improves quality of life. 10/03/2015, de Harvard Health Publications Sitio web: [http://www.health.harvard.edu/press_releases/Entrenamiento mental_improves_quality_of_life](http://www.health.harvard.edu/press_releases/Entrenamiento_mental_improves_quality_of_life)
- Harvard Women´s Health Watch. (2011). In the journals: mental meditation practice changes the brain. 04/05/2015, de Harvard Health Publications Sitio web: [http://www.health.harvard.edu/mind-and-mood/Entrenamiento mental-meditation-practice-changes-the-brain](http://www.health.harvard.edu/mind-and-mood/Entrenamiento_mental-meditation-practice-changes-the-brain)
- Wrzesien, M. y Fayos, I. (2014). Entrenamiento mental: una base para la educación de los seres humanos. 10/04/2015, de INED21 Sitio web: <http://ined21.com/p7080/>
- Mañas, I., del Águila, J, Franco, C, Gil, M., & Gil, C.. (2014, abril 25). Mindfulness y rendimiento deportivo. Psychology, Society and Education 2014, 6, 41-53. 2015, junio 23, De Universidad de Almería Base de datos.
- Jennings, P.A y Greenberg, M.. (2009). The ProSocial Classroom: The social an emotional competence in trelartion to child and classroom outcomes. Review of Educational Research, 79, 491. 22 mayo 2006.
- De la Fuente, L & Lozano, J.. (2012). Mindfulness para entrenar la IE y crear Bienestar en el Trabajo. junio 20, 2015, de Mindfulness en el Trabajo Sitio web: http://www.mindfulness.name/Casos_de_exito.html
- Beland Louis & Murphy, Richard,(2015), Technology, Distraction, and Students Performance.
- Beland, L.P; Murphy, R.. (2015). Ill Communication: Technology, Distraction & Student Performance. Centre for Economic Perfomance, 1350, 46. 10/05/2015, De Centre for Economic Perfomance Base de datos.
- Goleman, D.. (2011). The brain and Emotional Intelligence: New insights, Northampston; More Than Sound.. Northampton, MA: More than Sound
- Mañas, I. . (2011). Entrenamiento mental: la meditación en psicología clínica. Gaceta de Psicología, 50, 29. 11/05/2015, De Universidad de Almería Base de datos.

EL MODELO INSTRUCCIONAL ASSURE Y LA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Rosa Amelia Rosales Cinco, cDra. y Mónica Patricia López Alvarado, Mtra.

ameli5555@yahoo.com.mx; monyloal@hotmail.com

Universidad de Guadalajara

Resumen

Actualmente las Universidades de Nivel Superior exigen calidad en la educación lo que conlleva necesariamente a estudiar, entre otros aspectos, las formas en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Existiendo varias formas de diseñar pedagógicamente el camino que auxilie el logro de este proceso por parte de los docentes y los alumnos.

Así pues, proyectar el desarrollo de la enseñanza en virtud de que se logre el aprendizaje, requiere de metodologías que en la modalidad presencial de la educación es extensa. Por lo tanto, al incursionar en estos temas bajo una modalidad a distancia, el tema es aún más debatido y controversial.

Hoy en día, es prioritario dar a conocer que la educación a distancia no es montar cursos en plataformas abiertas, sino la vinculación de actividades presenciales y semi-presenciales.

Este proyecto tiene el objetivo de implementar un Modelo de Diseño Instruccional (ASSURE) con la finalidad de optimizar el uso adecuado y pertinente de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC'S) como una herramienta de apoyo en el proceso educativo. En donde dicha herramienta garantiza que el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tiempo y la distancia no significan una limitación para aprender y así la tecnología es el medio para lograrlo.

Abstract

Nowadays the universities require higher level of quality education which leads necessarily to study, among other things, the ways in which takes place the process of teaching and learning. There are several ways to design the way that helps providers achieving this process by teachers and students.

Thus, projecting the development of teaching under which learning is achieved, it requires methodologies that in the classroom mode of education is extensive. Therefore, to venture into these issues under distance mode, the issue is further discussed and controversial.

Today, the priority is to acknowledge that distance learning courses does not mean to create courses on open platforms, but the linking of classroom activities with those undertaken semi-face.

This project aims to implement a model of Instructional Design (ASSURE) in order to optimize the appropriate and relevant use of Information and Communication Technology (ICT) as a support tool in the educational process. Wherein this tool ensures that the time and distance do not mean a limitation to learn but technology is the means to achieve it.

Palabras Clave: ASSURE, TIC'S, Educación Superior



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I. Introducción

El Modelo Instruccional de Salmandino, Russell, Heinich y Molenda (en: Martínez, 2009) denominado ASSURE está basado en gran medida en un Sistema de Diseño Instruccional para ser usado por los docentes en el salón de clases, definiéndose éste como “el proceso de Diseño Instruccional que los maestros y los capacitadores pueden usar para diseñar y desarrollar el ambiente de aprendizaje más apropiado para sus estudiantes” (Martínez, 2009). Este proceso se puede utilizar para planear las lecciones así como para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

El modelo ASSURE se convierte en el Modelo de instrucción cuyas siglas son una combinación de la primera letra de las palabras en inglés, que se convierten en los seis pasos a seguir, los cuales se trabajaron y se explican en el apartado de Metodología del presente trabajo.

Por tanto, en el proceso educativo que se plantea en dicho modelo también se incluirá el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC'S) como nuevas herramientas de trabajo por medio de la implementación del sistema Hot Potatoes.

II. Metodología

El proceso metodológico se llevó a cabo mediante la implementación del Modelo Instruccional ASSURE (en uno de los pasos se explica cómo se aplicaron las TIC'S en el proceso de enseñanza-aprendizaje). A continuación se explican los seis pasos:

- a) **A** ANÁLISIS DE LOS ESTUDIANTES
- b) **S** ES EL ESTADO DE LOS OBJETIVOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- c) **S** SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS, TECNOLOGIA MEDIOS Y MATERIALES
- d) **U** USO DE TECNOLOGÍA, MEDIOS Y MATERIALES
- e) **R** REQUIERE LA PARTICIPACION DEL ESTUDIANTE
- f) **E** EVALUACIÓN Y REVISIÓN

A ANÁLISIS DE LOS ESTUDIANTES

Características generales:

En el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara, se imparte la Licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica y como parte de su curricula la asignatura de Psicología de la Percepción I, clasificada como básica obligatoria, la cual es prerrequisito de Psicología de la Percepción II. Actualmente (Ciclo Escolar 2015-B) hay 160 alumnos que la cursan, se imparte en 4 hrs. por semana un total de 80 hrs por semestre.

La temática del curso se centra en el abordaje de la Psicología de la Percepción Visual la cual es definida como “el proceso psicológico en el que interactúan la imagen de los objetos o fenómenos que se crea en la conciencia del individuo con la participación de los órganos de los sentidos y del cerebro, sin dejar de lado la influencia que se mantiene con el contexto, experiencias pasadas y la cultura, por eso dos personas no pueden percibir de la misma manera el mismo fenómeno (objeto) igual” (Prado y Ávila, 2009).

El Programa del curso consta de Seis Unidades Temáticas que se desarrollan en torno a la anatomía y fisiología del sistema visual, procesos psicológicos de la percepción visual, forma y color en su aspecto armónico y psicológico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los estudiantes son hombres y mujeres cuyas edades oscilan entre los 17 y 24 años, mexicanos, sin ningún tipo de problema ni físico, ni emocional, nivel socioeconómico clase media.

Los alumnos al inicio del curso solo cuentan con los conocimientos generales del proceso visual, como anatomía y fisiología que han aprendido durante sus estudios a nivel medio superior (bachillerato), posteriormente al término de las primeras tres unidades que conforman el programa de Psicología de la Percepción ellos tienen los conocimientos de anatomía y fisiología, procesos psicológicos (atención, sensación y percepción) así como las capacidades y limitaciones del sistema visual. Además son hábiles en su capacidad visomotora y manejo del hardware y el software.

El proceso de enseñanza - aprendizaje es verbal, apoyándose visualmente de manera estructurada.

Se ha identificado que estos alumnos se les dificulta relacionar ciertos conceptos y principios con sus definiciones ya que al momento de preguntarles no responden adecuadamente, para reforzar este aprendizaje al término de cada tres unidades hay ejercicios prácticos, dichos ejercicios los desarrollan en tiempos prolongados y con un bajo porcentaje, por lo que se ve afectado su rendimiento escolar que impacta en el examen departamental que se aplica previo al finalizar el semestre.

S ES EL ESTADO DE LOS OBJETIVOS

Los objetivos planteados en esta intervención son:

- I. Mejorar en los estudiantes su aprendizaje y comprensión por medio del uso de las TIC'S.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II. Reducir el número de errores y tiempo en los ejercicios correspondientes a las tres unidades del programa de Psicología de la Percepción I por medio del uso de las TIC'S.

S SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS, TECNOLOGIA MEDIOS Y MATERIALES

Una de las estrategias que se han seleccionado para cubrir los objetivos planteados fue:

La aplicación de un Crucigrama, que desde la postura de Ferro, Martínez y Otero (2009) y Martínez (2010) es utilizada como una herramienta que permite a los estudiantes reforzar los conocimientos y también es una actividad de repaso, sobre un determinado tópico en un ambiente de aprendizaje que además llama la atención.

La Tecnología a emplear es por medio del sistema Hot Potatoes por medio del cual se pueden crear ejercicios educativos que los alumnos pueden realizar a través de la web. Teniendo los siguientes ejercicios: basados en preguntas (JQuiz); completar huecos (JCloze); de emparejamiento (JMatch); ordenar palabras o frases (JMix) y para realizar crucigramas (JCross). Este último es el que se implementó como propuesta ante la problemática planteada para mejorar la situación académica de los estudiantes.

U USO DE TECNOLOGÍA, MEDIOS Y MATERIALES

Una vez realizadas las fases anteriores, se procedió a elaborar y revisar los materiales de la asignatura para la elaboración del Crucigrama en el sistema Hot Potatoes en el ejercicio JCross. Lo anterior con la finalidad de que no existiera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ninguna falla al momento de presentarlos a los alumnos en el salón de clases. Al realizar el ejercicio por varias ocasiones y revisión de hardware y el software, verificando que no existieron fallas se decide ponerlo en práctica con los alumnos en la asignatura de Psicología de la Percepción I.

R REQUIERE LA PARTICIPACION DEL ESTUDIANTE

La participación de los alumnos en el proceso instruccional se llevó a cabo en el aula de clases, el profesor proporcionó el equipo de cómputo (ver imagen 1) y por lista cada alumno respondió de manera individual (ver imagen 2) a cada uno de los ejercicios, al término de cada uno el profesor tomó el porcentaje y tiempo invertido. Se realizó en sesiones de 2hrs. cada una, destinándose a dar respuesta al Crucigrama “Percepción Visual” (ver imágenes 3 y 4).



Imagen 1



Imagen 2





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Imagen 4

E EVALUACIÓN Y REVISIÓN

Al concluir la aplicación del ejercicio del Crucigrama con los alumnos el profesor procedió a preguntarles su opinión en relación a la actividad lo siguiente: si se les dificultó, si las instrucciones fueron claras, en general que proporcionaran sus comentarios o sugerencias. A lo que los alumnos respondieron que les fue sencillo, pues el crucigrama les ayudó a reforzar los principios perceptuales que de alguna manera todavía presentaban algunas confusiones. La interacción con la **interfaz** con la cual se desarrollaron los ejercicios se les hizo atractiva visualmente, de fácil manipulación y comprensión.

III. Resultados

Al término de la aplicación del Modelo Instruccional ASSURE con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC'S) en el aula de clase con el apoyo de la interfaz del sistema Hot Potatoes que permitió elaborar la herramienta empleada en este proceso como fue el Crucigrama “Percepción Visual” se identifica que los objetivos planteados se cumplieron evidenciándose en los resultados obtenidos al término de cada ejercicio.

Respecto a la mejora de su aprendizaje y comprensión los alumnos manifestaron que fue un apoyo perceptual visual sencillo y sin complicaciones, que generó cierta fijación en su memoria pues en sesiones posteriores el profesor abordó el tema y ellos hicieron referencia a los conceptos con claridad.

Por otra parte otro objetivo fue el de reducir el número de errores y tiempo en los ejercicios, resultando que en el ejercicio del Crucigrama, el 94% de los alumnos obtuvieron en sus respuestas el 100% en un tiempo promedio de 8 a 10 min. por alumno a diferencia de cuando ellos lo elaboraban en lápiz y papel y en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

equipo, en 2 horas y en ocasiones con apoyo de libro de texto; siendo que ahora lo hicieron de manera individual con mayor asertividad, agilidad, veracidad y con los conocimientos previamente adquiridos.

IV. Conclusiones

Lo planteado en este proyecto concuerda con lo expuesto por Ferro, Martínez y Otero (2009) al referir que la aplicación de las TIC'S motiva a los alumnos y capta su atención, convirtiéndose en uno de los motores del aprendizaje ya que incita a la actividad y al pensamiento. Al estar más motivados dedican más tiempo a trabajar y aprenden más, puesto que están permanentemente activos al interactuar con el ordenador (computadora).

Es importante que se considere la aplicación del Modelo Instruccional ASSURE, así como el sistema Hot Potatoes y se adecúen a las características de la temática y contenido de cada unidad de aprendizaje. Pues Hot Potatoes cuenta con otras herramientas que no se emplearon en este caso, siendo éstas: JCloze (Ejercicios para completar frases), JQuiz (Ejercicios de cuestionamientos para seleccionar verdaderos o falsos), JMatch (Ejercicios de emparejamiento) y JMix (Elaborar ejercicios de ordenar palabras o frases). De esta manera el docente podrá seleccionar la herramienta en relación a sus programas de asignaturas y a sus objetivos de aprendizaje.

V. Bibliografía

Dávila, A. A. y Francisco P., J. (2007). Diseño Instruccional de la educación en línea. Usando el Modelo ASSURE. Educare; 11(3 extraordinaria).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fernández R., E., Noguera P., M. y Couce S., A. I. (2013). El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la orientación educativa: explorando la familiaridad y preparación de los profesionales del ámbito en España. REMO; X(24), 45-55.

Ferrero S., C.; Martínez S., A. y Otero N., M. (2009, Julio). Ventajas del uso de las TIC'S en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa; 29, 1-12.

Martínez R., A. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los modelos. Apertura; 9(10), 105-118.

Martínez R., A. (2010, Febrero). Materiales didácticos para matemáticas en el aula. Innovación y Experiencias Educativas; 27, 1-8.

Prado L., L. y Avila Ch., R. (2009). Percepción Visual I. Aplicaciones en el Diseño. México: Editorial Universidad de Guadalajara.

“PROPUESTA DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR”

M. en C. CYPATLY ROJAS MIRANDA

cypatlyrojas@hotmail.com

M. en C. JAZEL MOISÉS VELASCO ROJAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

jazel55@gmail.com

M. en A. RAFAEL ESTRELLA VELÁZQUEZ

estrellavr_7@hotmail.com

Dra. YOLANDA CORTÉS ÁLVAREZ

finanzasycobranzas@hotmail.com

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA: Universidad Autónoma de Querétaro.

Escuela de Bachilleres, Plantel San Juan del Río.

RESUMEN

El Bachillerato de la Universidad Autónoma de Querétaro (U,A,Q.), es de tipo propedéutico, general y único, tiene como función formar estudiantes con una perspectiva humanista y científica, centrada en el aprendizaje y en una educación de calidad, a través del desarrollo de procesos cognoscitivos que le permitan entender, comprender e interactuar con la realidad social; incluye dentro de su plan curricular a la asignatura de Formación Ambiental, la cual se imparte en el sexto semestre, con un carácter formativo más que informativo, lo que permite la expresión, indagación retroalimentación y modificación de los esquemas referenciales a través de proyectos multidisciplinarios que promueven el aprendizaje significativo, brindándole la oportunidad al estudiante de reflexionar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sobre la problemática ambiental, misma que es abordada de la cultura que se promueve desde el cuidado del ambiente, la salud, la buena convivencia, la alimentación, hasta la activación física; donde se aportan propuestas para dar solución a los problemas del entorno, fomentando con el ello el trabajo colaborativo, reflejando el grado de logro de las competencias genéricas, competencias disciplinares y competencias del docente, de las cuales, ésta última, garantiza al maestro ser el agente promotor de de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS).

PALABRAS CLAVE: Multidisciplinariedad, competencias, trabajo colaborativo, cultura, aprendizaje.

ABSTRACT

The Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro (U.A.Q) is a highschool, general and unique type, is responsible for training students with a humanistic and scientific perspective, focusing on learning and a quality education through the development of cognitive processes that allow understand and interact with the social reality; includes within its curriculum to the Environmental Training course, which is taught in the sixth semester with a more formative than informative, allowing the expression, inquiry and modification of the feedback reference schemes through interdisciplinary projects promote meaningful learning, giving to student the opportunity to reflect on environmental issues, it is addressed to the culture that is promoted from the care of the environment, health, conviviality, food, even physical activation; where proposals will contribute to solve the problems of the environment, promoting it with collaborative work, reflecting the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

degree of achievement of generic skills, disciplinary skills and competences of teachers, of which the latter guarantees to be the master promoting agent of the Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS).

KEY WORDS: Multidisciplinary, competencias, collaborative work, culture, learning.

I. INTRODUCCIÓN

La finalidad del proceso enseñanza-aprendizaje es desarrollar en el alumno conocimientos, habilidades y actitudes; por lo que a partir del año 2009 el bachillerato de la Universidad Autónoma de Querétaro (U.A.Q.) incorporó en su plan de estudio los principios básicos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) que tiene como propósito fortalecer y consolidar la identidad de los estudiantes con su entorno en un contexto basado en competencias, el cual busca un aprendizaje significativo en el alumno, dejando atrás la educación tradicional. “El desarrollo de competencias es inseparable de la construcción de esquemas de movilización de conocimientos de manera adecuada, en tiempo real y al servicio de una acción eficaz”¹. Las competencias implican un desempeño autónomo, que involucra la posibilidad de que el alumno construya el aprendizaje y continúe aprendiendo por méritos propios, a partir de la reflexión de la propia práctica, de la identificación de errores y la búsqueda de alternativas que permita superarlos. Este enfoque de enseñanza promueve la actividad de los alumnos de trabajar en equipo, interactuar, reflexionar, solucionar problemas, ejecutar tareas, reconocer el proceso; de tal forma que el estudiante de bachillerato muestre una actitud reflexiva y metodológica en el apoyo de las *competencias disciplinares*² incluyendo los conocimientos, las estrategias, las habilidades procedimentales y actitudes correspondientes; en conjunto con las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹ Perreneud, P. 1999. Diez nueva competencias para enseñar. Barcelona, España.

² DIARIO OFICIAL, Martes 21 de Octubre de 2008. Acuerdo 444 POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS COMPETENCIAS QUE CONSTITUYEN EL MARCO CURRICULAR COMÚN DEL SISTEMA NACIONAL DEL BACHILLERATO.

*competencias genéricas*³, las cuales deben desempeñarse por todos los bachilleres, para cuidarse de sí, expresarse y comunicar, pensar crítica y reflexivamente, aprender de forma autónoma, trabajar de forma colaborativa y participar con responsabilidad en la sociedad; involucrando las competencias del docente (Acuerdo 447).

En el bachillerato de la U.A.Q, se impulsa un Perfil del Egreso en el desarrollo de habilidades que le permite a los jóvenes estudiantes un enriquecimiento de aprendizajes significativos aplicados en su vida diaria, así como también en contextos tanto sociales, académicos y laborales que lo hacen una persona capaz y segura de sí, a través del trabajo multidisciplinario.

OBJETIVOS:

1. Propiciar la multidisciplinariedad en el Currículo Académico.
2. Fomentar el trabajo colaborativo a través de la conformación de BRIGADAS promoviendo acciones en el cuidado del entorno educativo, para con ello trascender en el hogar y en la población.
3. Promover en los alumnos la cultura del cuidado, conservación y preservación del entorno.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

³ Ídem.

II. METODOLOGÍA

Educar con un enfoque en competencias significa crear experiencias de aprendizaje para que los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan movilizar, de forma integral recursos que se consideran indispensables para realizar satisfactoriamente las actividades demandadas; se trata de activar eficazmente distintos dominios del aprendizaje en donde se involucran las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora; es una formación humanista que integra los aprendizajes pedagógicos del pasado a la vez que los adapta a las cada vez más complejas circunstancias del mundo actual. La participación del docente es sumamente importante, puesto que promueve la creación de ambientes de aprendizaje y situaciones educativas; favorece las actividades de investigación, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y la elaboración de proyectos educativos multidisciplinarios. Las competencias genéricas que conforman el perfil del egresado del SNB describen, fundamentalmente, conocimientos, habilidades, actitudes y valores, indispensables en la formación de los sujetos que se despliegan y movilizan desde los distintos saberes (Saber, saber ser, saber hacer y saber convivir), su dominio conlleva a una autonomía creciente de los estudiantes tanto en el ámbito del aprendizaje como de su actuación individual y social.

La enseñanza en el Bachillerato, así como la del modelo educativo en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad Autónoma de Querétaro (U.A.Q.), está centrada en el aprendizaje; en donde se pone énfasis el proceso educativo, así como la relación maestro- alumno- conocimiento- investigación y disciplina, profesión y contenido social expresada en diversas modalidades de formación desde la presencial, autónoma y de vinculación con el trabajo multidisciplinario.

El actual plan de estudios de la Escuela de Bachilleres U.A.Q, tiene una duración de tres años dividido en seis semestres, con 43 asignaturas curriculares.

El SNB ha incluido en la enseñanza-aprendizaje las competencias genéricas y disciplinares, lo que permite plantear los contenidos curriculares y asumir un diseño de programación abierto y flexible; que conlleva a la aplicación de métodos y procedimientos de las ciencias experimentales para la resolución de problemas cotidianos y la comprensión racional de su entorno⁴ .

Dentro del plan de estudios del bachillerato único de la Escuela de Bachilleres U.A.Q., ubica en el sexto semestre a la asignatura de Formación Ambiental, cuya finalidad es que los alumnos adquieran conciencia de la problemática ambiental y su impacto en la sociedad, así como generar una actitud crítica y comprometida que coadyuve a mejorar la calidad de vida; para contribuir a la cultura ambiental. Se organizan equipos de trabajo, denominadas Brigadas cuya labor es el de concientizar a los compañeros de 2º y 4º semestre; en las acciones que involucran los aspectos: cultura ambiental, salud, alimentación, buena convivencia y activación física; a la vez Formación Ambiental se incluye dentro del eje de Ciencias Naturales y Experimentales, con las características deseables a desarrollar en el estudiante⁵, en donde se promueve la capacidad de análisis, capacidad de síntesis y la capacidad para resolver problemas. El proyecto multidisciplinario desde la asignatura Formación Ambiental, surge de una visión de la educación en el cual los estudiantes toman una mayor responsabilidad de su propio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aprendizaje y en donde se aplican acciones en situaciones reales.

⁴ DIARIO OFICIAL, Martes 21 de Octubre de 2008. Acuerdo 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del sistema nacional del bachillerato.

⁵ Curso de Inducción 2014. Universidad Autónoma de Querétaro. Escuela de Bachilleres U.A.Q. Dentro de las propuestas para diseñar y conducir la enseñanza se propone que los alumnos lleven a cabo acciones en donde trabajen para maximizar el aprendizaje tanto de manera individual como en equipo, en este último, se trabaja a la par en la adquisición de valores y habilidades sociales (ayuda mutua, tolerancia, disposición al diálogo, empatía), el control de los impulsos, la relativización y el intercambio de puntos de vista⁶; siendo así que en la Escuela de Bachilleres U.A.Q, Plantel San Juan del Río; conformado por una población de 800 estudiantes, distribuidos en el turno matutino y vespertino, con tres grupos por semestre; desde el inicio escolar, los alumnos de sexto semestre (asesorados por el docente de la Asignatura de Formación Ambiental) conforman Brigadas para ejecutar acciones en proyectos multidisciplinarios en la preservación del medio ambiente; abordando específicamente problemas de: salud, activación física, alimentación, cultura ambiental y buena convivencia; con los objetivos siguientes:

- Informar las situaciones de riesgo de salud, en la comunidad estudiantil como medio de preservación de la misma.
- Concientizar sobre la importancia de la actividad física preferida, con el aporte de beneficios tanto físicos como mentales.
- Generar conciencia de los buenos y malos hábitos alimenticios a través de pláticas informativas.
- Mejorar el medio ambiente del plantel, a través de una conciencia ecológica y estética.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Crear conciencia dentro de la comunidad educativa sobre la importancia de preservar la buena convivencia entre los integrantes de la misma.

⁶ Díaz-Barriga, A. F., Hernández, R.A.2002.Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGrawHill.México.

III. RESULTADOS:

La disposición de los integrantes de cada una de las Brigadas, sin lugar a duda es trascendente, en virtud de que la participación de todos los miembros del plantel educativo (docentes, alumnos, personal administrativo, padres de familia) se evidencia durante el trayecto del semestre escolar. Cada una de las Brigadas inicia con la consulta de información bibliográfica para dar el sustento teórico del proyecto a realizar, elabora un cronograma, en donde se planean las actividades a desarrollar, continuando con la ejecución de acciones, análisis de resultados, interrelación de las asignaturas y evaluación del proyecto,

La propuesta del trabajo multidisciplinario en la participación de los diferentes campos disciplinares se presenta a continuación:



9

"Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

IV. CONCLUSIONES

La trascendencia de la multidisciplinaridad se manifiesta al analizar una situación o fenómeno, identificando categorías de estudio desde diferentes disciplinas científicas; con un enfoque compartido una visión colaborativa y la forma de tratar el conocimiento de manera complementaria; dada por la participación interesada, entusiasta y comprometida de los estudiantes en su aprendizaje; siendo evidente la ejecución de acciones en pro de los mismos en la realización de proyectos; lo que contribuye al desarrollo de habilidades, unas veces intelectuales y manuales, y otras socioafectivas; lo cual satisface y motiva a los mismos a seguir aprendiendo por iniciativa propia.

Académicamente permite la interrelación de los semestres escolares con las asignaturas correspondientes, puesto que conlleva a generar nuevas ideas para una mejora y adaptación al cambio, de tal forma que garantiza un proceso activo en donde el alumno ensambla, entiende, restaura, interpreta y construye el conocimiento partiendo de su experiencia; el maestro cede protagonismos y fomenta el ambiente propicio para el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, para con ello fortalecer y conjuntar los cuatro pilares de la educación: el saber, el saber ser, el saber hacer y el saber convivir.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. CURSO DE INDUCCIÓN 2014. Universidad Autónoma de Querétaro. Escuela de Bachilleres U.A.Q.

2. DIARIO OFICIAL, Martes 21 de Octubre de 2008. Acuerdo 444 POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS COMPETENCIAS QUE CONSTITUYEN EL MARCO CURRICULAR COMÚN DEL SISTEMA NACIONAL DEL BACHILLERATO.

4. Díaz-Barriga, A. F., Hernández, R.A.2002.Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGrawHill .México.

3. Perreneud, P. 1999. Diez nueva competencias para enseñar. Barcelona, España.

[http://www.sems.udg.mx/rib-ceppems/COMPETENCIAS DISCIPLINARES BASICAS DEL SISTEMA NACIONAL DE BACHILLERATO.pdf](http://www.sems.udg.mx/rib-ceppems/COMPETENCIAS_DISCIPLINARES_BASICAS_DEL_SISTEMA_NACIONAL_DE_BACHILLERATO.pdf)

http://www.sems.gob.mx/aspnv/Competencias_Genericas.pdf

Titulo del trabajo:

Candida glabrata bloquea los efectos cardiacos dependientes de flujo mediante interacción lectinica.

Nombre completo del autor:

José David Torres Tirado.

Autores colaboradores de este proyecto:, 1 Patrón Soberano Olga Araceli, 2 Pérez Flores Gabriela, 1 De Las Peñas Alejandro, 1 Castaño Irene, 2 Leon Buitimea



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Angel, **3** Rubio Rafael .

1 Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica.

2 Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

3 Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Grado académico:

Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas.

Correo electrónico:

davtirado@yahoo.com.mx

Nombre de la Institución:

Escuela de Medicina. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca. Universidad Autónoma de San Luis potosí. Romualdo del Campo 501, Fraccionamiento Rafael Curiel, CP 79060. Cd. Valles, S.L.P.

Título

Candida glabrata bloquea los efectos cardiacos dependientes de flujo mediante interacción lectínica

Resumen

Candida glabrata (CG) es una levadura que puede invadir tejidos y causar la muerte. Su superficie es lectínica, uniéndose con alta afinidad a Oligosacaridos (O) presentes en la membrana celular, como la membrana luminal del endotelio coronario (MLEC). En corazón el flujo coronario (FC) estimula la transmisión eléctrica aurícula-ventrículo (TAV). CG actúa en lectinas (L) y O de la MLEC,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formando un complejo L-O necesario para la estimulación TAV inducida por FC. Nuestra hipótesis es que CG se une a O de la MLEC previniendo la formación del complejo L-O inducido por el FC, inhibiendo la TAV. En corazón aislado de cobayo la TAV fue determinada bajo diferente FC. A menor FC incremento la TAV (curva control). Después, CG fue administrada intracoronariamente durante 5 minutos y lavada durante 5 minutos, posteriormente se realizó una curva experimental de FC y TAV. La respuesta en la curva experimental fue mayor que en la curva control indicando que la unión de CG incrementa el valor de la TAV en cualquier FC. Para demostrar que estos efectos fueron debidos a la unión de CG a O, CG fue desplazada al perfundir azúcares componentes de O; manosa o galactosa. Estos azúcares bloquearon los efectos de CG y regresaron la respuesta de TAV inducida por FC a una situación control. Así, CG se une a O de la MLEC a través de L previniendo la formación del complejo L-O inducido por FC, por tanto inhibe la estimulación de la TAV inducida por FC.

Abstract

Candida glabrata (CG) is a yeast that can invade tissues and cause death. Its surface is lectinic, binding with high affinity to oligosaccharides (O) present in the cell membrane, such as the coronary endothelium luminal membrane (CELM). In heart coronary flow (CF) stimulates atrial-ventricular electric transmission (AVT). CG acts on lectins (L) and O MLEC, forming a complex LO required for AVT induced stimulation CF. Our hypothesis is that CG binds to O of CELM preventing LO complex formation induced by CF inhibiting AVT. In isolated guinea pig heart AVT was determined under different CF. A lower CF increase the AVT (control curve). Then CG was administered intracoronary for 5 minutes and washed for 5 minutes, then an experimental curve CF and AVT was performed. The response in the experimental curve was higher than the control curve indicating that binding of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CG increases the value of the AVT at any CF. To demonstrate that these effects were due to the binding of CG to O, CG was displaced using infused sugars components of O; mannose or galactose. These sugars blocked the effects of CG and returned the response AVT induced by CF to a control situation. Thus CG bind to CELM through O L complex formation preventing CF induced, thereby inhibits AVT stimulation CF induced.

Palabras clave: Candida glabrata, endotelio coronario, lectinas. Keywords: Candida glabrata, coronary endothelium, lectins.

I. Introducción

La membrana luminal de células endoteliales tiene una gran variedad de proteoglicanos, glicosaminoglicanos, glicoproteínas, glicolípidos proteínas transmembranales los cuales constituyen el glicocalix luminal endotelial. El

glicocalix está expuesto directamente al flujo y a hormonas circulantes. Diversas proteínas lumbinales endoteliales son sensibles a flujo, pero, su común denominador es que son glicosiladas y de naturaleza lectínica (1,2).

Nosotros hemos establecido que el sensado del flujo requiere la presencia de oligosacáridos (O) y lectinas (L) debido a que la respuesta parenquimal inducida por flujo es modulada cuando el glicocalix es tratado con:

Hidrólisis enzimática de O, o con L exógenas que se unen a estos O (3,4).

Con exógeno O que se une a L endógena.

De esta manera L de la membrana luminal del endotelio coronario (MLEC) y O participan en la detección del flujo. Este puede inducir una reversión de la formación del complejo L-O, causando respuesta cardíaca endotelial inducida por flujo.

Previamente hemos propuesto que la respuesta inducida por flujo resulta de la alterar el equilibrio:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

SEÑAL $\leftarrow \dots O + L \rightleftharpoons O-L$

Donde L es una señal paracrina proteica.

Por otro lado Candida glabrata, es la segunda causa de candidiasis y en algunos casos resulta en la muerte. La adherencia de Candida glabrata a células epiteliales humanas en cultivo es mediada en gran medida por adhesinas. Estas adhesinas tienen un comportamiento tipo lectina y podrían unir O de proteínas en la membrana luminal endotelial (2).

La hipótesis de este trabajo propone que la unión de Candida glabrata a O de la MLEC podría estar alterando el equilibrio:



Donde L podría ser un receptor transmembranal para hormonas de la MLEC.

Los objetivos de este trabajo fueron: demostrar en la preparación de Langendorff de corazón aislado de cobayo si:

Si el flujo coronario que induce un efecto dromotropico positivo (retardo auriculo – ventricular; retardo A-V) es afectado por la administración intracoronaria de Candida glabrata.

Si Candida glabrata se une a O a través de un mecanismo lectinico. Por ejemplo si sus efectos persisten después de que su administración a sido terminada debido a que permanece unida; es decir no se lava.

Para demostrar que Candida glabrata se une a O vía lectina, si sus efectos persisten en la respuesta inducida por flujo tratar de revertir sus efectos por la administración de Manosa, Galactosa, N-Acetilgalactosamina y Acido Hialuronico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Identificar algunas de las proteínas de señalización presentes en la MLEC que se unen a *Candida glabrata*. Identificar la presencia de *Candida glabrata* después de infundirla y lavarla con solución fisiológica Krebs-Henseleit por microscopia electrónica en tejido cardíaco.

II. Metodología

Preparación de Corazón Aislado.

Cobayos (300 – 400 g de peso corporal) fueron anestesiados intraperitonealmente con pentobarbital (50 mg/kg) y heparina sódica (500 UI). El corazón fue removido y perfundido retrógradamente con solución fisiológica Krebs-Henseleit burbujeado

con una mezcla de 95% O₂ y 5% CO₂. La frecuencia cardíaca fue mantenida a 4 Hz colocando un par de electrodos en la aurícula derecha. Para medir el retardo A-V un electrodo fue colocado en la aurícula y el otro en el ventrículo.

Curvas de flujo coronario (retardo A-V) fueron realizadas a flujos de 4, 5, 6, 8 y 10 ml/min. Cada flujo fue mantenido durante 3 min.

Efectos de *Candida glabrata* y reversión por O.

Curva control de flujo y su retardo A-V fue determinada. *Candida glabrata* (CGM35 sir3Δ, 3.7x10³ células/ml) fue infundida durante 5 minutos, seguido de un lavado de 20 min, el cual es un periodo para eliminar *Candida glabrata* no unida a la MLEC. En este punto, una segunda curva de flujo retardo A-V fue realizada. Posteriormente, se administró Manosa o Galactosa o N-acetilgalactosamina (30 mM) o Acido Hialuronico (10 µg/ml) durante 5 minutos, seguido de 5 minutos de lavado. Una tercera curva de flujo retardo A-V fue realizada

Identificación de receptores de MLEC unidos a *Candida glabrata*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Proteínas de la MLEC fueron extraídas de corazones control. Aproximadamente 4 ml de proteínas de la MLEC (1 mg/ml) fueron disueltas en un medio buffer (solución fisiológica Krebs Henseleit) en los cuales 5 ml de solución con *Candida glabrata* fue añadida (3.7×10^3 células/ml). La mezcla fue incubada a temperatura ambiente bajo agitación suave constante durante 10 min.

La suspensión de *Candida glabrata* con proteínas de la MLEC fue centrifugada (5000 rpm, 4°C, 10 min), sedimentándose *Candida glabrata* unida a proteínas de la MLEC.

El sobrenadante se colectó y se nombró “Non Bound Fraction; NBF”.

Pelet de *Candida glabrata* se le añadieron 5 ml de solución fisiológica Krebs Henseleit conteniendo Manosa, Galactosa, N-Acetilgalactosamina (30 mM de cada una) y se agitó suavemente (5 min, 4°C). Se centrifugó (5000 rpm, 4°C, 10 min), el sobrenadante fue etiquetado como “Bound Fraction; BF”.

SDS-PAGE fue realizada; se cargaron las proteínas control MLEC (Control), NBF y BF, seguido de un western blot determinando Receptores (Angiotensina II tipo 1) AT1R, (Endotelina 2) ET2R, (Adrenergico) alfa ADR y (Vascular Cell Adhesion molecule 1) VCAM 1, por quimioluminiscencia.

III. Resultados

Efectos de *Candida glabrata* y su reversión por oligosacáridos.

EL flujo coronario estimula la transmisión A-V, *Candida glabrata* inhibe el efecto del flujo coronario. Los efectos de *Candida glabrata* no pueden ser lavados sugiriendo que esta se une a las proteínas de la MLEC. Concentraciones de *Candida glabrata* mayores a 3.7×10^4 células/ml causan bloqueo completo del retardo A-V. Manosa y Galactosa revierten los efectos de *Candida glabrata*. N-Acetilgalactosamina y Acido Hialuronico no revierten estos efectos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Interpretación: *Candida glabrata* presenta efectos vía unión lectínica a proteínas de la MLEC las cuales contienen Manosa y Galactosa. Estos azúcares infundidos desplazan *Candida glabrata* unida a las proteínas de la MLEC revirtiendo sus efectos.

Identificación de receptores a los que se une *Candida glabrata*.

Candida glabrata tiene la capacidad de unir receptores AT1, ET2 y alfa adrenérgico de la MLEC además de unirse a VCAM1. Una vez unida estas proteínas pueden ser liberadas con la adición de alta concentración de manosa, galactosa y n-acetilgalactosamina. Esto sugiere que la unión de *Candida glabrata* es de naturaleza lectínica.

Identificación de *Candida glabrata* en tejido cardíaco después de su lavado con solución fisiológica Krebs Henseleit por microscopia electrónica.

Candida glabrata permanece en la vasculatura cardíaca aun después de ser lavada con Krebs Henseleit, lo que muestra que existe una unión alta entre la *Candida glabrata* y las proteínas de la MLEC, esta unión puede ser desplazada por la adición de manosa.

IV. Conclusión.

Nosotros probamos la hipótesis:

La unión de *Candida glabrata* a O de la MLEC altera el equilibrio:



Alterando la respuesta cardíaca inducida por flujo. Donde L puede ser un receptor transmembranal hormonal de la MLEC.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Nuestros resultados apoyan la propuesta:

La unión de *Candida glabrata* a proteínas de la MLEC inhibe la respuesta cardiaca inducida por flujo. La unión es de tipo lectínico debido a que *Candida glabrata* es desplazada por altas concentraciones de manosa.

Candida glabrata en suspensión se une de manera lectínica a proteínas de la MLEC ya que su unión puede ser desplazada utilizando altas concentraciones de azúcar.

La microscopia electrónica muestra que a pesar de ser lavado el tejido cardiaco durante 20 minutos aún se puede encontrar *Candida glabrata* unida al vaso sanguíneo. Nosotros proponemos que esta unión es directamente con el glicocalix endotelial, el cual no fue teñido en la imagen. En este trabajo se demostró que el flujo coronario el cual induce un efecto dromotropico positivo (retardo auriculo – ventricular; retardo A-V) es afectado por la administración intracoronaria de *Candida glabrata*. También se mostró que el mecanismo en que *Candida* se une a O es de tipo lectínico.

Agradecimientos: Este proyecto fue financiado por fondos PROMEP DSA/103.5/14/11016, CONACYT-SEP No. 101850, CONACYT CB-2010 No. 153929, CONACYT CB 2014 No. 239629, CONACYT CB-2010 No. 153929 y FAI 2014.

V. Bibliografía.

1. Barajas-Espinosa A, Ramiro-Diaz J, Briones-Cerecero E, Chi-Ahumada E,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

De la Rosa AB, Arroyo-Flores B, Rubio R. Involvement of endothelial Man and Gal-

binding lectins in sensing the flow in coronary arteries. *Front Biosci.* 2008. 13:5421-5431.

2. Castaño I, Pan SJ, Zupancic M, Hennequin C, Dujon B, Cormack BP. Telomere length control and transcriptional regulation of subtelomeric adhesins in *Candida glabrata*. *Mol Microbiol.* 2005. 55(4):1246-58.

3. Perez-Aguilar S, Torres-Tirado D, Martell-Gallegos G, Velarde-Salcedo J, Barba de la Rosa A, Knabb M, Rubio R. G-protein coupled receptors mediate coronary flow and agonist-induced responses via lectin- oligosaccharide interactions. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2014. 306:H699-H708.

4. Ramiro-Diaz J, Barajas-Espinosa A, Chi-Ahumada E, Perez-Aguilar S, Torres-Tirado D, Castillo-Hernandez J, Knabb M, Barba de la Rosa A, Rubio R. Luminal endothelial lectins with affinity for N-acetylglucosamine determine flow-induced cardiac and vascular paracrine-dependent responses. *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.* 2010. 299:743- 751.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

10 | “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Sistema de gestión para la capacitación sobre competencias en organizaciones medianas y grandes

Juan Antonio Castellanos Cardona

Candidato a Doctor en Alta Dirección

Maestría en Administración de Empresas

Maestría Tecnológica en Prestación de Servicios Profesionales

Director en 4C Consultoría y desarrollo, A.C.

Consultor certificado y capacitador certificado en materia empresarial

Evaluador de competencias laborales ante el CONOCER

director@4c-consultoria.com

4C Consultoría y desarrollo, A.C.

Sistema de gestión para la capacitación sobre competencias en organizaciones medianas y grandes

Resumen

La investigación fue sobre el problema ¿Cómo desarrollar las competencias para incrementar la competitividad de las organizaciones medianas y grandes?

La hipótesis fue comprobada por medio del estudio de caso en 7 empresas grandes y medianas, sobre las que se pudo evaluar la aplicación de los elementos del sistema de gestión para la capacitación sobre competencias propuesto.

Por medio de este se puede implementar acciones de formación del personal en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las organizaciones, con un incremento en sus competencias definidas para su puesto generando un incremento en la competitividad de la organización.

Abstract

The research was conducted on the problem: How to develop the skills to increase the competitiveness of medium and large organizations?

The hypothesis was tested by the case studied in seven large and medium enterprises, which are able to evaluate the implementation of elements of the management system for the proposed skills training.

Through this it be able to implement staff training activities in organizations, with an increase in its competency as defined for what results in an increase in the competitiveness of the organization.

Palabras Clave

Sistema de gestión, capacitación, competencias, evaluación, diagnóstico.

I. Introducción

El desarrollo del capital humano es fundamental para generar talento en las organizaciones, por medio del cual se tengan mejores resultados en su desempeño. De esta manera se incremente la competitividad, con sistemas enfocados al logro del éxito institucional.

El tema de competencias ha sido utilizado constantemente en los últimos años para referirnos a los comportamientos de una persona y sus conocimientos, habilidades/destrezas y actitudes. En el caso se considera tomar en cuenta las competencias que se aplican en las organizaciones para medir el desempeño de las personas, sobre sus descripciones y perfiles de puestos.

La capacitación se considera el medio para el desarrollo de las personas, siendo el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y cambio de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conductas con el fin de mejorar la calidad del desempeño laboral. El proceso de capacitación es necesario realizarse de forma alineada al propósito de la organización, así como de dar respuesta a las funciones. Para esto se requiere cubrir normatividades legales y de calidad, las cuales obligan a tener un enfoque de competencias (como es el caso de la Ley Federal del Trabajo en su artículo 153 y el ISO 9001 en su apartado 6.2.2. Competencias, formación y compromiso). Por lo anterior se considera el diseño de un sistema de gestión para la capacitación sobre competencias, por medio del cual se pueda incrementar el nivel de desempeño en forma cuantitativa, lo que incremente el nivel competitivo de la organización.

Para lo cual se ha tomado conceptos del modelo nacional mexicano del CONOCER el cual contempla el diseño de cursos sobre competencias, así como competencias laborales relativas a la capacitación y evaluación de las mismas competencias.

Definición del problema

La investigación fue sobre el problema ¿Cómo desarrollar las competencias para incrementar la competitividad de las organizaciones medianas y grandes?

Hipótesis

El incremento de las competencias (Co) es una causa de la implementación de un sistema de gestión para la capacitación sobre competencias (SGCC).

Variables

Las variables de estudio son:

- Competencia (Co). Son conocimientos, habilidades y/o destrezas y actitudes necesarios para desarrollar una función con un nivel de calidad deseada.
- Sistema de gestión para la capacitación sobre competencias (SGCC). Es un conjunto de procesos para desarrollar las capacidades y conductas de las personas en una organización.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Diseño del concepto teórico

La gestión por competencias, inicialmente tratado por David Mc Clelland en 1973, es un modelo que permite el desarrollo del talento humano por medio de la alineación del capital intelectual de la organización. Consiste en medir las capacidades y resultados para un desempeño competente.

El CONOCER define la competencia de las personas como los conocimientos, habilidades, destrezas, y comportamientos individuales, es decir, aquello que las hace competentes para desarrollar una actividad en su vida laboral.

La evaluación del desempeño es la actividad para determinar el grado que un empleado se desempeña bien. Es la base para el desarrollo de competencias. La evaluación de desempeño por competencias es un proceso que estima el rendimiento global del trabajador, con énfasis en que las personas son competentes en tareas específicas.

Gómez y Mendoza (2013), para el diseño de un modelo de gestión por competencias utilizaron la clasificación de la UNESCO, Edgar Morin y Mc Clelland quienes plantean que las competencias deben: saber, saber hacer y ser.

Los elementos que consideraron estos autores son: definir la visión de la empresa, objetivos y misión, diseño de competencias con base a los perfiles de puestos, analizar los procesos de recursos humanos (selección, formación, plan de carrera, promoción, retribución y desempeño).

Toman en cuenta el diagnóstico de necesidades para elaborar un programa de capacitación, de forma general sin relación precisa al instrumento de evaluación.

Por otro lado, de acuerdo a la investigación de Andrade (2012), el sistema de evaluación al desempeño por competencias aumenta la productividad laboral. La teoría conductista de las necesidades y de las competencias de Mc Clelland, tratado en tres capítulos: evaluación de desempeños por competencias, competencias laborales y productividad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El modelo propuesto por esta autora es: evaluación del desempeño de 360°, análisis de puestos, perfiles de puestos, identificación de competencias (genéricas y específicas), diseño del instrumento. Solamente considera el desempeño, sin integrarlo a un esquema de desarrollo de personal.

El planteamiento de Mejía (2012) tiene un planteamiento que complementa a Andrade (2012) por medio del cual demuestra que la evaluación del desempeño logra determinar un rendimiento superior en la competencia del puesto, lo cual tiene un impacto directo en el trabajo de las personas.

De acuerdo a Martínez (2005), un modelo de capacitación basado en competencias debe considerar la capacitación sobre competencias, herramientas de evaluación de competencias (360°), y la relación con la norma ISO9001.

Su modelo plantea el proceso en varios pasos: planeación (determinar) del DNC sobre competencias, organización (diseñar y organizar) el diseño del programa de capacitación y seleccionar, adaptar y crear recursos didácticos, ejecución (implementar) el desarrollo de competencias a partir del programa, y el control (evaluar) que es medir, verificación y seguimiento de las competencias.

El modelo es muy completo, pero no considera criterios de evaluación cuantitativos y que mantengan consistencia en el proceso. La capacitación queda subjetiva de acuerdo al diagnóstico.

Ocaña (2005) identifica en su investigación sobre la capacitación sobre competencias las brechas que existen entre el perfil del puesto y el nivel actual de la persona que lo ocupa, en los puestos evaluados. Se determinaron las competencias críticas, a saber, que son consideradas brechas significativas por el nivel de ocurrencia. Se recomendó un plan de capacitación, orientado a mejorar el desempeño laboral de los mandos medios de la empresa. Su modelo consiste en el proceso de identificar funciones y atribuciones del puesto, requerimientos de aprendizaje para el puesto, diagnóstico de capacitación puesto-persona,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

descripción y detalle del curso, indicadores de capacitación.

Es un esquema integral, pero requiere congruencia entre el instrumento de evaluación, diagnóstico de necesidades y el plan y programa de capacitación. No mide cuantitativamente la brecha entre la competencia y la persona.

Sobre los conceptos anteriores y referencias de competencias, se identifican los elementos necesarios para el sistema de gestión:

Elementos	Procesos	Resultados
Diseño de competencias ° ***	Mapa funcional /catálogo de competencias con niveles	Criterios de evaluación por puesto
Evaluación del desempeño ° ****	Instrumentos de evaluación de competencias de 360°	Diagnóstico de desempeños
Diagnóstico de	Identificación de brecha	Perdida de la función laboral

necesidades de capacitación °	entre puesto y persona	Identificación de competencias a desarrollar
Planes y programas de capacitación °	Elementos del plan	Retorno de la inversión Beneficio / costo
Diseño de cursos sobre competencias*	Carta descriptiva de capacitación	Normatividad /Desarrollo de competencia específica
Evaluación de cursos* ***	Instrumentos de medición de criterios y componentes	Incremento de competencia sobre desempeño
Implementación de planes y programas °	Logística y control	Recursos eficientes, instructores certificado.
Diseño de materiales didácticos*	Manual de participante y de instructor	Estructura del curso sobre criterios de evaluación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Materiales y productos*	Lista de verificación de recursos e informe final sobre competencias	Medir el incremento de las competencias desarrolladas durante la capacitación
Impartición de cursos**	Manejo de grupo/ cursantes, momentos de capacitación, trabajo estándar	Formación bajo competencias, aplicación de trabajo estándar
Evaluación de planes y programas °	Tablero de control con indicadores de capacitación	Incremento de nueve indicadores de capacitación

Tabla 1. Elementos del SGCC. Elaboración propia con material diverso.

° Con material de diferentes modelos de gestión de capacitación sobre competencias o evaluación del desempeño sobre competencias

* Con material de la competencia laboral EC0301 del CONOCER.

** Con material de la competencia laboral EC0217 del CONOCER.

*** Con material de la competencia laboral EC0074 del CONOCER.

**** Con material de la competencia laboral EC0076 del CONOCER.

II. Metodología

1. Diseño del estudio.

Para la validación de la hipótesis se utilizó un enfoque cualitativo de tipo exploratorio y explicativo; tiene un diseño de corte transversal, porque las variables fueron evaluadas en un sólo momento del tiempo.

Validez de la construcción conceptual. El fenómeno observado corresponde con el fenómeno de la teoría de acuerdo a la que se presenta anteriormente. Así como al momento de validarse en un sistema de gestión comprobado en varios casos de estudio, así como en elementos teóricos que contienen los elementos de estudio.

Estructura. Se aplica un estudio de caso, al no tener control sobre los acontecimientos y al concentrarse en acontecimientos contemporáneos. Se busca proponer generalización y la inferencia hacia la teoría y no hacia otros casos. Los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hallazgos son particulares.

El estudio se realizó de julio a octubre de 2015, durante el diplomado denominado “Formación de administradores de la capacitación e instructores, sobre competencias” impartido por parte de 4C Consultoría y Desarrollo, A.C.

Muestra. La unidad de análisis de diseño de caso, enfoque holístico, es un grupo de siete empresas medianas y grandes de Celaya, Guanajuato.

1. Automotriz – Grande (más 250 empleados)
2. Automotriz – Grande (más 250 empleados)
3. Electrodomésticos – Grande (más 250 empleados)
4. Agroindustria – Mediana (Entre 50 y 250 empleados)
5. Automotriz - Mediana (Entre 50 y 250 empleados)
6. Cosméticos – Grande (más 250 empleados)
7. Industrial eléctrico – Mediana (Entre 50 y 250 empleados)

* Referencia de la Secretaría de Economía con fecha 25 de junio de 2009.

2. Ejecución. Recolección de datos y evidencias.

La información fue levantada con los trabajos realizados, comentarios de los participantes y aplicación del caso de estudio en el diplomado mencionado. Esto se realizó de acuerdo a los indicadores establecidos en el sistema de gestión, identificando los que tenía cada empresa de dichos participantes.

Elementos / Empresa	1	2	3	4	5	6	7	X
Diseño de competencias	1	0	0	2	0	0	0	0.43
Evaluación del desempeño	2	2	1	2	1	0	0	1.14
Diagnóstico de necesidades de capacitación - DNC	2	2	2	2	1	1	1	1.57
Planes y programas de capacitación	1	1	2	2	1	1	1	1.29



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Diseño de cursos sobre competencias	0	0	0	0	0	0	1	0.14
Evaluación de cursos	1	1	1	1	0	0	0	0.57
Implementación de planes y programas	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Diseño de materiales didácticos	1	1	1	1	0	1	0	0.71
Materiales y productos	1	1	1	1	0	1	1	0.86
Impartición de cursos	2	1	2	2	1	2	2	1.71
Evaluación de planes y programas	1	1	1	2	1	1	1	1.14
Promedio	1.18	1.00	1.09	1.45	0.55	0.73	0.73	

Escala: 0 – No se realiza, 1 – realiza de forma irregular, 2 – Si se hace

Tabla 2. Tabulación de los elementos del SGCC que tienen las empresas.

III. Resultados

Los elementos que las empresas grandes y medianas tienen con mayor frecuencia son el DNC, impartición de cursos y planes y programas de capacitación. Los elementos que no tienen son el diseño de competencias, la evaluación de cursos y el diseño de cursos sobre competencias (aun cuando este último punto es por ley).

Al aplicarse los elementos del sistema en el caso de estudio del diplomado por cada participante de las empresas, se pudo medir en un simulador el incremento del desempeño de 4 competencias de un mismo puesto, en varias personas.

Los participantes del diplomado incrementaron su competencia al aplicar el sistema de gestión en su propia persona (con el curso se aplicaron los elementos). Esto fue medido con los criterios de evaluación de 2 competencias laborales (EC0301 y EC0217) sobre los conocimientos, productos, desempeños y actitudes. Estos resultados muestran que existe una causa directa con la implementación del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sistema de gestión y el incremento de las competencias. El análisis de los datos recolectados demuestra los resultados positivos en los valores de las variables endógenas. De esta manera se comprueba la hipótesis planteada, con los resultados exploratorios y explicativos, demostrándose que existe causalidad.

IV. Conclusiones

La competitividad de las organizaciones grandes y medianas puede ser incrementada con el incremento de las competencias, como resultado de la implementación del sistema de gestión para la capacitación sobre competencias. Los elementos del sistema de gestión tienen una aplicación valiosa en las organizaciones grandes y medianas para el desarrollo de competencias, evaluables con criterios de evaluación que parten del diseño mismo de la competencia y se puede medir la brecha entre el puesto y el perfil de la persona.

Consejo Nacional de Normalización y Certificación -CONOCER.
<http://conocer.gob.mx/>. Consultado el 17 de diciembre de 2015

Castellanos Cardona, Juan Antonio. Manual de capacitación del diplomado “Formación de administradores de la capacitación e instructores, sobre competencias”. 4C Consultoría y desarrollo, A.C. 2015

Gómez Blanco, Camila Marcela; Mendoza Mercado, Lucy Katherine. Modelo de gestión por competencias para la empresa Acmed S.A.S. Universidad de Cartagena. Facultad de Ciencias Económicas. Cartagena. 2013

Andrade Viñán, Vilma Yadira. Diseño e implantación de un sistema de evaluación del desempeño por competencias y su impacto en la productividad de los trabajadores de la empresa GlobalChem Cía. Ltda. Universidad Central del Ecuador. 2012.

Martínez Cruz, Verónica. Propuesta de un modelo de capacitación basado en competencias para las pymes del sector hotelero de la cd. De Huajuapán de León,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Oaxaca: caso de estudio. Universidad Tecnológica de la Mixteca. 2005.

Mejía Chan, Yessika Mischell. Evaluación del desempeño con enfoque en las competencias laborales. Universidad Rafeal Landívar. 2012.

Ocaña Mazul, Heidey Patricia. Capacitación de mandos medios basada en el enfoque de competencias laborales. Universidad San Carlos de Guatemala. 2005

Alvarado Maldonado, Ma. Guadalupe. Metodología para la detección de necesidades de capacitación. Instituto Politécnico Nacional. 2004

Ley Federal del Trabajo de noviembre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_120615.pdf.

Diario oficial de la federal del 25 de junio de 2009.

http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5096849.

Título: ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO CHAMBAS.

Autora: MSc. Teresa Yakelyn Quintero

Correo: vivian.moreno@cav.jovenclub.cu. anna@chambas.cav.sld.cu

Centro de Creación de Capacidades CITMA Chambas Cuba.

Título: Ordenamiento ambiental del municipio Chambas.

Resumen

El diagnóstico y el modelo de ordenamiento ambiental (MOA) del municipio de Chambas fueron concebidos a partir del estudio de las propiedades y características de las unidades Ambientales. El procedimiento metodológico tuvo como base “La Guía metodológica para los estudios técnicos de ordenamiento ambiental en Cuba” del Instituto de Geografía Tropical y la Agencia de Medio Ambiente, 2009. Así como las experiencias obtenidas del desarrollo de talleres con la participación de expertos a nivel nacional y que tuvo como base el MOA del





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

municipio de Yaguajay aportadas por el proyecto GEF PENUD Sabana-Camagüey. Para ello se transitó por las etapas de: inventario y análisis, diagnóstico ambiental y propositiva. Las unidades ambientales se delimitaron utilizando el procedimiento metodológico para la elaboración de mapas de paisajes con el uso del SIG. Los pilares principales para realizar el MOA fueron el uso de la tierra y la evaluación del uso actual con el potencial agrícola de los suelos, los potenciales, los conflictos de uso, y los problemas ambientales. A partir de este se establece el modelo de ocupación del territorio, las políticas y criterios ambientales que establecen los límites al aprovechamiento de los recursos naturales o condiciones especiales que deben cumplirse en su utilización; las que promueven, regulan o restringen las actividades productivas y el manejo de los recursos en cada unidad de ambiental, según la política ambiental identificada.

Uso, Potencial, Ordenamiento Ambiental

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Para la elaboración de la propuesta del Modelo de Ordenamiento Ambiental (MOA) del municipio Chambas, la metodología empleada tuvo como base la Guía Metodológica para los Estudios Técnicos de Ordenamiento Ambiental en Cuba” del Instituto de Geografía Tropical y la Agencia de Medio Ambiente, 2009. También se tomó en cuenta las experiencias aportadas en el proceso de validación de la metodología, a través del MOA de Yaguajay. Como es lógico, este documento normativo ha sido adaptado de acuerdo al potencial y la realidad de nuestro territorio.

Las etapas que marcan el proceso de trabajo son las siguientes: Organización del trabajo, Caracterización (*inventario y análisis*), Diagnóstico y Propositiva.

Como herramientas se emplearon los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la cartografía, que permitieron incursionar en la interacción de los elementos físico-geográficos, y socioeconómicos de manera rápida y concisa, mostrando el comportamiento espacio-temporal que se producen entre cada uno de ellos con la finalidad de reconocer espacialmente la situación ambiental actual del territorio y se puedan generar propuestas para el ordenamiento. También permitieron elaborar mapas y gráficos que reflejan los resultados obtenidos. Para ello se emplearon los software Mapinfo, Vertical Mapper, Arc View, ArcGis, Surfer y Microsoft Excel.

Introducción

El ordenamiento ambiental, como proceso de la planeación e instrumento de la gestión ambiental, se expresa en un Modelo que incluye la zonificación del territorio en unidades ambientales, los lineamientos ambientales (definidos como la meta o estado deseable de cada zona y sus recursos naturales) y las estrategias ambientales que deberán ser consideradas en los planes de ordenamiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

territorial.

En nuestro país, el municipio Chambas, de la provincia Ciego de Ávila, con el decursar de la historia ha sido objeto de una serie de transformaciones que han estado vinculadas fundamentalmente al régimen social imperante, las necesidades de toda índole de una población en crecimiento, el proceso de culturización de la sociedad y la concientización de las personas en temas tan cruciales como **Medioambiente, Desarrollo Sostenible y Supervivencia del Hombre en la Tierra.**

Hoy la deforestación, degradación de los suelos y la contaminación de agua por vertimiento y descarga de residuos industriales, domésticos y agrícolas en las cuencas hidrográficas requieren de urgentes medidas encaminadas a mitigar esta situación que se recrudeció a partir de los años del Período Especial.

Actualmente, no existe relación entre el uso del espacio geográfico y el aprovechamiento del potencial natural, expresado en la fragmentación del paisaje y el acelerado proceso de deterioro ambiental del territorio. La carencia de un modelo espacial coherente, que articule adecuadamente el flujo y circulación entre los componentes naturales y socioeconómicos, determina la necesidad de contar con un patrón que sustente el proceso de gestión en los sistemas ambientales.

Para ello se plantea como **Objetivo General** elaborar una propuesta de Ordenamiento Ambiental que permita la Gestión Ambiental con vista al Desarrollo Local Sostenible del municipio Chambas.

Los **objetivos específicos** para dar respuesta a ello son:

1. Identificar, clasificar y cartografiar las unidades Ambientales del municipio de Chambas.
2. Diagnosticar la situación ambiental de las unidades.
3. Establecer el proceso de ocupación y transformación de los espacios naturales.
4. Identificar los potenciales naturales para el uso del territorio y comparar la forma en que se usan.
5. Ubicar o relocalizar las actividades hacia espacios menos intervenidos o de mayor capacidad de carga, o más afín con la actividad.
6. Determinar los principales problemas ambientales existentes en el territorio.
7. Mitigar los impactos o procesos degradantes que no puedan ser erradicados.
8. Rehabilitar el ambiente dañado.

Las etapas que marcan el proceso de ordenamiento fueron las siguientes:

Caracterización (*inventario y análisis*), Diagnóstico y Propositiva.

Resultados

1-CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE CHAMBAS

1.1-Caracterización del subsistema natural.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Localización, extensión y límites: El municipio Chambas se localiza en la región septentrional al noroeste de la provincia Ciego de Ávila, Cuba, con una extensión territorial de 766.9 km² y una población de 38 396 habitantes distribuidos en 8 consejos populares que abarcan zonas urbanas y rurales. La densidad de población alcanza 50,1 habitantes por km² (Censo, 2012). (Ver figura 1).

En esta etapa se obtuvo la caracterización y mapificación detallada de:

En el **basamento geológico** se elaboran 5 mapas que ilustran: Formaciones geológicas, presencia de recursos estratégicos, zonas de patrimonio Geológico, características ingeniero-geológicas, sísmicas y neotectónicas.

Relieve: Es generalmente llano, aunque al sur es muy abrupto y diseccionado, manifestándose 2 formas predominantes: submontañas y alturas. El predominio de un relieve llano con suaves pendientes ha propiciado al desarrollo de una agricultura intensiva originando serios problemas como la salinización y erosión de los suelos y aguas, la deforestación, la contaminación de las aguas, la pérdida de la biodiversidad, etc.

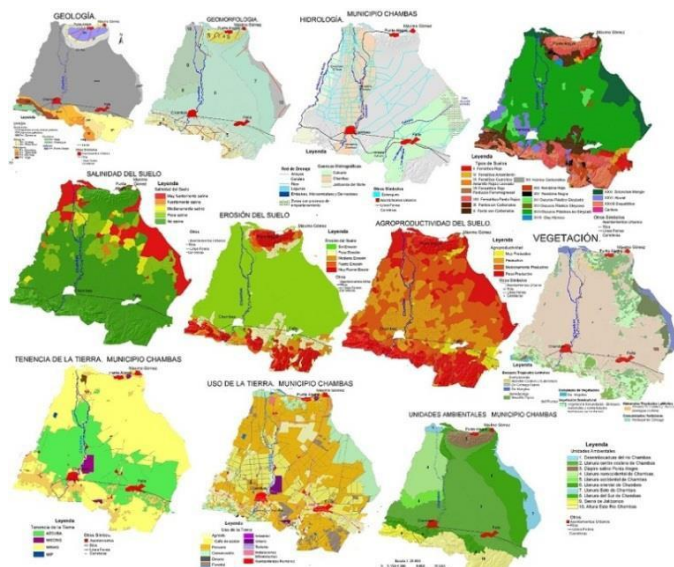
A partir de la base cartográfica de la provincia se ciñó al área de estudios y se elaboraron los mapas de geomorfología, carso, altimetría y pendiente que resulta de gran importancia en la determinación del potencial, riesgo, Muestra la morfología del territorio y contribuye al entendimiento de sus funciones y relaciones.

Clima: Es típico de regiones tropicales, existiendo dos períodos bien definidos: uno seco de noviembre a abril donde precipitan el 20 % de las lluvias anuales y uno húmedo de mayo a octubre donde precipitan el 80 %. Las precipitaciones están controladas por **12 PLUVIÓMETROS** distribuidos por toda el área, los cuales arrojan un valor medio hiperanual de 1379.8 mm. (Colectivo de autores, 2013).

Hidrografía: El municipio posee una red hidrográfica bien definida, está conformada por tres cuencas hidrográficas: Chambas, Calvario y Jatibonico del Norte, también se localizan parte de 3 sectores hidrogeológicos de la cuenca hidrogeológica norte de la provincia, el CA-I-1, CA-I-2 y CA-I-3.

Suelos: Los suelos se han originado y diferenciado según la influencia de la litología, la pendiente, y el régimen de humedecimiento en cada sector. En el área

de estudios predominan los suelos oscuros plásticos no gleyzados representando el 57,27 %, los esqueléticos (8,4%), pardo con carbonatos (8.04%), fersialítico pardo rojizo parduzco ferromagnesial (7.6%), solonhak mangle (7.5%) el resto es ocupado por aluvial





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(4.9 %), oscuros plásticos gleyzados (2.7 %), redzina roja (2.6 %), ferralítico rojo (2.08 %), pardo sin carbonatos (0.93 %), redzina negra (0.57%), Oscuros

Fig.2 Subsistema Natural y económico productivo Fuente: Elaborado por los autores
plásticos gleyzados (0.43%), Gley húmico (0.36%), Húmico carbonático (0.16%), ferralítico pardo rojizo (0.13%), ferralítico amarillento (0.12%) y ferralítico cuarcítico amarillo rojizo lixiviado (0.1%).

La salinidad, profundidad efectiva y drenaje son los factores limitantes más importantes para el desarrollo de la actividad agropecuaria de mayor peso (Ver figura 2). La salinización de los suelos en esta región ocurre de manera natural. En algunas áreas por la composición litológica y en otras por intrusión marina. Este proceso se ha acelerado por la práctica inadecuada de sistemas de riego, sobreexplotación del recurso agua y el uso de fertilizantes químicos. La erosión, pendiente, gravillosidad, pedregosidad y rocosidad son otros de los factores que afectan los suelos pero en menor medida y están asociados a las Lomas de Punta Alegre, las elevaciones al este del río Chambas y la sierra de Jatibonico.

Vegetación y Fauna: La flora está compuesta por 147 especies de plantas vasculares, las cuales se agrupan en 136 géneros y 62 familias (CIEC 2012). El endemismo es bajo y se encuentra representado por las especies *Acrocomia crispera*, *Agave ehrenbergii*, *Bucida palustris*, *Harrisia eriophora*, *Copernicia baileyana* y *Copernicia fallaensis*. Considerada esta última “En Peligro Crítico de Extinción” (Berazaín et al. 2005).

Actualmente la mejor población de *C. fallaensis* se consigna a la finca “La Rosa” perteneciente a la localidad de Coralía. Esta especie forma parte de sabanas secundarias, que originalmente fueron bosques semideciduos sobre suelos de arcillas pesadas, tierras bajas y féculas a unos 10-20 m sobre el nmm (Palm Specialist Group 2009). El uso frecuente de las hojas de esta planta ha incidido directamente sobre la reducción del número de individuos.

Vegetación: Según CIEC 2012 y Menéndez, L. 2012; las formaciones vegetales más representativas son (Ver figura 1.): Bosque siempre verdemicrofílo costero y Subcostero, *bosque siempreverde de Ciénaga*, *bosque Siempreverde de Mangles*, *Herbazal de Ciénaga*, *bosque Semideciduo Mesófilo*, *bosques de galería* y *complejo de vegetación de mogotes*.

En el municipio Chambas, la vegetación secundaria ocupa actualmente la mayor extensión de las planicies y de algunas elevaciones; constituida por bosques y matorrales secundarios, sabanas antrópicas, vegetación ruderal, plantaciones forestales, frutales y diversos cultivos, sobre todo de caña de azúcar.

1.2 Caracterización del subsistema sociodemográfico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Demografía y Población: Según datos extraídos del censo de población y viviendas del 2012, el municipio de Chamas cuenta con una población de 38 396 habitantes. Pertenecen al sexo masculino 19 759 hab. (51.5 %) y 18 637 hab. (48.5 %) al femenino, con una relación de masculinidad de 1060 hombres por cada 1000 mujeres. De acuerdo a estos valores, constituye uno de los municipios con elevado índice de masculinidad de la provincia. La densidad de población es de 50,1 hab./km² y se encuentra por debajo de la media provincial siendo de 60,1 hab./km². El grado de urbanización es de 64.5%.

Caracterización del subsistema económico productivo

1.3 Caracterización del subsistema económico-productivo

Uso y tenencia de la tierra: Las actividades económicas fundamentales que se desarrollan en el territorio son la agropecuaria y la industrial. Para el desarrollo de las mismas se cuenta con: una Unidad Económica Básica perteneciente al grupo empresarial AZCUBA destinada al cultivo de la caña de azúcar y en menor medida a los cultivos varios, una Empresa Agropecuaria dedicada a la producción ganadera y a los cultivos varios y una Empresa de Granos. Todas ellas en su conjunto han impactado negativamente sobre el entorno debido a los manejos inadecuados de los recursos naturales.

En cuanto a la industria, las principales instalaciones se concentran en:UEB Central Azucarero Enrique Varona, EB Derivados Destilería Nauyú de Enrique Varona , siete unidades destinadas a la producción de materiales de construcción y un establecimiento que agrupa a los productores locales de materiales para la construcción (Bloques, lozas cernagral y hexagonales, mosaicos, paneles sandino)), así como una Planta de generación eléctrica mediante emplazamientos asociados a la red nacional.

En el municipio se desarrollan un conjunto de actividades que completan las anteriores, para lo cual posee un grupo de entidades de subordinación local como: la Empresa de Comercio y Gastronomía, 8 unidades presupuestadas y 15 establecimientos.

Dentro de los rubros más importantes se hallan la caña de azúcar, la ganadería y en menor cuantía otros cultivos tales como: viandas, hortalizas y granos La ganadería ocupa espacios no apropiados para estos fines ubicándose en la parte sur del territorio y al norte en áreas próximas a la costa.

1.4-Unidades Ambientales

En el área de estudio se detectaron 10 unidades de primer orden y 110 de segundo orden (Ver Figura 1). Del total de unidades ambientales (UA), 6 corresponden a un relieve llano y representan el 82 % aproximadamente, 4 UA clasifican como aturas y montañas, equivalente al 8.5 % del área total.

La submontaña corresponde a la Sierra de Jatibonico localizándose al sur del territorio. Las alturas tectónico-estructurales a las elevaciones al este del río Chamas y en la región septentrional, están representadas por el domo salino de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Punta Alegre”.

Las llanuras presentan 3 génesis: marina, fluvio-marina y lacuno-palustre. Las marinas se distribuyen al sur y centro del territorio; así como, en una porción del litoral. Estas ocupan grandes extensiones. Las planicies de origen fluvio-marino son generalmente deltaicas y se localizan en el curso inferior del río Chambas, al oeste del municipio. Las lacuno-palustres están confinadas a la desembocadura del río Chambas al oeste del asentamiento urbano de Punta Alegre y al este del territorio, en el espacio conocido como Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila. Los factores fundamentales que se tuvieron en cuenta para la determinación de las unidades ambientales fueron: geología, geomorfología, vegetación y uso del suelo.

2-Diagnostico ambiental.

2.1 Estabilidad Ambiental

En la figura 2, se puede apreciar que en la unidad 1, todas sus subunidades tienen un comportamiento estable. La mayor extensión de la unidad 2 tiene un comportamiento de baja a medianamente estable, asociado principalmente a las superficies sin vegetación o con vegetación cultural, aunque existen áreas con características de nula y nula a baja. Esta localidad es una de las más antropizadas y donde radican la mayor cantidad de asentamientos humanos e industrias.

Diez subunidades de la unidad 3, poseen estabilidad de baja a media, una nula asociada a la actividad minera y solo dos subunidades presentan estabilidad de media a alta.

En la unidad 4 existe un predominio de subunidades con estabilidad de baja a media (75%), en el resto es baja. Esta localidad también está muy antropizada, con una red de canales bastante extensa asociados a áreas cañeras y arroceras, fundamentalmente.

La unidad 5, posee una estabilidad baja, asociada a la vegetación cultural. En el 75 % de las subunidades de la localidad 6, prevalece una estabilidad de baja a media y el resto de media a alta, relacionadas con los bosques siempreverde de ciénaga típico y de mangle, herbazal de ciénaga, vegetación secundaria; cultivos permanentes y plantaciones forestales.

La unidad 7 posee una estabilidad de media a alta, con presencia de bosque siempreverde de ciénaga típico y de mangle, matorral costero y subcostero; así como bosque semideciduo mesófilo con humedad fluctuante y plantaciones forestales.

En la 8, el 89 % de las subunidades presenta estabilidad ambiental baja, el resto de baja a media, viculada con bosques semideciduos mesófilo típicos, cultivos permanentes y temporales, vegetación secundaria y pastos.

El 69 % de las subunidades de la unidad 9 presentan estabilidad de media a alta

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

asociado a bosques semidecíduos mesófilos típicos, complejo de vegetación de mogote, bosques y matorrales secundarios (29 subunidades), el 23 % de las subunidades clasifican en la categoría de baja a media (10 subunidades) y el 7 % muestra estabilidad baja (3 subunidades).

En el caso de la unidad 10 el 91 % corresponden a 19 subunidades con estabilidad de baja a media. La 10.14 clasifica de media a alta; como baja la 10.21 y en nula la 10.22 correspondiente a la cantera Chambas y el molino XX Aniversario.

2.2 Riesgo de ocurrencia de desastres

Chambas, tiene muy pocas áreas con susceptibilidad baja a inundaciones ante intensas lluvias (UA: 3, 8, 9, 10) localizadas hacia el este, en la región de las Lomas de Colectivo de Autores, 2011.

El rango medio ocupa la mayor parte del territorio (UA: 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7), y la alta se localiza al norte, por tanto se debe realizar una reestructuración en el uso de la tierra y tomar las medidas pertinentes para evitar la pérdida de vidas humanas y daños económicos en los asentamientos de Los Perros, Rivero 2 y La Oriental, también en la Empresa Pecuaria Chambas y las UBPC: Corrales, Los Perros, Libertad y La Nenita.

En caso de ocurrencia de huracanes en la zona de estudio, se verán afectadas con inundaciones por penetración del mar las siguientes áreas: Radio Cuba, UBPC Los Perros (parcelas próximas a la costa), Empresa Agropecuaria Chambas y la Empresa Integral Forestal.

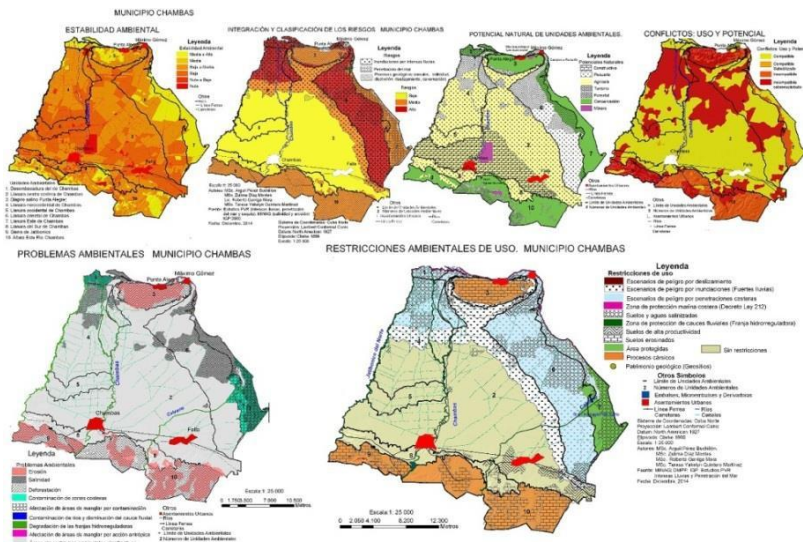


Figura 2. Diagnóstico Ambiental. Fuente: Elaborado por autores

La vulnerabilidad ante el fenómeno de inundación por intensas lluvias para un período de retorno de 5, 10 y 50 respectivamente, tiene un comportamiento homogéneo (Ver Figura 2),



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

predominando la categoría media, a excepción de las áreas de la CCS 17 de mayo y CPA Jesús Menéndez que se ubican al sur en zonas aledaña a la derivadora Chambas.

El riesgo para los periodos de 5 y 10 años

es medio. Para 50 años es alto en la zona norte, que abarca parte de los asentamientos de Punta Alegre y Los Perros.

El peligro por sequía hidráulica es bajo si se tiene en cuenta que el territorio se abastece del complejo hidráulico “Liberación de Florencia”, el río “Chambas” y de un sistema de canales. (Ver figura 2). Hacia el este del territorio se encuentran parte de los sectores hidrológicos CA-I-2 y CA-I-3 que tienen cierto potencial.

El peligro para sequía hidráulica y agrícola integrada (Ver figura 2) es moderado para la época lluviosa, ocasionando pérdidas de la cosecha en cultivos agrícolas y pastizales que crecen y se desarrollan en condiciones de seco, mermas notables del peso del ganado por falta de agua y de alimentos. Disminuyen sensiblemente los volúmenes de agua en las fuentes superficiales y subterráneas disponibles para la irrigación de cultivos y el abastecimiento de agua para el ganado y se originan condiciones de alto peligro en la ocurrencia de incendios rurales a cañaverales, pastizales, cultivos agrícolas matorrales y bosques. La causa fundamental está dada en la sequía que se ha manifestado en los últimos años. Estos tipos de sequías se recrudecen en el periodo poco lluvioso llegando a ser un peligro severo. (Ver figura 2).

En la figura 2 se muestra los riesgos de modo integrado, además de los ilustrados anteriormente, se incorporan los procesos geológicos asociados a la erosión, salinidad, disolución, deslizamientos y cavernación.

Potencial de uso de la tierra: Para hacer el análisis de los diferentes potenciales evaluados en el área de estudio se tuvo en cuenta varios indicadores, según el tipo de potenciales a evaluar. (Ver Figura 2).

Con potencial para la conservación, actividad forestal y el turismo se encuentran:

Desembocadura del río Chambas: Este ecosistema ubicado al noroeste del territorio, posee ciertos y determinados valores florísticos y faunísticos; además de los que le confiere el solo hecho de ser un humedal.

Lomas de Punta Alegre: El desarrollo del carso en yeso en estas elevaciones y la presencia de cavernas (El Indio, Las Auras, El Agua, Los Murciélagos, etc.), le otorga a la estructura valores geomorfológicos y espeleológicos que meritan ser protegidos y conservados. Tiene además, la observación de poblaciones de jutía conga en su estado natural; así como, senderos y zonas con valores históricos, como la vereda de María Goya. Dentro los rasgos geomorfológicos, la altura juega un papel importante, pudiéndose aprovechar determinadas zonas como miradores naturales que permiten la contemplación del paisaje en su más alto valor de atracción, y que alcancen la mayor extensión visual posible.

Sitio arqueológico Los Buchillones: Está declarado como Monumento Nacional. Por los hallazgos allí encontrados, es el sitio de mayor interés histórico-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

arqueológico y cultural de nuestro país. Allí se encuentran hallazgos que muestran cómo vivían los aborígenes de ese territorio antes de la llegada de los conquistadores españoles. Se encuentra un yacimiento de fangos minero – medicinales “Punta Alegre” con una buena disponibilidad, la cual puede ser utilizada en la prestación de fango terapias a pacientes con padecimientos dermatológicos, artríticos y otras afecciones. Por tanto, tiene gran potencial no solo como oferta extrahotelera del polo turístico Jardines del Rey, sino que pudiera manejarse la creación de un producto turístico independiente donde se vinculen varias modalidades. También porque se ejecuta un proyecto, denominado “*Parque Arqueológico Natural “Los Buchillones”*”.

Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila: Este se encuentra dentro de la lista RAMSAR de humedales de importancia internacional, quien fuera fundada en el Convenio RAMSAR, cuyo principal objetivo es «la conservación y uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales, y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en el mundo». Su potencial radica en el desarrollo de un el turismo ecológico (observación de aves), la apicultura y la extracción de savias u otros componentes de las plantas, para el desarrollo de la industria farmacéutica.

Sierra de Jatibonico: Esta unidad en su conjunto (UA 9), tiene potencial para declararse como área protegida, asimismo destinase a la conservación de todos sus valores naturales: geólogo-geomorfológicos, espeleológicos, florísticos, faunísticos y paisajísticos. Cuenta, no en territorio Chambero, pero que puede ser aprovechado como opción turística; con el sistema cavernario Boquerón, que no tiene solo valores naturales sino históricos, pues sirvieron de refugio a los mambises de la guerra de independencia y que se están perdiendo a causa de personas indisciplinadas que escriben en sus paredes. También la furnia más profunda (90 m) de la provincia. Además de un desarrollo cársico tanto en la vertical como horizontal bastante complejo, dando origen a formas cársicas como los lapiés, casimbas, ponores, mogotes, poljas, etc., que le estampan al paisaje una belleza muy singular. La diversidad de rocas de diferentes orígenes y la presencia de diaclasas le imprimen a la geología un sello muy peculiar. Su potencial radica en el desarrollo fundamentalmente de un turismo de naturaleza.

Finca la Rosa y La Curva: Actualmente la mejor población de *Copernicia fallae* se consigna en la finca “La Rosa” perteneciente a la localidad de Coralía. Esta especie forma parte de sabanas secundarias, que originalmente fueron bosques semidecíduos sobre suelos de arcillas pesadas y tierras bajas y fecundas a unos 10-20 m.s.n.m (Palm Specialist Group 2009). Su potencial radica en que es un endémico en la categoría de amenaza: En peligro crítico.

Bosque Cacarratas: Este contingente florístico debe ser conservado por su riqueza y diversidad biológica en general y en lo particular por su banco genético



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

forestal.

También se encuentra en la unidad 2, el motel “Aguas Azules”, en la 6 la base de campismo Punta Alegre.

En la minería por la presencia de yacimientos con alta disponibilidad, infraestructura para la explotación del mineral y mano de obra se constataron la mina de yeso Punta Alegre y arenera Van Troy en la unidad 2. En la 10, los yacimientos de calizas Chambas con el molino de piedras XX Aniversario.

Por el tipo de rocas, la presencia de agua e infraestructuras, así como la baja vulnerabilidad ante peligros de origen meteorológico, geológico o sísmico; para la construcción se encontró en la región occidental y central de la unidad 2; comprendida entre el núcleo urbano de Chambas y el límite con el municipio Yaguajay.

El potencial para el desarrollo de la agricultura y la ganadería se conjugan a un mismo espacio. La mayor parte de las subunidades de las localidades 2, 4, 5 y 8 lo tienen, solo se excluyen aquellas donde se observa la erosión o salinización de los suelos, también las que pueden ser afectadas ante ciertos peligros naturales.

3-TAPA PROPOSITIVA

Escenario Propuesto: El municipio Chambas en la última década ha tenido una marcada tendencia a la disminución de los rendimientos y producciones agrícolas por la falta de insumos y el deterioro acelerado de los suelos, pérdida de biodiversidad, contaminación de las aguas, deforestación, disminución de la fuerza de trabajo por envejecimiento de la población y emigración de la población hacia la capital provincial en busca de mejorar su nivel y calidad de vida, y el detrimento del SAP.

Restricciones de uso: Dentro de la política del territorio para cumplir lo legislado ambientalmente y en aras de evitar la pérdida de vidas humanas o daños a la economía Chambero, se toman una serie de restricciones en el uso de la tierra como se observa en la figura 2, para de esta manera impedir que ocurran los conflictos detectados en la etapa anterior.

Se limita el uso constructivo en las localidades 3, 9 y 10, dado la presencia de los procesos cárnicos y de pendiente que en ella tienen lugar.

El desarrollo constructivo y económico del litoral, se restringe según lo legislado en el Decreto-Ley 212. Así mismo se toman ciertas medidas en aquellas áreas de las localidades 1,4, 6 y 7 que corren peligro por penetraciones costeras e inundación por fuertes lluvias.

Las áreas donde la salinidad del suelo y agua es alta, se limitan de cualquier actividad que no sea la rehabilitación de la vegetación adaptable a esas condiciones y con especies autóctonas del territorio, luego a la conservación permitiendo se desarrolle la actividad apícola y la extracción de savias, sin la tala

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

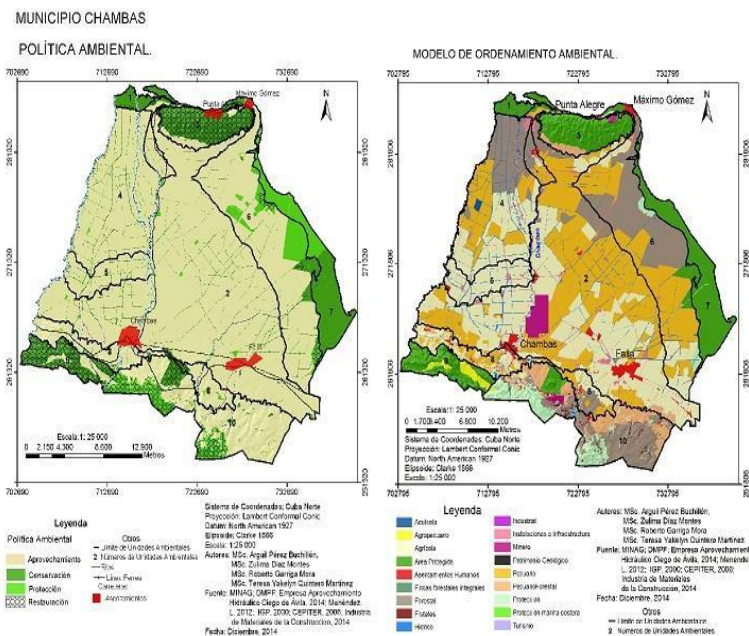
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de la especie vegetal, u otras partes de la planta para el avance de la industria farmacéutica en el municipio.

Los suelos de alta agroproductividad solo pueden ser empleados para la agricultura.

Las áreas que poseen ciertos valores naturales son limitadas a protección y conservación, aunque pueden ser empleadas para fomentar el turismo de naturaleza siempre que se respete la capacidad de carga y lo que está establecido para las áreas protegidas. Tal es el caso de: desembocadura del río Chambas, Lomas de Punta Alegre, sitio arqueológico Los Buchillones, Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, bosque Cacarratas, sierra de Jatibonico, finca La Rosa (*Copernicia fallensis*), entre otros.

Políticas Ambientales: las políticas ambientales son un



12

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Fig.3 Fase propositiva.

Fuente: Elaborada por los autores

instrumento de gran utilidad para la toma de decisiones y mediante ellas es posible establecer la intensidad en el uso de los recursos, las prioridades en el fomento de las actividades productivas e incluso, desincentivar algunas de ellas (Ver Figura 3). Bajo política de **restauración** y **conservación** se encuentran: la desembocadura del río Chambas, Lomas de Punta Alegre, sitio arqueológico Los Buchillones, Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, bosque Cacarratas, sierra de Jatibonico, (*Copernicia fallensis*), los geositos, entre otros. Con **restauración** y **protección** se encuentran las áreas dañadas de las elevaciones al este del río Chambas. Las restantes quedarán para el aprovechamiento, bajo un conjunto de acciones y regulaciones que quedarán plasmadas más adelante en el Modelo de Ordenamiento Ambiental.

Después de finalizado el estudio se arribó a las siguientes conclusiones:

1. Los Talleres Participativos resulta un método adecuado para el levantamiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- de la información, realización del diagnóstico y conformación del Modelo de Ordenamiento Ambiental.
2. El SIG constituye una herramienta adecuada para la cartografía, análisis y toma de decisiones para la conformación del Modelo de Ordenamiento Ambiental.
 3. La metodología aplicada resultó efectiva en la conformación del Modelo de Ordenamiento Ambiental para el municipio de Chambas.
 4. La viabilidad del MOA depende del esfuerzo que se haga para garantizar el flujo oportuno de los recursos necesarios para su implementación, por parte no solo del Gobierno sino de toda la comunidad.
 5. El impuesto en recursos y ganancias por el uso de los recursos naturales y la tierra es necesario para invertir en el desarrollo local sostenible del municipio.
 6. El aprovechamiento racional del espacio geográfico es indispensable para el desarrollo económico de un territorio. Lo que quiere decir, que varias actividades económicas pueden converger en un mismo lugar con un objetivo común y sin afectarse mutuamente y mucho menos al medioambiente.

Bibliografía

Carlos Amat Y León. (2002). La Gestión Del Desarrollo Andino Y El Manejo Sostenible De Los Recursos Naturales. Conferencia.

1. Capote P., Berazaín Rosalina, (1984). Clasificación de las formaciones vegetales en Cuba. Revista del Jardín Botánico Nacional. (5):2 31-38 págs.
2. Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL). 2011. Catálogo de Tecnologías para el Desarrollo Local.
3. CIGEA. 2006. Legislación Ambiental Cubana.
4. Colectivo de autores. (2009). Guía metodológica para los estudios de ordenamiento Ambiental en Cuba. 3-36 págs.
5. Colectivo de Autores (2008): Agricultura Sostenible. Módulo de Formación Ambiental del Proyecto: Acciones prioritarias para consolidar la protección de la biodiversidad en el ecosistema Sabana- Camagüey. CUB/98/G32-CAPACIDAD 21. Cuba, 6-10 págs. Colectivo de Autores (2008): Cuba, 18 págs.

Gestión del desarrollo empresarial, competitividad e innovación para una empresa de Capacitación, utilizando el Modelo de Coaching Empresarial.

Autor: Lic. José Alberto Castellanos Martínez
Licenciado en Administración de Empresas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

curprexa@hotmail.com.mx

INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL CENTRO DE MÉXICO, UCEM CAMPUS, CÓRDOBA, VERACRUZ.

Área de participación: Análisis y Desarrollo Empresarial

Título: Gestión del desarrollo empresarial, competitividad e innovación para una empresa de Capacitación, utilizando el Modelo de Coaching Empresarial.

Resumen

El Coaching empresarial parte de una serie de creencias sobre las que estructura sus intervenciones. Lo más importante son que su cliente puede encontrar la mejor respuesta a sus problemas, que su cliente tiene un potencial superior al que está manifestando, que su cliente puede mejorar sus resultados, que su cliente no necesita ningún tipo de reparación, que la conducta es adaptativa, que la responsabilidad es un acto de comunicación es del receptor, que el mapa no es el territorio, que la conciencia está limitada en un momento dado acerca de lo que percibe, que nuestra realidad está formada por aquello a lo que prestamos atención consciente en un momento dado y que las personas tenemos derecho a ser felices.

Abstract

The business coaching, begins from beliefs on which structure their interventions. The most important is that their client can find the best answer to its problems, that their client have a higher potential than it is manifesting, their client can improves its results, their client doesn't need any repairs, that the conduct is adaptative, the responsibility is an act of receiver's communication, the map doesn't the territory, the awareness is limited in a certain moment about what it perceives, that our reality is formed by what we pay conscious attention for on one point and that the people have the right to be happy.

Palabras clave: *Coaching, Coaching Empresarial, Desarrollo Empresarial, Innovación, Empresa de Capacitación, Modelo de Coaching Empresarial.*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I. Introducción.

Hoy en día estamos viviendo una época donde las organizaciones formales deben de presentar y promover sus productos y servicios de manera diferente, el cambio es la dinámica de las organizaciones empresariales, de ahí la importancia de realizar un proyecto integrador sobre la gestión del desarrollo empresarial, competitividad e innovación para una empresa de capacitación

El Centro de Educación Continua y Desarrollo Empresarial (CECYDE) tiene como finalidad ofrecer servicios de capacitación a las personas y empresas que necesiten mejorar las competencias laborales que exigen la sociedad actual en la que vivimos. Todo ser humano necesita crecer día a día, mejorar sus estándares de calidad y competitividad con el objeto de promover la innovación al interior de su empresa.

Se presenta un panorama general a la gestión del desarrollo empresarial, competitividad e innovación para alcanzar los fines organizacionales deseados, y presentar una propuesta de Modelo de Coaching Empresarial, para una mejor toma de decisiones de los empresarios, alta gerencia y mandos medios en la empresa.

En los tiempos actuales que vivimos la idea es presentar un modelo de Coaching Empresarial que responda a las necesidades y expectativas del mercado en un mundo multicultural como el nuestro, donde las tecnologías de la información y comunicación y el cambio de paradigmas empresariales es lo que ayuda a las organizaciones formales a crecer, posicionarse en el mercado y establecer altos estándares de calidad y con ello realizar alianzas estratégicas que favorezcan un cambio de mentalidad en los negocios, esto es de pasar el negocio tradicional y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mercantilista, a un negocio de mercado con una visión de cambio, de servicio, calidad y responsabilidad social en los productos y servicios que se ofrecen en el mercado.

Contexto La capacitación empresarial se llevó a cabo a través de una serie de cursos en la ciudad de Orizaba, Veracruz y Teziutlán, Puebla donde participaron un grupo de 20 participantes de diferentes especialidades en materia de formación de instructores, donde se les aplicó un test de conocimientos al finalizar el curso.

II. Metodología

Capacitación. Se implementó una capacitación sobre el programa de formación de instructores de 40 horas, con dos grupos diferentes uno, en la ciudad de Orizaba, Veracruz; Teziutlán, Puebla.

Coaching Empresarial. Se selecciona un subgrupo piloto de 5 participantes cada uno tanto de la ciudad de Orizaba, Veracruz como de la ciudad de Teziutlán, Puebla para impartirles entrenamiento en Coaching Empresarial en los diferentes entornos de trabajo.

Reuniones de retroalimentación: Se aplicó tres tests a cada uno de los grupos, un pretest, para identificar el nivel de conocimientos que tienen en materia de Coaching Empresarial, un tests intermedio donde se valoró el nivel de conocimientos que ya habían adquirido durante la jornada del curso y finalmente un postes donde se evaluó el nivel de conocimientos que ya habían adquirido

Dinámicas de grupo: Se aplicaron diferentes dinámicas grupales para identificar y evaluar el nivel de confianza que tienen sobre si mismo, su nivel de seguridad y autonomía y autoestima, con el objeto de obtener elementos básicos para un proceso de entrenamiento individual y grupal.

Evaluación cualitativa: Se identificaron las diferentes variables e indicadores que favorecieron la capacitación empresarial y el entrenamiento del Coaching Empresarial para favorecer la toma de decisiones y asertividad organizacional.

III. Resultados y discusión.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En los últimos diez años la capacitación se ha convertido en un tema demasiado interesante, empresas preocupadas por formar su capital humano con las mejores técnicas, métodos y herramientas que incrementen la productividad dentro de las organizaciones; ha hecho posible que cada día más personas busquen los servicios de empresas capacitadoras para ampliar sus conocimientos y tener mayores oportunidades de empleo y desarrollo profesional.

Hoy en día el aumento del desempleo en nuestro país ha obligado a las personas vean a la capacitación como una oportunidad de competitividad y productividad, de que les otorgue un valor agregado a los servicios profesionales que ofrecen.

En nuestro país empresas como la Cámara Nacional de Comercio, y la Canacindra también se preocupan por ofrecer capacitación a las empresas a bajo costo, o de manera gratuita con el objeto de satisfacer las necesidades de los socios y de las empresas que así lo requieran.

Cada día existe mayores oportunidades de trabajo, pero también existe mayor gente preparada, por lo tanto hace posible que las personas busquen empresas para ampliar sus conocimientos, habilidades, técnicas, procesos y procedimientos que contribuyan a su formación profesional.

Promover la gestión del desarrollo empresarial, competitividad e innovación en una empresa capacitadora, no es una tarea fácil, sin embargo observamos que si queremos crecer y mantenernos en el mercado debe ser de manera eficiente, eficaz y con altos estándares de calidad y si se investiga la gestión del desarrollo empresarial, la competitividad e innovación en los diferentes servicios profesionales en la capacitación del capital intelectual ayudará no solo a tomar mejores decisiones, sino además crear una cultura global acordes a las circunstancias que exige la era del conocimiento.

El Centro de Educación Continua y Desarrollo Empresarial C.E.C.Y.D.E. nace como una necesidad de capacitar a personas adultas, capacitar recursos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

humanos, formar instructores para llevar a cabo la capacitación y formación empresarial. Desarrollo de proyectos, diplomados, certificaciones, cursos, talleres, seminarios y conferencias. Consultoría empresarial, Eventos de Networking, Asesoría en proyectos productivos.

El Centro de Educación Continua y Desarrollo Empresarial CECYDE ubicado en la ciudad de Fortín de las Flores, Veracruz tiene la finalidad de capacitar al elemento humano que requiera actualizarse y adquirir conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que favorezca el desarrollo humano de las personas.

A través del Centro de Capacitación Empresarial, diseñamos y ejecutamos programas académicos de gestión empresarial, de acuerdo a la demanda del mercado laboral, logrando nuevos profesionales y empresarios preparados para enfrentar de manera exitosa, los retos de este mundo competitivo, complejo y dinámico como el nuestro.

El Centro de Educación Continua y Desarrollo Empresarial es una empresa que tiene el propósito de contribuir con los emprendedores mexicanos con el reto que representa el desarrollo económico y global del país.

Para el cumplimiento del propósito, hemos enmarcado nuestra filosofía en cuatro ejes:

Desarrollo de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que formen parte de su estilo de vida en las empresas donde laboran.

Establecer alianzas estratégicas con instituciones del país, mediante proyectos empresariales que favorezcan la eficiencia y calidad en el desarrollo del capital humano de la organización.

La formación de un grupo de capacitadores certificados que contribuyan al modelo de capacitación por CECYDE. Implementar las nuevas tecnologías de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

información y comunicación que favorezcan la capacitación empresarial, desarrollo social y la incorporación de nuestras estrategias digitales en la mercadotecnia.

El Centro de educación continua y desarrollo empresarial., ha participado en el desarrollo integral de más de 50 empresas e instituciones a través de cursos, talleres y conferencias. La metodología que aplicamos, es el resultado de más de 25 años de investigación, de diversos grupos interdisciplinarios, en el campo del desarrollo humano.

La acción formativa se desarrolla es en forma presencial donde se aborda tanto el Aprendizaje Cognitivo como el Emocional, y es en este punto donde el capacitador facilita a la activación de la energía necesaria para el desarrollo participativo que facilita la reflexión, el análisis y la toma de conciencia, para los cambios que se quieren inducir en los participantes.

Acostumbrado a trabajar en base a resultados, CECYDE ha podido reconocer las particularidades específicas que demandan sus clientes, motivo por el cual no es el diseño de un curso cualquiera, es el diseño de soluciones aplicables a esas particularidades específicas que ellos demandan. Dicho en otras palabras CECYDE favorece a sus clientes a descubrir sus necesidades, expectativas e intereses. Además de ayudarles a descubrir sus propias necesidades, expectativas e intereses, para que su toma de decisiones sea acordes al contexto social en el que se desarrolla.

En la actualidad el liderazgo ha jugado un papel importante en las organizaciones, es por ello que estamos por iniciar un proceso de certificación en liderazgo a nivel nacional para que responda al contexto global, económico y social.

El Coaching Empresarial se ha convertido en los últimos años en una excelente herramienta para los empresarios, alta gerencia y niveles medios con la finalidad de tomar decisiones asertivas que benefician su vida y aumente la calidad de vida



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de su persona, su familia y por ende aumente el desarrollo organizacional de su empresa, obteniendo así los mejores resultados.

El Coaching Empresarial ha sido reconocido en general como un servicio profesional de gran ayuda y utilidad para la alta gerencia, directivos y mandos medios de las organizaciones que van a identificar y definir los principales problemas que las afectan, analizar las causas y a proyectar acciones que orienten la superación y mejoramiento de la o las situaciones detectadas. El Coaching Empresarial también representa una actividad que se convierte en punta de lanza para alcanzar los propósitos fundamentales emanados de la misión de la empresa en la actualidad.

En nuestro país la creación de empresas de capacitación y consultoría han tenido un crecimiento elevado en nuestros días debido a la necesidad que tienen los empresarios para ser más competitivos en el entorno empresarial donde la lucha por alcanzar los objetivos organizacionales se ha convertido en los últimos años en nichos de mercados existentes o en su defecto una propuesta innovadora y novedosa que le permita al ejecutivo y al director general tomar decisiones en diferentes escenarios de aprendizaje, desarrollo, comunicación que van desde su vida personal, familiar y empresarial. También para las entidades públicas la consultoría les ha sido útil a través de Outsourcing con empresas consultoras buscando así el mejoramiento de sus procesos.

En el sector de las empresas de Capacitación Empresarial a través de los últimos 10 años ha presentado un crecimiento en México debido a las oportunidades para laborar y encontrar un mejor trabajo remunerado acordes a las expectativas que exigen los empleadores y las empresas en este siglo XXI.

Un coach es una persona que utiliza el coaching para facilitar que otras personas amplíen sus percepciones acerca de las posibilidades de actuación que están a su alcance y, consecuentemente, logren mejores resultados. Un coach es alguien



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que está a tu lado sosteniendote la linterna, para que tengas las dos manos libres y te va pasando herramientas a medida que las vas necesitando. De manera específica el coach ayuda a delimitar los objetivos de trabajo de sus clientes y facilita la consecución. Básicamente ampliará las opciones de actuación concientes de sus clientes utilizando preguntas específicas.

El coach parte de una serie de creencias sobre las que estructura sus intervenciones. Las más importantes son que su cliente puede encontrar la mejor respuesta a sus problemas, que su cliente tiene un potencial superior al que está manifestando, que su cliente puede mejorar sus resultados, que su cliente no necesita ningún tipo de reparación, que la conducta es adaptativa, que la responsabilidad es un acto de comunicación en el receptor, que el mapa no es el territorio, que la conciencia está limitada en un momento dado acerca de lo que percibe, que nuestra realidad está formada por aquello a lo que prestamos atención conciente en un momento dado y que las personas tenemos derecho a ser felices. El coach no trasfiere experiencia a su cliente. Su actuación se circunscribe a hacer que su cliente acceda a sus propios recursos. El Coach parte de la premisa que no necesariamente debe ser el un experto, que el cliente conoce el caso y el mismo lo solucionará.

El Coaching se aplica a mejorar resultados que una persona obtiene con su pareja, con su familia, con su jefe, con sus subordinados, con la oratoria, con la comunicación escrita, con la gestión en los negocios, con los conflictos, con la negociación, con la gestión del tiempo, con el estrés, con la salud, con las técnicas de ventas, con la motivación, con la dieta, con el Liderazgo, con el deporte, con las finanzas.

Actualmente para tener éxito en las empresas deben tener un diálogo con el público. Por lo tanto se necesitan organizaciones formadas por empleados con capacidad para trabajar en equipo y adaptarse al permanente cambio de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mercados. Únicamente aquellos directivos que lideren, motiven y orienten a sus equipos estarán en condiciones de alcanzar el éxito.

Las etapas del modelo:

G GOAL-META. Este es el punto final a donde el cliente quiere llegar. El objetivo es que tiene que estar definido de tal manera que sea muy claro para el cliente cuando lo haya logrado.

R REALITY-REALIDAD. Que tan lejos está de sus objetivos. Si el cliente mirara a todos los pasos que debe tomar con el fin de lograr los objetivos, la realidad sería el número de esos pasos que se han completado hasta ahora.

O OBSTACLES-OBSTÁCULOS/ OPTIONS-OPCIONES. Habrá obstáculos que detienen al cliente desde donde está ahora hasta dónde quiere llegar. Si no hubiera obstáculos el cliente habría alcanzado sus objetivos. Una vez que los obstáculos han sido identificados, el cliente encontrará la manera de tratar con ellos si desea hacer progresos. Estas son las opciones.

W WAY FORWARD-CAMINO A SEGUIR. A continuación las opciones deben convertirse en pasos que llevarán al cliente a su objetivo. Esto es, el camino a seguir.

Trabajo a futuro.

Se pretende implementar la Certificación Nacional de Coaching Empresarial a los diferentes profesionistas de diferentes disciplinas interesados en un crecimiento personal, social y empresarial.

IV. Conclusiones

Las empresas del siglo XXI deben incorporar nuevos modelos de administración en sus organizaciones para tener un crecimiento en la era del conocimiento.

El Coaching Empresarial es una excelente herramienta para los Administradores, Alta Gerencia, Empresarios y mandos medios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se debe promover la investigación cualitativa en la Gestión del desarrollo empresarial, competitividad e innovación utilizando el Modelo de Coaching Empresarial.

V. Bibliografía

GALINDO, Cota Ramsés A. **Mercadotecnia**. Edit. Trillas. 8a. edicc. 2013.
México. 288 pp.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administración de Recursos Humanos**. Quinta Edicc.
Edit. Mc Graw Hill. 2012. México. 699 pp.

MUNCH, Lourdes y et. Al. **Nuevos fundamentos de Mercadotecnia**. 2a. edicc.
Edit. Trillas. 2012. México. 488 pp.

Modelo OSI-MN como estrategia de Implementación de red de Voz y Datos para una mesa de servicios

Miguel Ángel Ruiz Jaimes

Doctor en Sistemas Computacionales

mruiz@upemor.edu.mx

Universidad Politécnica del Estado de Morelos

Sandra Elizabeth León Sosa

Maestría en Tecnologías de la Información

Isandra@upemor.edu.mx



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad Politécnica del Estado de Morelos

Juan Paulo Sánchez Hernández

Doctor en Ciencias Computacionales

juan.paulosh@upemor.edu.mx

Universidad Politécnica del Estado de Morelos

Jaime Alberto Solano Tapa

Maestro en Desarrollo Rural

jaime.solanotso@uaem.edu.mx

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

RESUMEN

Actualmente las organizaciones utilizan redes de comunicaciones que no se encuentran segmentadas, y existe perdida de transferencia de datos, al no contar con la distribución correcta de Voz y Datos, es por ello que este documento, se mencionarán las estrategias mostrando el modelo, basándose en arquitecturas para garantizar la interoperabilidad y comunicación entre las redes, utilizando estándares para el manejo del cableado estructurado que pueda ofrecer una calidad en la transferencia de voz y Dato, El modelo OSI-NM brinda una serie de pasos que se deben seguir para la estructuración y administración de la red.

Palabras clave

Modelo, Red, Voz y Datos, Estándares, Interoperabilidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Abstract

Currently, several organizations use communications networks that are not segmented, however this generate loss of data transfer because of they do not have a correct distribution in voice and data network. This research shows architectures and strategies which ensure interoperability and communication between networks using standards for structured cabling management that offer a voice quality, and data transfer. For instance, OSI-NM model provides a series of steps which must be followed by a better structuration and administration in networks. This model is discussed in this research showing advantages and benefit for applying in voice and data networks which ensure interoperability.

Key Words: Model, Network, Voice and Data, Standards, Interoperability.

1. INTRODUCCIÓN

La implementación y configuración de redes de datos, es de suma importancia, ayuda a las empresas a agilizar la comunicación con sus colaboradores o clientes que se encuentren ubicados en distintos lados.

Además de una buena planeación, implementación y configuración, es importante que una red de datos, voz y video cuente con una administración que ayude a mantenerla en funcionamiento y satisfaga cada una de las necesidades que se le soliciten. Dentro de las TI existen diferentes métodos para la elaboración de la red de datos, es por ello que se han estudiado dos modelos, el modelo TMN de la ITU, se basa en tres arquitecturas para garantizar la interoperabilidad y comunicación entre redes y el modelo OSI-NM donde la administración se realiza a través de la cooperación de sistemas abiertos¹ de dichos modelos. El modelo OSI-NM brinda una serie de pasos que se deben seguir para la estructuración y administración de la red. Es un marco de referencia para la definición de arquitecturas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

interconexión de sistemas de comunicaciones [4].

Se utilizaron estándares para el cableado estructurado, estos otorgan a los enlaces calidad y aseguran su correcto funcionamiento, es necesario que la red cuente con protocolos que la protejan, que mejoren su funcionamiento y que permitan la comunicación con diferentes redes.

2. DESARROLLO

¹ Solución a la incompatibilidad entre los equipos de cómputos y proveen la posibilidad del intercambio de datos entre ambientes informáticos distintos.

El modelo utilizado es el OSI-NM, el cual se adecua para cumplir con la administración de redes, está definida como la unión de las políticas, por los procedimientos que son utilizados para la planeación, configuración, control y monitoreo de cada uno de los equipos que se encuentran dentro de ella [4].

Existen tres dimensiones de la administración de redes:

- Dimensión de función: Es la asignación de tareas por medio de áreas funcionales.
- Dimensión temporal: Se dividen los procesos en varias fases, como las de aplicación, implementación y operación.
- Dimensión de escenario: Es la administración de los sistemas, de aplicaciones y todas las demás aplicaciones de la red.

2.1 Diseño de la Red

Un requisito de suma importancia es brindar los servicios de datos y voz, para otorgar soporte técnico de manera remota. Los equipos que se encuentren dentro

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de la red contarán con Calidad de servicio, tanto los switches como los routers. Se realizó una propuesta técnica:

- Un Router 2800.
- Un firewall Meraki MX60
- Dos switches 3560.
- Teléfonos IP.
- Puntos de acceso (AP).

Topología de Red.

La topología de red, es la manera en la que se encuentran conectados los dispositivos dentro de una red de datos y de voz [1]. Se muestra en la Figura 1 la propuesta de como estaría diseñada la topología de red, para tener un adecuado funcionamiento de la misma.

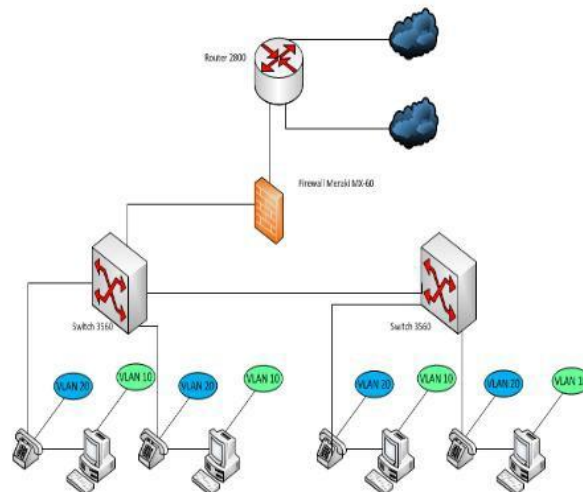


Figura 1: Topología de Red estrella jerárquica

2.2 Servicios de Seguridad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tanto el switch y el router cuentan con un AAA, que es un marco arquitectónico para la configuración de un conjunto de funciones independientes, se configura la autenticación AAA definiendo una lista con nombre de métodos de autenticación y, a continuación, se aplica esa lista a varias interfaces. La única excepción es la lista método por defecto (que lleva el nombre "default "). La lista método por defecto se aplica automáticamente a todas las interfaces si no hay otra lista de métodos se define. Una lista método definido anula la lista método por defecto [2].

2.3 Mecanismo de Seguridad

Las redes VPN SSL y VPN IPsec se han convertido en las principales soluciones de redes privadas virtuales para conectar oficinas remotas, usuarios remotos y partners comerciales, porque:

- Proporcionan comunicaciones seguras con derechos de acceso adaptados a usuarios individuales, tales como empleados, contratistas y partners.
- Aumentan la productividad al ampliar el alcance de las redes y aplicaciones empresariales

Los dos tipos de redes virtuales privadas cifradas:

- VPN IPsec de sitio a sitio: Esta alternativa a Frame Relay o redes WAN de línea arrendada permite a las empresas extender los recursos de la red a las sucursales, oficinas en el hogar y sitios de los partners comerciales.
- VPN de acceso remoto: Esto extiende prácticamente todas las aplicaciones de datos, voz o video a los escritorios remotos, emulando los escritorios de la oficina central. Las redes VPN de acceso remoto pueden desplegarse



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

usando redes VPN SSL, IPsec o ambas, dependiendo de los requisitos de implementación [3].

Para los servicios de voz y datos es necesario la configuración de VLAN, las cuales permitirán segmentar la red, permitiendo que un mismo puerto ejecute varias VLAN, por contar con un identificador diferente como se puede ver en la Figura 2.

```
SW-DATA(config)#vlan 10
SW-DATA(config-vlan)#name VLAN010-DATOS
SW-DATA(config-vlan)#exit
SW-DATA(config)#vlan 20
SW-DATA(config-vlan)#name VLAN020-VOZ
SW-DATA(config-vlan)#exit
```

Figura 2: Asignación de VLAN.

Una vez asignadas se requiere de la configuración de los puertos para ambas VLAN, además de configurar los puertos troncales. Figura 3.

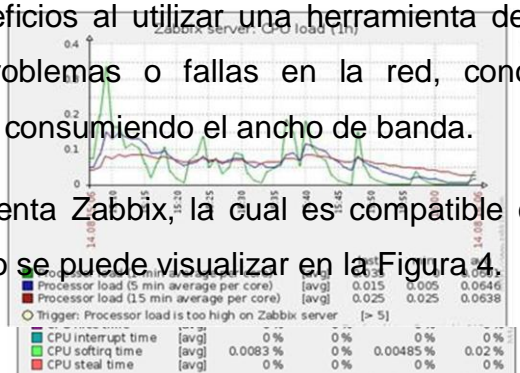
```
SW-DATA(config)#interface range GigabitEthernet 0/1-7
SW-DATA(config-if-range)#switchport mode access
SW-DATA(config-if-range)#switchport access vlan 10
SW-DATA(config-if-range)#exit
```

Figura 3: Asignación de puertos VLAN

2.4 Administración del rendimiento

Una herramienta de monitoreo de red ayuda saber el ancho de banda que se esté utilizando, si existen problemas como cuellos de botella o bajo rendimiento. Se obtienen varios beneficios al utilizar una herramienta de monitoreo como recibir notificaciones de problemas o fallas en la red, conocer las aplicaciones o servidores que están consumiendo el ancho de banda.

Se utiliza la herramienta Zabbix, la cual es compatible con el sistema operativo Ubuntu Server. Como se puede visualizar en la Figura 4.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 4: Monitoreo de Red

Una vez configurado y monitoreado la herramienta Zabbix para el proceso de conmutador.

Se utiliza un Cisco Call Manager Bussiness, es una plataforma de comunicaciones unificadas, ofrece servicios como la gestión de sesión, voz, video, mensajería, movilidad y conferencias web.

Algunas de sus ventajas son:

- Confiabilidad.
- Interoperabilidad y estándares de soporte.
- Escalabilidad para 40,000 usuario y permite extenderse hasta 80,000.

Esto con la finalidad de seleccionar la dirección Mac Address del teléfono para poder darlo de alta, permitiendo visualizar donde han sido dados de alta. Ver Figura 5.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

The screenshot shows a web-based configuration interface. At the top, there is a status bar with buttons: Save, Delete, Reset, Apply Config, and Add New. Below this is a status message: "Directory Number Configuration has refreshed due to a directory number change. Please click Save button to save the configuration." The main section is titled "Directory Number Information". It contains a form with the following fields: "Directory Number" (with value 6015), "Route Partition" (with value < None >), "Description", "Alerting Name", and "ASCII Alerting Name". There is a checkbox for "Allow Control of Device from CTI" which is checked. Below this is a "Line Group" field with value LG-RCH-CARC-CONTRATO and an "Edit Line Group" button. There is a table of "Associated Devices" with two rows: SEP001A11CD047 and SEP941FC266E4A9. There are buttons "Edit Device" and "Edit Line Appearance" next to the table. Below the table is a "Dissociate Devices" field. Annotations with blue arrows point to the "Directory Number" field and the "Edit Device" button. A text label "Número de extensión" points to the "Directory Number" field, and another text label "Teléfonos en los que se encuentra la extensión" points to the "Associated Devices" table.

Figura 5: Asignación de Mac Address

3. CONCLUSIONES

Esta investigación tiene como objetivo fundamental estructurar la red, a través del modelo OSI-NM, el cual permite establecer la topología, la administración del rendimiento, así como el monitoreo de la red.

Cabe señalar que el llevar acabo el monitoreo de la red, para especificar el ancho de banda que se utiliza en cada uno de las transmisiones de red de Voz y Datos. Teniendo como resultado la herramienta de monitoreo Zabbix que permite detectar la detección de intrusos, mostrando cuando hay inestabilidad en la red, siendo mostradas mediante graficas cada servicio monitoreado.

Al utilizar el modelo OSI-MN con el manejo de las siete capas (física, enlace de datos, red, transporte, sesión, presentación, aplicación) en las cuales su funcionamiento tiene que encontrarse interconectado para ofrecer un funcionamiento adecuado de la red.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Cano, J. C. (2010). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. EDITEX
- [2] Cisco. (s.f.). Cisco. Obtenido de AAA Overview: http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios/12_2/security/configuration/guide/fsecr_c/scfaaa.html
- [3] Inc, C. S. (2010). Cisco. Obtenido de Red Privada Virtual: <http://www.cisco.com/web/LA/soluciones/la/vpn/index.html>
- [4] Kent, A., Williams, J. G., & Kent, R. (1996). Encyclopedia of Microcomputers. New York: Library of Congress Cataloging in Publication Data.

La fidelidad como mito en la relación de pareja

Griselda Vega Cruz¹, Juan Manuel Sánchez Soto², Adriana Ivette Macias

Martínez³, Anabelem Soberanes Martín⁴, Mónica Celis Guzmán⁵

Resumen.

El presente trabajo aborda uno de los conflictos más comunes que existen en las relaciones de parejas, la infidelidad, entendida desde una perspectiva de exclusividad sexual, por lo que se explica a su vez los factores biopsicosociales que la originan, para lo cual se aplicó un instrumento de conducta sexual a 30% de los estudiantes universitarios de una unidad académica y se realizaron dos entrevistas a profundidad, obteniendo como resultado que existen relaciones extramaritales en matrimonios de estudiantes universitarios casados en el 90% para ambos géneros sin existir diferencia significativa, es importante marcar que la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

exclusividad sexual de pareja es una norma establecida bajo un criterio social, pero en ocasiones nos olvidamos de que somos seres vivos y que nuestra naturaleza desencadena el comportamiento que presentamos de forma instintiva transformando las normas sociales, introduciendo cambios de conducta y generando las evoluciones y/o revoluciones de la forma de actuar de nuestra sociedad.

Palabras clave: Infidelidad, exclusividad sexual, matrimonio.

1. LEpS Profesoras del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco
2. Mtro, en Biotec. Profesores de Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco
- 3 Mtra. en S. P. Profesoras del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco
4. Dra. en E. LEpS Profesores de Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco
5. Lic. en Enf. Cordinadora Centro de Atención Primaria para el Cuidado de la Salud

ABSTRACT

The present work deals with one of the most common conflicts that exist in the relationships of couples, infidelity, understood from a perspective of sexual exclusivity, so it explains at the same time the biopsychosocial factors that originate it, which applied an instrument of sexual behavior 30% of University students in an academic unit and conducted two interviews with depth obtaining as a result that there are extramarital affairs in marriages of college students, married in 90% for both genders without any significant difference, it is important to mark that



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

couple sexual exclusivity is a standard established under a social criterion, but sometimes we forget that we are living beings and our nature triggers the behavior that we instinctively transforming social norms by introducing behavioral changes and generating the evolutions or revolutions in the way of acting in our society.

Keywords: infidelity, sexual exclusivity, marriage.

Introducción.

La definición de infidelidad la podremos establecer como “toda clase de conducta contraria al principio de exclusividad de la relaciones sexuales entre la pareja”. La infidelidad es un proceso longitudinal a través del tiempo en donde se encuentran sumergidos los procesos sociales, ideológicos y científicos que han “beneficiado” a un sistema patriarcal, permitiendo el manejo del control sexual de la mujer. (Hernández, 2007).

Eisenberg (1999) señala que la infidelidad ocurre por diferentes factores sexuales y psicosociales; entre los aspectos de tipo sexual se encuentran “la privación sexual, la búsqueda de aventura, curiosidad sexual, insatisfacción sexual, aburrimiento, falta de novedad, pasión e intimidad.” Otros aspectos que pueden ser considerados como factores desencadenantes de la infidelidad pueden ser los años que ha compartido la pareja. También la incapacidad de comunicarse abiertamente sobre las cuestiones que pudieran estar causando incomodidad dentro de la relación de pareja puede ser un factor que lleve a tomar decisiones independientes, es decir, que no tomen en cuenta al compañero(a). La aventura puede ser vista como un intento de solución o relleno a un hueco que se ha propiciado dentro de la relación. Por otro lado, algunos autores sostienen que las personas que vivieron en una familia de origen en la que el padre o la madre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fueron infieles, las posibilidades de que se repita el patrón, son elevadas (Zumaya, 1994). No solo la aventura de los padres es un modelo, también suele ser un patrón de tropiezo.

Algunos autores señalan que existen diferentes tipos de infidelidad y que cada una de ellas se lleva a cabo por factores relacionados a la tipología. Por ejemplo: La Infidelidad por evitación de la intimidad, la Infidelidad por adicción sexual, las Infidelidades accidentales y la Infidelidad como castigo. La relación entre la pareja para lograr una interacción saludable dependerá en un gran porcentaje de los rasgos de la personalidad con respecto a la autoestima y la seguridad que se presente en el individuo, entre mayor realización personal mejor satisfacción de sí mismo. (Sánchez, 2002).

Entre las explicaciones teóricas propuestas al fenómeno de la infidelidad se ha tomado en cuenta una vertiente como es el punto de vista biológico, en donde a través de los procesos genéticos que propician la producción de hormonas y neurotransmisores se rige el comportamiento conductual del ser humano. En un estudio realizado en Estocolmo la infidelidad de los hombres es genética y el gen culpable es el alelo 334, que gestiona una hormona (la vasopresina) que se reproduce naturalmente, por ejemplo durante los orgasmos, por tanto la naturaleza humana es contraria a la exclusividad sexual. El estudio aún es insuficiente como para predecir de forma exacta el comportamiento futuro de un hombre en una relación de pareja porque no hay que olvidarse de los factores socioculturales. Si un hombre tiene el alelo 334 no significa necesariamente que esté menos capacitado para el amor, sino que se trata más bien de una limitación en la capacidad social de este. Quizás esta sea una excusa demasiado rebuscada para justificar una infidelidad, pero al menos tiene una base científica.

Metodología.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se aplicó el instrumento de conducta sexual a un total de 200 estudiantes, 80 de sexo masculino y 120 del femenino, de esta muestra se tomó al azar dos participantes uno de cada sexo que se encontraban casados en ese momento y a quienes se solicitó que escribieran una carta en la que explicarían porque fueron infieles, posteriormente se realizó una entrevista a profundidad.

Instrumento.

Se utilizó un instrumento elaborado y validado por Piña, Robles y Rivera (2007) con base en los supuestos del modelo psicológico de prevención de enfermedades. Consta de 25 preguntas, subdivididas en comportamientos de riesgo, motivos, estados biológicos y situaciones interactivas, posteriormente se realizaron dos entrevista escrita a porfundida a dos individuos uno de cada género.

Resultados.

Los siguientes casos fueron solicitados en forma de carta a dos personas, una mujer y hombre casados a los cuales se les solicitó que escribieran de forma anónima sus infidelidades si es que las habían tenido. Las dos personas tomadas al azar habían sido infieles, se cambiaron los nombres y se mantuvo la redacción que ellos utilizaron en su desarrollo solo corrigiendo la ortografía y algunos pleonasmos.

Caso I (Él).

Mi nombre es Arturo, llevo 15 años de matrimonio durante este tiempo con mi esposa Gabriela la relación ha sido buena, a pesar de mis infidelidades. Muchas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

personas creen que el serle infiel a la pareja es porque tiene problemas o porque ya no sienten ningún tipo de sentimiento hacia ella, pero mi forma de pensar es otra, a mi esposa la amo y no la cambiaría por nadie llevamos una relación que ha cumplido gran parte de mis expectativas, solo que el hombre tiene tentaciones y se nos dificulta negarnos. Esto es mi caso pues, se me presentaron oportunidades de tener parejas sexuales, pero era solo eso tener sexo y nada más, la primera infidelidad que cometí fue a los 7 años de matrimonio y dentro de mi trabajo, en el cual tengo que convivir con un grupo reducido de personas de forma muy estrecha debe de existir una gran confianza en cada uno de los miembros de los que estén conformados los equipos por que el éxito de nuestro trabajo colectivo se encuentra el éxito o fracaso de nuestro trabajo diario. Primero conocí dentro de mi trabajo a Fernanda una mujer que me parecía atractiva, pero al principio solo nos llevábamos bien como compañeros de trabajo y fuimos amigos durante un gran tiempo, ella también es casada, yo sentía que también le atraía pero no nos atrevíamos a decirnos nada hasta que un día salimos a comer, platicamos y se me ocurrió decirle que si quería que fuéramos a otro lado, en ese momento pensé que sabía de lo que le estaba hablando, porque sin pensarlo me contesto que sí que le gustaría estar en un lugar más privado conmigo y la lleve a un hotel en donde estuvimos toda la tarde, tuvimos relaciones sexuales llegando a un acuerdo de no mezclar nuestros sentimientos, planeando todo lo que podría presentar en el futuro pero esta relación con Fernanda no duro y solo estuvimos juntos esa vez. Al no continuar con ella me di cuenta que era relativamente sencillo poder estar con otra persona, por lo que con otras dos compañeras de trabajo también tuve relaciones sexuales, curiosamente todas casadas, eso me aseguraba que era una aventura debido a que los dos teníamos relaciones estables y era solo sexo por diversión y placer. Después de un tiempo tuve relaciones con Teresa una conocida de tiempo atrás con la cual me llevaba muy bien, hablando de sexo compartíamos gustos y satisfacíamos las necesidades que cada quién tenía es por eso que con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ella si dure un poco más, fueron como 8 veces las que tuve sexo con ella y hasta ahí, solamente lo hacía por deseo sexual.

Hablando de sentimientos en mis relaciones de infidelidad que he tenido con mis parejas debido a que todas tenían una relación estable con sus esposos, algunas me contaban que tenían problemas con ellos, sin embargo, nunca involucramos nuestras vidas de parejas que ya teníamos. Lo que yo quería era solamente deseo y diversión sexual con esas personas, mientras tanto mi esposa un día comenzó a sospechar ya que llegaba más tarde a la casa y sentía que tenía a otra persona, discutíamos frecuentemente pero nunca tomábamos decisiones drásticas como para dejarnos al final terminábamos arreglando nuestras diferencias, pero desgraciadamente no dejaba de ver a las personas que satisfacían mi deseo ya que fueron aumentando, buscaba quien me complaciera aunque me llevaba bien con mi esposa en ese sentido quise experimentar nuevas cosas con diferentes mujeres. Este me llevo a que cada vez requería tener más experiencia, lo malo que puedo encontrar en todo esto es que llegue a recurrir a sexo servidoras en mis momentos de locuras, con amigos y lo hacía sobrio porque muchos ponen de pretextos que el alcohol los orillo a esa situación yo no lo hice conscientemente tomando las precauciones de protegerme y proteger a la persona con quien estaba, lo más importante cuidar a mi esposa de no transmitirle alguna enfermedad. Así paso el tiempo y he de confesar que le fui infiel a Gaby con 7 parejas sexuales hasta el momento y que esto ocurrió durante 3 años de mi vida dentro de mi matrimonio, ahora no lo he hecho desde hace 2 años pero la verdad si se me presentara la oportunidad lo volvería a hacer, sé que corro muchos riesgos de perder a mi familia ya que tengo una hija pero hay veces que son más fuertes mis deseos que han llegado momentos que no me importa nada.

Caso II (Ella).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mi nombre es Mariana tengo 3 años de matrimonio con Tadeo una persona que amo mucho, con el cual pensé compartir mi vida para siempre en las buenas y en la malas, siéndole fiel, por pensar que era la única persona que llenaba todos mis expectativas, pero hoy enfrente una realidad que nunca me imaginé que llegaría a pasar estaba segura que era completamente feliz con él y que nada me faltaba a su lado, hasta que comencé una nueva etapa en mi vida, iniciar a estudiar conllevó a relacionarme con muchas personas que me dieron un giro completamente de una manera drástica en mi estilo de vida. Al igual que yo Tadeo tuvo la oportunidad de superarse y esto lo llevo a prestar mucho de su tiempo a su

trabajo para su capacitación, esto me afectó ya que comencé a sentirme sola, se empezó a disminuir el tiempo que pasábamos juntos, pero desgraciadamente ya no teníamos momentos de calidad, los dos regresábamos a casa cansados y eso se lo reclamaba, ante tal situación comprendí que era un tanto egoísta con él porque nunca entendí que tanto él como yo requeriáramos nuestro espacio. En la escuela conocí muchas personas que querían relacionarse conmigo, pero yo no quería porque sentía que estaba mal, hasta que conocí a Diego una persona que me gusto demasiado y el cual pretendía una relación conmigo, era muy atento y yo creo que eso fue lo que me orillo a serle infiel a mi esposo, quería a alguien que estuviera conmigo en todo momento, al pendiente de mí y al no tener a Tadeo en el transcurso del tiempo que pasaba en la escuela Diego llenaba ese hueco que sentía porque extrañaba a Tadeo. La amistad con Diego solo duró 3 semanas empezó a gustarme más y acepte tener una relación de noviazgo con él, pero nunca le dije que estaba casada por miedo a que me rechazara, así comenzamos e iniciamos una relación en la cual solo nos veíamos en la escuela y de vez en cuando salimos de paseo juntos, pero como yo ya sabía que tenía algo “seguro” en casa lo trataba a mí antojo y a cada rato lo terminaba, él me buscaba y volvía a regresar de alguna manera me sentía bien, siempre tuve en cuenta que sería algo pasajero y que la verdad disfrute en su momento, fue una nueva experiencia en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cual me sentí plena ya que siempre estaba con alguien en la escuela y en casa ya no me sentía sola.

Después de un tiempo me sentí confundida porque tenía sentimientos de culpa ya que Tadeo me decía que tenía miedo de que yo conociera alguien en la escuela con el cual lo engañara a esto no hice caso, después de poco tiempo termine con Diego, pero un día él me busco y al encontrarnos lo lleve a un lugar en donde yo sabía lo que iba a pasar pero él no, ya que después de insistirme tanto de que estuviéramos juntos él ya se había dado por vencido, en mis planes nunca estuvo el tener relaciones sexuales, porque ya era una situación para mí más grave y la cual no me atrevía a hacer hasta ese día y cuando estuvimos ya desnudos en la cama él presentó disfunción eréctil algo que lo frustró demasiado, tanto lo deseaba que cuando lo tubo no supo que hacer, él una persona que es conocido por ser “rompecorazones”, a mí me hizo pensar muchas cosas, no porque no hubiera pasado nada si no que pensé que fue lo mejor si habríamos hecho me hubiera arrepentido. Diego me buscó para regresar pero ya no quise, conocí a otra persona que me llamo la atención y yo a él, que me pidió que fuera su novia pero no sabía que hacer porque la situación se me complicaba con Tadeo, así que le puse las cosas claras y le dije que era casada y que si él aceptaba a tener una relación así adelante, me dijo que si a pesar que le dije que nos teníamos que cuidar porque Tadeo comenzaría a ir por mí a la escuela y que no nos podía ver nadie, acepto así estuvimos solo 2 meses y estuve a gusto pero tanto confundida, los sentimientos de culpa no me dejaban y decidí terminar la relación.

Así estuve un tiempo y estar bien con Tadeo ya que él comenzaba a sentirme diferente y esto ocasionaba discusiones. Hasta que en una reunión conocí a Santiago un amigo de Diego y me gusto, pero no le tomaba tanto la importancia debido a la situación de amistad entre ellos, en otra reunión nos confesamos que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sentíamos atracción entre ambos, pero sabíamos que era algo difícil yo era casada y él tenía una relación de noviazgo, aun así esto no nos importó y nos frecuentamos comíamos juntos y muy esporádicamente salíamos, pero nunca establecimos un acuerdo de tener una relación, después de un tiempo yo le dije que había dejado a Tadeo y el tubo problemas con su pareja con la cual terminaron, confeso que decidí eso por mi porque era muy fuerte sus sentimientos hacia mí. Sin importarme nos llamábamos por teléfono y me arriesgue tanto con él que hasta permití que fuera a verme a mi casa, pero era tan fuerte lo que sentía por él que no me importo hasta llegue a pensar en dejar de verdad a mi esposo, nos vimos así por 5 meses y un día sin pensarlo tuvimos

relaciones sexuales, me sentí contenta ya que nunca lo había experimentado con otra persona, Tadeo fue la primera persona y la única antes de estar con Santiago con la que experimente esa situación, no sé por qué no tuve miedo me quede todo la tarde hasta el día de hoy nadie sabía enterado de esta situación hasta escribirlo en esta carta, todo estaba bien con mi esposo, hasta que un día me encontró un mensaje de Santiago, que se me olvido borrar en el teléfono en el cual me decía el día que pasamos juntos había sido maravilloso, obviamente Tadeo se molestó y me dejo yo se lo negaba pero le costaba tanto creerme a pesar que nunca se lo imagino de mí. A los 2 días hablamos y seguimos juntos pero yo ya tenía mucho miedo y le empecé a mentir a Santiago para que ya no me llamara y ya no lo buscaba tanto para que el perdiera interés y no nos viéramos tan seguido aunque tenía muchas ganas de verlo me aguantaba por miedo a que Tadeo se diera cuenta que tenía razón que le fue infiel. Ahora ya no veo a Santiago solo nos saludamos pero ya no nos vemos, me duele porque fue algo que experimente y me gusto, me sentía muy bien con el pero eso me trajo muchos problemas con mi esposo pero apenas hace 1 semana que Diego me volvió a buscar dice que me extraña he pensado salir con él pero quiero dejar bien las cosas con Tadeo porque



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

yo cambie mucho con él desde que le fui infiel y no la pasamos peleando a cada rato y la verdad puedo decir que me arrepiento de haber engañado a Tadeo con Diego y con Gael pero con Santiago no y para ser franca si se diera la oportunidad lo volvería a hacer. Me di cuenta que si tome estas dediciones fue porque me sentía sola y quería que mi esposo estuviera en todo momento conmigo, que me prestara más atención y que me mostrara que siempre iba a estar a mi disposición pero mi egoísmo no me deja cambiar de opinión y creo que mientras no cambie eso no dejare de refugiarme en otros brazos.

Discusión

Como es evidente, son varias las explicaciones que giran en torno a este tema y múltiples los factores que originan que esta se lleve a cabo. Cada una de ellas aborda la problemática desde su propia visión y engloba aspectos que pueden ir desde lo social y lo cultural, hasta lo biológico, lo sexual, el género, el ciclo de vida de las parejas y lo psicoemocional. En conjunto, estas explicaciones contribuyen para lograr una comprensión amplia de los múltiples factores que pueden estar inmersos en la infidelidad. En el primer caso para Él es importante establecer que las condiciones por la cuales se relaciona con otras parejas de forma sexual es originado por una “curiosidad” en donde se establece el sexo solo por placer y diversión, los factores característicos que rigen el comportamiento del hombre en nuestra sociedad, no involucrar sentimiento y realizar la satisfacción sexual de una forma instintiva, podríamos establecer que es la culpa del alelo 334, pero es importante marcar que fue después de 7 años de matrimonio, si fuera de forma natural (biológica) nos preguntaríamos ¿por qué no al iniciar su matrimonio?. En el caso de Ella la justificación es el sentimiento de soledad, es el factor que marca de forma constante, es decir tiene que sentirse protegida por un hombre para que no le falte nada emocionalmente y sentirse segura de sí misma, pero ella solo tiene 3 años de casada, tener que salir del hogar para su desarrollo profesional origina un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mayor estrés y al tener contacto con más hombre se dan las condiciones necesarias para su revolución sexual, recordemos que ella se casa “virgen” y solo su esposo ha sido su pareja sexual, pero al tener otras alternativas empieza experimentar nuevas situaciones, es importante marcar que la independencia económica es un factor muy importante lograr esa libertad sexual y se encuentra convencida de practicarla de forma constante. En ambos casos es importante marcar que no se pretende el abandono de la pareja para iniciar una nueva, si no realizan la apertura sexual como parte de su estilo de vida, es decir la exclusividad sexual no forma parte de matrimonio para ninguno de los dos casos, se inicia para ellos la transformación de la relación de pareja tradicional para establecerla una nueva relación como proyecto de vida, respetando la individualidad de cada uno de sus miembros en todos los ámbitos culturales incluyendo lo sexual.

Recordemos que la infidelidad forma parte innata del comportamiento humano pero esta se presenta bajo las condiciones de monotonía de la pareja y una mala comunicación en los aspectos de la sexualidad, de la poca creatividad que tenemos para mantener una relación interesante con 10, 20 o 50 años de matrimonio. Posiblemente la apertura sexual de la pareja de forma consciente sea el siguiente paso para que este continúe y no se llega a la separación de la misma como está sucediendo en la actualidad, cuando se les pregunta sobre la infidelidad y se plantean las estadísticas de que en 8 de cada 10 parejas existe la infidelidad, la mayoría piensa que eso sucede en las otras parejas y no en la propia, esto origina una gran problemática de salud no tan solo emocional sino también a través del incremento de las Infecciones de Transmisión Sexual.

Así como estas dos historias cuantas no existen en matrimonios de nuestro país en donde el sexo es una nueva alternativa para divertirse sin generarnos ningún tipo de compromiso, solo el deseo de poder realizarlo para sentirnos bien.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conclusiones.

La revolución sexual que se llevó a cabo en la década de los sesentas del siglo pasado realizó un gran cambio psicológico, social, económico y cultural en la mujer, particularmente con el control del embarazo y la introducción de los métodos anticonceptivos que fueron un parte aguas desde el punto de vista sexual, lo cual permitió una libertad de acción que no se tenía permitido anteriormente y permitiendo que el futuro de la sexualidad en la relación de pareja del mundo occidental tuviera una transformación.

En la actualidad este proceso se sigue dando, un gran paso que consiguió la mujer casi hace medio siglo, ahora les tocará a los hombre ajustarse a los nuevos conceptos de la relación de pareja en todos los sentido y en especial en lo sexual en donde para ellos probablemente también será benéfico para los nuevos procesos de convivencia. A pesar de ello en la actualidad muchos jóvenes descartan esta posibilidad y formulan la cohabitación más que los esquemas tradicionales del matrimonio, cada día se observan más parejas conviviendo como novios permanentes (cada quien viviendo en su propio hogar), a fin de evitar peligros, rutinas y compromisos y seguir manteniendo su independencia, esto no solamente es para afrontar un comportamiento sexual por diversión o placer si no genera una mayor independencia en todos los aspectos, particularmente para la mujer.

Otro factor es el hecho de que muchos hijos de padres divorciados (cada vez en aumento) son más renuentes al matrimonio por las experiencias propias de sus padres, este es un factor para que la pareja del siglo XXI determine un proyecto paralelo de cada uno de sus miembros respetando la individualidad generando una independencia económica, social, profesional, cultural y sexual de forma paralela a la relación de pareja.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bibliografía.

Eisenberg, Glantz. (1999). La infidelidad a lo largo del ciclo vital de la pareja. Publicaciones. Publicación electrónica de la división de administración y ciencias sociales de la rectoría Zona Sur (ITESM). Año 1, No. 2.

Hernández, G. Y, y Pérez G. V. (2007) “Un análisis feminista de la infidelidad conyugal” Nómadas Universidad Complutense de Madrid. Julio-Diciembre, ISSN 1578-6730.

Rocha C. P. (2005) “ De mujer Golpeada a mujer engañada, Cuatro juicios de divorcio eclesiástico en el obispado de Concepción 1884-1888”. Pontificia Universidad Católica de Chile. Historia. ISSN 00717-7194.

Zumaya, M. (1994). Antología de la sexualidad humana. México: CONAPO y Grupo editorial Miguel Ángel Porrúa.

Sistema de seguimiento múltiple con Camshift en ambientes controlados para la detección de personas en salones de clases

Juan Paulo Sánchez Hernández, Gerardo Escamilla Rojas, Miguel Ángel Ruiz Jaimes, Sandra Elizabeth León Sosa

Universidad Politécnica del Estado de Morelos

{juan.paulosh,ergo113949,mruiz,lsandra}@upemor.edu.mx

Resumen: En este artículo se presenta, un sistema de seguimiento múltiple en salones de clases con entornos controlados y no controlados. El algoritmo que se utiliza para realizar seguimiento múltiple es CAMSHIFT, uno de los algoritmos más eficientes. El histograma de color fue definido a partir de un conjunto de 30 muestras de piel. Con el fin de mejorar el proceso de seguimiento se utilizan algunas técnicas de procesamiento de imágenes, tales como: filtro gaussiano, operaciones morfológicas, histogram back projection y detección de contornos con códigos de cadena. Para comprobar la eficiencia del algoritmo se establecieron test de pruebas, en donde el algoritmo funcionó muy bien en entornos controlados.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras claves: Algoritmo CAMSHIFT, histogramas de color, seguimiento múltiple

Abstract: *In this paper a multiple tracking system is presented. This approach is applied into classroom in controlled and uncontrolled environments. The algorithm for multiple tracking was CAMSHIFT, an efficient algorithm which use a color histogram to obtain a set search windows. The histogram of color was built using a set of 30 skin samples. This process is improved through image processing technics such as Gaussian filter, histogram back projection method, morphological operations and edge detection with chain code. To evaluate the efficiency of the algorithm a set test were applied where this process shows better results in controlled environments.*

Key words: Multiple Tracking, CAMSHIFT, color histogram,

I. Introducción

La visión computacional, se refiere a la capacidad de dotar a un dispositivo electrónico de interpretar los objetos de su entorno por medio de un sensor (una cámara por ejemplo). Es decir, los humanos tenemos la capacidad de poder reconocer objetos de nuestro espacio visual de una manera muy natural, por lo que la visión computacional, intenta realizar las mismas tareas que hace un ser humano, por ejemplo, reconocer objetos, seguirlos, detectar movimiento, reconstruirlos, localizarlos en su entorno, reconocer intenciones y reconocimiento de acciones humanas (Poppe, 2010) .

Además, es una de las áreas con gran proyección, debido a que se han realizado una gran cantidad de aplicaciones interesantes (de Campos, 2014), como ejemplo, se encuentra el reconocimiento de objetos (Arévalo-Vázquez, Zúñiga- López, Villegas-Cortez, & Avilés-Cruz, 2015), clasificación de objeto (Sánchez-Hernández & Hernández Rabadán, 2014) o el seguimiento de objetos (tracking) (Breitenstein, Reichlin, Leibe, Koller-Meier, & Van Gool, 2009), este último es el objeto de interés de esta investigación.

Cuando se menciona el Tracking de objetos, se refiere a detectar y estimar la localización de un objeto particular (persona u objeto) dentro de una escena, la cual puede ser a partir de una secuencia de imágenes digitales capturadas, de tal manera, que dicho objeto no se pierda de vista. Realizar Tracking es un proceso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

muy complicado dentro de la visión computacional debido a que se tienen que resolver varios problemas de procesamiento de imágenes, el cual es un paso fundamental en todo sistema de visión computacional. Es decir, en el procesamiento de imágenes se tienen que realizar tareas de limpieza de imagen, mejoramiento y transformación de espacios de color. Todo lo anterior, con el fin de obtener una imagen lo mejor posible que nos facilite la visión computacional.

El Tracking, se puede realizar con uno o varios objetos, en el caso de varios objetos existen trabajos muy interesantes, como el desarrollado por (Jog & Halbe, 2012) en donde se realiza un seguimiento múltiple de objetos en movimiento utilizando el algoritmo CAMSHIFT (Bradski, 1998), así también otro trabajo relacionado con el seguimiento múltiple utilizando CAMSHIFT y color (Hidayatullah & Konik, 2011).

En este trabajo se pretende realizar tracking múltiple en personas con el fin de detectarlas en entornos controlados y no controlados dentro de salones de clases.

Lo anterior, debido a que se podría utilizar dicho sistema para detectar a las personas en contingencias naturales como incendios o temblores, esto permitiría al personal de seguridad poder localizar a personas y poder rescatarlas.

Este artículo se encuentra organizado de la siguiente manera: en la sección I, Introducción se presenta la introducción en donde se revisan los conceptos importantes de la visión computacional, así como el tracking múltiple y sus aplicaciones; en la sección II, se presenta la metodología de visión computacional que se utiliza para realizar el seguimiento múltiple, así como la descripción de los algoritmos y modelos matemáticos utilizados; en la sección III, se presentan los resultados obtenidos en los ambientes de prueba elegidos, al igual que la eficiencia obtenida; en la sección IV, se presentan las conclusiones del trabajo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

realizado, así como los trabajos futuros generados de esta investigación.

II. Metodología

En esta sección se presenta la metodología que se sigue para la realización de esta investigación (Figura 1), así como se describen las etapas de la que están conformadas, de igual manera se describen los algoritmos y modelos matemáticos que se utilizaron.

1. Adquisición de Imagen: En esta etapa se realiza la extracción de la muestra inicial de tipos de pieles con el objetivo de tener representadas dichas muestras en un histograma. Esta muestra será de vital importancia para las etapas posteriores.

a) **Muestra inicial:** Se eligió un conjunto de 30 personas de las que se extrajo una muestra de piel, con el fin de crear una imagen que representara todas las muestras de piel (Figura 2a).

b) **Cámara:** Para realizar la adquisición de imágenes de esta investigación se utilizó una cámara Logitech HD Pro Webcam c920.



Figura 2. Muestra de piel de 30 personas

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

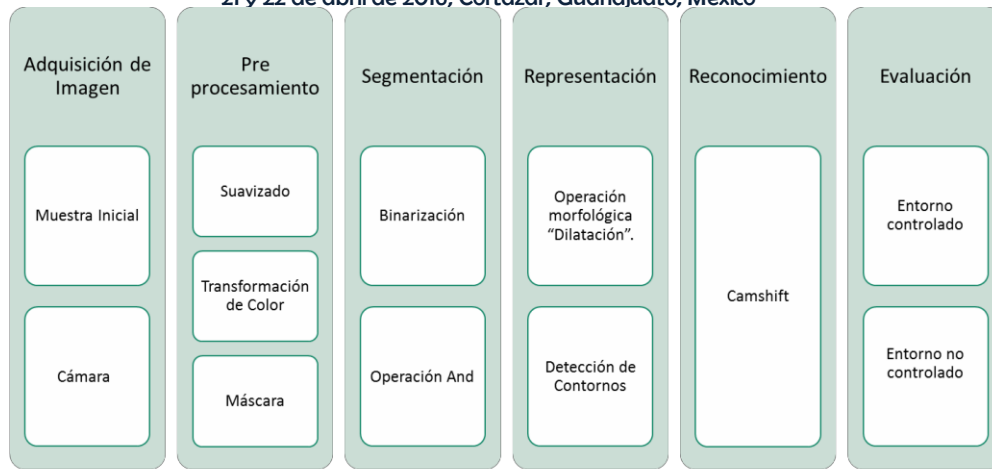


Figura 1. Metodología de visión computacional

2. Pre procesamiento: En esta etapa se utilizan técnicas de visión computacional para mejorar la calidad de las imágenes capturadas y poder realizar las etapas posteriores de mejor manera.

- a) **Suavizado:** Se utiliza un suavizado gaussiano con el fin de resaltar las características de la imagen (Figura 2b)
- b) **Transformación de Color:** Se realiza la transformación de color del espacio de colores de RGB a HSV con la finalidad de que la imagen resalte (Figura 2c) mucho mejor las características de la piel.

c) **Máscara:** Se obtiene una máscara a partir de la retroproyección.

3. Segmentación: Una vez obtenida la muestra de 30 personas de piel, se realiza una segmentación, es decir, en la captura de la imagen, en donde se detecte piel, se segmentará la imagen, con el fin de identificar la piel.

- a) **Binarización:** Obtenido el histograma de piel, se establecen los umbrales que nos permitirán binarizar la imagen.
- b) **And:** Con el fin de obtener una imagen mucho mejor segmentada se realiza una operación **And** entre la máscara y la imagen binarizada.

4. Representación: En esta etapa se realizan operaciones de dilatación y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

detección de contornos con el fin de detectar los contornos de piel de las personas.

- a) **Dilatación:** Este operador morfológico nos permite dilatar un poco los pixeles con el fin de realizar una mejor detección de contornos.
 - b) **Detección de contornos:** Se realiza la detección de contornos con el fin de establecer las ventanas de búsqueda para el algoritmo de seguimiento. Para extraer los contornos se utilizaron los códigos de cadena.
5. **Reconocimiento:** Una vez realizadas las etapas previas, se procede a realizar el tracking, para esto, se utiliza el algoritmo de seguimiento denominado CAMSHIFT.
- a) **Algoritmo CAMSHIFT.** Para que el algoritmo funcione es necesario alimentarlo con una muestra inicial de color, por lo que en esta etapa se le envían varias muestras segmentadas de color con el fin de que pueda realizar el tracking de las personas detectadas en la escena.
6. **Evaluación:** Para verificar la validez del tracking múltiple, se tuvieron que definir dos entornos, uno controlado y el otro no controlado.
- a) **Entorno controlado:** Se eligió un salón pequeño, con iluminación homogénea y un fondo en color “azul”. En la Tabla 1, se presentan las características del entorno controlado.

Salón	2x2 metros
Fondo	Azul oscuro
Iluminación	Lámpara de luz blanca de neón
Distancia iluminación al objeto	2 metros
Distancia cámara-objeto	1.5 metros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 1. Características del entorno controlado

- b) **Entorno no controlado:** El entorno no controlado, se realizó en salones de clases en donde no se controló el espacio, el fondo, y la iluminación.

Salones	1) Salón 1: 5x6 metros 2) Salón 2: 8X8 metros
Fondo	1) Salón 1: No controlado 2) Salón 2: No controlado
Iluminación	Salón 1: Lámpara de luz blanca Salón 2: Luz natural
Distancia iluminación al objeto	Salón 1: indeterminada Salón 2: 2 metros
Distancia cámara objeto	Salón 1: Variada Salón 2: Variada

Tabla 2. Características del entorno no controlado

III. Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos en dos entornos y con un conjunto definido de personas, se realizaron 30 pruebas en entornos controlados y 30 en entornos no controlados.

En la Figura 4, se puede observar la ejecución del seguimiento múltiple en un entorno controlado. Se definió un fondo de color azul, un salón de dimensiones pequeñas y se controló la iluminación mediante lámparas fluorescentes cálidas. Se puede observar que el sistema funciona muy bien debido a que puede segmentar la piel de las personas en el entorno, por lo que con dichas muestras se alimenta el algoritmo CAMSHIFT y puede realizarse el tracking múltiple correctamente.

En la Figura 5, se presentan ejemplos de pruebas en entornos no controlados, como se aprecia en la Figura 5a, se logra detectar a una persona en un ambiente en donde no existe un control ni de iluminación, ni de fondo. En la Figura 5b, se

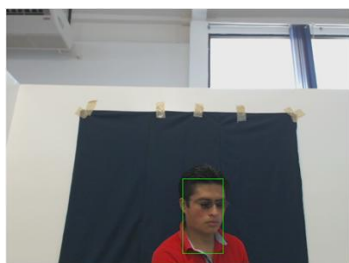


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

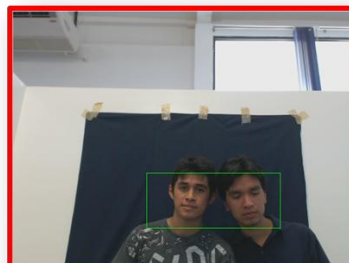
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

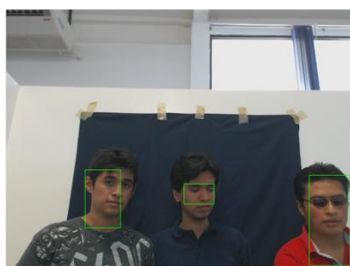
realiza el Tracking múltiple en el salón 1 y se observa que detecta a las personas en el entorno, sin embargo, también detecta otros objetos, como la mesa y las



a) Tracking con una persona



b) Tracking con dos personas y tracking erróneo



c) Tracking con tres personas

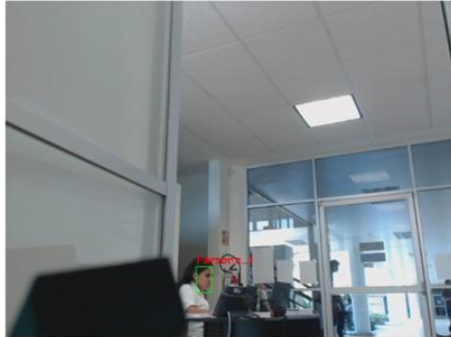


d) Tracking con cinco personas

Figura 4. Pruebas realizadas en entornos controlados

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



a) Tracking con una persona



b) Tracking múltiple en salón uno



c) Tracking múltiple en salón dos



d) Tracking múltiple en salón dos

Figura 5. Pruebas en ambientes “no controlados”

conexiones de corriente. En la Figura 5c y 5d, se presenta una imagen de prueba en el salón dos, con dos y cuatro personas. En donde se observa que realiza el seguimiento de personas, sin embargo se detectan muchos falsos positivos, es decir, el sistema confunde partes de la mesa como persona.

De los resultados de eficiencia obtenidos, se obtuvo una eficiencia del 76.9%. Para obtener dicha eficiencia se realizaron 30 pruebas en entornos controlados y se probaron con 1 a 5 personas y se tomaba como positivas las pruebas en donde el sistema lograba detectar correctamente a la persona y como negativas si se confundía y no realizaba correctamente el tracking. Para el caso de entornos no controlados, fue muy difícil obtener una eficiencia debido a que cuando se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

realizaba el tracking lograba seguir a la persona, sin embargo se detectaban muchísimos falsos positivos, esto debido a los cambios de iluminación tan bruscos en entornos no controlados. Por lo que es necesario mejorar el proceso de seguimiento de tal manera que se minimicen los falsos positivos en entornos no controlados.

IV. Conclusiones

En este trabajo de investigación se presenta una aplicación de Tracking múltiple utilizando el algoritmo CAMSHIFT, así como algunas de las técnicas de procesamiento de imágenes para mejorar el proceso de Tracking. Se realizaron las pruebas en dos entornos, uno controlado y el otro no controlado, los dos se realizaron en salones de clases, naturalmente, el algoritmo funciona mucho mejor en entornos controlados, lo que dio muy buenos resultados. Por el contrario, en las pruebas en entornos no controlados, se realizó un buen seguimiento, sin embargo, cuando las personas se encontraban muy lejos el sistema no lograba identificarlas, de igual manera, el cambio de iluminación fue un factor importante para que el sistema no realizara el Tracking de manera efectiva.

Dado los resultados mostrados, lo siguiente es trabajar en mejorar el seguimiento de personas dentro de salones de clases en donde no se pueda controlar el entorno, así mismo, aplicarlo en diferentes áreas de la universidad.

V. Bibliografía

- Arévalo-Vázquez, E. E., Zúñiga-López, A., Villegas-Cortez, J., & Avilés-Cruz, C. (2015). Implementación de reconocimiento de objetos por color y forma en un robot móvil. *Research in Computing Science*, 21-31.
- Bradski, G. (1998). Computer Vision Face Tracking For Use in a Perceptual User interface. *Intel Technology Journal Q2 98*, 1-15.
- Breitenstein, M. D., Reichlin, F., Leibe, B., Koller-Meier, E., & Van Gool, L. (2009). Robust Tracking-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

by-Detection using a Detector Confidence Particle Filter. *IEEE 12th International Conference on Computer Vision (ICC)*, 1515-1522.

de Campos, T. (2014). A survey on computer vision tools for action recognition, crowd surveillance and suspect retrieval. *XXXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação – CSBC 2014*, 1123-1132.

Hidayatullah, P., & Konik, H. (2011). CAMSHIFT Improvement on Multi-Hue and Multi-Object Tracking. *International Conference on*, 1-6.

Jog, A., & Halbe, S. (2012). Multiple Objects Tracking using CAMshift Algorithm in OpenCV. *IOSR Journal of VLSI and Signal Processing (IOSR-JVSP)*, 1, 41-46.

Poppe, R. (2010). A survey on vision-based human action recognition. *Image and Vision Computing* (28), 976-990.

Sánchez-Hernández, J. P., & Hernández Rabadán, D. L. (2014). Comparison of classification methods applied to the diagnosis of malignant melanoma using asymmetry. *Programación Matemática y Software*, 51-56.

VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE SOFTWARE ELECTORAL.

Dr. Miguel Ángel Ruiz Jaimes¹, MTI. Sandra Elizabeth León Sosa¹, Dr. Juan Paulo

Sánchez Hernández², Dra. Yadira Toledo Navarro³

Universidad Politécnica del Estado de Morelos

{mruiz,lsandra,juanpaulosh,ytoledo}@upemor.edu.mx

Resumen

Este artículo introduce la verificación y validación del software, así como las inspecciones y pruebas como actividades complementarias en el proceso de software, los tipos de pruebas que se pueden utilizar en las diferentes etapas del proceso del software, la planificación la verificación y validación del sistema en las etapas iniciales del proceso de desarrollo y por último, la validación del software del proceso electoral.

Palabras claves: Verificación, validación, software.

Abstract

This paper introduces the verification and validation of the electoral software, as well as inspections, and testing as complementary activities in the process of the software developing.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Besides, the types of testing used in different steps of the software process, the verification planning, and validation of the software developing in early stages. Finally, the validation of the electoral software is discussed.

Keywords: Verification, validation, software

I. Introducción

La ingeniería del software fue propuesta inicialmente en una conferencia en los años 70's, a lo que en ese entonces se le denominó “crisis del software”. Esto fue resultado de la entrada de las nuevas computadoras hardware basado en circuitos integrados. Fue allí donde se desvanece la amplitud de fabricar sistemas basados en software, cada vez más grandes y complejos con la tecnología existente, lo cual generaba un mantenimiento excesivo en el costo de los desarrollos del

software y una reducción considerable al valor del hardware. Se puede afirmar que hoy en día el desarrollo de esta ingeniería ha mejorado considerablemente. Se comprende de manera más efectiva el diseño e implementación del software. Las nuevas herramientas reducen el esfuerzo para producir sistemas grandes y complejos con un enfoque ideal a la ingeniería del software.

II. METODOLOGÍA

Durante y después del proceso de implementación, el programa que se esté ejecutando en dependencias electorales, debe ser comprobado para asegurar que satisface su especificación, entrega y funcionalidad esperada por las personas que pagan por el software. La verificación y validación (V & V) es el nombre dado a estos procesos de análisis y pruebas. La verificación y la validación tienen lugar en cada etapa del proceso del software. Dichas actividades comienzan con revisiones de los requerimientos y continúan con revisiones del diseño e inspecciones de código hasta la prueba del producto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La verificación y validación no son lo mismo, aunque a menudo se confunden Bohem (Bohem, 1979) expresó de forma sucinta la diferencia entre ellas:

Validación: ¿Estamos construyendo el producto correcto?

Verificación: ¿Estamos construyendo el producto correctamente?

Estas definiciones nos dicen que el papel de la verificación implica comprobar que el software está de acuerdo con su especificación. En donde debería comprobarse que satisface sus requerimientos funcionales y no funcionales.

El objetivo de la validación es asegurar que el sistema de software satisface las expectativas del cliente. Va más allá de la comprobación de que el sistema espera que haga. El objetivo último del proceso de verificación y validación es establecer la seguridad de que el sistema de software está hecho para un propósito. Esto significa que el sistema debe ser lo suficientemente bueno para su uso pretendido [1].

Para Isabel Ramos Román y José Javier Dolado Cosín, las pruebas del software forman parte del proceso genéricamente denominado como verificación y validación (V&V). Si bien ambos términos han sido utilizados comúnmente con el mismo significado, comprenden un conjunto de actividades diferentes. De acuerdo con el estándar Std610.12-1990 del Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE) la verificación es “el proceso de evaluar un sistema o componente para determinar si los productos obtenidos en una determinada fase de desarrollo satisfacen las condiciones impuestas al comienzo de dicha fase”.

Sin embargo, la validación comprende los “*procesos de evaluación de un sistema*”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

o componente durante o al final del proceso de desarrollo para determinar si satisfacen los requisitos especificados”. Usualmente, la verificación está asociada al conjunto de actividades que aseguran que el software es coherente con su especificación. Mientras, la validación está encaminada a determinar si el software satisface las expectativas del usuario, por lo que suele estar asociada a su ejecución.

En el estándar antes mencionado, la prueba del software se define como “*el proceso de analizar un elemento del software para detectar diferencias entre las condiciones existentes y las requeridas*” [3].

Dentro del proceso de Verificación y Validación, existen dos aproximaciones complementarias para el análisis y comprobación de los sistemas:

1. Las inspecciones de software analizan y comprueban las representaciones del sistema tales como el documento de requerimientos, los diagramas de diseño y el código fuente del programa. Pueden usarse las inspecciones en todas las etapas del proceso. Las inspecciones de software y los análisis automáticos son técnicas de V & V estáticas, ya que no se necesita ejecutar el software en una computadora.
2. Las pruebas del software implican ejecutar una implementación del software con datos de prueba. Se examinan las salidas del software y su entorno operacional para comprobar que funciona tal y como se requieren. Las pruebas son una técnica dinámica de verificación y validación.

La Figura 2 muestra que las inspecciones del software y las pruebas son actividades complementarias en el proceso del software. Las flechas indican las etapas en el proceso en las que pueden utilizarse dichas técnicas. Por tanto, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pueden utilizar las inspecciones del software en todas las etapas del proceso de desarrollo.

Sólo puede probarse un sistema cuando está disponible un prototipo o una versión ejecutable del programa. Una ventaja del desarrollo incremental es que una versión probable del sistema está disponible en etapas tempranas del proceso de desarrollo. Las técnicas de inspección comprenden las inspecciones de programas, el análisis automático del código fuente y la verificación formal. Sin embargo, las técnicas estáticas solo pueden comprobar la correspondencia entre un programa y su especificación (verificación); no pueden demostrar que el software es operacionalmente útil.

Por otro lado, tampoco se pueden utilizar técnicas estáticas para comprobar las propiedades emergentes del software tales como su rendimiento y fiabilidad. Aunque el uso de las inspecciones del software no es generalizado, la prueba de programas siempre será la principal técnica de verificación y validación.

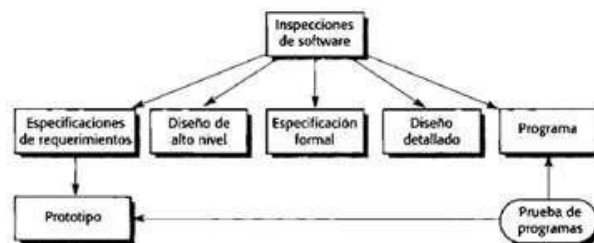


Figura 2. Verificación y validación estática y dinámica

Existen dos tipos distintos de pruebas que pueden utilizarse en diferentes etapas del proceso del software:

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. Las pruebas de validación intentan demostrar que el software es el que el cliente quiera que satisfice sus requerimientos.
2. Las pruebas de defectos intentan revelar defectos en el sistema en lugar de simular su uso operacional.

III. RESULTADOS

La verificación y validación es un proceso caro. Para algunos sistemas, tales como los sistemas de tiempo real con restricciones no funcionales complejas, más de la mitad del presupuesto para el desarrollo del sistema pueden invertirse en V & V. Es necesaria una planificación cuidadosa para obtener el máximo provecho de las inspecciones y pruebas. De tal manera que se puedan controlar los costes del proceso de verificación y validación. Debería comenzarse la planificación de la verificación y validación del sistema en etapas tempranas del proceso de desarrollo. Ver Figura 3.



Figura 3. Planes de pruebas como un enlace entre las pruebas y el desarrollo

Como parte del proceso de planificación de V & V, habrá que decidir un equilibrio entre las aproximaciones estáticas y dinámicas de la verificación y validación, y pensar en estándares y procedimientos para las inspecciones y pruebas del

software, establecer listas de comprobación para conducir las inspecciones de programas y definir el plan de pruebas del software.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La planificación de las pruebas está relacionada con el establecimiento de estándares para el proceso de las pruebas, no solo con la descripción de los productos de las pruebas. Actualmente, la validación formal del software o, de forma más general, la verificación y validación se utiliza para mostrar que el sistema se ajusta a su especificación y que cumple las expectativas del usuario que lo comprara.

Si se desarrolla una especificación formal del software, ésta normalmente tiene lugar después de la verificación y validación es un proceso caro. Para algunos sistemas, tales como los sistemas de tiempo real con restricciones no funcionales complejas, más de la mitad del presupuesto para el desarrollo del sistema pueden invertirse en V & V. Es necesaria una planificación cuidadosa para obtener el máximo provecho de las inspecciones y pruebas y controlar los costes del proceso de verificación y validación.

Como parte del proceso de planificación de V & V, habrá que decidir un equilibrio entre las aproximaciones estáticas y dinámicas, y pensar en estándares y procedimientos para las inspecciones y pruebas del software, estableciendo listas de comprobación para conducir las inspecciones de programas y definir el plan de pruebas del software.

Implica procesos de comprobación, como las inspecciones y revisiones, en cada etapa del proceso del software desde la definición de requerimientos hasta el desarrollo del programa, sin embargo, la mayoría de los costos de validación aparecen después de la implementación, cuando se prueba el funcionamiento del sistema.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La Figura 4 muestra las actividades de especificación y diseño que pueden llevarse a cabo de forma paralela. Existe una relación bidireccional entre cada etapa del proceso. La información circula desde el proceso de especificación al de diseño y viceversa. A medida que se desarrolla la especificación con detalle, se incrementa el conocimiento sobre dicha especificación.

La especificación formal ayuda a descubrir problemas de los requerimientos que pueden ser muy caros de corregir más tarde. Dependiendo del proceso usado, los problemas de la especificación descubiertos durante el análisis formal podrían conducir a cambios en la especificación de requerimientos si ésta no ha sido acordada.

Si la especificación de requerimientos ha sido acordada y se incluye en el contrato de desarrollo del sistema, habría que plantear al cliente los problemas que han encontrado. Este último es entonces quien debería decidir cómo tendrían que resolverse antes de empezar con el proceso de diseño del sistema [2].



Figura. 4 Especificación formal en el proceso del software.

La validación y verificación del software que administra el proceso electoral se llevó a cabo por la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual inspeccionó



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

un total de 260 mil líneas de código; se comprobó que los resultados del PREP fueran consistentes con la funcionalidad que debe cubrir, se evaluaron satisfactoriamente aspectos de integridad, seguridad y confiabilidad.

En el marco del convenio de colaboración entre la UNAM y el Instituto Federal Electoral (IFE), la Universidad concluyó la auditoría al sistema del Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP).

Los datos se recabaron de la copia del acta de escrutinio y cómputo que cada presidente de casilla entrega dentro del “Sobre PREP” al personal del IFE con los datos plasmados por funcionarios de casilla y representantes de partidos políticos. El acta original se resguardó en el paquete electoral. Todos los representantes de los partidos también recibieron una copia de la misma.

Adicionalmente, la DGTIC llevó a cabo pruebas técnicas para comprobar que los resultados de la operación del PREP son consistentes con la funcionalidad que deben cubrir. Se verificó la integridad en el procesamiento de la información y la generación de resultados electorales preliminares, conforme a la normatividad aplicable.

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La verificación y la validación no son lo mismo. La función de la verificación involucra comprobar que el software está de acuerdo con su especificación y de la validación, en aseverar que el sistema de software satisface las expectativas del cliente, por lo que el proceso de verificación y validación establece la seguridad de que el sistema de software está hecho para un propósito.

Referente a la verificación y validación del software electoral se puede determinar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que son procesos complejos, que deben de ser confiables usando patrones de software que permitan técnicas funcionales de un sistema de este tipo, en conjunto con los requisitos de seguridad e integridad que refleje que los resultados electorales cumplan con las especificaciones del software acordado.

V. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Ian Sommerville, Ingeniería de software, Séptima Edición., Ed. Pearson Educación. S.A., Madrid, 2005.
- [2] Roger S. Pressman, Ingeniería de software, Quinta Edición., Ed. McGRAM-Hill/ INTERAMERICANA, Madrid.
- [3] Javier Tuya, Isabel Ramos, Javier Dolado Cosín. Técnicas cuantitativas para la gestión en la ingeniería del software, Primera Edición, Ed. Netbiblio, S.L. , Madrid, 2007

LAS COMPETENCIAS MINIMAS NECESARIAS PARA INGRESAR AL OFICIO DE DOCENTE A NIVEL PREGRADO

Mtro. Jesús Juárez Manríquez

licimanriquez7@gmail.com

Mtra. Floristela Luna Hernández

Mtra. Nancy Ortiz Escobar

Mtro. Luis Mercado Jiménez

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MÉXICO, UNIDAD ACADEMICA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PROFESIONAL ACOLMAN

LAS COMPETENCIAS MINIMAS NECESARIAS PARA INGRESAR AL OFICIO DE DOCENTE A NIVEL PREGRADO.

Resumen

El presente trabajo de investigación, tiene como objetivo definir las competencias mínimas necesarias que debe cubrir un profesionista que quiere desarrollar actividades docentes a nivel pregrado, ya que sus generaciones de docentes que se tiene actualmente, están empezando a retirarse de sus puestos, esto obliga a las propias escuelas establecer que competencias mínimas necesitan aquellos profesionistas que intentan ser docentes, además de tener que crear un programa de formación docente que permita mantener la calidad educativa que ofrece a través de sus programas educativos.

Abstract

This research work, aims to create awareness in higher education institutions, since their generations of teachers who are currently are beginning to withdraw from their posts, this obliges schools themselves establish minimum competencies need to those professionals who are trying to be educational, in addition to creating a program of teacher training which will help maintain the quality of education offered through its educational programs.,

Palabras claves: Formación, programas educativos, Instituciones de Educación Superior, competencias.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción;

La formación profesional en los docentes de Instituciones Educativas Superiores, siempre ha sido un objetivo particular de las universidades, hasta la fecha las mismas escuelas han tenido que realizar programa de formación permanente, que permita a la propia institución mantener la calidad de educación que ofrece.

Ahora que es lo que pasa cuando los académicos, se empiezan a retirar y se crean huecos que hay que cubrir, el presente trabajo hace una propuesta de esas competencias mínimas para que un profesionista pueda ingresar al oficio de ser docente.

Metodología.

El oficio de la docencia, parte de un inicio, la pregunta sería ¿qué competencias debe poseer el profesional, que quiere ejercer el oficio de ser docente?

En este momento las Instituciones Educativas Superiores, están alcanzando la madurez en la formación docente de los profesores que prestan sus servicios, esto no quiere decir que la capacitación haya terminado, sino que sencillamente dichos profesores, ya están en la etapa de profesionalización de la docencia.

Los programas de reclutamiento de docentes, así como sus programas de vida y carrera están en la cúspide, esto se ve reflejado en los datos de maestrías y doctorados concluidos, los programas de excelencia académica, donde el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, juega un papel preponderante, toda esa parte actual ya se tiene, ahora hay que regresar a las IES, para poder indagar sobre aquellos espacios que se están quedando



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

solos y los profesores que los ocupan sencillamente se están retirando

¿Cómo se van a reclutar a los nuevos docentes para el siglo XXI, que competencias debe tener, que programas de formación, se deben establecer para mantener la calidad educativa que ofrece la Universidad.

Para iniciar tendremos que definir que es un docente en la actualidad, esto lo comenta José Tejada Fernández (2009) “ El termino docente es toda aquella persona que de alguna forma o manera tiene relación con la formación desde la óptica de la responsabilidad-gestión, de la concepción o de la realización de la misma, así mismo Jiménez (1996), comenta que un docente comprende un grupo de personas, con profesiones muy distintas, difícil de discernir, de conceptualizar, de establecer responsabilidades y de asignarle funciones. La distinta procedencia, su formación inicial, su concepción teórica y práctica de la vida y el trabajo, la diversidad de situaciones en las que se tiene que operar, los niveles y modalidades de formación, las especialidades, las materias que debe emplear o diseñar, la diversidad de los grupos destinatarios, no hacen sino añadir complejidad a una profesión nueva y no perfilada en la mayor parte”.

Tomando en cuenta lo anterior podemos comentar que se da una variedad de profesionales que intervienen en distintos contextos, con diferentes referentes profesionales y personales, así como con diferentes recorridos formativos.

A través del tiempo el ser docente se ha vuelto más complejo ya que como lo comentamos anteriormente cada uno de ellos tiene características diferentes y es la propia Institución Educativa, quien tiene que conciliar los intereses de cada docente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La definición de ser docente se está volviendo muy complejo ya que no solo los conceptos de formación, sino también los conceptos antropológicos y sociológicos se ven referenciados en el concepto de docente.

Dentro del panorama de competencias, para José Tejada Fernández (2009) define las competencias en dos ámbitos uno de ellos en la dimensión social, son las funciones que le corresponden a un profesional específico, en la dimensión personal, son el conjunto de saberes (recursos personales) para actuar competentemente.

En una forma genérica se puede determinar que el docente planifica, imparte, ejerce la función de tutor y evalúa acciones formativas, elaborando y utilizando medios y recursos didácticos, promoviendo la calidad de la formación y la actualización didáctica.

Tomando como base la clasificación de competencias de Tejada (2007), se podrá establecer el perfil mínimo de un profesional al ingresar a una Institución Educativa Superior, siendo este el siguiente:

Competencias teóricas o conceptuales (analizar, comprender, interpretar), integrando el saber (conocimientos) relativos a la profesión (conocimientos del contexto general, institucional, aula taller.

Competencias psicopedagógicas y metodológicas (saber aplicar el conocimiento y procedimiento adecuado a la situación concreta), integrando el saber y el saber hacer (procedimientos, destrezas, habilidades). Desde la planificación de la formación hasta la verificación de los aprendizajes, pasando por las estrategias de enseñanza y aprendizaje, implicando en ello diferentes medios y recursos didácticos, incluyendo las tecnologías de información (TIC), métodos de enseñanza con la ayuda de herramientas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

multimedia, métodos de tutoría, orientación profesional, técnicas de desarrollo profesional, métodos de asesoría grupal e individual.

Competencias sociales (saber relacionarse y colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva) integrando el saber se y saber estar (actitudes, valores y normas). Incluye competencias de organización, administración, gestión comunicación y animación en la formación (feedback), procesos de grupo, trabajo en equipo, negociación, relación interpersonal, liderazgo, análisis estratégico interno y externo, marketing formativo, proyectos institucionales y una de las principales, la investigación

Esta clasificación permite identificar algunas competencias de carácter genérica que la propia institución educativa, va a poner mayor apoyo para el desarrollo de la calidad educativa y mantener sus objetivos institucionales alcanzables.

Cabe mencionar que esta propuesta es de carácter genérico y será la propia Universidad y el programa educativo quien determine que competencias necesita tener el próximo docente a ingresar y que en su programa de formación se vea reflejado esas competencias a formar.

Conclusiones

Esta investigación está reflejando la preocupación que tiene que empezar a tener las Instituciones Educativas Superiores (IES), ya que la generación de docentes que han alcanzado la formación completa de docente, se está empezando a retirar, ahí lo vemos en el Sistema Nacional de Investigadores, cuantos doctores ya rebasan cierta edad.

Esto obliga a las propias Universidades a preparar los programas de formación para aquellos profesionistas que tienen el deseo de ingresar a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

alguna Universidad para ser docentes, que competencias tiene que tener el profesionista que pretende ser docente y que competencias tiene que formarle la propia Institución Educativa para mantener la calidad educativa que tienen en sus programas educativos.

Fernández, A. y Tejada, J. (1998) Análisis del modelo contextual crítico de formación de formadores: nuevas consideraciones en FERNÁNDEZ CRUZ, M. y MORAL, D. (Eds.). Formación y desarrollo de los profesores de Educación Secundaria en el marco curricular de la Reforma. Los retos profesionales de una nueva etapa, Granada: FORCE-Universidad de Granada, 567-581.

Fernández, A.; Tejada, J.; Jurado, P.; Navío, A. y Ruiz, C. –CIFO- (2000): El formador de Formación Profesional y Ocupacional. Barcelona: Octaedro.

José Tejada Fernández (2009)

Grupo CIFO. Universidad Autónoma de Barcelona

Autoimagen De La Adolescente Que Sufre Violencia Por Su Compañero

*** Dra. Casique Casique Leticia, MIE. Padilla Aguirre Ana María, ELEO. Capulín Patiño Luis Fernando, ELEO. Muñiz Alonso Areli, ELEO. Ramos Sierra Adriana,**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ELEO. San Elías Campos Berenice,

ELEO. Santos Palma Verónica.

*leticiacc_2004@yahoo.com.mx

Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías

Campus Celaya Salvatierra,

Universidad de Guanajuato

Autoimagen De La Adolescente Que Sufre Violencia Por Su Compañero

Resumen

Introducción: El fenómeno de la violencia en contra de la mujer es sin duda un círculo vicioso que afecta la salud de la mujer, pues al vivir y aceptar tales malos tratos, la mujer tiene una imagen de sí misma como una mujer sumisa, con un deterioro de la autoimagen, afectando aun más el bienestar de la mujer que padece tales malos tratos.

Objetivos: Comprender la autoimagen de la mujer adolescente que sufre violencia por su compañero.

Material y Métodos: Fue un estudio cualitativo y aplicado, no experimental y prolectivo. Se realizó un análisis de discurso y se apoyó de la Teoría Fundamentada en los Datos. La muestra estuvo compuesta por 15 estudiantes entre 16 a 20 años, que hayan sido violentadas por su pareja y que estudiaban en una escuela de nivel medio superior de Celaya. Se solicitó permiso al director, y los participantes firmaron la anuencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resultados Se registro una media de 16.95 años. La edad de inicio de violencia de las adolescentes es de 15.57 años. El 100% son solteras, cursan el tercer semestre. Al analizar las narrativas se encontró la categoría titulada: Visión De La Adolescente Violentada De Dependencia e Inferioridad. Esta categoría concuerda con lo que manifiesta Cortázar-Ramírez, Mazadiego-Infante y Ruiz-Carús, donde establecen que la violencia que se da entre la pareja afecta a muchas mujeres y se produce, independientemente del grupo social, económico, religioso o cultural. Además, manifiestan que existe violencia durante la etapa de noviazgo, siendo este el inicio de la adolescencia y que es una experiencia común que viven actualmente las adolescentes. Dichas autoras manifiestan que la violencia se presenta generalmente en relaciones donde la pareja constantemente ejecuta actos de agresión a nivel físico, sexual o verbal. Se sabe que no es una experiencia aislada sino que ocurre en un contexto de violencia, miedo e intimidación, empeorando generalmente con el tiempo en frecuencia y peligrosidad, es considerado un problema mayor, debido a que afecta en grado considerable la salud física y psicológica de las adolescentes.

El fenómeno encontrado en la investigación muestra que la **Perspectiva Personal De La Adolescente Violentada Es De Dependencia, Inferioridad e Ignominiosidad**. Este fenómeno concuerda con la ENDIREH en el 2006 donde, reveló que entre las y los adolescentes existen la percepción generalizada de que las mujeres sufren violencia, porque son más “débiles” y los hombres “más agresivos y violentos”, lo que muestra la naturalización del género y la violencia.

Conclusiones: La autoimagen de la adolescente violentada es de dependencia, inferioridad y de ignominiosidad, esto significa que las adolescentes se visualizan débiles e inferiores ante la agresividad.

Palabras Claves: Autoimagen, Adolescente Que Sufre Violencia, Compañero

I. Introducción

La violencia es una problemática que aqueja a la mujer en diferentes etapas de la vida y en diferentes contextos socioculturales; ante esta realidad, dicho fenómeno representa sin duda, una situación inequívoca que vulnera la salud y/o bienestar de la mujer.

Ante esta situación, la Organización de las Naciones Unidas en 1993 estableció “...por violencia contra la mujer a todo acto de violencia basado en la pertenencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la vida privada”.(1); es decir, que la violencia se puede presentar en diferentes formas y que tienen el propósito de perjuicio en contra de la mujer, independientemente de la forma en que se presente.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó que a nivel internacional en el 2013, existió una prevalencia de un 35% de mujeres que habían sufrido violencia de pareja o violencia sexual por terceros en algún momento de su vida; 30% de las mujeres que habían tenido una relación de pareja habían sufrido alguna forma de violencia física o sexual por parte de su pareja, y un 38% de los asesinatos de mujeres fueron cometidos por su pareja (2). Estas cifras demuestran que la violencia es un fenómeno que aqueja a las mujeres, sin importar país y/o situación sentimental que mantienen con su pareja.

A su vez, en un análisis reciente hecho por la OMS, la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres y el Consejo de Investigaciones Médicas, basado en los datos de más de 80 países, reportaron que un 35% de las mujeres han sufrido violencia física o sexual por parte de su pareja o violencia sexual por terceros (2), esta situación sin duda afecta la integridad de toda mujer que ha sido víctima de violencia en cualquier etapa de su vida y que puede ser un factor causante de diversas problemáticas físicas, psicológicas, sociales y laborales entre otras, que ponen a la mujer en una situación vulnerable y en desventaja ante la familia y/o sociedad.

En México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Instituto Nacional de las Mujeres realizaron la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) del 2011, dicha encuesta tiene como “propósito proporcionar información estadística que permita evidenciar las diversas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formas de la violencia contra las mujeres en México, así como actualizar los datos disponibles y enriquecer el conocimiento sobre el fenómeno de la violencia”(3), en la encuesta antes mencionada, se encontró que del total de mujeres de 15 años y más, 46.1% sufrieron algún incidente de violencia de pareja a lo largo de su actual o última relación conyugal, los estados que mas reportaron dicha incidencia fueron el Estado de México con un 56.9% y en Chiapas con un 29.8%. Del total de mujeres, un 13.5% de estas mujeres de 15 años y más, confesó haber sufrido algún tipo de violencia física que les provocaron daños permanentes o temporales, y los estados de mayor incidencia fueron el Estado de México con 15.5%, y Sinaloa que reporto un 9.7 %.

Es importante señalar que la violencia que sufre la mujer por su pareja, pone más en riesgo a la mujer, ya que esta conviviendo en forma constante con su agresor, y por ende, la mujer tiende a aceptar los malos tratos, afectando su integridad física, psicológica y social, entre otras. Esta reflexión, concuerda con lo que establece el INEGI en su documento Panorama de Violencia Contra las Mujeres en los Estados Unidos Mexicanos: ENDIREH 2011, donde establece que debido a las consecuencias negativas que son derivadas de la violencia, las mujeres que la sufren, pueden presentar diversas alteraciones en la estabilidad emocional, que le impiden su desarrollo personal (4), el mismo documento resalta que las mujeres que son víctimas de violencia por su pareja suelen desarrollar problemas de angustia, cuadros de estrés, tristeza o depresión que minan su autoestima, y en ocasiones culminan en comportamientos suicidas, valorando éstos comportamientos como una forma liberadora de la violencia en que vive. (4)

Morales-Reyes, Alonso-Castillo y López-García demostraron que existe una relación negativa y estadísticamente significativa entre la violencia psicológica que presentan las mujeres con su autoestima ($r_s = -1.85$, $p = .043$), lo que significa que a medida que se incrementa la violencia psicológica la autoestima disminuye (5).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esta conclusión a la que llegaron las autoras, señala la gravedad de las consecuencias que puede traer una vida de violencia en la mujer.

A su vez Calvo González y Camacho Bejarano señalan que la mujer que está sometida a una relación de violencia, presenta graves consecuencias en la salud a corto y a largo plazo, y que la mujer maltratada presenta numerosos síntomas físicos y psicosomáticos, síntomas de sufrimiento psíquico (disminución de la autoestima, ansiedad y depresión), fundamentalmente (6). Ante estos hechos, no cabe duda alguna, que la violencia contra la mujer disminuye en forma impactante la salud de la mujer que la padece.

Estos efectos que trae la violencia en que vive la mujer, sin duda son alarmantes, ya que no solo afectan la salud y/o bienestar la mujer que la padece, sino que altera toda la dinámica familiar (sin olvidar que la mujer mexicana es el líder que organiza las funciones propias de la familia) afectando a su vez el bienestar de sus miembros que la conforman y por ende, se alteran los índices de morbi-mortalidad de una población en general.

Por tal motivo, la mujer que sufre violencia por su compañero íntimo, presenta a su vez graves consecuencias en su autoimagen, que le impiden verse como una mujer saludable, viéndose como una mujer conformista, sumisa y abnegada.

Además, cabe resaltar que existen aun mas alteraciones en varios aspectos de la mujer que sufre violencia que pertenece a la tercera edad, por ejemplo, dado que está confirmado que la violencia afecta la autoestima, es innegable que dicha violencia afecte también la autoimagen, dado que la autoestima está vinculada por la autoimagen y autoconcepto que posee la mujer. Es decir, la autoimagen es representación o reflejo que tiene la mujer de sí misma. Dicha autoimagen se va conformando desde la niñez, y va cambiando según las experiencias que va teniendo la mujer en el transcurso de su vida y se ve fortalecida por experiencias positivas y se va deteriorando según experiencias negativas. Por lo que se puede



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mencionar que la autoimagen es primordial, ya que esta apoyara para que la mujer haga frente en la resolución de las problemáticas que se le van presentando a lo largo de su vida; Y por ende, si la mujer no posee una autoimagen adecuada, se verá como una mujer incapaz de resolver hasta las problemáticas más simples y esto amedrentara su salud y/o bienestar. Es por ello que el conocer la autoimagen de la mujer que sufre violencia, permitirá comprender si efectivamente la mujer se visualiza como una mujer maltratada por su compañero íntimo, y esto le apoyara al personal de enfermería a comprender mejor el fenómeno de violencia y así apoyar a la mujer y así fomentar una autoimagen adecuada que fortalezca su bienestar.

Por tal motivo, el personal de enfermería debe de conocer y comprender la autoimagen que tiene la mujer que sufre violencia por su compañero íntimo para poder valorar que tipo de intervención podrá y así favorecer el bienestar de ésta. Con dichas intervenciones el personal de enfermería conocerá de manera específica el cómo intervenir para fortalecer la autoimagen de la mujer que sufre violencia por parte de su pareja íntima.

II. Metodología

Fue un estudio cualitativo y aplicado, no experimental y prolectivo. Para las variables de tipo numéricas, se aplico la media y desviación estándar, mientras que para las variables categóricas se aplico la estadística descriptiva a través de frecuencia y porcentaje. Y para el análisis de los datos cualitativos se realizo un análisis de discurso y se aplico la Teoría Fundamentada en los Datos. La muestra estuvo compuesta por 15 estudiantes entre 16 a 20 años, que estudiaban en una institución de educación media superior y que hayan sido violentadas por su pareja. Se solicito permiso al director y los participantes firmaron la anuencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

III. Resultados

De acuerdo a este análisis las adolescentes que han sufrido violencia se encuentra en la edad de $16.95 = 17$ años. Se determino que la edad de inicio de violencia de las adolescentes es a los 15.57 años. Teniendo un promedio de 4.51 parejas de las cuales han sufrido violencia del 1.28 parejas. Dichos agresores se encuentra en la edad promedio de 19 años.

El 100% de las adolescentes son solteras y cursan el tercer semestre del nivel medio superior. El 86.67% son católicas y 13.33% cristianas. Sus parejas actuales reportaron que el 66.67% son estudiantes, el 13.33% obreros, 6.67% comerciantes y 13.33% otros. Se reporto según la escolaridad de la pareja, que el 26.67% tienen secundaria, 60% medio superior y 13.33% profesional. El estado civil de la pareja de la adolescente registro que un 80% son solteros, 6.67% son casados y 6.67% separados. Las creencias religiosas de la pareja intima registraron que el 100% son católicos. Cuando se les pregunto si su pareja consume tabaco y o alcohol el 13.33% consumen tabaco, 53.33% no lo hacen y 33.33% a veces consumen tabaco. Mientras que en el consumo de alcohol el 20% si beben, 13.33% no y 66.67 a veces consumen alcohol.

Al realizar el análisis de discurso y aplicar la Teoría Fundamentada en los Datos se logro identificar dos categorías, de acuerdo a los códigos axiales.

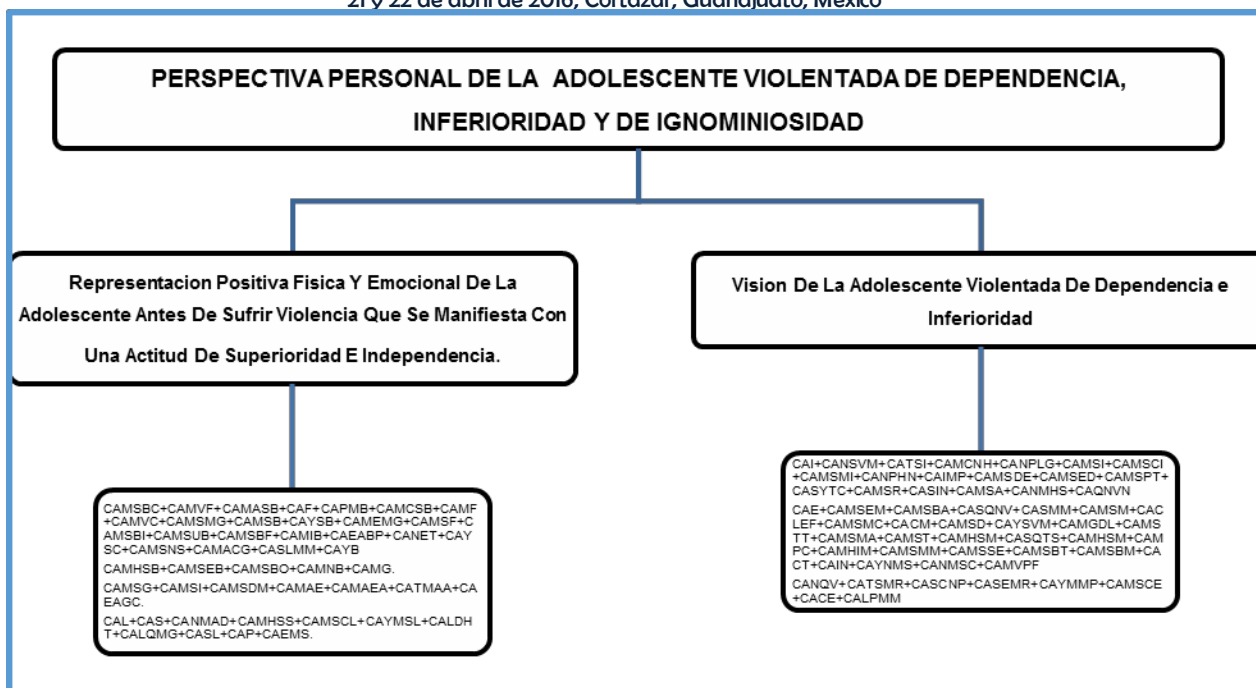
Origen de las categorías



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



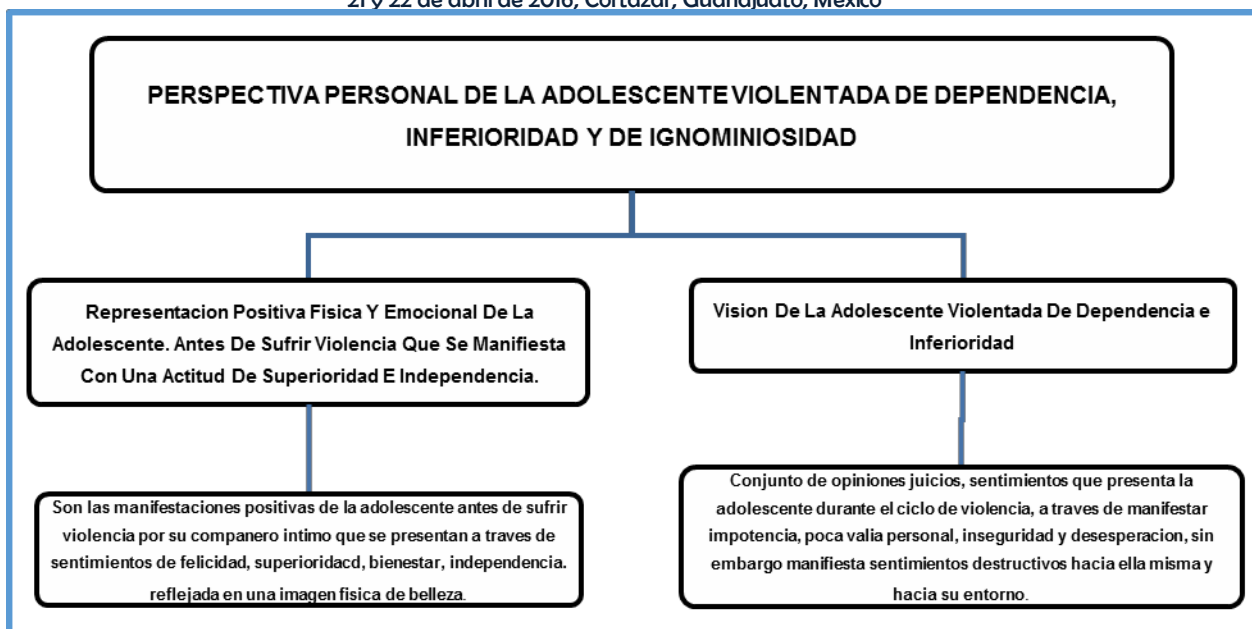
En base al análisis del discurso, se definieron las categorías encontradas de la siguiente forma

Definición de las categorías

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Al realizar el análisis del fenómeno encontrado, se construyó una red conceptual para interpretar el fenómeno, se analizó que la autoimagen de la mujer adolescente que sufre violencia por su compañero íntimo es una autoimagen dependiente dañina e inferior. Mientras que el fenómeno encontrado titulado Perspectiva Personal De La Adolescente Violentada De Dependencia, Inferioridad Y De Ignominiosidad, y al interpretar el significado de este fenómeno encontrado se logró definir a éste como El Ciclo De Sentimientos, Percepciones, Actitudes, Comportamientos, Que Vive Y Experimenta La Adolescente Dentro Del Fenómeno De La Violencia, que Se Refleja En Su Aspecto Físico, Emocional, Autonomía, Dependencia E Ignominiosidad, este fenómeno encontrado concuerda con lo que Cortázar Ramírez et. al. Señalan en el 2011, establecen que La violencia que se da entre la pareja afecta a muchas mujeres y se produce, independientemente del grupo social, económico, religioso o cultural. A su vez, manifiestan que existe violencia durante la etapa de noviazgo, siendo este el inicio de la adolescencia, es decir, que las mujeres sufren violencia desde la adolescencia y que es una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

experiencia común que viven actualmente las adolescentes. Dichas autoras manifiestan que la violencia se presenta generalmente en relaciones donde la pareja constantemente ejecuta actos de agresión a nivel físico, sexual o verbal. Se sabe que no es una experiencia aislada sino que ocurre en un contexto de violencia, miedo e intimidación, empeorando generalmente con el tiempo en frecuencia y peligrosidad, es considerado un problema mayor, debido a que afecta en grado considerable la salud física y psicológica de las adolescentes.(29). A su vez se concuerda con lo mencionado en 2006 la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) que reveló que entre las y los adolescentes existen la percepción generalizada de que una razón por la que las mujeres sufren violencia, es porque son más “débiles” y los hombres “más agresivos y violentos” (91%), lo que muestra la naturalización del género y la violencia. (30). De esto se concluye que hay similitud entre las características negativas que presenta la adolescente violentada con el hecho de que en la encuesta se menciona que las adolescentes son débiles ante la agresividad, violencia y postura de superioridad que demuestra el hombre.

IV. Conclusiones

La autoimagen de la adolescente violentada es de dependencia, inferioridad y de ignominiosidad, esto significa que las adolescentes se visualizan débiles e inferiores ante la agresividad.

V. Bibliografía

1. ONU. Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución 48/104 “Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer”
2. OMS. Violencia contra la mujer. Violencia de pareja y violencia sexual contra la mujer. Nota



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

descriptiva N.º 239. Octubre de 2013. Disponible en:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs239/es/>

3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática & Instituto Nacional de las Mujeres: Dan a conocer los resultados de la ENDIREH 2011. COMUNICADO DE PRENSA 41 - 16 DE JULIO DE 2012. Disponible en <http://www.inmujeres.gob.mx/inmujeres/index.php/sala-de-prensa/inicio/noticias/645-el-inegi-e-inmujeres-dan-a-conocer-los-resultados-de-la-endireh-2011>
4. INEGI. Panorama De Violencia Contra Las Mujeres en los Estados Unidos Mexicanos. ENDIREH 2011. Ed. 2013. ISBN: 978-607-494-694-9
5. Coral Morales-Reyes A. Alonso-Castillo M.M. López García K.S. Violencia de género y autoestima de las mujeres de la Ciudad de Puebla, Hospital Militar Regional de Puebla, Pue. Rev Sanid Milit Mex 2011; 65(2) Mar -Abr: 48-52
6. Calvo González, G. Camacho Bejarano R. La violencia de género: evolución, impacto y claves para su abordaje. Rev. Enfermería Global: Enfermería y Perspectiva de Género. Rev. Electr. Trim. Enero 2014. No. 33. 424 – 429. ISSN 1695-6141. Disponible en: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/37582/1/La%20violencia%20de%20g%C3%A9nero.%20Evoluci%C3%B3n%20y%20impacto%20y%20claves%20para%20su%20abordaje.pdf>
7. Matud Aznar. Impacto de la violencia doméstica en la salud de la mujer maltratada. Universidad de La Laguna. Psicothema 2004. Vol. 16, nº 3, pp. 397-401. ISSN 0214 - 9915 CODEN PSOTEG. www.psicothema.com Copyright © 2004 Psicothema
8. Casique- Casique L. Ferreira Furegato R. Violencia Perpetrada Por Companheiros Íntimos Em Mulheres Em Celaya – México. (teses de doutorado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto- USP. 2004.
9. Mejía Navarrete Julio. Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo. INVESTIGACIONES SOCIALES. AÑO VIII N° 13, pp. 277-299 [UNMSM / IIHS, Lima, 2004]. Pag. 277-299.
10. Álvarez-Gayou Jurgenson, Juan Luis, Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología, Barcelona, Paidós Educador, 2003.
11. Universidad Nacional Abierta. Dirección de Investigaciones y Postgrado, Maestría en Ciencias de la Educación. Mención Administración Educativa. Investigación Cualitativa En Educación Fundamentos Y Tradiciones. Venezuela. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mae/978investigacioneducativa/paginas/Lecturas/UNIDAD%202/SandinInvestigacionCualitativaenEducacion.pdf>
12. GLASSER. Et. al.1987. Teoría Fundamentada en los datos a partir del Internacionalismo Simbólico
13. De Carvalho Dantas C, Leite JL, Soares de Lima , Conceição Stipp M. Teoría fundamentada en los datos - Aspectos conceptuales y operacionales: metodología posible de ser aplicada en la investigación en enfermería. Rev Latino-am Enfermagem. 2009 Julio-Agosto.
14. Castro R, Casique I. Violencia en el noviazgo entre los jóvenes mexicanos. Cuernavaca: Universidad autónoma de México; 2010.
15. OPS/OFICINA REGIONAL DE LA OMS/OMS/OFICINA REGIONAL PARA LAS AMERICAS. PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA SEXUAL Y VIOLENCIA INFLIGIDA por la pareja contra las mujeres Qué hacer y cómo obtener evidencias. © World Health Organization, 2010. ISBN 978 92 4 156400 7.
16. Velázquez Rivera, Gisela. La VIOLENCIA durante el noviazgo en adolescentes. Elementos: Ciencia y Cultura, vol. 19, núm. 82, abril-junio, 2011, pp. 39-44, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/294/29418148007.pdf>
17. Agoff C. Rajsbaum A. Herrera C. Perspectivas de las mujeres maltratadas sobre la violencia de pareja en México. Rev. Salud Pública de México / vol.48, suplemento 2 de 2006. Pag. 307-314.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

18. OMS Informe mundial sobre la violencia y la salud. 2002. Washington, DC: OPS
19. OMS. Violencia contra la mujer Respuesta del sector de la salud. 2013. Número de referencia OMS: WHO/NMH/VIP/PVL/13.1
20. POVEDANO-DÍAZ, A. Y MONREAL-GIMENO, M.C. La violencia de género en las relaciones de noviazgo: Una perspectiva ecológica. Artículos científicos técnicos. Palacio de Exposiciones y congresos de Granada. 3 congreso para el estudio de la violencia contra las mujeres. 2012 Noviembre. Acceso: 29/11/14, Disponible en: <http://www.congresoestudioviolencia.com/2012/articulo31.php>
21. Galicia Moyeda IX, Sánchez Velasco A, et.al. Relaciones entre estilos de amor y violencia en adolescentes. Psicología desde el Caribe, mayo-agosto, 2013, vol. 30, núm. 2, Pag. 211-235. Acceso: 29/11/14 Disponible: <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=21328601002>
22. IMJUVE. El IMJUVE te ayuda a identificar la violencia de pareja. Núm. IMJUVE /214-B-14 México, DF a 13 de febrero de 2014 Disponible en: http://www.imjuventud.gob.mx/pagina.php?pag_id=751
23. González-Pineda J. Núñez Pérez JC; Glez.-Pumariega S. et. al. AUTOCONCEPTO, AUTOESTIMA Y APRENDIZAJE ESCOLAR. *Psicothema*, 1997. Vol. 9, nº 2, pp. 271-289. ISSN 0214 - 9915 CODEN PSOTEG
24. López Angulo L. Apollinaire Pennine J.J. Array M. et al. Autovaloración en mujeres víctimas de violencia de pareja. *MediSur*, vol. 4, núm. 1, 2006, pp. 9-12,
25. López-Angulo L, Apollinaire-Pennini J, Array M, Moya-Ávila A. Respuesta de estrés en la mujer maltratada en la relación de pareja. Una aproximación a su estudio. *Medisur [revista en Internet]*. 2007 [citado 2014 May 3]; 5(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/228>
26. SILVA, Jaime R. Sobrealimentación Inducida por la Ansiedad Parte I: Evidencia Conductual, Afectiva, Metabólica y Endocrina. *Ter Psicol*, Santiago, v. 25, n. 2, dic. 2007. Disponible en <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082007000200005](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082007000200005&lng=es&nrm=iso)>. Accedido en 13 mayo 2014. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082007000200005>
27. Jaris Mujica, Nicolás Zevallos & Sofía Vizcarra. Estudio de estimación del impacto y prevalencia de la violencia sexual contra mujeres adolescentes en un distrito de la Amazonía peruana. Primera edición, Marzo de 2013. Lima, Perú.
28. MSc. Laura M. López Angulo (1). Autovaloración en mujeres víctimas de violencia de pareja. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos* ISSN: 1727-897X *Medisur* 2006; 4(1). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/171/4857>
29. Leticia Cortaza Ramírez¹, Teresa de Jesús Mazadiego Infante², Saralina Ruiz Carús. Prevalencia de violencia en el noviazgo en estudiantes preuniversitarias de Minatitlán, México. Volumen II 2011.
30. Evelyn Aldaz Véle. Diagnóstico y evaluación de la situación de violencia de género en comunidades rurales e indígenas de Oaxaca, Chiapas y Tabasco. INEGI 2006.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO

Campus Guanajuato

División de Ciencias Económico Administrativas

Creación de empresa integradora en beneficio del sector

agropecuario Presenta:

Guadalupe Albarrán Marmolejo

Maestría en Administración

lupitaalbarran@hotmail.com

[473 459 83 76](tel:4734598376)

Tutor:

Dra. Claudia Susana Gómez López

18 Diciembre 2015

Resumen

La finalidad de este trabajo es generar el protocolo de investigación para organizar la información y a su vez aportar al tema de tesis tema seleccionado el cual es creación de empresa integradora en beneficio del sector agrícola. El constituir o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formar parte de una empresa integradora proporciona un panorama general de manera que pueda comprenderse en que consiste, los beneficios que aporta, los requisitos para constituirse y cuales son sus obligaciones fiscales. Recabando información de utilidad contenida en diversas bibliografías como leyes, reglamentos y decretos, para que los pequeños agricultores que aun no están enterados de este ámbito legal y fiscal puedan tengan la disponibilidad de acceder a este modelo integrador.

Palabras clave

Empresa Integradora

Sector Agrícola

Introducción

La empresa integradora es considerada una alternativa estratégica que trae beneficios económicos y sociales a la micro, pequeña y mediana empresa (MiPymes), ya que constituyen la columna vertebral de la economía nacional por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional.

Constituir una empresa integradora tiene como objetivo principal, elevar el poder de las micro, pequeñas y medianas empresas en los mercados de proveeduría, comercialización, financieros y tecnológicos; consolidar su presencia en el mercado interno y el de exportación así como fomentar la especialización de las empresas asociadas en productos y procesos para contar con ventajas comparativas.

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de las cuales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

99.8% son PYMES que generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72% del empleo en el País. PYMES Pro México (2014).

Con el estudio de la empresa integradora se pretende resaltar los objetivos, beneficios, limitantes, apoyos, etapas de formación, requisitos, normatividad y aspectos operativos; para dar a conocer este modelo integrador de trabajo a los pequeños productores de hortalizas ubicados en las localidades cercanas a Valle de Santiago Guanajuato, para que aprovechen los beneficios que se consiguen bajo este esquema.

Planteamiento del problema

De acuerdo a las necesidades que presenta el sector agrícola, la problemática que se presenta es el exceso de producción y la falta de comercialización de hortalizas. Esto conlleva a buscar alternativas estratégicas para ayudar a los agricultores a distribuir su producto así como también obtener capacidad de negociación al comprar, producir y comercializar, evitando los intermediarios en las operaciones. Lo anterior se puede lograr al realizar un adecuado análisis del entorno y atender las necesidades que presenta el sector agrícola. El poder llevar a la práctica la creación de una empresa integradora de cobertura nacional y posteriormente internacional, contribuiría a mejorar las condiciones de comercialización que han venido manejando los pequeños agricultores.

Objetivos

General:

Identificar los factores críticos de éxito o fracaso de las empresas integradoras del sector agropecuario en el Estado de Guanajuato, las cuales han sido creadas en el periodo de 2000 a 2015, mediante un análisis de su cultura empresarial para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contar con elementos que permitan la conformación de una empresa integradora.

Los elementos internos de las organizaciones son lo que resultan en características propias de perdurabilidad, innovación, manejo estratégico, adaptación creativa y aportación de valores agregados a las esferas de producción, distribución, consumo de bienes y servicios.

Específicos:

- 1.- Describir las ventajas y desventajas de la integración de pequeñas empresas apoyándose mutuamente y delegando a la empresa integradora el proceso de instalar las rutas de comercialización de su producción, permitiéndoles enfocarse a mejorar las actividades de producción y organización interna y externa de su empresa.
- 2.- Explicar las características, beneficios y fundamento legal de la empresa integradora.
- 3.- Desarrollar la parte teórico - legal que corresponde al tema de tesis.
- 4.- Elaborar una conclusión basada en la información teórica desarrollada.

Justificación

Como tema central la creación de una empresa integradora agrícola será necesario para contar con una orientación de los beneficios que representa para el sector agro, tener una sistematización y orden, realizando investigación en diferentes fuentes bibliográficas para obtener la información necesaria que permita cumplir con los objetivos establecidos del presente trabajo así como los objetivos de ser gestor de los procesos de innovación en los procesos de administración de las organizaciones, crear estructuras administrativas acordes al entorno y necesidades concretas en los ámbitos que interactúen las organizaciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En base a la detección de necesidades del entorno agrícola, se hace un estudio de oportunidades para satisfacer sus necesidades- solución del problema, esto se logrará con la organización y desarrollo de los productores agrícolas.

Pregunta de investigación

¿Se pueden considerar las empresas integradoras una estrategia de comercialización en el sector agrícola en el Estado de Guanajuato?

Limitaciones de la investigación

Contar con información desactualizada.

Concepto de empresa integradora

Secretaría de Economía: La empresa integradora es una forma de organización empresarial que asocia a personas físicas o morales de escala micro, pequeña y mediana (PYMES) formalmente constituidas. Su objeto social es prestar servicios especializados a sus socios, tales como:

- Gestionar el financiamiento.
- Comprar de manera conjunta materias primas e insumos.
- Vender de manera consolidada la producción.

Mediante estos esquemas de asociación las PYMES elevan su competitividad.

Objetivos de la empresa integradora

Conforme a su Decreto de creación, al diverso que lo modifica y en virtud de su contenido, las Empresas Integradoras parten de los objetivos siguientes:

a) Promover la creación, organización, operación y desarrollo de empresas integra- doras de unidades productivas de escala micro, pequeña y mediana;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- b) Realizar gestiones y promociones orientadas a modernizar y ampliar la participación de las empresas de estos estratos de la vida económica nacional;
- c) Elevar la competitividad y proporcionar una especialización de estas empresas en cada una de las fases del proceso productivo, que dé como resultado un producto altamente diferenciado por calidad, precio y oportunidad de entrega, y
- d) Consolidar la presencia de la micro, pequeña y mediana empresa en el mercado interno e incrementar su participación en el de exportación.

Etapas de formación para un proyecto de empresa integradora

Sensibilización

Los empresarios o productores con potencial de asociarse, deben conocer la importancia y los beneficios que les reportaría al participar en un esquema de empresas integradoras, así como la forma de operación de estas empresas y los requisitos que deben cubrir para su formalización.

Planeación preliminar

Los empresarios y/o consultores deberán elaborar un documento breve y sencillo que permita visualizar de manera rápida si el proyecto que pretenden iniciar, contiene los elementos suficientes para garantizar el éxito en su ejecución.

Planeación a detalle



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se deberán de analizar los elementos que se requieran para determinar la factibilidad, rentabilidad y sustento del proyecto, así como desarrollar las etapas en que se realizará el mismo con acciones de corto, mediano y largo plazos. (Ver Guía para la Formación de una Empresa Integradora)

Formación y constitución

Se deberá solicitar a la Secretaría de Economía mediante escrito libre, la inscripción de la empresa integradora en el Registro Nacional, anexando copia del acta constitutiva y del proyecto de factibilidad.

Ejecución

Los empresarios o productores deberán contar con la capacidad de resolver imprevistos que se presenten en la ejecución del proyecto, así como determinar la conveniencia de replantearlo o modificarlo.

Capítulo III. Marco jurídico

Fundamento legal

Para que la empresa integradora pueda considerarse legal, debe estar basada en:

- Proyecto de acta constitutiva conforme a la Ley General de Sociedades Mercantiles y;
- Al Artículo 4o. del Decreto que promueve la organización de Empresas Integradoras publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 1993 y sus modificaciones del 30 de mayo de 1995.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Proyecto de factibilidad económica - financiera que sustente la integración.

Capítulo IV. Metodología de la investigación

Método de mapeo para construir el marco teórico

Este método implica elaborar un mapa conceptual y, con base en éste, profundizar en la revisión de la literatura y el desarrollo de marco teórico. Como todo mapa conceptual, su claridad y estructura dependen de que seleccionemos los términos adecuados, lo que a su vez se relaciona con un planteamiento enfocado.

Metodología de la investigación

La investigación corresponde a un estudio mixto, en donde se realizará un estudio de caso en donde no se puede generalizar debido a que la muestra en el Estado de Guanajuato en el sector agropecuario corresponde a 4 integradoras en un periodo de diez años (2005 a 2015).

La recolección de datos será a través de una encuesta de preguntas cerradas, en donde se enfoca en obtener datos sobre la cultura empresarial y los factores de éxito o de fracaso de las integradoras existentes.

El análisis de los datos será de forma:

Cuantitativa (deductiva- General a lo particular).

Cualitativa (inductiva- Particular a lo general).

Como no será posible concluir en este trabajo sobre una base estadísticas significativa, ni generalizar a cambio se propone una tipología en donde se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

establezcan reflexiones particulares de cada una de las empresas en cuestión, identificando características comunes y distintas entre ellas.

Para sustentar la investigación se utilizarán diversas fuentes de información:

- Documentación teórica y evidencia empírica.
- Documental- estadística. (Obtención de datos cuantitativos).
- Estudios de caso: Encuesta- contacto directo. (Obtención de datos cualitativos).Diseño y aplicación de una encuesta para empresas integradoras del sector agropecuario.
- Tipología: reflexiones particulares de cada una de las empresas en cuestión.

Importancia del diseño de la investigación

El esquema antes mencionado será la metodología a seguir durante la investigación. No será posible concluir en este trabajo sobre una base estadística significativa ni generalizar los resultados debido a la muestra tan pequeña; por lo tanto se propone una tipología: la investigación consiste en consignar reflexiones particulares sobre cada una de las empresas en cuestión: se trata de estudios de caso no representativos para la economía mexicana.

Capítulo V. Conclusión

Relevancia social

Con el análisis de las empresas integradoras se examinó el modelo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

organización que se propone como alternativa estratégica a la solución de la problemática que tienen los pequeños productores empresarios para hacer frente común ante la globalización de la economía.

Que el pequeño agricultor pueda ampliar su visión de comercializar en mercado internacional directamente ya que la organización, es la clave del éxito.

Después de cumplir los objetivos generales y específicos establecidos he llegado a la conclusión hasta lo investigado al momento; de que la integradora puede solucionar las necesidades y mejorar la situación que presenta el sector agrícola ubicado en de las localidades cercanas a Valle de Santiago, Gto. Como son El Cenegal, Granja Santo Niño, Guarapo, Las Raíces, Plaza Vieja, Rancho de Guadalupe, Rancho la Esperanza, San Antonio de Pantoja, San Cristóbal, San Francisco Chihuindo, San José de Pantoja, Sanabria; donde existe una serie de características comunes entre los productores, los principales problemas son:

La parte financiera es por ello que los productores se limitan a trabajar con la empresa que les proporciona la plántula y proporciona lo necesario para la producción.

Especialización en la administración, tienen poca o ninguna.

Falta de acceso a financiamiento, los productores se limitan a trabajar en un mercado reducido y debido a sus escasos recursos en todos los aspectos se ligan únicamente a la comunidad local.

Los productores de estas localidades requieren de apoyos que les permitan mejorar, crecer y sobre todo continuar dentro del mercado para lo cual necesita ser competitivos es por ello la necesidad de que los productores se asocien a través de una empresa integradora de tal forma que en conjunto puedan gestionar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

financiamiento, eficientar su operación y comprar de manera conjunta las materias primas y los insumos.

El esquema de empresas integradoras es un instrumento de fomento para promover el desarrollo regional, aprovechar los recursos locales, incrementar las oportunidades de empleo y, sobre todo, para que las empresas pequeñas no trabajen aisladas y se diluyan ante la creciente competencia y la complejidad de los mercados.

Bibliografía

Gómez López, C. (2000). Alianzas estratégicas tecnológicas en la industria química mexicana: análisis y tipología. *Revista Mexicana de Sociología*, 62 (3), 119-144.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collazo, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5 ta ed.). México: Mc Graw Hill.

Martínez Morales, R. I. (2000). *Derecho administrativo 1er y 2do cursos* (5ta ed.). México: Oxford.

Quevedo Coronado, I. (2008). *Derecho Mercantil* (3ra ed.). México: Pearson Educación.

Reyes Mora, O. G., & Sánchez Vásquez, G. (1998). Estudio Jurídico- Fiscal de las empresas integradoras. En O. G. Reyes Mora, & G. Sánchez Vásquez, *Empresas Integradoras*. Sistema de información contable y administrativa Computarizados,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

S.A. de C.V.

<http://www.contactopyme.gob.mx/integradoras/antecedentes.asp>

<http://www.promexico.gob.mx/comercio/retos-de-las-pymes-dentro-del-comercio-internacional.html>

Administración del Proyecto: Agricultura de Precisión para mejorar el cultivo de aguacate usando Vehículos Aéreos No Tripulados

Isahi Sánchez Suárez¹, Jesús Fernando Padilla Magaña², Isaura Victoria Fernández Orozco³ y América Vega Huerta⁴

Resumen—Los VANTs pueden emplearse en la 'Agricultura de Precisión', para optimizar la gestión de una plantación. También pueden detectar estrés nutricional, así como enfermedades y plagas. Diversos especialistas han señalado que la más grande ventaja de la agricultura de precisión es que mediante cámaras especiales, es posible monitorear grandes zonas de un solo vistazo. Gracias a que los cultivos sanos emiten una radiación peculiar, pero cambia cuando está plagada o enferma. El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema para la recopilación de información del cultivo mediante un VANT de bajo costo. Una de las tareas es administrar todas las actividades del proyecto mediante diagramas de actividades que son herramientas útiles para la coordinación de actividades y de los participantes del proyecto para llevarlo al éxito.

Palabras clave—Agricultura de precisión, aguacate, VANT, controlador, multiespectral.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción

¹ El Dr. Isahi Sánchez Suárez es profesor de Asignatura de la Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán.

isanchez@upoluruapan.edu.mx (autor correspondiente)

² El M.S.M. Jesús Fernando Padilla Magaña es PTC en la carrera Ingeniería en Tecnologías de Manufactura en la Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán. fpadillaifernandez@upoluruapan.edu.mx

³ La M.C. Isaura Victoria Fernández Orozco es PTC en la carrera Ingeniería Agroindustrial en la Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán. ifernandez@upoluruapan.edu.mx

⁴ La M.E. América Vega Huerta es PTC en la carrera Administración y Gestión de PyMEs en la Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán. avega@upoluruapan.edu.mx.

La Gestión de Proyectos es una de las habilidades más esenciales que se requieren actualmente en los negocios. La realidad de las empresas es que tanto el entorno, los requisitos y las necesidades y demandas de los clientes están cambiando constantemente, pero las estructuras de negocio, los procesos y el diseño de la organización no fueron pensadas para el cambio sino para la estabilidad.

El foco se ubica en la repetitividad y previsibilidad, en hacer la misma cosa una y otra vez, en cumplir con los acuerdos de nivel de servicio y de gestión de riesgos. Esto funciona bien cuando se trata de las operaciones del día a día, pero no tan bien para cuando se trata de aplicar una nueva tecnología, cumplir con los requisitos de una nueva legislación o desarrollar un nuevo producto. Aquí es donde cobra importancia la gestión de proyectos, mientras que la estructura de la organización normal se desarrolló para la estabilidad, los proyectos están diseñadas para el cambio. Mientras que los procesos normales de la empresa se repiten religiosamente, los proyectos son esfuerzos individuales que comienzan y terminan.

El crecimiento en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT), y el desarrollo de los Sistemas Aéreos No Tripulados (SANT), ha despertado gran interés a nivel mundial en aplicaciones de carácter militar y científico, como hicieron notar los autores (Béjar, M., Ollero, A., 2008 y Giraldo, M et al. 2010).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los VANT pueden emplearse en la vigilancia de cultivos dentro de lo que se llama “agricultura de precisión”, que trabaja para optimizar la gestión de una plantación y evaluar con mayor precisión la densidad óptima de siembra, además de tomar decisiones al respecto del uso de fertilizantes, frecuencia de riego y otras posibilidades. Los VANT pueden realizar vuelos programados para realizar controles en cultivos (un uso indicado, por ejemplo, para el control de subvenciones agrarias), o detectar el estrés hídrico (falta de riego) en las plantaciones para el uso eficiente del agua. Además, los VANT también son capaces de detectar estrés nutricional en los cultivos (uso óptimo de fertilizantes sólo en las zonas en las que es necesaria su aplicación) y de realizar una detección temprana de enfermedades y plagas en los mismos. Los

VANT son también capaces de realizar de una sola pasada chequeos vegetales que determinen los principales índices de calidad de un cultivo, así como de generar inventarios y supervisar áreas fumigadas, entre otras aplicaciones.

El desarrollo de nuevas aplicaciones en el ámbito de la agricultura de precisión y monitorización de los campos mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados, pueden suponer grandes beneficios para el cuidado de los cultivos y cosechas. La agricultura de precisión, en síntesis, consiste en el empleo de nuevas tecnologías para un estudio detallado de la parcela, de manera que pueda aplicarse cada tratamiento de manera localizada.

Diversos especialistas, en particular (O. Meister et al. 2008 y C. Martinez et al. 2011) han señalado que una de las más grandes ventajas de la agricultura de precisión es que, mediante imágenes satelitales o de cámaras especiales, es posible apreciar y monitorear grandes zonas de un solo vistazo. Eso, gracias a que los cultivos sanos emiten un tipo de radiación peculiar, pero ésta cambia cuando se encuentra plagada o enferma porque sus propiedades físicas se alteran.

Los beneficios de la agricultura de precisión son triples, permite reducir costos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mejora la rentabilidad de los cultivos y disminuye el impacto ambiental, ya que la aplicación de las acciones para cubrir los requerimientos reales del cultivo es dirigida y focalizada.

Por todo lo anterior, la principal motivación es desarrollar un sistema que permita la recopilación de información sobre aspectos importantes del cultivo, la monitorización y la localización de falta de nutrientes en el suelo o el descubrimiento de enfermedades y plagas en las cosechas, además de proporcionar información sobre el estrés hídrico de la planta en cuestión, mediante un vehículo aéreo no tripulado de bajo costo. Así, mediante este sistema se permitirá una mejora de la utilización de los recursos agrícolas, lo cual es de primordial importancia para el agricultor (Achtelik et al. 2008 y Zhou et al. 2010).

Debido a que los autores de este trabajo de investigación se encuentran ubicados dentro de una región cuya principal actividad económica es el cultivo de huertas de aguacate, representando un proyecto que están dentro de las líneas de acción prioritarias del estado.

Los VANTs llamados drones se han convertido en una alternativa viable de bajo costo para monitorear zonas agrícolas, estos se pueden equipar de acuerdo a las necesidades, parámetros y variables de la investigación, con sensores multifuncionales pequeños, sistemas de navegación o de sensores espectrales que ayudan al monitoreo de los cultivos, proporcionando información para la toma de decisiones.

Según el INEGI en 2011 en la zona de Michoacán existen tierras dedicadas a la producción de aguacate, se obtienen 1 092 344 toneladas de aguacate al año, representando el 86.4% de producción nacional de este producto, ubicándose en el primer lugar de 28 estados que lo producen.

Se lleva la investigación a buscar y a aumentar los beneficios económicos de los agricultores reduciendo el consumo de recursos nutricionales en los campos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Objetivo General

Optimizar el control de una huerta de Aguacate a través de un monitoreo realizado por un vehículo aéreo no tripulado que permite la detección temprana del estrés hídrico y nutricional, para la mejora de la utilización de los recursos agrícolas.

Objetivos Específicos:

- Diseñar e implementar algoritmos de control robusto para vuelo de vehículos ligeros no tripulados mejorando su estabilidad bajo perturbaciones de viento.
- Adquirir y procesar imágenes espectrales para identificar zonas con árboles de aguacate con diferentes niveles de deshidratación y distintos estados nutricionales.
- Diseñar un formato para el control de las cantidades adecuadas de agua y nutrientes necesarias para maximizar la producción del árbol de aguacate mediante un sistema de riego distribuido en un cultivo prototipo monitoreado a través de un VANT.
- Impulsar la agricultura de precisión en el Estado de Michoacán reduciendo el impacto ambiental a través del uso inteligente de los recursos no renovables.

Metas:

- Diseñar e implementar algoritmos de control robusto para vuelo de vehículos ligeros no tripulados.
- Maximizar la producción del árbol de aguacate en la región, mediante un sistema de riego distribuido, retroalimentado con información del monitoreo realizado a través de un VANT.
- Impulsar la agricultura de precisión en el Estado de Michoacán.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Reducir el impacto ambiental a través del uso inteligente de los recursos no renovables.
- Contribuir a la formación integral de los estudiantes que se integran al proyecto, diversificando así el mercado laboral de los estudiantes

Metodología

La metodología se basa principalmente en un enfoque cuantitativo, ya que se va a realizar una revisión de fuentes bibliográficas primarias, publicaciones de aeronáutica, artículos en revistas indexadas nacionales e internacionales, libros, institutos y centros de investigaciones aeronáuticas, entre otros. Para realizar una recopilación y clasificación de la información obtenida, de tipos de diseños estructurales, plantas motrices, sistemas de navegación, *hardware* y *software* asociados a la operación y misión de los VANT, para obtener el estado del arte del tema de VANT, en particular en

el desarrollo de los *drones* comerciales *Parrot AR.Drone2.0*. Para cumplir el objetivo del monitoreo de cultivos a través de un sistema VANT.

Para cumplir el segundo objetivo que se persigue, se requiere la identificación de las variables necesarias a controlar en un cultivo con respecto al denominado estrés hídrico y el estado nutricional del árbol de aguacate, que permita un crecimiento óptimo de los frutos con el menor consumo de agua. Con estas variables se determinarán los parámetros tales como la superficie a fotografiar, el requerimiento de escala en las fotografías y la definición de los módulos a implementarse en la arquitectura del sistema del VANT.

En la etapa de procesamiento de imagen se diseñarán los algoritmos y criterios necesarios para la determinación del estrés hídrico y del estado nutricional de la planta de aguacate a partir de las imágenes proporcionadas por el sistema de visión, para de esta manera determinar las cantidades adecuadas de hidratación y elementos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nutricionales.

Con el objetivo de que esta información permita realizar un control de la cantidad de agua y nutrientes a suministrar al cultivo. De esta manera se proporcionara información certera al productor para tomar medidas. Hoy la tecnología nos permite darle información valiosa al productor de qué tiene que hacer, cómo y dónde para optimizar sus recursos.

Finalmente, la etapa de análisis de resultados, permitirá realizar mejoras a los factores observados durante las etapas de experimentación tanto al sistema de control de vuelo, como al sistema de visión que permitan implementar en futuro un sistema de control automático para los cultivos de la región.

Recursos humanos:

Recursos Disponibles

La Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán, cuenta con un gran equipo de especialistas, cuenta con dos doctores con especialidad en matemáticas, dos doctores especializados en sistemas computacionales, un doctor y una maestra en ciencias en ingeniería agroindustrial, un maestro en sistemas de manufactura y una maestra en educación entre otras especialidades necesarias para realizar cada uno de los objetivos específicos y las metas. Donde cinco de ellos fueron aceptados en PRODEP 2015.

Infraestructura:

Actualmente, el Instituto Tecnológico Superior de Uruapan, cuenta con dos *drones* modelo AR Drone 2.0, con los cuales es posible empezar la implementación de un prototipo para monitoreo de una huerta de aguacate mediante un VANT.

La Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán, cuenta con un laboratorio equipado con 10 computadoras de última tecnología en las cuales los integrantes del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

equipo podrán realizar sus trabajos de búsqueda de información, así como la de investigación y desarrollo de algoritmos para el procesamiento de imágenes obtenidas de las cámaras multiespectrales.

Apoyo financiero

Actualmente este proyecto fue aceptado en el sistema PRODEP en la convocatoria 2015 de Apoyo a la incorporación de nuevos PTCs, lográndose el apoyo completo de \$300,000.00 pesos para la realización del proyecto, además de la obtención de una beca para dos estudiantes por \$25,587.00. En el cuadro 1 se muestra el presupuesto aprobado, así como cada uno de los rubros en los cuales se pretende aplicar.

Becas			
Concepto	Cantidad	Precio unitario	Total
Becas estudiantes tesis	1	25,587	25,587
TOTAL			-25,587
Adquisición de materiales, consumibles y accesorios menores			
Concepto	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales y consumibles	1	3,200	3,200
Equipo	2	28,400	56,800
Asistencia a Reuniones Académicas	4	1,250	5,000
Estancias Cortas	2	5,000	10,000
Equipo de experimentación (Drone comercial, cámara multiespectral)	1	180,000	180,000
Acervo bibliográfico	1	10,000	10,000
Cuotas de inscripción a congresos, viáticos, pasajes y hospedaje		7,000	35,000
Total			\$300,000

Cuadro 1. Presupuesto aprobado en el sistema PRODEP

Cronograma de actividades

En el cuadro 2 se presenta una breve descripción de las principales actividades del proyecto, así como de los costos estimados para realizar algunas de las actividades. El



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cronograma se muestra desglosado por meses, el mes de inicio es Septiembre del 2015 y el mes de conclusión es Agosto del 2016.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1. Revisión bibliográfica del tema.												
2. Evaluación y compra de los requerimientos técnicos												
3. Diseñar e implementar algoritmos de control robusto para el vuelo del VANT												
4. Presentación de los resultados obtenidos en un congreso nacional												
5. Pruebas de la cámara y calidad de las imágenes												
6. Adquirir imágenes espectrales												
7. Diseño e implementación de algoritmos para procesar imágenes espectrales												
8. Procesamiento de imágenes												
9. Análisis de los resultados												
10. Presentación de los resultados obtenidos en un congreso nacional												
11. Escritura de un artículo para su envío a revista arbitrada												
12. Escritura del informe técnico												

Cuadro 2. Cronograma de Actividades del proyecto 2015 - 2016

Resultados entregables.

El presente proyecto pretende alcanzar a corto plazo como resultado de su desarrollo los siguientes productos:

- 2 Artículos en extenso en Memorias de congresos.
- 2 Tesis de licenciatura.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- 1 Artículos científicos en revista arbitrada.
- 1 Informe técnico

Conclusiones

El presente proyecto se desarrolla tomando en consideración las necesidades de los productores de aguacate de la región de Michoacán, donde se espera ver su factibilidad en la presentación de resultados y en la parte práctica en la toma de decisiones de los encargados de las huertas para realizar los cambios necesarios en la gestión de sus recursos.

Recomendaciones y trabajos futuros

Se pretende continuar el proyecto en una segunda etapa a mediano plazo en el cual se realice un control de otros parámetros de un cultivo tales como el conteo de frutos aprovechables en la cosecha, el descubrimiento de enfermedades y plagas en los frutos de aguacate, todo esto con el fin de alcanzar a largo plazo el impulsar una agricultura inteligente en el Estado de Michoacán reduciendo el impacto ambiental a través del uso inteligente de los recursos no renovables.

Referencias

Achtelik, M., Bachrach, A., He, R., Prentice, S., Roy, N., “Autonomous navigation and exploration of a quadrotor helicopter in gps-denied indoor environments”, *Robotics: Science and Systems Conference*, 2008.

A. E. R. Shabayek, C. Demonceaux, O. Morel, and D. Fofi, “Vision based uav attitude estimation: Progress and insights,” *Journal of Intelligent and Robotic Systems*, vol. 65, no. 1-4, pp. 295–308, 2012.

Alexis, K., Nikolakopoulos, G., Tzes, A., “Model predictive quadrotor control: attitude, altitude and position experimental studies”, *Control Theory and Applications* vol. 6 (12), 1812–1827, 2012.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Béjar, M., Ollero, A., 2008. “Modelado y control de helicópteros autónomos. Revisión del estado de la técnica”. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial* 5 (4), 5–16.

C. Martinez, I. Mondragon, M. Olivares-Mendez, and P. Campoy, “Onboard and ground visual pose estimation techniques for uav control,” *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, vol. 61, pp. 301–320, 2011, 10.1007/s10846-010-9505-9.

Giraldo, M. V. P., Gonzales, E. C. V., Feliciano, C. I. R., “Modelamiento dinámico y control lqr de un quadrotor”, *Avances: Investigación e Ingeniería*. Vol. 13. pp. 71–86, 2010.

O. Meister, N. Frietsch, C. Ascher, and G. Trommer, “Adaptive path planning for a vtol-uav,” in *Position, Location and Navigation Symposium*, 2008 IEEE/ION, may 2008, pp. 1252 –1259.

Zhou, Q.-L., Zhang, Y., Rabbath, C.-A., Theilliol, D. “Design of feedback linearization control and reconfigurable control allocation with application to a quadrotor uav”, *Conference on Control and Fault-Tolerant Systems*, 2010.

Notas Biográficas

El **Dr. Isahi Sánchez Suárez** es profesor de Asignatura de la Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán. Terminó sus estudios de posgrado en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el Instituto de Física y Matemáticas. Realizo una estancia de posdoctorado en el Centro de Matemáticas Unam en Morelia, Michoacán. Ha publicado artículos en diversas revistas nacionales e internacionales con arbitraje estricto, el Conacyt le ha otorgado la distinción de Investigador Nacional Nivel I desde Enero del 2013, el cual ha mantenido en la evaluación correspondiente, logrando la renovación de dicha distinción hasta Diciembre del 2019.

La **M.E. América Vega Huerta** es profesor de tiempo completo de la Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán. Terminó sus estudios de posgrado en la Universidad Interamericana para el Desarrollo.

El **M.S.M. Jesús Fernando Padilla Magaña**, es profesor de tiempo completo de la Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán. Terminó sus estudios de posgrado en la Universidad Autónoma de Guadalajara.

La **M.C. Isaura Victoria Fernández Orozco** es profesor de tiempo completo en la carrera Ingeniería Agroindustrial en la Universidad Politécnica de Uruapan, Michoacán. Terminó sus estudios de posgrado en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD).

Comportamientos suicidas de la mujer que sufrió violencia por su compañero

Autor: Anahi Araceli Peña López

Egresada de la Lic. En Enfermería y Obstetricia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Dirección de correo electrónico: ana_pla1292@hotmail.com

Institución: Licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

Campus Celaya-Salvatierra

Universidad de Guanajuato

COMPORTAMIENTOS SUICIDAS DE LA ADOLESCENTE QUE SUFRIÓ VIOLENCIA POR SU COMPAÑERO

RESUMEN

Introducción: La violencia es una problemática que afecta actualmente a las adolescentes, y éstas desarrollan ciertos comportamientos destructivos hacia su persona.

Materiales y métodos: El objetivo fue analizar los comportamientos suicidas de la mujer que sufrió violencia por su compañero. Fue un estudio cualitativo, transversal y prolectivo. La muestra estuvo conformada por 8 adolescentes. La colecta de datos fue a través de un grupo focal.

Resultados: El 70% señaló tener entre 16 y 17 años, el 100% son solteras, 87.5% cursa el 3er o 4to cuatrimestre de bachillerato, 100% son católicas, 25% vive con sus padres, 87.5% no realiza actividades laborales extra clase, 37% hace actividades lúdicas, 62.5% realizan actividades de bellas artes y deportivas, el 50% tuvo más de 8 parejas, el 100% las maltrato de 1 a 2 parejas, el 75% consume bebidas alcohólicas y 62.5% no consume tabaco.

Al realizar el análisis cualitativo se encontraron tres categorías, las cuales fueron; emociones negativas y sensación de falta de valía personal que experimentaba la adolescente al ser maltratada por su compañero; introspección de la adolescente para protegerse, evadir su realidad por la incomprensión y falta de cariño de su compañero y actitud autodestructiva en forma fisiológica, emocional y social de la adolescente que sufría violencia por su compañero. Identificando el fenómeno,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

perfil autodestructivo indirecto en forma fisiológica, emocional y social de la adolescente que sufría violencia.

Discusión: El fenómeno identificado fue perfil autodestructivo indirecto de la adolescente que sufría violencia y según Castillo, L., I. y colaboradores la conducta autodestructiva puede entenderse como un mecanismo utilizado por jóvenes para manejar el estrés como las situaciones indeseables en la vida.

Conclusiones: Se encontraron comportamientos autodestructivos indirectos en la mujer que sufrió violencia por su compañero.

ABSTRACT

Introduction: Violence is a problem that currently affects teenagers, and they develop certain destructive behavior towards him.

Materials and Methods: The objective was to analyze the suicidal behaviors of women who suffered violence by their partner. It was a qualitative, cross-sectional study prolective. The sample consisted of 8 teenagers. Data collection was through a focal group.

Results: 70% said between 16 and 17 years, 100% are single, 87.5% attends the 3rd or 4th cuatrimestral of high school, 100% are Catholic, 25% live with their parents, 87.5% extra class not perform work activities, 37% do leisure activities, 62.5% engaged in arts and sports, 50% had more than 8 couples, 100% the mistreatment of 1-2 couples, 75% consumed alcoholic beverages and 62.5% did not consume snuff.

When performing qualitative analysis three categories, which were found; negative and shortness of personal worth experimenting teen being abused by her partner emotions; Teen introspection to protect, evade reality by misunderstanding and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

lack of affection from her partner and self-destructive behavior in physiological, emotional and social form of the teenager who suffered violence by their partner. Identifying the phenomenon indirect self-destructive profile in physiological, emotional and social form of adolescent suffering violence.

Discussion: The phenomenon was identified profile indirect self-destructive teenager who suffered violence and according to Castillo, L., I. The self-destructive behavior can be understood as a mechanism used by young people to manage stress and undesirable situations in life.

Conclusions: Indirect self-destructive behaviors were found in women who suffered violence by their partner.

PALABRAS CLAVES:

Violencia en la mujer; Comportamientos autodestructivos indirectos

I. INTRODUCCIÓN

Violencia en la mujer

Históricamente la mujer siempre ha sido minimizada por su compañero debido a creencias patriarcales que se han ido desarrollando desde tiempo atrás; con el paso de tiempo la mujer ha trabajado en la ruptura de estereotipos impuestos por la misma sociedad, defendiendo siempre su capacidad para desarrollar actividades no solo en el ámbito domestico sino en el área laboral y que al presentarse esta situación se generan conflictos de pareja provocando violencia contra la mujer. Cabe señalar que la violencia es un fenómeno que existe desde tiempos remotos, pues se ha presentado en diferentes contextos y que hasta la actualidad se presenta con mayor frecuencia en grupos vulnerables como son las mujeres,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

generando de esta forma un problema social que afecta de manera directa a la salud y por ende al bienestar de las mujeres a nivel mundial.

Dicha violencia, se vuelve un tanto difícil de erradicar ya que es una acción violenta que se va aprendiendo en casa, se va transmitiendo de generación en

generación y de manera progresiva que se va agravando conforme pasa el tiempo, siguiendo la: escalada de la violencia que consta de cuatro peldaños: [1]

- a) Agresiones psicológicas
- b) Agresiones verbales
- c) Agresiones físicas
- d) Muerte violenta

Estas fases conforman el ciclo de violencia la cual consiste en tres fases: [1]

- a) Fase de construcción de la tensión
- b) Fase de la violencia
- c) Fase de la luna de miel

La primera se llama **fase de construcción de la tensión** donde se empieza con el primer peldaño, en el cual existe la violencia verbal, amenazas y vigilancia en todas sus acciones por parte del compañero hacia la mujer que sufre violencia.

La segunda fase es la llamada **fase de la violencia** donde surge en mayor proporción la violencia física y que puede ser generada en cualquier momento aun sin haber motivos por parte de la mujer violentada; simplemente porque el compañero así lo desea.

Y por último esta la **tercera fase** que es la **luna de miel**, en la cual llega la parte del arrepentimiento por parte del agresor, trata de comprar con objetos a la mujer violentada para crear culpa en ella y piense que ella es la responsable de mantener la tranquilidad en la relación.

Tipos de violencia en las mujeres

La violencia **emocional o psicológica** es una forma de maltrato que se manifiesta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con gritos, insultos, amenazas, prohibiciones, intimidación, indiferencia, ignorancia, abandono afectivo, celos patológicos, humillaciones, descalificaciones, chantajes, manipulación y coacción. [2]

Se encuentra también la **violencia física** en donde implica el uso de la fuerza para dañar al otro con todo tipo de acciones como empujones, jalones, pellizcos, rasguños, golpes, bofetadas, patadas y aislamiento. [2]

Por último se ubica la **violencia sexual** la cual se refiere en primera instancia a la violación, pero también incluye la burla, la humillación o el abandono afectivo hacia la sexualidad y las necesidades del otro. [2]

Consecuencias de la violencia en la mujer

Dentro de estas repercusiones se encuentra el daño “a nivel cognitivo, ya que puede afectar al cerebro, es decir esta afectación se puede producir a través de tres vías: **daño directo como consecuencia de golpes en la cabeza; daño indirecto a través de las alteraciones cerebrales que producen las secuelas psicológicas**, especialmente, el estrés postraumático; y **daño indirecto a través del efecto del cortisol**, segregado en situaciones de estrés crónico, este glucocorticoide afecta al rendimiento cognitivo de diversas maneras, y muy probablemente, explique un síntoma muy referido en mujeres víctimas de violencia de género como son los problemas de memoria”. [3]

Si bien, la violencia no solo genera daños a nivel cognitivo sino pueden existir diversas manifestaciones de daño. Una respuesta común es el retraimiento y silencio ante estas experiencias, las respuestas dependen de las circunstancias e historia personal de cada mujer. [4]

Todo esto conlleva a que las mujeres violentadas se cierran a nuevas oportunidades y no busquen alternativas para salir de la situación, conforme pasa el tiempo, estas repercusiones se van agravando al grado de poseer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comportamientos suicidas que pueden atentar contra su vida y de esta forma convertirse en consecuencias mortales como lo puede ser el suicidio.

Comportamientos suicidas de la mujer que sufre violencia

La mujer al experimentar maltrato por su compañero desarrolla una serie de comportamientos suicidas los cuales “tiene una etiología multifactorial, que no solo son consecuentes a la violencia sino que también intervienen factores de tipo biológico, socio-ambiental y psicológico”. [5]

La adolescente al sufrir violencia por su compañero, empezara a crear diversos comportamientos o conductas que podrán ir en aumento si no son atendidas a tiempo y afectar de esta manera el bienestar de la mujer violentada. Pues, las causas más frecuentes por las cuales una adolescente recurre a manifestar conductas suicidas son principalmente por familia disfuncional, violencia, problemas escolares, ser objeto de humillación y ruptura de una relación amorosa, entre otras. [6]

Las mujeres al recibir violencia por su compañero, desarrollaran ciertos comportamientos autodestructivos los cuales pueden ser directos o indirectos. “Los gestos suicidas, los intentos de suicidio y el suicidio consumado son ejemplos de comportamiento autodestructivo directo. El comportamiento autodestructivo indirecto implica la participación, generalmente de modo repetido, en actividades peligrosas sin que exista una intención consciente de morir”. Dentro de los comportamientos autodestructivos indirectos, se encuentran: “el abuso del alcohol y de las drogas, el abuso del tabaco, el comer con exceso, el descuido de la propia salud, la automutilación, el conducir un vehículo de modo temerario y el comportamiento criminal. De las personas con comportamiento autodestructivo indirecto se dice que tienen un “deseo de muerte”. [7]

Por tal motivo, es indispensable que el personal de enfermería indague los comportamientos suicidas que tiene la adolescente que sufrió violencia por su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

compañero, ya que al identificar y comprender dichos comportamientos se podrá intervenir en forma oportuna para favorecer el bienestar de las adolescentes.

II. METODOLOGÍA

Fue un estudio cualitativo, de diseño no experimental, transversal y prolectivo. La muestra estuvo conformada por 8 participantes de la Escuela Preparatoria Pablo Picasso en Celaya, Gto. Que fueron violentadas por su compañero y que poseían comportamientos suicidas.

La colecta de datos se realizó a través de un grupo focal, aplicando un instrumento compuesto por 2 apartados, el primero denominado “perfil de la adolescente violentada” el cual contiene 11 ítems y un 2do apartado denominado “Comportamientos de autolesión” el cual ayudo a conocer cuáles son esos comportamientos suicidas que tiene la mujer adolescente que sufrió violencia por su compañero.

Para las variables descriptivas se uso una base de datos a través del SPSS versión 21.

Para el análisis cualitativo se aplico la Teoría Fundamentada en los Datos.

III. RESULTADOS

Para las variables descriptivas se uso una base de datos a través del SPSS versión 21, los cuales se muestran en la Tabla 1, posteriormente se analizaron los datos cualitativos, se identifico el fenómeno presentado en la red conceptual; Figura 1

En la Tabla 1 las adolescentes registraron que eran víctimas de violencia a edades muy tempranas, por lo que es de suma importancia el apoyo familiar para disminuir el problema de violencia que sufren, considerando que las víctimas de violencia reportaron un consumo importante de drogas lícitas. Además a través de la Teoría

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

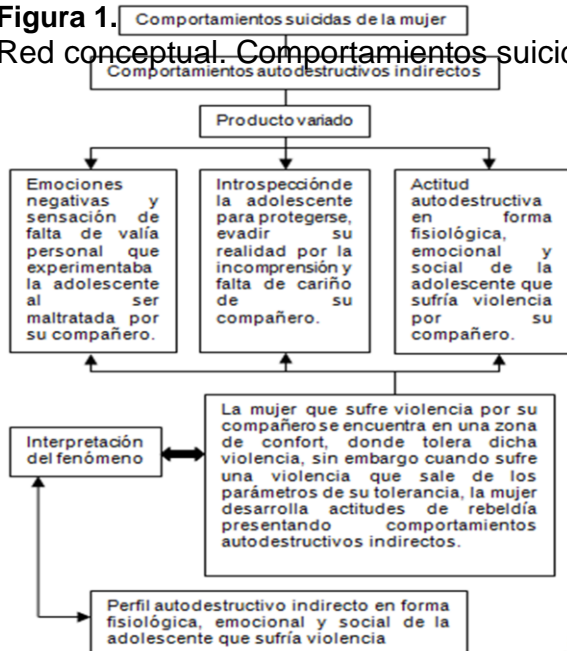
Fundamentada en los Datos se logro identificar los códigos vivos que estaban presentes en las narrativas de las adolescentes encuestadas, después de

un análisis se identificaron los códigos abiertos, se agruparon a través de códigos axiales, se realizaron los juicios y se identificaron las tres categorías correspondientes al realizar el análisis se logró identificar el fenómeno.

Tabla 1.
Perfil de la adolescente violentada

VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJE	
Edad	16 años	3	37.5 %	
	17 años	3	37.5 %	
	18 años	2	25 %	
Estado civil	Soltera	8	100 %	
Escolaridad	1er o 2do cuatrimestre de bachillerato	1	12.5 %	
	3er o 4to cuatrimestre de bachillerato	7	87.5 %	
Religión	Católica	8	100 %	
Personas con las que vives	Padres	2	25 %	
	Mamá	1	12.5 %	
	Hermanos	1	12.5 %	
	Mamá y hermanos	2	25 %	
	Familia	2	25 %	
Ocupación laboral extra clase	Ninguna	7	87.5 %	
	Otros	1	12.5 %	
Tipo de actividades	Lúdicas	Zumba	2	25 %
		Baile	3	37.5 %
		Ninguna	2	25 %
	Deportivas	Otras	1	12.5 %
		Gym	1	12.5 %
		Ninguna	2	25 %
	Bellas artes	Otros	5	62.5 %
		Bellas artes	1	12.5 %
		Ninguna	2	25 %
		Otras	5	62.5 %
	Número de parejas	3 a 4	3	37.5 %
		5 a 6	1	12.5 %
Más de 8		4	50 %	
Número de parejas que la violentaron	1 a 2	8	100 %	
Consumo de bebidas	Cerveza	2	25 %	
	Tequila	2	25 %	
	Whisky	2	25 %	
	Refresco	2	25 %	
Consumo de tabaco	Montana	2	25 %	
	Pall mal	1	12.5 %	
	Ninguno	5	62.5 %	

Figura 1. Comportamientos suicidas de la mujer
Red conceptual. Comportamientos suicidas de la mujer que sufrió violencia por su compañero



En la Figura 1 muestra que la adolescente que sufrió violencia presenta un perfil autodestructivo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

indirecto en forma fisiológica, emocional
y social.

ovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

IV. CONCLUSIONES

Se identificó que las adolescentes presentaron comportamientos autodestructivos indirectos a consecuencia de la violencia por su compañero.

V. BIBLIOGRAFIA

- Ruíz, P. I. (2010). Violencia contra la mujer y salud, 7-8. Fecha de consulta: 14/Mayo/2015.
- Velázquez, M. X. (2012). Violencia emocional, física, sexual y económica. Secretaría de gobernación. Fecha de consulta: 15/ Mayo/2015.
- Hidalgo, R. N., Gómez, M. P., et al. (2012). Secuelas cognitivas en mujeres víctimas de violencia de género. 3 Congreso para el estudio de la violencia contra las mujeres. Fecha de acceso: 15/Mayo/2015.
- Secretaría de salud. (2010). Modelo integrado para la prevención y atención de la violencia familiar y sexual. Fecha de acceso: 16 de Mayo de 2015.
- Bobes, G., J. Giner, U., J., et al. (2011). Suicidio y Psiquiatría. Recomendaciones preventivas y de manejo del comportamiento suicida. Madrid: Triacastela.
- Nava, F., CM. (2010). Conducta suicida en jóvenes. Eumed.net. Fecha de consulta: 01/Julio/2015.
- De Landa, E., PM. (2013). El suicidio y la importancia de su prevención. Fecha de consulta: 01/Julio/2015.
- Valor, S., I., Expósito, F., et al. (2010). Emociones poderosas y no poderosas ante conflictos de pareja: diferencias de género. *Psychosocial Intervention*, 19 (2).
- Hernández, J., MJ. Violencia en relaciones de pareja jóvenes. [Tesis doctoral]. Valencia: Facultad de psicología, Universidad de Valencia; 2012.
- Cuervo, P., MM., Martínez, C., JF. (2013). Description and characterization of Violence Cycle that arises in couple's relationship. *Tesis Psicológica*, 8 (1), 80-88.
- Mujeres para la Salud. (2012). Informe: Efectos y consecuencias de la violencia y el maltrato doméstico a mujeres. Fecha de consulta: 09/Julio/2015.
- Castro, S., GC. “Rasgos de personalidad y su relación con las conductas autodestructivas en los adolescentes del colegio nacional experimental Ambato en los terceros años de bachillerato durante el periodo 2012 a Febrero 2013”. [Tesis licenciatura]. Ambato, Ecuador: Facultad de ciencias de Salud, Universidad Técnica de Ambato; 2013.
- Castillo, L., I., Ledo, G., HI., et al. (2013). Consideraciones Psicodinámicas de la conducta suicida en la población infanto juvenil. *Revista de Salud Mental y Psiquiátrica Comunitaria*, 11 (46), 14-17.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

10

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Actividad fotocatalítica de nanopartículas de TiO_2 dopadas con flúor.

*Víctor Manuel Arellano-Badillo, Sandra A. Mayén Hernández, Francisco de Moure Flores, José J. Coronel-Hernández y José Santos Cruz**

Materiales, Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, Centro Universitario, Cerro de las Campanas, Querétaro 76230, México, Tel/fax +52(55)192 1200 Ext. 5521

*jsantos@uaq.edu.mx

Resumen

En este trabajo se sintetizaron nanopartículas de TiO_2 dopadas con flúor mediante el proceso sol-gel, se llevó a cabo la caracterización de las partículas mediante SEM, HRTEM, XRD, la actividad fotocatalítica se evaluó mediante la degradación del tinte azul de metileno con luz UV, resultando una mejor eficiencia con un dopaje en el rango de 0.1- 0.3 M de F con un tiempo de degradación de 25 minutos.

Abstrac

TiO_2 fluorine doped nanoparticles with uv-visible photocatalytic activity was



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

synthesized via solgel process, material characterization by SEM, HRTEM, XRD, was done, the photocatalytic activity was tested in the UV degradation of metilen blue colorant, resultant in a more efficient performance for 0.1 – 0.3 range in Fluorine with a degradation time of 25 minutes.

Palabras clave: Fotocatálisis, Titania, degradación.

Introducción

Desde el descubrimiento del fenómeno fotocatalítico por Fujishima y Honda en 1972, los materiales fotocatalíticos han tomado bastante interés por sus fascinantes propiedades y sus múltiples aplicaciones desde eliminación de bacterias y hongos hasta sanidad de superficies, oxidación de compuestos orgánicos y reducción de metales [1-7]. El dióxido de titanio (TiO_2) ha sido considerado hasta la fecha como el mejor material fotocatalítico ya que posee las siguientes características, ancho de banda prohibida directa de 3.2 eV, cristaliza en tres fases polimórficas muy conocidas el rutilo (tetragonal), brookita (ortorrómbica) y la anatasa (octaédrica), siendo ésta última la que tiene mejores propiedades fotocatalíticas [4, 7]. Se ha reportado que el dopaje con elementos halógenos mejoran el desempeño fotocatalítico del TiO_2 , pues estabilizan alguna fase o favorecen el crecimiento en un plano determinado. El incrementar la eficiencia en el tratamiento de desinfección y/o degradación con luz ultravioleta permite un ahorro sustancial en el gasto de energía eléctrica y en el tiempo de uso de las lámparas, lo que se considera las principales limitantes de éstos sistemas. La técnica de sol-gel ha sido utilizada por más de 30 años, debido a que es una técnica económica, sencilla y se puede recubrir casi en cualquier tipo y forma de sustrato (conductor-aislante), el desafío actual es obtener materiales más eficientes mediante metodologías más económicas y sencillas a través del ahorro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de energía, lo anterior es más probable mediante metodologías químicas que utilicen un catalizador con el cuál no se requiera del uso de un tratamiento posterior a temperaturas elevadas, en el presente trabajo de investigación se determinó el efecto del dopaje con flúor en nanopartículas de TiO_2 sintetizadas mediante la técnica de sol-gel y se evaluó la actividad fotocatalítica en la degradación del colorante azul de metileno.

Metodología

La obtención de nanopartículas de TiO_2 fue mediante la siguiente metodología: partimos de una solución precursora que contiene isopropóxido de titanio (IP), etanol (EtOH), agua desionizada y ácido fluorhídrico, en la síntesis se mantuvo fija las concentraciones en relaciones molares de IP y EtOH (2 moles y 20 moles respectivamente), y variando las concentraciones molares de HF (0.05, 0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9) y de agua (1, 2, 3, 4, y 5), la síntesis fue realizada en atmósfera inerte de nitrógeno en una caja de guantes, los tiempos de formación de las nanopartículas de TiO_2 fue dependiente de la concentración de ácido fluorhídrico (desde 0.5 minutos hasta 1 hora), a una parte de las nanopartículas no se les dio ningún tratamiento térmico para formar la fase anatasa, ésta fue formada espontáneamente a temperatura ambiente, a otra parte se les dio un tratamiento térmico de 4 h a $550\text{ }^{\circ}\text{C}$. La evaluación de la actividad fotocatalítica se realizó usando una solución de azul de metileno con una concentración de 2×10^{-5} molar, usando una lámpara UV (254 nm) de 9W, a tiempos de exposición de 0-120 minutos en pasos variables de 5 a 20 min.

Resultados

Mediante la técnica de sol-gel se obtuvieron nanopartículas de TiO_2 a temperatura ambiente en fase anatasa, en la Figura 1 se muestran los resultados de rayos X

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de las nanopartículas en donde se puede observar que son policristalinas y coinciden muy bien con los picos del patrón de difracción PDF-73-1764 con fase anatasa. En la Figura 2 se muestran los resultados de TEM en donde se pueden observar varias nanopartículas con tamaños del orden de 5-10 nm y con geometría octaédrica bipiramidal truncada en el plano 001, que de acuerdo con lo reportado es estabilizado por el flúor [8]. En la Figura 3 se muestran los resultados de fotocátalisis para las nanopartículas sintetizadas en donde se puede observar una máxima actividad fotocatalítica para concentraciones de 0.1 de HF en las muestras calcinadas con una constante de degradación de 0.18 min^{-1} y de 0.3M para las muestras sin calcar con una K de 0.015 min^{-1} esto es una diferencia casi diez órdenes de magnitud, en cuanto al agua, la mayor cantidad de agua (3M), en la segunda serie la mejor actividad fue para la 0.3 moles de HF y 3M de agua, siendo esta última la que mostró la mejor actividad fotocatalítica con un tiempo de degradación de 60 minutos con una concentración de nanopartículas de TiO_2 de 1 g L^{-1} .

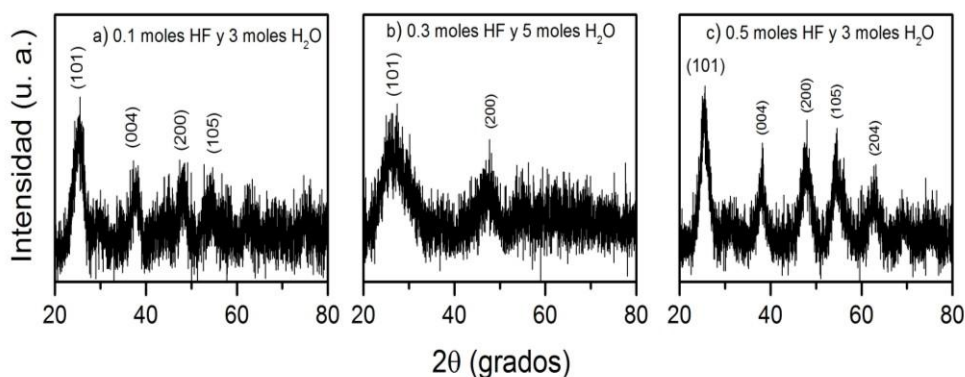


Figura 1. a) Rayos X de las nanopartículas de TiO_2 , b) Imagen TEM de la síntesis de TiO_2 con 0.5 moles de HF y 5 moles de H_2O



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

No se observó un efecto significativo en la actividad fotocatalítica al variar la cantidad de surfactante tween 20 de 1, 3, 5 y 8 M.

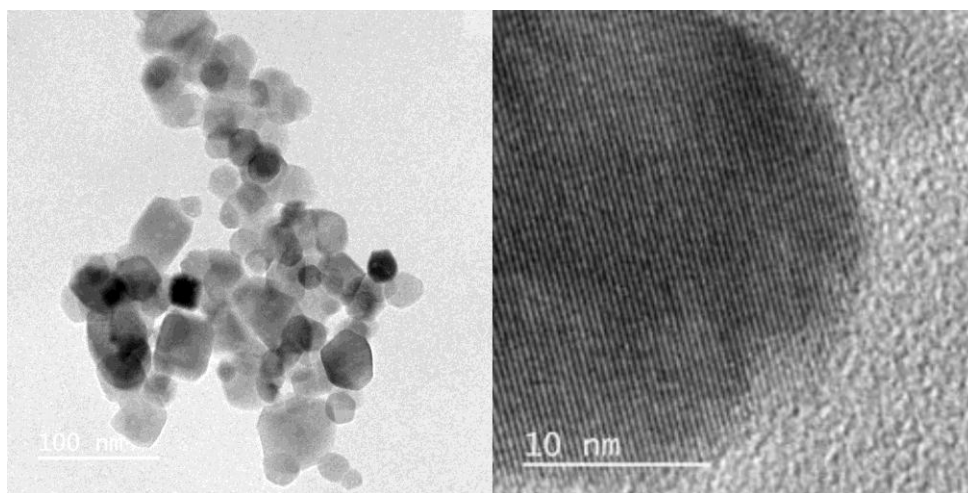
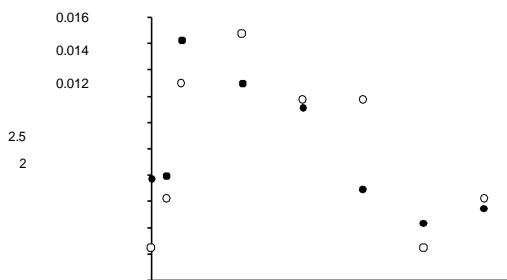
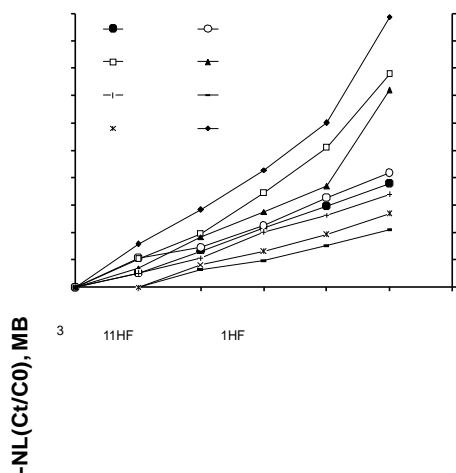


Figura 2. Imagen TEM de la síntesis de TiO_2 con 0.3 moles de HF y 3 moles de H_2O

0HF 0.5HF
3HF 5HF
7HF 9HF



5
4.5
4
3.5

5
4.5
4
3.5
0.2
0.18
0.16
0.14



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Figura 3. Actividad fotocatalítica de las nanopartículas de TiO_2 , síntesis con concentración molar constante de a) calcinadas, y b) 0.1 de HF, 0.3 moles HF calcinadas y sin calcinar respectivamente.

Conclusiones

Se obtuvieron nanopartículas de TiO_2 con tamaño de 10 nanómetros, las muestras son policristalinas con fase anatasa, la mejor actividad fotocatalítica fue para la síntesis de 0.1 moles de HF y 3 moles de agua con un tratamiento de calcinación con un tiempo de degradación de 25 minutos con respecto a 0.3 moles de HF sin



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

calcinar con un tiempo de 50 minutos degradando el 85% de la concentración de azul de metileno, éstas nanopartículas fueron sintetizadas a temperatura ambiente sin ningún tratamiento térmico posterior a la síntesis.

Bibliografía

- [1] Hancock, R. E. (1998). Resistance mechanisms in *Pseudomonas aeruginosa* and other nonfermentative gram-negative bacteria. *Clinical Infectious Diseases*, 27(Supplement 1), S93-S99.
- [2] Mesaros, N., Nordmann, P., Plesiat, P., Roussel-Delvallez, M., Van Eldere, J., Glupczynski, Y., & Tulkens, P. M. (2007). *Pseudomonas aeruginosa*: resistance and therapeutic options at the turn of the new millennium. *Clinical microbiology and infection*, 13(6), 560-578.
- [3] Vaisvila, R., Morgan, R. D., Posfai, J., & Raleigh, E. A. (2001). Discovery and distribution of super-integrins among *Pseudomonads*. *Molecular microbiology*, 42(3), 587-601.
- [4] A. Fujishima and K. Honda, Electrochemical photolysis of water at a semiconductor electrode. *Nature*, vol. 238, no. 5358, pp. 37–38, 1972.
- [6] Hitkova, H., Stoyanova, A., Ivanova, N., Sredkova, M., Popova, V., Iordanova, R., & Bachvarova-Nedelcheva, A. (2012). Study of antibacterial activity of nonhydrolytic synthesized TiO₂ against *E. coli*, *P. aeruginosa* and *S. aureus*. *Journal of Optoelectronics and Biomedical Materials*, 4(1), 9-17.
- [7] Aguilar Salinas, J. L., Pacheco Aguilar, J. R., Mayén Hernández, S. A., & Santos Cruz, J. (2013). Bactericidal Activity of TiO₂ on Cells of *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853. *International Journal of Photoenergy*, 2013.
- [8] Dozzi, M. V., & Selli, E. (2013). Specific facets-dominated anatase TiO₂: Fluorine-mediated synthesis and photoactivity. *Catalysts*, 3(2), 455-485.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONDUCTAS PREVENTIVAS QUE REALIZA EL PACIENTE CON VIH QUE CONSUME DROGAS

* Dra. Casique Casique Leticia, ELEM. Saúl Gerardo Díaz López, ELEM. Ana Lucia Tierrablanca García, ELEM. Claudia Alejandra Cervantes Lara, ELEM. Deidra Alonia Cázares Zárate, ELEM. Luis Manuel González Ledesma, ELEM. María Guadalupe Arellano Arguello, ELEM. Sabina Adriana Rodríguez Saldaña

*leticiacc_2004@yahoo.com.mx



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías

Campus Celaya Salvatierra,

Universidad de Guanajuato

Conductas Preventivas Que Realiza El Paciente Con VIH Que

Consume Drogas

Resumen

Introducción: El paciente con VIH/SIDA realiza ciertas conductas que perjudican su salud. Por lo que es importante comprender las conductas preventivas que realiza el paciente con VIH/SIDA que consume drogas.

Material y Métodos: Fue un estudio cualitativo y analítico. La muestra estuvo conformada por 7 pacientes con VIH/SIDA, pertenecientes al CAPSITS de Celaya Gto. La investigación fue aprobada por el Comité de Investigación y Ética de la Jurisdicción Sanitaria III en Celaya, Gto. Los participantes firmaron su consentimiento libre e informado.

Resultados: La reporto una media de 40 años, 57% son mujeres, 43% son solteros, 29% cursan nivel medio básico, 29% son empleados, 100% son católicos. 57% consumen café, 57% consumen alcohol. 14% consumen inhalantes y marihuana. Los participantes realizan conductas preventivas favorables a su salud. Los participantes manifestaron realizar medidas higiénicas tanto personales, como de limpieza en su hogar. Algunas de las medidas que realiza para el fomento de su salud son la limpieza dental, lavado de manos, bañarse diariamente al igual que su cambio de ropa; también



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

procuran mantener limpio su hogar, utilizando cloro; y lavando sus utensilios domésticos; y algunos de ellos procuran no comer en la calle; así como lavar sus alimentos antes de prepáralos.

Otra categoría encontrada fue; La persona con VIH, realiza actividades preventivas en su vida cotidiana, recurriendo al uso de cubre bocas, gel antibacterial y evitan lugares concurridos o estar cerca de personas enfermas, tienen apego al tratamiento en horario de comida establecidos sin embargo solo realizan de 3 a 4 comidas por día y los horarios son muy amplios y sin colaciones.

Y la tercer categoría identificada fue: Las personas infectadas con VIH realizan actividades las cuales al hacerlas los hacen sentir bien entre las cuales destacan sus creencias en cuestión de religión además la relación que tiene con los otras personas socialmente sin descuidar pasatiempos que los hacen sentir vivos cantar pintar y estar solos. por lo que el fenómeno presente identificado fue: Las personas infectadas con VIH/SIDA realizan medidas higiénicas personales y en su entorno que les rodea realizando actividades preventivas para evitar posibles infecciones, manteniendo relaciones sociales

Conclusión: los pacientes con VIH/ SIDA realizan conductas preventivas en su vida cotidiana, como higiene personal, de los alimentos, del hogar, y refieren no exponerse a ambientes extremos ni visitar a lugares concurridos para evitar enfermarse y morir.

Palabras Clave: Paciente Con VIH/SIDA, Consumo de Drogas, Conductas

I. Introducción

A nivel mundial hay alrededor de 3 millones de personas que usan drogas y que son portadoras del Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA). ⁽¹⁾

Esta situación es un factor de riesgo para estas personas ya que el uso de drogas presenta un factor de riesgo para adquirir VIH/SIDA.

El Programa Conjunto de las Naciones Unidas Sobre VIH/SIDA (ONUSIDA) estimó que a finales de 2011, el número de personas de 15 años o mayores que adquirió la infección por VIH en el mundo fue de 2.2 millones [2.0 millón–2.4 millones], de las cuales cerca de 1.5 millones [1.3 millones–1.6 millones] habrían ocurrido en África. ⁽²⁾

Cabe resaltar que se observó una reducción de los casos presentados en el mundo de VIH/SIDA sin llegar a la meta propuesta para el 2015; además de observar que del total de casos presentados la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mayoría se presentó en África en el 2011.

Existen 880 mil casos de personas que viven con VIH/SIDA en Asia, en África 25 millones, América del Norte 1.3 millones, América Latina 1.5 millones todos estos datos se recabaron en el 2012. ⁽³⁾

En América Latina la epidemia de VIH continúa con tendencias de estabilización en niveles comparativamente bajos, cerca de 100,000 personas adquieren la infección por VIH en nuestra región; y en la mayor parte de los países de Latinoamérica, la epidemia se esparce primordialmente dentro y alrededor de las redes de personas que forman parte del grupo de hombres que tienen sexo con hombres. ⁽²⁾

Por último, cabe mencionar que las personas que usan drogas inyectables también representan un grupo de concentración de la epidemia en la región, especialmente en países del Cono Sur de Sudamérica y en México; y se debe olvidar también el grupo de riesgo de las personas que se dedican al trabajo sexual, especialmente el de los hombres trabajadores sexuales. Pues se ha registrado que durante los últimos diez años, la prevalencia de infección por VIH en nuestra región se ha mantenido estable y cerca de 0.4% y recordar que casi 65% de las personas viviendo con VIH eran hombres. ⁽²⁾

Las estimaciones recientes realizadas por el UNUSIDA y el CENSIDA señalan que durante los últimos años se muestra un comportamiento prácticamente estable de la prevalencia de VIH en adultos de 15 a 49 años de México, mismo que pudiera conservarse los próximos años. ⁽⁴⁾

Las personas de 25 a 39 años ocupan los mayores porcentajes de casos de SIDA aunque es de considerar que el grupo de personas de 20 a 24 años ocupa el 10% en lo concerniente a las personas que continúan sero positivas al VIH, la mayor proporción de casos se encuentra en el grupo de 25 a 29 años seguida en segundo lugar por el grupo de 20 a 24 años, en tercer lugar por el grupo de 30 a 34 años y en seguida el grupo de 35 a 39 años. ⁽⁴⁾

En México la prevalencia del VIH es de 0.1 a 0.5% se reportan 115.651 casos acumulados hasta el 30 de octubre del 2009, de los cuales 2,786 (2.4%) correspondieron a mujeres entre 15 a 45 años.

⁽⁵⁾

En los últimos años, se ha registrado algunos datos en relación al número de personas con esta enfermedad en el municipio de Celaya mostrando lo siguiente, que en el año de 2011, 381 casos de personas con VIH en tratamiento y seguimiento y en el año de 2012, 449 casos de personas con VIH en tratamiento y seguimiento. ⁽⁶⁾

El aumento de incidencia de casos detectados de pacientes con inmunodeficiencia humana durante los años no se puede tomar a la ligera ya que si no ha disminuido es porque los pacientes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y sus familias, no han sido correctamente informados sobre las conductas preventivas que deben realizar para evitar el contagio de este virus, si bien, ya han sido informados, no tienen la conciencia de la importancia de estas, por lo tanto, los pacientes y sus familiares no llevan un correcto control de su cuidado personal. ⁽⁸⁾

Es por esto que el presente proyecto de investigación buscó investigar la problemática que genera que los pacientes no estén llevando a cabo conductas que prevengan la aparición de enfermedades oportunistas y empeoren el estado de salud del mismo paciente.

En un paciente que está infectado con el VIH es de vital importancia que el personal de enfermería informara y/o enseñara, tanto al paciente como a su familia, acerca de las conductas que deben modificar para mantener el máximo nivel de salud y evitar contagios tanto del paciente a los demás como de los demás al paciente.

En la persona con VIH que consume drogas se debe potenciar la adopción de conductas seguras para evitar la transmisión de enfermedades de aquellos que las poseen a los inmunodeprimidos; era indispensable también que se le informara acerca del aumento de los riesgos y consecuencias que esta práctica implica para su salud y advertirle que ingerir cualquier tipo de droga afecta aún más su integridad física. No obstante la investigación ayudó para que las personas con VIH/SIDA identifiquen cuales son las conductas que realizaban y que pueden ser conductas de riesgo y no.

De esta manera ayudando a las personas para que acepten la enfermedad y las personas portadoras puedan vivir con mayor bienestar.

Además con el presente estudio se fomentó en aquellas personas portadoras del VIH conductas preventivas entorno a su salud.

Toda actividad realizada por un individuo tiene una influencia sobre su salud o enfermedad; y por tal motivo con este estudio se investigaran todas aquellas conductas que lleva acabo un paciente con VIH; pero primero se define lo que es una conducta preventiva para así poder comprender la variable de estudio.

La palabra conducta proviene del latín conducta, conducida, guiada; y es la manera con que los hombres se comportan en su vida y sus acciones. ⁽¹⁷⁾

Existe el término Conducta orientada hacia la salud que significa cualquier actividad de una persona, con independencia de su estado de salud real o percibido, encaminada a promover, proteger o mantener la salud, tanto si dicha conducta es o no objetivamente efectiva para conseguir ese fin. ⁽¹⁸⁾

Otro término encontrado es el de conductas de riesgo, que son comportamientos asociados para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
una causa específica de mala salud.

Las conductas pueden ser adquiridas por experiencia del propio ser humano o por enseñanza de una persona a otra.

Analizando las definiciones anteriores se puede tener que una conducta es toda aquella actividad realizada por el hombre para beneficiar o empeorar su estado de salud. Por otro lado se tiene que la palabra prevención proviene del latín *raeventio*, -ōnis y significa preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo. Y la prevención de la enfermedad son las medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.

Cabe resaltar que existen diferentes clasificaciones de prevención:

La prevención primaria la cual está dirigida a evitar la aparición inicial de una enfermedad o dolencia. La prevención secundaria y terciaria tiene por objeto detener o retardar la enfermedad ya presente y sus efectos mediante la detección precoz y el tratamiento adecuado o reducir los casos de recidivas y el establecimiento de la cronicidad. ⁽¹⁹⁾

La prevención de la enfermedad es la acción que normalmente emana del sector sanitario, y que considera a los individuos y las poblaciones como expuestos a factores de riesgo identificables que suelen estar a menudo asociados a diferentes comportamientos de riesgo. ⁽¹⁹⁾

Prevención de acuerdo a la ONU es la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales o a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas.

De acuerdo a las definiciones anteriores se puede rescatar que una conducta preventiva son las acciones o actividades que lleva a cabo el ser humano para prevenir factores de riesgo que predisponen a la enfermedad o a la complicación de ésta; se puede decir que uno de los objetivos de una conducta preventiva es mejorar la calidad de vida así como alargar la misma manteniendo un estado de bienestar.

Al realizar la consulta en las diferentes bases de datos, sólo se pudieron encontrar estudios sobre conductas preventivas relacionadas con varias enfermedades crónico degenerativas, así como estudios relacionados con conductas de riesgo que lleva a cabo un paciente con VIH o SIDA; y la mayoría de los estudios están relacionados con la prevención de contraer o contagiar el VIH, sin embargo en lo que se refiere a las conductas preventivas realizadas por el paciente con VIH para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

su propia protección aún no se han realizado estudios, por lo que se cree conveniente realizar el presente estudio.

Cabe resaltar que las conductas preventivas en cada país cambian debido a que éstas se ven influenciadas por la cultura, la forma de percibir la vida, la enfermedad, así como los conocimientos que se tiene acerca del padecimiento; al igual que dependerá de la demografía y el nivel socioeconómico con el que se cuente.

En ninguna base de datos consultada se pudo encontrar algún estudio acerca de las conductas preventivas en VIH; se considera que no existe mucha información ya que todos los países se enfocan en una mayor parte en la prevención de contraer la enfermedad y de que los pacientes se apeguen al tratamiento; y con este estudio se busca describir las conductas preventivas realizadas por el paciente con VIH.

II. Metodología

Fue un estudio cualitativo y aplicado, no experimental y prolectivo. Para las variables de tipo numéricas, se aplicó la media y desviación estándar, mientras que para las variables categóricas se aplicó la estadística descriptiva a través de frecuencia y porcentaje. Y para el análisis de los datos cualitativos se realizó un análisis de discurso y se aplicó la Teoría Fundamentada en los Datos. La muestra estuvo compuesta por 7 pacientes con VIH/SIDA, pertenecientes al CAPSITS de Celaya Gto. La investigación fue aprobada por el Comité de Investigación y Ética de la Jurisdicción Sanitaria III en Celaya, Gto. Los participantes firmaron su consentimiento libre e informado.

III. Resultados

Se estudiaron 7 pacientes de los cuales la edad media de los sujetos es de 40 años, con una media de 2 años en el tiempo de diagnóstico de VIH/SIDA. el 57% de los pacientes son del género femenino, un 43% son solteros, en cuanto a la escolaridad predomina secundaria y bachillerato con un 29%, respecto a la ocupación 29% son empleado, comerciante y otros (campo) con el mismo porcentaje. El 100% profesa la religión católica. Se registró que el consumo de drogas, predominaron los medicamentos con un 71% de los pacientes y a su vez un 57% consume café; y por otra parte se tiene el alcohol con un 57% de los pacientes que no lo consumen, de igual forma con un 86% de los pacientes no consumen lo que es inhalantes ni marihuana y con un total del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

100% de los pacientes se encuentra el no consumo de cocaína, heroína así como de drogas sintéticas. Se encontraron tres categorías después de realizar el análisis de discurso y de aplicar la Teoría Fundamentada en los Datos. Las categorías fueron: La persona infectada por VIH realiza medidas higiénicas tanto personales, como de limpieza en su hogar. Algunas de las medidas que realiza para el fomento de su salud son la limpieza dental, lavado de manos, bañarse diariamente al igual que su cambio de ropa; también procuran mantener limpio su hogar, utilizando cloro; y lavando sus utensilios domésticos; y algunos de ellos procuran no comer en la calle; así como lavar sus alimentos antes de prepararlos. La persona con VIH, realiza actividades preventivas en su vida cotidiana, recurriendo al uso de cubre bocas, gel antibacterial y evitan lugares concurridos o estar cerca de personas enfermas, tienen apego al tratamiento en horario de comida establecidos sin embargo solo realizan de 3 a 4 comidas por día y los horarios son muy amplios y sin colaciones y la última categoría identificada fue: Las personas infectadas con VIH realizan actividades las cuales al hacerlas los hacen sentir bien entre las cuales destacan sus creencias en cuestión de religión además la relación que tiene con los otras personas socialmente sin descuidar pasatiempos que los hacen sentir vivos cantar pintar y estar solos. Cabe resaltar que el fenómeno analizado fue: Las personas infectadas con VIH/SIDA realizan medidas higiénicas personales y en su entorno que les rodea realizando actividades preventivas para evitar posibles infecciones, manteniendo relaciones sociales. Al realizar el análisis del fenómeno encontrado, se construyó una red conceptual para interpretar el fenómeno, se analizo que las personas contagiadas con VIH/SIDA presentan hábitos higiénicos personales como en su entorno efectuando acciones provisionales para contraer enfermedades y evitar morir y así conservar sus relaciones sociales. Los resultados encontrados concuerdan con lo establecido en La Norma Oficial Mexicana 010 SSA2-2010 Para La Prevención Y El Control De La Infección por VIH recomienda que el paciente evite el contacto con personas afectadas por padecimientos infecto – contagiosos y que deberá de llevar medidas de prevención de infecciones asociadas; así como de adoptar un estilo de vida saludable a través de prácticas que protejan y favorezcan la salud.

IV. Conclusiones

Los pacientes con VIH/ SIDA realizan conductas preventivas en su vida cotidiana, como higiene personal, de los alimentos, del hogar, y refieren no exponerse a ambientes extremos ni visitar a lugares concurridos para evitar enfermarse y morir.

V. Bibliografía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. Michel Sidibé. ONUSIDA Informe. Seis cosas que debes saber acerca de la respuesta al sida actual. 2010 [En línea]. 2010 [fecha de acceso, 23 de noviembre 2013] URL disponible en http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2010/JC2047_MDG6_es.pdf
2. ONUSIDA (2012). Together we will end AIDS. “UNAIDS / JC2296E”. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2012 [En línea]. 2012 [fecha de acceso, 23 de noviembre 2013] URL disponible en http://www.unicef.org/aids/files/aids_togetherwewillendaids_en.pdf
3. M.S. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida. Hoja informativa mundial 2013, 20, CH-1211 Ginebra 27 Suiza. [En línea]. 2013 [fecha de acceso, 23 de noviembre 2013] URL disponible en http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2013/gr2013/20130923_FactSheet_Global_es.pdf
4. Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA (CENSIDA) Herschel No. 119, 6° Piso Col. Verónica Anzures Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11590 México, Distrito Federal. 2012 [En línea]. 2012 [fecha de acceso, 24 de noviembre 2013] URL disponible en http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/VIHSIDA_MEX2012.pdf
5. CENSIDA (b) (2012). Vigilancia Epidemiológica de casos de VIH/SIDA en México. Registro Nacional de Casos de SIDA. [En línea]. 2012 [fecha de acceso, 24 de noviembre 2013] Actualización al 30 de Septiembre del 2012 URL disponible en http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/VIHSIDA_MEX2012.pdf
6. Beyrer C et al, 2010; Kerr L et al, 2012; Tinajeros F et al, 2011 citados en ONUSIDA, 2012 [En línea]. 2012 [fecha de acceso, 25 de noviembre 2013] URL disponible en www.respyn.uanl.mx/xiii/2/contexto/InformeFinal2012.pdf
7. Glosario de Promoción de la Salud, 1986. [En línea]. 2013 [fecha de acceso, 23 de noviembre 2013] URL disponible en <http://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/GLOSARIO%20DE%20PROMOCION%20N%20DE%20LA%20SALUD.pdf>
8. Calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con VIH. Revista Peruana de Epidemiología, vol. 14, núm. 3, diciembre, 2010, pp. 170-176, Sociedad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Peruana de Epidemiología. [En línea]. 2010 [fecha de acceso, 25 de noviembre 2013] URL disponible en www.redalyc.org/pdf/2031/203119676002.pdf

9. Psicología y SIDA • Prevención SIDA • Auspiciada por Bufete Psicológico, ¿Qué es el VIH/SIDA? - Evolución del VIH/SIDA después de la infección, 2010: [En línea]. 2010 [fecha de acceso, 25 de noviembre 2013] URL disponible en <http://www.sida-aids.org/informacion/65-que-es-el-vihsida.html?start=6>
10. Organización Mundial de la Salud, VIH/SIDA, 2013: [En línea]. 2013 [fecha de acceso, 25 de noviembre 2013] URL disponible en http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/
11. Mundos Psicológicos, ¿Cuáles son los trastornos psicológicos que sufren las personas afectadas por el VIH?, octubre 2012: [En línea]. 2012 [fecha de acceso, 24 de noviembre 2013] URL disponible en <http://www.mundopsicologos.com/articulos/cuales-son-los-trastornos-psicologicos-que-sufren-las-personas-afectadas-por-el-vih.html>
12. Organización Mundial de la Salud, VIH/SIDA, junio 2013: [En línea]. 2013 [fecha de acceso, 25 de noviembre 2013] URL disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/es/>
13. InfoRed SIDA. El uso de drogas y el VIH. [En línea](InfoRed SIDA).2012.[fecha de acceso 25 de noviembre de 2013]. URL disponible en http://aidsinfonet.org/fact_sheets/view/154?lang=spa
14. Robert J. Munk, Ph.D. Cómo Afecta Al VIH El Uso De Drogas Recreativas. [en línea] Info red SIDA. 2011.494[fecha de acceso 25 de noviembre de 2013]. URL disponible en http://www.aidsinfonet.org/fact_sheets/view/494?lang=spa
15. AIDSTAR-ONE. Uso de drogas y transmisión de VIH en américa latina.[en línea](USAID).2012. [fecha de acceso 25 de noviembre de 2013]. URL disponible en <http://observatoriovihcarceles.org/es/vih-drogas/drogas-y-vih-drogas-menu.raw?task=download&fid=48>
16. CONADIC, Sistema de Vigilancia Epidemiológico de las Adicciones (en línea) informe 2011, [fecha de acceso, 8 de febrero del 2014]. URL disponible en <http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/sisvea.pdf>
17. Real academia española (DRAE). 22ª ed. Madrid; 2001.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conducta (en línea), URL disponible en <http://lema.rae.es/drae/?val=conducta> consultada en noviembre 2013.

18. Organización mundial de la salud. Promoción de la salud: glosario. Ginebra: OMS (en línea), 1998, p -18, [fecha de acceso, noviembre 2013]. URL disponible en http://www.bvs.org.ar/pdf/glosario_sp.pdf.
19. Organización mundial de la salud. Promoción de la salud: glosario. Ginebra: OMS(en línea) 1998, p -14, [fecha de acceso, 24 de noviembre 2013] URL disponible en http://www.bvs.org.ar/pdf/glosario_sp.pdf
20. Secretaria de Salud, Ley General de Salud, Artículo 100 Apartado III, y apartado IV, (en línea), 2005 [fecha de acceso, 24 de noviembre 2013] URL disponible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgs.htm>

DENOMINACIÓN DEL TEMA DEL PROYECTO:

INTERDISCIPLINARIEDAD: POSIBLE COMO ESTRATEGIA EN LA FORMACIÓN DE GRADO DEL ENFERMERO/A EN INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR

PALABRAS CLAVE: Proyecto Pedagógico de Enfermería; interdisciplinariedad; Práctica de enseñanza/aprendizaje; Currículo

DISCIPLINA: Educación

RESUMEN DEL PROYECTO

La investigación trata de analizar la aplicabilidad de la interdisciplinariedad como estrategia en la formación del enfermero/a, a través de la integración entre los contenidos de Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud y Enfermería, teniendo en cuenta la necesidad de la formación de un profesional crítico, con una visión más amplia, integral e integradora de las concepciones del proceso de cuidar a las personas, de los aspectos biológicos, sociales, culturales, políticos y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

económicos implicados en dicho cuidado, para lograr el perfil profesional requerido por los parámetros curriculares de la carrera. El marco teórico se basa en los aportes de Delors (2000), Ricci (2003), Fazenda (1994), Japiassú (1976), Meireles (1999), Morin (2003, 2005, 2001), Nunes (2006), Sommerman (2005), Santos (2003), Mendes (1996), Chaves (1999), Minayo (1994), Xavier (2001), Bardoni (2002), Rossi (2005), Lucarelli (2002), Fourez (2001), Diaz (1993), Marin (2004), Godoy (2002), Tavares (2003), Triesen (2008), Cortela (1988), Roman (1994;1999) entre otros. Se trata de un abordaje predominantemente cualitativo, con algunos aspectos cuantitativos. La investigación parte del supuesto básico de que la interdisciplinariedad, atiende a los requerimientos de los Parámetros Curriculares Nacionales para los cursos de Enfermería del país, favoreciendo el alcance del perfil profesional buscado. Para lograr el objetivo, desde el enfoque cualitativo, se realizará un análisis documental del marco normativo del país para los cursos de Enfermería, I, el proyecto político pedagógico de la Institución, el proyecto pedagógico del curso con su ordenamiento curricular y los planes de estudios de la carrera. También se realizarán entrevistas con los docentes, con el coordinador del curso, con los miembros del Núcleo Docente Estructurante (NDE). Por otra parte, se efectuará una observación sistemática de las actividades del proceso de enseñanza/aprendizaje. Desde el enfoque cuantitativo, se aplicará un cuestionario cerrado a los alumnos y egresados sobre evaluación de la propuesta pedagógica interdisciplinaria. Se espera que los resultados del estudio proporcionen conocimientos sobre el proceso de la aplicabilidad de la interdisciplinariedad y generen acciones orientadas a perfeccionar el perfil de egreso de los profesionales de la carrera de grado en Enfermería.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El estudio se desarrollará en Brasil, en el Estado de Alagoas, municipio de Maceió. La elección del tema se basa en la necesidad creciente de formar profesionales de enfermería a partir de la integración de contenidos de las Ciencias Sociales, las Ciencias de la Salud y de las Ciencias de Enfermería, posibilitando una visión más amplia e integral del proceso de cuidar de las personas de acuerdo con las Directrices Curriculares Nacionales para la Carrera de Grado de Enfermería.

2.2 ANTECEDENTES DEL TEMA

La complejidad ha sido el modelo más aplicado para la caracterización del panorama mundial y de los problemas que en él se presentan en la actualidad, entre ellos se destacan: la velocidad del crecimiento demográfico, la acentuada diferencia entre los ricos y los pobres, el fenómeno de la globalización que, en conjunto con las nuevas tecnologías de comunicación, llevan a la difusión de la producción cultural de las grandes potencias mundiales, lo que ha provocado la erosión de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

especificidades culturales de los países en desarrollo, los conflictos entre las naciones, etnias y comunidades religiosas, llevando a las configuraciones de un mundo, complejo e inseguro (Delors, 2000).

Según Torres (1998), la complejidad del mundo y de la cultura exige análisis más integrales. Cualquier conocimiento humano presenta varias dimensiones, ya que la realidad tiene muchas facetas. Siendo así, la comprensión de los fenómenos sociales requiere que se tomen en consideración las informaciones relativas a todas esas dimensiones. Esta ha sido la línea de argumentación con mayor potencialidad teórico-práctica a favor de la interdisciplinariedad.

La interdisciplinariedad es considerada una inter-relación e inter-acción en las disciplinas con el fin de lograr un objetivo común. En ese caso, ocurre una unificación conceptual de los métodos y estructuras en las que las potencialidades de las disciplinas son exploradas y ampliadas. Se establece una interdependencia entre las disciplinas, se busca el diálogo con otras formas de conocimiento y con otras metodologías, con el objetivo de construir un nuevo conocimiento. De esa manera, se presenta como respuesta a la diversidad, a la complejidad y a la dinámica del mundo actual.

Aunque siempre ha existido, en mayor o menor medida, una cierta aspiración a la unidad del saber (Minayo, 1994), el concepto de interdisciplinariedad surge en el siglo XX, pero, solo a partir de la década del 60 empezó a tener importancia como necesidad de trascender el conocimiento fragmentado.

En la década del 90, la interdisciplinariedad toma otra forma frente al mundo de la información y de la crisis en que vivimos. Pasa a ser vista de una forma más compleja en búsqueda de una nueva epistemología. Vivimos en una hiper especialización en todas las áreas del conocimiento, los problemas fundamentales y los problemas globales son vertidos en las ciencias disciplinares. Las mentes formadas por las disciplinas pierden sus aptitudes tanto para contextualizar los saberes como para integrarlos en sus conjuntos naturales (Morin, 2001).

Bordoni (2002), caracteriza la interdisciplinariedad por la intensidad de los cambios entre especialistas y por la integración de las disciplinas en un proyecto común, resaltando el establecimiento de una relación de reciprocidad, de mutualidad, o, mejor dicho, un régimen de copropiedad, de interacción, que posibilitará el diálogo entre los interesados. Al compartir ideas, acciones y ponderaciones, cada participante es, al mismo tiempo, "autor" y "actor" del proceso, envolviendo en ese sentido el proceso de aprender a aprender. En este sentido la interdisciplinariedad se sitúa como puerta abierta para los procesos transdisciplinarios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Rossi (2005), reconoce la interdisciplinaridad como un movimiento abierto y solidario, considera, en una postura de crítica a la enseñanza de reproducción de saberes prefabricados, la necesidad de pensar la interdisciplinaridad en el plan de la reorganización curricular, articulando la construcción de una totalidad de significaciones completa. Machado (1993), en este plan de consideraciones, refiere que el significado curricular de cada disciplina no puede resultar de una apreciación separada de su contenido, sino del modo en el cual si articulan las disciplinas en su conjunto.

Teniendo en cuenta las dificultades que acompañan la concepción de la interdisciplinaridad, en la amplitud conceptual que encierra, así como; las potencialidades que ese movimiento presenta, se reconoce la relevancia de enfocar; la organización curricular en el ámbito institucional. En este movimiento, más allá del carácter formal del currículo, se trata de considerarlo en la dimensión política, referenciada, según Lucarelli (2002) a las dimensiones del proceso de planificación institucional y resultados alcanzados, bien como con relación a la participación de los actores sociales (maestros, graduados, etc.) y resultados logrados junto a cada uno de estos segmentos.

De acuerdo con Fazenda (2003) se trata de la búsqueda de nuevos caminos en el complejo proceso de enseñanza y aprendizaje, que requiere una nueva postura sobre del conocimiento, fundamentada en la interacción promovida por el diálogo crítico y reflexivo del saber filosófico. Del punto de vista metodológico la autora destaca que el trabajo debe ser construido por el equipo docente a lo largo del trayecto, con reevaluaciones en cada etapa, respetando la consideración de la interdisciplinaridad.

Para Freire (1987), la interdisciplinaridad es el proceso metodológico de construcción del conocimiento por el sujeto con base en su relación con el contexto, con la realidad, con su cultura. Busca la expresión de esa interdisciplinaridad por la caracterización de dos movimientos dialécticos: la problematización de la situación, por la cual se devela la realidad y la sistematización de los conocimientos, de forma integrada.

Considerando que las disciplinas constituyen representaciones de la realidad, Fourez (2001) añade que una disciplina no da cuenta de la aproximación a singularidades históricas de las situaciones concretas. Para ello, se hace necesario sobrepasar los límites del conocimiento en el ámbito de las disciplinas. En esa perspectiva, Fourez (2001) considera la interdisciplinaridad, en el sentido estricto, como la actividad de construcción de una representación de la realidad referida a una situación concreta, que presupone la constitución de un espacio de cambios interdisciplinares, envolviendo la construcción de una racionalidad que, consubstancia la metáfora por él denominada de "isla de racionalidad" o lo que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

es lo mismo: "islas interdisciplinarias de racionalidad". Distinguiendo el plan de la acción, en el ámbito epistemológico, el autor refiere la necesidad de tener en cuenta, en estas aproximaciones a la realidad concreta, el contexto de la situación, el proyecto en cuestión y sus destinatarios.

Para Morin (2003), la disciplina es una categoría que se organiza dentro de un conocimiento científico, que instituyó la división y especialización del trabajo y responde a la diversidad de áreas de las ciencias. Aunque integrada en una trama más amplia, una disciplina tiende naturalmente a la autonomía por la delimitación de las fronteras, por el idioma en que se comunica, por las técnicas que se toman para desarrollar y utilizar y por el postulado de una teoría propia.

Partiendo del concepto de disciplina como una forma de organización y delimitación del territorio del trabajo, de la investigación y de las experiencias en un determinado ángulo de visión (Sommerman, 2005), podrán establecerse diferentes niveles de encuentro entre las disciplinas, conforme el grado de interacción de las mismas que son reagrupadas en un determinado movimiento. Diversos autores han propuesto clasificaciones para expresar las modalidades posibles. Entre ellas, la realizada por Sommerman (2005) es:

Multidisciplina: encuentro de disciplinas diversas, con la intención de establecer los elementos comunes, pero desprovistos de relación aparente entre ellas.

Pluridisciplina: encuentro de disciplinas, más o menos próximas a los dominios del conocimiento, que busca la mejora de las relaciones entre ellos.

Interdisciplinariedad: interacción existente entre dos o más disciplinas, en un contexto más amplio, por lo que cada una de las disciplinas en contacto es, a su vez, modificada y pasan a depender una(s) de las otra(s). Resulta un enriquecimiento recíproco y en la transformación de sus metodologías de investigación y de conceptualización.

Transdisciplinariedad: es el nivel superior de la interacción, en el que desaparecen los límites entre las diversas disciplinas. La cooperación es tal que se habla de una nueva macrodisciplina.

En este modelo de clasificación se presupone que los campos disciplinares son estructuras compuestas por una axiomática teórica y una matriz metodológica, con principios y conceptos decodificables, que hace la interacción entre sí, produciendo relaciones convergentes (Almeida, 1997).

De acuerdo con Meireles (1999), hay diferentes conceptualizaciones sobre qué constituye la interdisciplinariedad, pero se considera que solo se puede hablar de ella a partir del momento en que esa comunicación o diálogo genera integración



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mutua de los conceptos entre las disciplinas, constituyendo un nuevo conocimiento o buscando la solución de un problema concreto.

Morin (2005), uno de los teóricos de ese movimiento, entiende que solo el pensamiento complejo sobre una realidad también compleja, puede hacer avanzar la reforma del pensamiento en la dirección de la contextualización, de la articulación y de la interdisciplinariedad del conocimiento producido por la humanidad. Para él:

[...] la reforma necesaria del pensamiento es aquella que genera un pensamiento del contexto y del complejo. El pensamiento contextual busca siempre la relación de inseparable y las inter-retroacciones entre cualquier fenómeno y su contexto, y diste con el contexto planetario. El complejo requiere un pensamiento que capte relaciones, interrelaciones, implicaciones mutuas, fenómenos multidimensionales, realidades que son simultáneamente solidarias y conflictivas (como la propia democracia, que es el sistema que se nutre de antagonismos y que, simultáneamente, les regula), que respete la diversidad, al mismo tiempo que la unidad, un pensamiento organizador que conciba la relación recíproca entre todas las partes. (P. 23)

En ese sentido, la interdisciplinariedad será articuladora del proceso de enseñanza y de aprendizaje en la medida en la que se la interprete desde el producir como actitud (Fazenda, 1979), como modo de pensar (Morin, 2005), como presupuesto en la organización curricular (Japiassu, 1976), como fundamento para las opciones metodológicas del enseñar (Gadotti, 2004), o aún, como elemento orientador, en la formación de los profesionales de la educación.

Según Fazenda (1994), en el contexto pedagógico, la preocupación dirigida hacia la organización de los currículos, marca el carácter problemático de la disciplinariedad en el campo educacional brasileño y muestra la necesidad de un proyecto pedagógico interdisciplinar. Sin embargo, para que el trabajo interdisciplinar pueda ser desarrollado por los docentes, hay que desarrollar una metodología que implique la integración de los conocimientos: pasar de una concepción fragmentada a una concepción integradora.

La complejidad que caracteriza el mundo actual y, particularmente el escenario de la salud, exige el desarrollo de currícula interdisciplinarios, con vistas a lograr un nuevo tipo de pensamiento y la formación de profesionales críticos, capaces de resolver los problemas complejos y prioritarios de salud y comprometidos con la reconstrucción social y la emancipación humana.

La formación del profesional de la salud, desde el inicio del siglo XX, ha sido orientada por el modelo fragmentario y biologicista, en correspondencia con el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

modelo vigente de atención a la salud, el cual pretende ofrecer a la población servicios de salud centrados en la consulta médica, tratando las enfermedades por medio de la clínica y la tecnología. Nunes (1999).

Segundo Chaves (1999) a partir de la década de 70, empieza a ver la inadecuación del modelo flexneriano¹, lo que genera críticas a las instituciones educacionales que preparan los recursos humanos para el campo de la salud.

¹ El llamado modelo flexneriano - y llamar de esa forma es más un mecanismo ideológico para alienar - podría ser llamado de medicina positivista o modelo unicausal, o modelo de la Johns Hopkins, o modelo de la Rockefeller Foundation, o modelo norteamericano, o modelo de la medicina del capital. se consolida en los E.U.A., y se culpa hoy un hombre, escondiendo de nuevo, de esa forma, las relaciones sociales y económicas embutidas en la propuesta. Ese modelo rápidamente se vuelve hegemónico en los E.U.A., posibilitando el desarrollo de las bases para el capitalismo colocar ganancias con la enfermedad.

De acuerdo con Mendes (1996) para la superación de ese modelo que está en la raíz de la crisis en la atención de la salud, se propone la transición desde el paradigma flexneriano al paradigma de la producción social de la salud, el cual tiene sus fundamentos en la teoría de la producción social. Tal teoría permite rechazar la sectorización de la realidad y, de esa forma, la producción social de la salud -además de responder a un estado de salud en permanente transformación, rompe también con la idea de un “sector salud” aislado, separado de los factores económicos, políticos, ideológicos y cognitivos, el cual exige, necesariamente, remitirlo desde el punto de vista del desarrollo del conocimiento al campo de la interdisciplinariedad y como práctica social al ámbito de la intersectorialidad.

Un nuevo modelo de atención a la salud ha sido propuesto y para esto son necesarios cambios en el sistema de formación de los profesionales de la salud; los proyectos curriculares integrados e interdisciplinarios son parte de esa estrategia del cambio (Vilela; Mendes (2003).

Así, el abordaje interdisciplinar, con la mirada puesta en la complejidad en salud, se caracteriza por la necesidad del aporte de otros conocimientos, principalmente de las Ciencias Sociales, en una superación del enfoque muchas veces biomédico, curativo y fragmentado que se ha adoptado en el abordaje de la problemática.

Según Minayo (1991), la interdisciplinariedad en la área de la salud se ubica como exigencia interna, una vez que su objeto de trabajo –la salud y la enfermedad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en su ámbito social– incluye, además del ámbito propiamente biológico, las relaciones sociales, las expresiones emocionales y afectivas, traduciendo por medio de la salud y de la enfermedad, las condiciones y las razones socio-históricas y culturales de individuos y grupos.

Para Nunes (1996), en el área de la salud, los presupuestos de la integración están presentes desde hace algún tiempo y, en las últimas décadas, la interdisciplinariedad ha ganado fuerza por la creación de modelos pedagógicos y por la construcción de un conocimiento compartido por las ciencias de la salud y sociales.

La nueva visión de la salud, en América Latina, trae al igual que en otras regiones, la necesidad de una sistematización del concepto de salud, situando sus potencialidades de constitución de un conocimiento interdisciplinar. En fin, se hace necesario que este movimiento ideológico se articule con nuevos paradigmas científicos, capaces de abordar el objeto complejo salud-enfermedad respetando su historicidad e integralidad, reconociendo las varias facetas de los fenómenos de la vida cotidiana implicadas en este proceso. Por eso, es necesario considerar la complejidad del área de la salud y tal complejidad se acentúa cuando buscamos entender a la salud en el ámbito colectivo y en el individual, en su dimensión biológica, social, política, ética, económica, cultural. Mayer y Kruse (2003).

La Ley, nº 9.394, de 20 de diciembre de 1996, establece las Directrices y Bases de la Educación Nacional en Brasil, en la que se configuró un nuevo paradigma para la formación. En la Enfermería, más específicamente, se tiene las Directrices Curriculares Nacionales para la graduación en enfermería (DCN/ENF), cuyo ideal básico es la flexibilización curricular, con vistas a posibilitar una sólida formación de acuerdo con el cursillo del conocimiento crecido en cada área, permitiendo al graduado enfrentar los rápidos cambios en la área de la salud y sus reflejos en el mundo del trabajo. Silva Souza y Freitas (2011).

En ese contexto, se debe considerar el perfil del enfermero, definido en las DCN/EN (Directrices Curriculares para la Carrera de Grado en Enfermería) como un individuo con formación profesional generalista, técnica, científica y humanista, con capacidad crítica y reflexiva, listo para actuar en diferentes niveles de atención del proceso salud-enfermedad, pautándose en principios éticos. Brasil (2006).

En la área de enfermería se instalan los Seminarios Nacionales de Directrices para la Educación en Enfermería, reiterando la preocupación con la formación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

integrada y el perfil generalista, fundamentados en el rigor científico, que se consubstancia, en 2001, en las directrices curriculares nacionales del curso de enfermería, Santos (2003). Esas Directrices destacan que las actividades teóricas y prácticas, presentes desde el inicio del curso, deben permear todo el proceso de formación del enfermero, destacándose el carácter integrado e interdisciplinario de su estructuración.

En respuesta a una política nacional e institucional, los docentes de la Carrera de Grado en Enfermería de la Facultad de Medicina de Marília (FAMEMA) dieron inicio, en 1998, a un proceso de revisión del currículo y de la propuesta pedagógica adoptada. Se pretendía implementar un modelo de educación para los profesionales de salud fundamentado en los sistemas locales, con la finalidad de construir un formador de recursos humanos en salud que atendiese a los perfiles epidemiológicos, interdisciplinario, en conjunto con los servicios y con la participación de la población. Marin (2004). Se delinearon, inicialmente, los principios filosóficos que guiarían el desarrollo del currículo, incluyendo los conceptos de enfermería como práctica socialmente determinada, de hombre como ser capaz de actuar y modificar la realidad, de estructura social constituida por las relaciones de poder y de proceso salud/ enfermedad determinado por el trabajo y formas de vida de las personas. Chirelli (2003).

Las secuencias de actividades se organizan de acuerdo con la metodología de la problematización, partiendo del principio de que, en un mundo de cambios rápidos, lo importante no son los conocimientos o ideas ni los compromisos correctos y fáciles que se esperan, sino el aumento de la capacidad de percepción de la transformación social para detectar los problemas reales y buscarle soluciones originales y creativas. Díaz (1993).

Otra experiencia de construcción de currículo en esta perspectiva ocurre también en la Universidad de Londrina – PR que fue implementada en 1996 y que fue posibilitando, la interdisciplinariedad a lo largo del tiempo. En la construcción del Currículo Integrado del Curso de Enfermería, de la Universidad Estadual de Londrina, fueron definidos el papel de los maestros, en cuanto orientador del proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo aprendizaje significativo y estimulando el raciocinio del alumno; el papel del alumno, mientras, sujeto activo en el proceso de construcción de su propio conocimiento; bien, como las características del contenido, o sea, abordaje por medio de sucesivas aproximaciones en niveles crecientes de complejidad. Así, siguiendo, la Pedagogía de la problematización, permite alcanzar los objetivos propuestos por el Currículo Integrado, cuando posibilita la formación de profesionales contextualizados que aprendan, en la práctica, a transformar alguna parcela de la realidad, mientras se transforman a sí mismos en su campo de formación académica. Godoy (2002).

2.2. FUNDAMENTACIÓN DE SU NECESIDAD



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con base en las orientaciones de la LDB y de las Directrices Curriculares recomendadas por el SESU/MEC y por la ABEN (Asociación Brasileña de Enfermería), la organización curricular de la Carrera de Grado en Enfermería deberá pautarse en los principios de la articulación entre enseñanza, investigación y extensión/asistencia, garantizando una enseñanza crítica, reflexiva y creativa que lleve, a la construcción del perfil anhelado; actividades teóricas y prácticas presentes desde el inicio de la carrera, permeando toda la formación del enfermero, de forma integrada e interdisciplinar; con la visión de educar para la ciudadanía y la participación plena en la sociedad; principios de autonomía institucional, de flexibilidad, integración estudio/trabajo y pluralidad en el currículo; implementación de metodología en el proceso enseñar-aprender que estimule el alumno a reflexionar sobre la realidad social y aprenda a aprender; definición de estrategias pedagógicas que articulen el saber, saber hacer y saber convivir, revisando el desarrollo del aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y a aprender a conocer que constituyen, atributos indispensables en la formación del enfermero; estímulo a las dinámicas de trabajo en grupos, para favorecer la discusión colectiva y las relaciones entre las personas; valorización de las dimensiones éticas y humanísticas, desarrollando en el alumno y en el enfermero actitudes y valores orientados para la ciudadanía y la solidaridad; articulación la Graduación en Enfermería con la licenciatura en Enfermería; contribución para la comprensión, interpretación, preservación, refuerzo, fomento y difusión de las culturas nacionales y regionales, internacionales e históricas, en un contexto de pluralismo y diversidad cultural. Tavares (2003).

Pautándose en la concepción pedagógica crítico-social, el proyecto pedagógico del curso de enfermería tiene como desafío fundamental la asimilación del concepto de la integralidad, por los diferentes actores de la carrera, con vistas a desarrollar la capacidad de construir conocimientos nuevos por medio de situaciones observadas en la realidad, desencadenando un proceso de acción-ponderación-acción y la construcción de un currículo integrado. Los docentes necesitan empeñarse en la búsqueda de nuevos modelos, nuevos mirar, nuevos abordajes. Adoptando una postura crítica de discusión y ponderación sobre los modelos pedagógicos actualmente utilizados.

Chagas; Barroso; Varela (2000).

La nueva propuesta de formación de profesionales de salud/enfermedad representa, pues, una opción avanzada de estudios superiores que permitirán reunir un conjunto de características que hoy vienen siendo requeridas para la formación universitaria profesional y ciudadana en la área de la salud. Representa aún una propuesta de formación pautada en la articulación de conceptos, percepciones para la producción de saberes sobre prácticas de enseñanza pautadas en la Integralidad. Representa, además, la necesidad de asumir una postura crítica y creativa que se efectiviza entre educación en salud y trabajo en salud, osando una contemporaneidad de las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México
prácticas. Fernandes (2007).

La posibilidad de una comprensión integral del ser humano y del proceso salud enfermedad, objeto del trabajo en salud, pasa necesariamente por un abordaje interdisciplinario, que implique la demolición de las fronteras en el proceso enseñanza-aprendizaje, y por lo tanto han sido contruidos currículos integrados basados en módulos o unidades que articulen problemas relevantes bajo un recorte sistémico o de procesos relevantes de la vida y de la muerte.

La organización curricular flexible trae en su raíz la interdisciplinaridad, propuesta que pretende romper con la fragmentación del conocimiento y la segmentación presentes en la organización lineal-disciplinar tradicional.

El currículo está compuesto por 3 (tres) módulos transversales de *Ambiente, Salud y Sociedad* que incluye 3 años de la Carrera de Enfermería; *Proceso de Trabajo en Enfermería* que dura 4 años y *Fundamentos de Ciencia y Tecnología en Salud* que atraviesa los 5 años de la carrera. Además de estos módulos horizontales, el currículo tiene módulos verticales.

En el módulo Ambiente, Salud y Sociedad son aplicados contenidos de las Ciencias Sociales predominantemente, pues estudia el proceso salud/enfermedad, sus factores determinantes y condicionantes, la política de salud del país y otras políticas sociales, y la interacción del hombre con la sociedad históricamente constituida. Aborda aspectos socio-culturales, ambientales y políticos, con predominio de contenidos de políticas sociales, que se integran con los contenidos de los otros módulos verticales y horizontales.

Los estudiantes en este módulo horizontal, a través de las prácticas integrales en salud, incorporan el conocimiento teórico-práctico adquirido en los módulos verticales y horizontales que contemplan contenidos de Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Ciencias de la Enfermería.

Estos contenidos son aplicados en los módulos verticales y horizontales y después en la práctica hay una integración de contenidos de módulos horizontales y verticales.

Según Luck (2001), “el establecimiento de un trabajo de sentido interdisciplinario provoca, como toda acción a que no se está habituado, recargo de trabajo, cierto miedo de errar, de perder privilegios y derechos establecidos. La orientación para el enfoque interdisciplinario en la práctica pedagógica, implica romper hábitos y acomodaciones, implica buscar algo nuevo y desconocido. Es ciertamente un gran desafío” (P. 68).

Ante lo expuesto, con la finalidad de proponer estrategias para efectivizar la enseñanza y el aprendizaje interdisciplinario surgen los siguientes interrogantes: ¿La interdisciplinariedad ocurre realmente en la carrera de grado en Enfermería? ¿Dónde y cuándo se presentan vestigios o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

integraciones que dan cuenta de la interdisciplinariedad? ¿Cuáles son estos encuentros? ¿Cuál su base epistemológica? ¿Cuáles son sus contribuciones en la formación de los profesionales de enfermería? ¿Cómo inciden en el perfil de egreso requerido de la carrera de grado en enfermería? ¿Cuáles son los límites y la posibilidad del desarrollo?

2.3. OBJETIVOS

GENERAL:

Reconocer las dimensiones y características de la interdisciplinariedad instituida en el currículum en la Carrera de Grado en Enfermería en los espacios curriculares referidos a la práctica profesional, como estrategia de logro del perfil profesional requerido.

ESPECÍFICOS:

1. Analizar la concepción teórico/práctica de la interdisciplinariedad en los documentos del marco legal que regula la Educación Nacional de Enfermería, los planes de desarrollo institucional y el proyecto político-pedagógico de la institución y de la carrera estudiada.
2. Identificar y describir experiencias pedagógicas interdisciplinarias acordes al proyecto político pedagógico explicitados en el ordenamiento curricular y en el plan de enseñanza y aprendizaje de la carrera bajo estudio.
3. Describir experiencias de otras instituciones de enseñanza superior que en la formación del enfermero/a incluyan propuestas curriculares interdisciplinarias.
4. Proponer líneas de acción que optimice la interdisciplinariedad curricular en la formación de grado de Enfermería buscando perfeccionar el perfil profesional requerido.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2.4. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Como es propio de la lógica cualitativa, se parte del supuesto que la formación del enfermero de la carrera estudiada, responde a lo explicitado en el perfil profesional con respecto a un enfoque interdisciplinario asumido en la propuesta curricular para la formación de enfermeros/as..

2.5. METODOLOGÍA

El estudio se realizará en la Universidad Estatal de Ciencias de la Salud de Alagoas – UNCISAL, en la ciudad de Maceió-Al-Brasil.

La metodología propuesta comprende una mirada cualitativa y otra cuantitativa, con fines diagnósticos, de desarrollo y pronósticos, de acuerdo con el siguiente detalle.

1. Instrumentos de recolección de datos cualitativos y cuantitativos.

1.1. Análisis Documental:

A) Parámetros Curriculares Nacionales para el curso de Grado en Enfermería.

B) Plano del Desarrollo Institucional

C) proyecto Politico Pedagogico de la Institucion

c) Proyecto Político Pedagógico y Matriz Curricular del Curso de Enfermería.

d) Plan de estudios.

1.2.

Entrevistas:

1.3.

Observación sistemática de las actividades del proceso enseñanza y aprendizaje.

Se acompañará a grupos de estudiantes en sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

intervenciones prácticas en el Módulo Transversal, analizando el modo de producción del conocimiento teórico-práctico a lo largo del proceso de intervención, mediante la técnica de observación sistemática. Se sostiene que esta modalidad de trabajo puede resultar de interés institucional para la toma de decisiones y para cambios operativos. Se realizarán notas de campo

Aspectos a registrar:

Roles (líder, personas conflictivas).

Negociaciones.

Propuesta de acciones.

Aplicación de propuestas.

Evaluación de los resultados.

Correspondencia. entre las Normativas Nacionales e Institucionales, y los Planes de Enseñanza y Aprendizaje.

1.

4. Encuesta

1.

5. Taller con referentes clave para generar acciones estratégicas. JGP (JUICIOS GRUPALES PONDERADOS)

Muestra

Se trabajará con una muestra intencional de directivos del curso para las entrevistas. Para las encuestas con todos los docentes titulares de cada asignatura de los 3 (tres) módulos horizontales y 1 (un) docente de cada uno de los módulos verticales.

En cuanto a los alumnos se administrará un cuestionario y se observarán prácticas. La muestra será de tipo aleatoria donde se aplica las siguientes ecuaciones:

$$100 \left(1 - \frac{100}{120} \right)$$

$$100 : 12 = 0,85$$

$$100 (1 - 0,85) = 15$$

Se administrará la encuesta a 15 alumnos que cursan los módulos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Error del 10% - Nivel confianza del 95%

$$C=0,1 \quad n=\frac{1}{C^2} \quad n=100$$

Para población de 120 alumnos se aplicará la siguiente ecuación:

$$n' = n \left(1 - \frac{n}{N}\right)$$

$$n' = 100 \left(1 - \frac{100}{120}\right) = 15 \quad \text{Con un error del 10\% y un nivel de confianza del 95\%}.$$

Para nivel de confianza del 95%, un error del 10% y tamaño de población de 120 alumnos distribuidos por igual en 3 asignaturas.

40 = 5 40 = 5 40 = 5 Total de 15 alumnos. Seleccionamos proporcionalmente y aleatoriamente.

La población total de egresados es 30 y como es menor que 100, para el mismo error y nivel de confianza resulta que no se debe sacar muestra y sí encuestar a todos los 30 egresados.

Se pretende con este estudio, a partir del análisis precedente, proponer y evaluar actividades académicas, procurando desde las perspectivas de la interdisciplinariedad, lograr mayor eficacia en la construcción del perfil profesional del futuro enfermero.

2) Abordaje cuantitativo Cuestionario de evaluación sobre interdisciplinariedad.

Estudiantes, Egresados y profesores.

Este instrumento se aplicará a los estudiantes del curso de Enfermería de 2º a 4º año, seleccionados de acuerdo a su representatividad del sector de los estudiantes, como su capacidad de identificación de la temática, objeto de estudio.

También se aplicará el cuestionario a los egresados de la carrera por ser la primera cohorte del plan de estudio en investigación. Ellos poseen un concepto y visión de los principios de interdisciplinariedad y su posible aplicabilidad.

Se aplicará a los profesores de los 3 módulos transversales de 2º a 4º año.

Será posible en esta actividad, evaluar las posibilidades de interdisciplinariedad del plan de estudio propuesto, de acuerdo al coeficiente propuesto por el instrumento a aplicar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2.6. RESULTADOS ESPERADOS

Se tiene la intención de contribuir con la discusión sobre la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, tratando de comprender los fundamentos de los encuentros disciplinarios, su grado de interacción, la dimensión epistemológica y su contribución en la formación de los profesionales de Enfermería. Puede contribuir para perfeccionar el perfil del profesional, teniendo en cuenta que la integración de los contenidos de Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud y Enfermería de una forma interdisciplinaria, posibilita una amplia e integral visión del proceso de cuidar de las personas.

Los resultados de esta investigación serán, después de su publicación, ampliamente divulgados en Argentina y Brasil, extendiendo y fortaleciendo el intercambio en el ámbito de la Educación, en especial en el área de la Enfermería.

2.7. BIBLIOGRAFIA

Almeida, N. (1997) Transdisciplinaridade e Saúde Coletiva. Ciência & Brasil

Bordoni, CT. (2002) Pedagogia e educação. Patos de Minas -MG:

Brasil,(2001) Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação. *Resolução CNE/ CES Nº 3*,

Brasil,(2006) Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. O ensino de enfermagem no Brasil: o ontem, o hoje e o amanhã. Brasília.

Brasil,(2001) Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES N. 3, de 07 de novembro de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em enfermagem. Diário Oficial da República Federativa da União. Brasília,

Chagas, MIO, Barroso MGT, Varela ZMV (2000) Vivenciando uma abordagem sócio-cultural no ensino de enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília (DF) 2000 jan/fev;53(1):87-93

Chaves, M. Kisil, M. Origens, concepções e desenvolvimento In: Almeida, M, Feuerwerker L, Llamas M, organizadores. (1999) A educação dos profissionais de saúde na América Latina: teoria e prática de um movimento de mudança. São Paulo. Hucitec;

Chirelli, MQ, & Mishima, SM. (2003). La formación del enfermero- crítico-reflexivo en el curso de enfermería de la Facultad de Medicina de Marília – FAMEMA. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 11(5), 574-584.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Da Ros, MA (2004). A ideologia nos cursos de medicina. In: Marins JJN, Rego S, Lampert JB, Araújo JGC (Orgs.). Educação médica em transformação: instrumentos para a construção de novas realidades. São Paulo: Hucitec, p. 224-244.

Delors, J. (2000) Organizador. Educação: Um tesouro a descobrir. Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. 4ª Ed. Cortez. São Paulo.

Diaz BJ, Pereira, AM. (1993) Estratégias de ensino aprendizagem. 13ª ed. Petrópolis: Vozes; p.50

Fazenda, I. (1979) Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro. Loyola. São Paulo.

_____, (2003) Interdisciplinaridade: História, teoria pesquisa. 11a ed. Papirus. Campinas.

_____, (1999) (Org). Práticas interdisciplinares na Escola. Cortez. São Paulo.

Fourez, G. (2001) Fondements épistémologiques pour l'interdisciplinarité. In: Lenoir Y, Rey B, Fazenda I, (editors). Les fondements de l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement. Paris (FRA): Sherbrooke. p. 67-84.

Fourez, G. (2001) Interdisciplinarité et îlots de rationalité. Rev Can l'enseign Scien Math Techn; 1(3): 341-8.

Freire, P. (1987) *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra

Fernandes, JD et al. (2007) Ensinar saúde/enfermagem numa nova proposta de reestruturação acadêmica. Rev. esc. enferm. USP. São Paulo. Vol.41, n.s pp. 830-834.

Galindo, MB. e Goldenberg, P. (2008) Interdisciplinaridade na Formação em Enfermagem: Um processo em construção. Rev. bras. enferm. vol.61, n.1, pp. 18-23.

Godoy, CB. (2002) El curso de enfermería de la Universidad Estatal de Londrina en la construcción de una nueva propuesta pedagógica. Rev. Latino-Am. Enfermagem vol.10, n.4, pp. 596-603.

Luck, H. (2001) Pedagogia da interdisciplinaridade. Fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes

Gadotti, M. (2004) Interdisciplinaridade: atitude e método. São Paulo: Instituto Paulo Freire



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Japiassí, H. (1976) Interdisciplinaridade e patologia do saber. Imago. Rio de Janeiro. Imago; 1976

Lucarelli, E. (2002) Currículo. In: Fazenda ICA. Dicionário em construção; interdisciplinaridade. 2^a. ed. São Paulo (SP): Cortez;

Machado NJ. (1993) Interdisciplinaridade e matemática. Rev Prop Fac Educ Unicamp; 4(1-10): 24-34.

Marin, MJS. (2004) Fazendo e aprendendo: uma experiência de ensino/aprendizagem. Rev. bras. enferm, vol.57, n.1, pp. 75-78

Meireles, B. and Erdmann, A. (1999) A questão das disciplinas e da interdisciplinaridade como processo educativo na área da saúde. Texto Contexto Enfermagem.

Meyer, DE e Kruse, MHL. (2003). Acerca de diretrizes curriculares e projetos pedagógicos: um início de reflexão. Rev. bras. enferm. vol.56, n.4, pp. 335-33

Mendes, EV. (1996) Uma agenda para a saúde. São Paulo:Hucitec

Minayo, MCS. (1991) Interdisciplinaridade: Uma questão que atravessa o saber, o poder e o mundo vivido. Medicina. Ribeirão Preto

Morin, E. (2003) A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobina. 8^a Ed .Bertrand Brasil. Rio de Janeiro

_____. (2005) Educação e complexidade, os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez

_____. (2001) A religação dos saberes: desafio do século XXI. Bertrond Brasil. Rio de Janeiro

Moraes, MC. (2002) O paradigma educacional emergente. São Paulo: Papirus.

Nunes, E. (1995) A questão da interdisciplinaridade no estudo da saúde coletiva e o papel das Ciências Sociais. In: Canesqui A.M. Dilemas e desafios das Ciências Sociais na Saúde Coletiva. Hucitec. São Paulo

_____. (2006) A trajetória das Ciências Sociais em Saúde na América Latina: Revisão da produção científica. In: Ver. Saúde Pública (n esp.): 64-72

Palladino, E. (1999): Cómo diseñar y elaborar proyectos, Buenos Aires, Espacio Editorial.

Roman, M. y DIEZ, E. (1994b): Currículum y programación: Diseños Curriculares de Aula, Madrid,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Eos

_____. (1999): Aprendizaje y currículum: Didáctica socio–cognitiva aplicada, Madrid, Eos

_____. (1994a): Currículum y enseñanza. Una didáctica centrada en procesos, Madrid, Eos.

Rossi, CSM. (2005) A proposta da interdisciplinaridade na Universidade.

Santos, SSC. (2003) Currículos de enfermagem do Brasil e as Diretrizes - novas perspectivas. Rev Bras Enferm ; 56(4): 361-4.

Sommerman, A. (2005) Interdisciplinaridade como forma de inclusão numa educação mundial. Rio Grande do Sul.

Silva, MJS, e Freitas, CL. (2011) Formação em enfermagem: interface entre as diretrizes curriculares e os conteúdos de atenção básica. Rev. bras. Enferm. vol.64, n.2, pp. 315-321.

Tavares, CMM. (2003) Integração curricular no curso de graduação em enfermagem. Rev. bras. enferm.vol.56, n.4, pp. 401-404

Tejada, J. (2000). Didáctica-currículum: diseño, desarrollo y evaluación curricular. Barcelona: Oikos-Tau.

Torres, S. (1998) Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado. Artmed. Porto Alegre.

Thiesen, J S. (2008) A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. Rev. Bras. Educ. vol.13, n.39, pp. 545-554.

Vilela, EM, & Mendes, IJM. (2003). Interdisciplinariedade en la Salud: Estudio Bibliográfico. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 11(4), 525-531.

Xavier, IM. (2001) Graduação em enfermagem como o lócus da formação do enfermeiro: diretrizes curriculares e projeto pedagógico. Rev. Bras. Enf., v. 54,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“LA VIOLENCIA EMPIEZA EN LA

FAMILIA” ÁREA TEMÁTICA: SOCIAL

Linda Laura Silva Ambríz

Maestra en Banca y Finanzas

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Ingeniería Química

lindura.diabla66@hotmail.com

Jacinto García Flores

Doctor en Derecho

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Contaduría

garflor@yahoo.com.mx

Ana Lilia Silva Ambríz

Maestra en Administración

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Contaduría

alsa072014@hotmail.com

“LA VIOLENCIA EMPIEZA EN LA FAMILIA”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen

“Te Pego Porque Te Amo”, en pleno siglo XXI aun esta frase es constantemente utilizada por todos los mexicanos, para justificar una sanción o correctivo hacia un ser querido, específicamente conyugue o descendientes; y por desgracia eso se ve como algo extremadamente normal y en la mayoría de las veces hasta considerado como de una correcta educación familiar.

La mayoría de los ciudadanos se preguntan ¿que si la “sociedad” es la responsable de dicho grado de actos violentos y agresivos?, algunos otros le echan la culpa a los políticos y otros tantos al sistema de seguridad nacional; pero la verdad, es que ninguno quiere admitir la verdad, con una simple pregunta ¿en dónde se genera todo tipo de violencia y agresión?; todos lo saben y no lo quieren admitir, el primer lugar en donde existen y se dan de una forma por demás constante y como sello social, es en seno familia; y es ahí, en donde empiezan a aparecer por desgracia los personajes que las ejercen; esos primeros seres que deben de proteger, respetar y sobre todo amar a sus familiares; pero en vez de ello los convierten en víctimas; llamados progenitores.

Palabras Claves: Violencia, Agresión, Progenitores, Tutores, Costumbre, Educación

ABSTRACT

“I Punch You Because I Love You”, in the XXI century even this phrase is constantly used by all Mexicans, to justify a sanction or corrective to a loved one, specifically spouse or descendants; and unfortunately it looks like something extremely normal and in most sometimes considered a proper family education.

Most citizens ask what if "society" is responsible for this degree of violent and aggressive acts ?, Some people add other politicians and many others national



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

security system fault; but the truth is that no one wants to admit the truth, with a simple question: where all kinds of violence and aggression is generated ?; everyone will know and will not admit it, the first place to exist and give others a way for constant and as a social label, is within family; and it is here, where unfortunately begin to appear the characters that exercise; those first beings who must protect, respect and above all love their families; but instead they make them victims; called parents.

Key words: Violence, aggression, parents, guardians, custom, education

I. INTRODUCCIÓN

Los integrantes de la sociedad se espantan por las constantes agresiones y actos por demás violentos; que suceden a diario en distintos lugares del planeta, realizados por todo tipo de personas, no importando, sexo, edad, creencias o estatus económico, y lo pero, no se hace nada en contra de ello; ya que si fuera lo contrario, la ola de violencia y agresión estaría disminuyendo constantemente, algo que por supuesto no sucede, al contrario va en aumento.

Esas personas provienen de la célula de la sociedad, tienen nombre y apellido, es más gozan de garantías individuales y de derechos humanos, y aun con todo ello, en muy pocos casos se les puede señalar como victimarios; ¿de quién se habla?, la respuesta es cruel, rápida y despiadada, no son otros que los progenitores o en su caso tutores; ellos son los primeros seres que por costumbre, educación o tradición; fomentan, motivan y ejercen violencia y agresión hacia sus herederos y en otros casos, también, porque no hacia sus progenitores

Esos seres que deben de cuidar y proteger de toda acción violenta y agresiva, son los primeros que adiestran a los descendientes, para realizar toda clase de trabajos desde los domésticos hasta los más denigrantes; en muchas culturas los hijos toman el lugar de los padres (padre o madre) desde una simple toma de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

decisiones hasta tomar el lugar de uno de ellos en una relación de coito; llegando solamente a realizarlo por obligación, orden y amenazas.

La agresión y violencia son de constante insistencia de los padres hacia los hijos para que las realicen, y por demás inminente, empezando por un “hijo... hazlo...”, hasta llegar a un golpe o una agresión verbal, la cual, en todos los contextos es psicológica, y lastima el autorespeto, dignidad y autoestima de la criatura.

De tal forma que la agresión y violencia inicia, sin la intención negativa como tal, debido a la educación que en México principalmente se ha ejercido durante muchos años; es por ello que en la familia se ha llegado a tomar como algo normal y sinónimo de una “buena educación”.

Esta situación culmina, cuando las personas ya convertidas en adultos tienen la obligación y derecho divino de ejercer una profesión, oficio o arte, y es ahí, ya sea como empleados o como empleadores, y en ambos casos esas costumbre o educación agresiva se muestra, pero con la justificación de que es supervisión laboral, acto que no es tomado en cuenta, porque se asimila con el trato que tuvieron en casa y con ello no realizan ninguna acción legal en contra de esa agresión; es por ello, que es importante impartir cursos de derechos humanos o relaciones humanas laborales, así como también de autoestima, con el fin de hacerles ver, lo que realmente es un acto violento y agresivo, y lo que es un acto de amor y respeto.

Al empezar a dar estas conferencias se debe de tomar en cuenta la definición de los conceptos, como son violencia y agresión; al realizar esto la motivación, conceptualización y diferenciación se empezaría a dar, para que las personas involucradas en actos realmente tomaran su responsabilidad.

En esta pequeña investigación menciono algunas definiciones de lo que es violencia y agresión.

VIOLENCIA: “*Del Latín Violentia*; vicio del consentimiento que consiste en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

coacción física o moral que una persona ejerce sobre otra, con el objeto de que ésta dé su consentimiento para la celebración de un contrato que por su libre voluntad no hubiese otorgado.

En el derecho romano la violencia constituía un vicio del consentimiento siempre que fuese de tal magnitud que pudiese infundir temor a un hombre de ánimo valeroso”¹

“Característica que puede asumir la acción criminal cuando la distingue el empleo o la aplicación de la fuerza física o el forzamiento del orden natural de las cosas o del proceder”²

AGRESIÓN: *“Del Latín Aggressio-onis, de aggredi, a cometer a alguien para matarlo, herirlo o hacerle cualquier daño.*

En Criminología: En la actualidad la literatura científica maneja similarmente los términos violencia, agresión, agresividad, hostilidad, ya que a pesar de señalar los autores algunas diferencias entre los vocablos apuntados, la esencia es de éstos, en cuanto a su significado, es la misma: destrucción.

En este contexto la agresión, se entiende como la capacidad de destrucción del crimen que se ve reflejada en el hecho criminal, en el individuo antisocial y en el daño resultado de la criminalidad.

La teoría dinámica de la explicación de la conducta agresiva, como un proceso de aprendizaje dentro de la familia principalmente”³

“Acto cuya finalidad es dominar la persona, los actos o las propiedades de una o más individuos contra su voluntad y en beneficio principal del agente agresor, pero también con el propósito de crear sufrimiento o desagrado en quienes sufren la acción”⁴

Con lo anteriormente expuesto se debe de tomar conciencia de que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

realmente no tenemos ni la menor idea de lo que es una y otra y las graves consecuencias de utilizar los conceptos de forma tan errónea como se han venido utilizando.

Estos conceptos manejan la destrucción completa del individuo, en otras palabras la desaparición de este; y ahora viene lo más importante, ¿Cómo es posible que los progenitores o jefes de familia las utilicen como medida correctiva y “medalla de una correcta educación”.

Es realmente inverosímil que las familias tengan la creencia y sobre todo la seguridad que si te comportas como una persona de bien, es por los golpes que les dieron en el seno familiar, y si no fue así, suponen que es una persona que se encuentra en el camino de la delincuencia

Pero ¿realmente los integrantes de la familia tienen toda la culpa? o ¿a quién podríamos culpar?; dentro de la Santa Biblia, versión de Casiodoro de Reina y revisada por Cipriano de Valera; encontramos el libro de Proverbios, en su capítulo 3, versículo 11 (Pr. 2:11), a la letra menciona: “no deseches, hijo mío, el castigo de Jehová; ni te fatigues de su corrección; porque al que ama castiga, “como el padre al hijo á quien quiere...”; bueno con esto no hay más que decir.

Queda claro quien más es culpable de la violencia que se ejerce dentro del seno familiar y que se demuestra en todo su esplendor en la sociedad actual de México.

¡Pero alto!, eso no quiere decir que lo que dice la biblia es incorrecto, lo incorrecto es la interpretación tanto física, verbal y psicológica que se comenta desde hace varios años, generando con ello esa ola de crímenes que en estos momentos la sociedad se encuentra sufriendo.

II. METODOLOGÍA

Como metodología, se utilizó la investigación bibliográfica-documental, de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

práctica y de campo, realizando para ello una batería con diez reactivos que fue aplicada a 80 personas de distintas edades; en el mes de noviembre de 2015, esto para llegar a conocer si poseían algún pequeño conocimiento de la diferencia de una agresión y violencia social y la que se ejerce dentro de las familias; el nicho evaluado se encontraba en un rango de edad entre los 15 y 40 años.

III. RESULTADOS

Dentro de los resultados obtenidos se encontró que las personas entre 20 y 40 años han confundido siempre una agresión o un acto violento con un acto amoroso de sus progenitores, conyugues, parejas o hermanos.

Para las personas de 15 a 20 años toman las agresiones y los actos violentos como correctivos de sus padres, y aun con ello si empiezan a identificar que no existe la diferencia entre una corrección intrafamiliar y una sanción o golpe efectuado en otro contexto y ambos les provocan una sensación de malestar e incomodidad.

Las personas mayores, tienen la seguridad que cuando se les critica es un acto por demás negativo en todo el contexto por sus actos, actitudes o forma de vestir, pero nunca lo toman como un mensaje positivo; a los menores de edad eso no les importa a menos que vengan de las personas más allegadas a ellos (familiares o amigos)

En un contexto emocional ninguno advirtió que ciertas frases hacen que la autoestima baje, al contrario, creen que esas expresiones las mencionan por que los aman.

Todos ellos fueron ignorantes en la totalidad de la definición real y objetiva de lo que es violencia y agresión.

El 80% de ellos sostiene que nunca fueron violentados ni agredidos en el seno familiar; pero que si fueron sancionados y castigados física y verbalmente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Solo un 10% creyó haber tenido violencia familiar verbal y psicológica en algún momento.

IV. CONCLUSIONES

Con la realización de esta minúscula investigación, la conclusión más fehaciente que debemos de comprender y asimilar, es que para que se empiece a disminuir la violencia intrafamiliar, debe de existir una correcta instrucción académica, demostrando y motivando los verdaderos valores que posee el linaje humano, los cuales son origen de infinidad de leyes, normas, reglas, códigos y sobre todo de esos derechos inalienables que toda persona posee desde que es concebida, o sea los Derechos Humanos; y al realizar esto, rescatar un gran y hermoso valor llamado Dignidad.

V. BIBLIOGRAFÍA.

1. Diccionario Jurídico Mexicano, Instituto De Investigaciones Jurídicas, Segunda Edición, Editorial Porrúa, México 1988
2. Guía de Tareas y Métodos de Estudio, Aprender a Aprender, Andrés León Quintanar, Editorial Letrarte, S.A, México 2002, Pag. 529
3. La Santa Biblia, Antigua Versión De Casiodoro De Reina (1569), Revisada Por Cipriano De Valera (1602), Sociedades Bíblicas Unidas, Gran Bretaña, Versión En Español 1957

Modalidad: Ponencia

Desempeño ambiental de dos municipios conurbanos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de Bogotá en contextos de integración urbano – rural del proyecto Región – Capital¹.

Rubén Darío Díaz Mateus²
Carlos Augusto Rincón Díaz³

Resumen

Durante esta primera etapa de diagnóstico, el análisis del eje problemático Economía y Medio ambiente está centrado en la identificación de los problemas ambientales locales, de mayor significancia en la relación Sociedad – Naturaleza de los municipios del borde urbano; para avanzar en este proceso, se aplica una fase exploratoria cualitativo, donde se identifica y describe problemas ambientales más relevantes de la realidad socioeconómica de los municipios alrededor de la percepción de la comunidad rural en relación con: recursos naturales degradados, la población vulnerable expuesta a los impacto ambientales, costos sociales de la

¹ La ponencia es resultado parcial del proyecto de investigación titulado: “El Desarrollo Humano y la Nueva Ruralidad Perspectivas Interdisciplinarias y Transdisciplinarias en el Contexto del Proyecto Región Capital”; que se encuentra en elaboración y está financiado por la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de la Salle. Bogotá. D.C.

² Docente investigador del Programa de Contaduría Pública y líder del grupo de investigación Desarrollo y Sociedad de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de La Salle. Economista de la UPTC, Magister (DEA) en Fundamentos de Economía de la Universidad Santiago de Compostela (España). Maestrante en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Universidad de Manizales. Estudiante del doctorado en Agrocencias de la Universidad de La Salle (Colombia). Email: rudiaz@unisalle.edu.co

³ Docente investigador del Programa de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de La Salle. Economista de la Universidad Piloto, Doctor en Gestión de Empresas de la Universidad Politécnica de Valencia (España). Email: carincon@unisalle.edu.co

interacción actividades económicas y sistemas naturales, grado de institucionalidad y política ambiental local de los municipios de Chía y La Calera (Colombia).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras Clave: Región capital, Problemática ambiental, costos sociales, economía ecológica, conurbación.

Abstract

During this first stage of diagnosis, analysis of problem-oriented economy and environment axis is focused on identifying local environmental issues, of major significance in the relationship company - Nature of the municipalities in the urban edge; to advance this process, a qualitative exploratory phase, which identifies and describes most important environmental problems of the socioeconomic reality of the municipalities around the perception of the rural community in relation applies: degraded natural resources, the vulnerable population exposed to environmental impact, social costs of local environmental policy interaction municipalities of Chia and La Calera (Colombia) economic activities and natural systems, institutions and degree.

Keywords: Capital Region, Environmental problems, social costs, ecological economics conurbation.

1. Introducción

Los territorios relevantes en la economía global se caracterizan por integrar sus zonas urbanas más desarrolladas y los entornos suburbanos y rurales, dando lugar a formaciones regionales con capacidad para interactuar competitivamente con las redes mundiales de ciudades región. La integración entre zonas urbanas y rurales busca establecer acuerdos y alianzas en torno a los siguientes aspectos centrales para la competitividad y gobernabilidad territorial (CONPES 3256, 2003); no obstante, en la sostenibilidad ambiental no está presente los costos sociales de los impactos ambientales por el aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente que soporta las actividades socioeconómicas en el contexto del proyecto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Región Capital para, desde allí, discernir qué tanto se ha considerado, en las políticas gubernamentales, este tipo de desarrollo en relación con el proyecto de integración y cooperación regional que por años se ha tratado de implementar entre Bogotá y los municipios circunvecinos.

A partir de allí el modelo de integración región capital ha tenido una dinámica de trabajo permanente entre administraciones locales y regionales en relación con el desarrollo de estudios relacionados con “temas de índole económico, ambiental, de movilidad, planeación, hábitat, recreación, entre otros”. El Plan de desarrollo 2008-2012 estableció “Consolidar la región capital como un territorio planeado e integrado en lo físico, económico, social, cultural, fiscal y ambiental, aprovechando las fortalezas de cada territorio en procura del mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes” (Colombia. Concejo de Bogotá D.C., Secretaría de Planeación). Por tanto, se evidencia una construcción de ciudad y región bajo parámetros ecológicos y geográficos de importancia para la sostenibilidad territorial; “Bogotá presenta un índice de escasez y disponibilidad de agua. Bogotá para su abastecimiento hídrico depende en gran medida de los páramos y sistemas de montaña circunvecinos: 72% del agua que consume bogotanos proviene de Chingaza, el 25% de municipios de Cundinamarca y el restante 3% de la cuenca del Río Tunjuelito” (Secretaría de Planeación, 2010, p.58). Desde la economía la ciudad o de la región, la cifra lleva a hacer un llamado de atención ya que refleja de un lado, niveles de contaminación proporcionales al consumo, y de otro, una alta dependencia en combustibles fósiles. Si la ciudad y la región se proponen mejorar su posicionamiento en América Latina y en el planeta, como punto focal de inversiones, de turismo, de cultura, éste es un tema de importancia que amerita contrastar dichas cifras no sólo con el PIB o con las exportaciones, sino también con el aporte distrital y regional al mejoramiento en las condiciones de vida de sus habitantes y a la calidad ambiental, a su contribución



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

frente a las iniciativas orientadas al desarrollo sostenible y a la sostenibilidad global, al impulso a la producción desde el desarrollo de tecnologías limpias; a la sostenibilidad del transporte público y privado; tanto el ámbito rural como urbano.

El objetivo de esta investigación es identificar los recursos naturales y los problemas ambientales más significativos en la relación sociedad – naturaleza de los municipios de Chía y La Calera para avanzar en el entendimiento de los conflictos socioambientales derivados de las acciones antrópicas en el contexto rural. Para tal fin se realizó un análisis cualitativo que ayuda a definir las relaciones entre los sistemas económicos y los ecosistemas y además permite conocer las percepciones y opiniones de líderes y la comunidad sobre el desempeño ambiental de las empresas y la actividad económica dominante en los municipios de Chía y La Calera, donde refleje los costos sociales adoptados por los grupos vulnerables.

Esta ponencia se estructura en tres partes. En primer lugar se presenta la fundamentación teórica que apoya el estudio realizado, posteriormente se describe la metodología empleada y se presentan los resultados más significativos del estudio y finalmente se muestran las principales conclusiones y recomendaciones para los dos municipios.

2. Fundamentación teórica: Categoría Economía y Medio ambiente

Las condiciones iniciales de todo sistema económico depende de los factores de producción, entendiendo el uso de recursos naturales, humanos, físicos cuya combinación permite obtener bienes y servicios, los cuales son distribuidos para la satisfacción de necesidades ilimitadas de los individuos en un contexto de mercado. Siendo esto así, la perspectiva de la economía tradicional considera el capital natural de la biosfera como un subconjunto o parte del sistema económico; el supuesto a esta idea tiene el soporte de la tecnología como única forma de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sustitución a los recursos naturales agotados para formular un crecimiento económico con esencia ilimitada (Miller, 2007).

El reto a nivel territorial está dado en definir un enfoque del crecimiento económico integrador de los ritmos de los sistemas naturales con los sistemas económicos, desde la perspectiva de derechos por la supervivencia de las otras especies vivas frente al comportamiento del ser humano. Los sistemas económicos no han permitido actualmente establecer relaciones de equilibrio en términos de costos ambientales y sociales frente a los valores añadidos por la transformación de la materia y energía, producto de satisfacer las necesidades de los individuos en un mercado. El principio económico de conversión entre materia y precio, señala que en el caso de recursos naturales no renovables, no siempre es posible convertir en precio de referencia una cantidad de material físico como cuando ocurre al momento de su agotamiento” (Garay et al., p.13).

La ley natural de la biosfera impone límites en el uso de recursos naturales, así, se requiere conocer con precisión no sólo el comportamiento de los ecosistemas sino las relaciones del ser humano con sus organizaciones socioeconómicas; más aún, integrar el estudio de las problemáticas ambientales a la política pública requiere un enfoque interdisciplinar y transdisciplinar de los diferentes escenarios de contaminación local y regional. Según Azqueta (2002), los problemas ambientales tienen una multitud de causas, sin embargo, se puede describir la actividad económica de una sociedad cambiante que produce, distribuye y consume bienes y servicios como elementos que agudizan y aceleran muchos de los problemas ambientales a nivel global, regional y local.

Una característica de los grupos de contaminación, está correlacionada con sus fuentes generadoras; las fuentes puntuales de contaminación ejemplo: chimeneas de plantas de energía, tuberías de desagüe de una fábrica, escape de un automóvil,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

entre otras; y las fuentes no puntuales, las cuales están dispersas y no son fáciles de identificar, como son los pesticidas, la escorrentía de los fertilizantes de la actividad agrícola, jardines etc. En conclusión, las causas generadoras de los problemas ambientales son el crecimiento de la población, el derroche de los recursos, la pobreza, la baja responsabilidad ecológica y la ignorancia ecológica.

La política pública tradicional debe transformarse en función de los conflictos socioambientales, donde establezca regulaciones, normas y lineamientos locales/globales que permitan compensar los impactos ambientales resultado de la actividad antropocéntrica y natural. Colombia presenta una posición privilegiada en dotación de recursos naturales: biodiversidad, disponibilidad de agua, más de la mitad de su territorio está cubierto de bosques. Sin embargo, la actividad agropecuaria distorsiona esta visión por la generación intensiva de gases efecto invernadero, la contaminación de aire, la utilización de mercurio en la minería y otros productos químicos peligrosos, los cuales influyen en la salud humana y la economía (OECD/ECLAC (2014)). Es por ello que se hace necesario estudiar las implicaciones en los ámbitos normativos, ambientales, sociales y económicos, considerando el invaluable valor acervo de conocimiento de los pueblos ancestrales y campesinos sobre ecosistemas que pueden ser una fuente decisiva para la adaptación al cambio climático” (Garay, 2013, p. 97).

Los espacios contruidos en las relaciones urbanas – rurales representan una profunda relación entre crecimiento económico y sostenibilidad de capital natural; entendiendo sostenibilidad como requisito base no sólo al sistema económico sino al sistema natural para mantener las funciones de los ecosistemas, soporte de vida, en un horizonte de tiempo; es decir, “sostenibilidad es la relación entre los sistemas económicos humanos y los sistemas ecológicos dinámicos más amplios por que, normalmente, cambian más lentamente, en la cual: la vida humana puede continuar indefinidamente; los humanos pueden prosperar; y, las culturas humanas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

permanecen dentro de unos límites, de forma que no se destruya la diversidad, la complejidad y las funciones de los sistemas ecológicos que sustentan la vida” (Constanza et al., 1991, p. 8).

La dependencia del sistema natural para la supervivencia del ser humano es notable y significativa en el siglo XXI. Las evidencias de esta relación, cada vez es más negativa, se enmarca en los problemas ambientales, tanto a nivel global como local. En la agenda de desarrollo de las instituciones de gobernanza pública y privada, la expresión de crisis ambiental es más sonada y las acciones son reciprocas entre todos los participantes para enfrentar los beneficios o costos en la gestión del medio ambiente. Según Commoner (1973) “la mayoría de nosotros encontramos difícil esta tarea porque existe una especie de ambigüedades en nuestras relaciones con el medio ambiente” (p. 19). Esta expresión ya estaba descrita e internalizada en los comportamientos primitivos de las organizaciones socioeconómicas, donde se reconocía los límites impuestos por la naturaleza; son las leyes naturales, las que determinaban el desarrollo de las organizaciones socioeconómicas manteniendo un equilibrio con su entorno.

El siglo XXI está caracterizado de éxito biológico de la especie humana, no obstante, ciento de miles de especies carecen del éxito biológico. Las condiciones de avance en la vida del ser humano se pueden demostrar en el incremento de la esperanza de vida en los últimos 100 años, alcanzado un promedio mayor de 68 años; la mortalidad infantil ha disminuido; el consumo de proteínas cárnicas por persona ha aumentado casi el doble en los últimos 50 años; la tasa de analfabetismo entre la población mayor de 15 años ha bajado; entre otras medidas adicionales, las cuales dispone el ser humano como logros en los canales de supervivencia. ¿Son éstos los mejores tiempos? Un cuestionamiento complejo de responder pero, se inclina en un no; la contradicción está dada frente a los mejores condiciones de vida con un futuro amenazado como nunca.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los beneficios de hoy, se sustentan en actividades económicas y sociales aceleradoras, con ello el indicador de progreso (Producto Interno Bruto) sigue aumentando, como ocurre con el consumo de los Hogares, Empresas, Estados y otras Instituciones en el consumo de petróleo. Este comportamiento tiene efectos multiplicadores en el cambio climático, factor limitante en las formas de vida, “el sector mundial de la producción energética tendría que estar descarbonizado en, al menos un 60% para el año 2050, si pretendemos estabilizar las concentraciones atmosféricas en niveles no superiores a los 550 ppm de CO₂” (Stern, N., 2007, p. 25).

El análisis conlleva a la conclusión, el progreso no conoce límites, se está adaptando una conducta homo economicus del menor esfuerzo y a mayor escala en la satisfacción de necesidades en un escenario de lo barato. En un mundo con límites, no se puede crecer indefinidamente. Los recursos naturales ya están siendo insuficientes para alimentar la humanidad, así enfrentar las modificaciones que impone la crisis ambiental y ecológica, “el diablo nos escrituró los venenos del petróleo” (Amador, C., 2010, p. 12). Quedando abierto el siguiente debate ¿En verdad el ser humano ha creado su propio medio natural para sobrevivir?

Por consiguiente, los cambios dados en el contexto rural se relacionan con el tejido social que comprende el conjunto de personas, territorio, aspectos culturales, políticos, ambientales, entre otros; los cuales están dominados por la dicotomía de lo urbano – rural, aceptado diferencias en este conjunto de aspectos; donde lo urbano se caracteriza por una visión de desarrollo contrario al aspecto de lo rural, pero aún más, las políticas públicas intensifican el rol de proveedor de alimentos y materias primas; aceptada la existencia de la anterior, el objetivo de un enfoque de desarrollo rural integral local explora mejorar los estados deficitarios de las condiciones socioeconómicas de la agricultura, las condiciones de subsistencia y la ruptura de los círculos viciosos de pobreza a través de un desarrollo social y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ambiental sostenible con la posición de una agricultura empresarial no sólo en entornos conurbanos sino al interior del territorio (Romero et al., 2013). La nueva ruralidad orienta su estudio en la interpretación de los encadenamientos urbano-rurales, el empleo rural no agrícola, la provisión de servicios ambientales, certificaciones agroambientales, pueblos como centro de servicios, un rol más activo de la comunidad en la toma de decisiones. Esta perspectiva agita otra clase de conflictos socioambientales no definidos, donde sólo se utiliza el dialogo económico para el entendimiento, coartando la autonomía, autogestión y autodirección como alternativa en los modelos de desarrollo por parte de las comunidades campesinas.

Por esta razón, es necesario desde los diferentes niveles del desarrollo un análisis del tipo de acciones que se deben realizar para lograr un mundo sostenible a nivel global, regional y local, donde se revisan los tratados ambientales existentes y los objetivos acordados internacionalmente para construir una posible visión del mundo desarrollado y en vía de desarrollo, con objetivos y metas específicos según sus estilos de vida y dotación de recursos naturales para revisar los escenarios existentes del mundo convencional que muestran el posible desarrollo si continuaran las tendencias actuales y, por otra parte, escenarios globales que buscan alcanzar un mundo sostenible.

3. Metodología

La investigación se basó en un estudio descriptivo y cualitativo con el objeto de interpretar la problemática ambiental en función del ordenamiento territorial definido por las diferentes actividades económicas de los dos municipios. Se examinaron las dinámicas predominantes de los diferentes agentes económicos y como las decisiones en consumo y producción repercuten en las oportunidades de terceras personas en términos de costos privados y beneficios sociales, los cuales son asumidos por la sociedad en su conjunto. Para este análisis se consideraron las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

siguientes categorías: Problemas ambientales más significativos para la comunidad participe en la fase diagnóstico; los recursos naturales de riesgo por la problemáticas más significativas; actividades y actores del escenario del problema ambiental; prospectiva a futuro de acciones tanto de la Comunidad, Empresa, como de las Instituciones locales en el actuar frente a la problemática ambiental.

A partir de la literatura relacionada al eje problemático, se diseñó un instrumento tipo encuesta que fue aplicado a mujeres y hombres cabeza de hogar entre 20 – 64 años, habitantes de la zona rural de los municipios objetos de estudio, en lugares comunes de la comunidad rural por convocatoria de los líderes de acciones comunales. Se tomó como criterio para seleccionar la muestra, la información del censo del año 2005 por el DANE, particularmente la proyección por grupos de edades 20 – 64 años para el año 2013. El instrumento de recolección fue aplicado a 124 unidades productivas de las diferentes veredas del municipio de Chía y a 70 unidades productivas de las diferentes veredas del municipio de La Calera, con un margen de confiabilidad del 95%.

4. Resultados

A continuación se presentan los principales resultados del estudio de acuerdo a las categorías descritas en la metodología para cada uno de los municipios estudiados.

4.1 Análisis e interpretación de los resultados del municipio de Chía

Dentro de los problemas ambientales de relevancia identificados en el municipio de Chía, en el contexto rural, el de mayor significado corresponde a la contaminación por residuos sólidos (Basuras), representado en esta categoría un 49%; en segundo lugar está la Contaminación del aire con un 20% ; y en tercer lugar la Contaminación del agua con un valor de 17%. Estas tres problemáticas se interrelacionan en el contexto rural por su dependencia física del territorio y la influencia en el



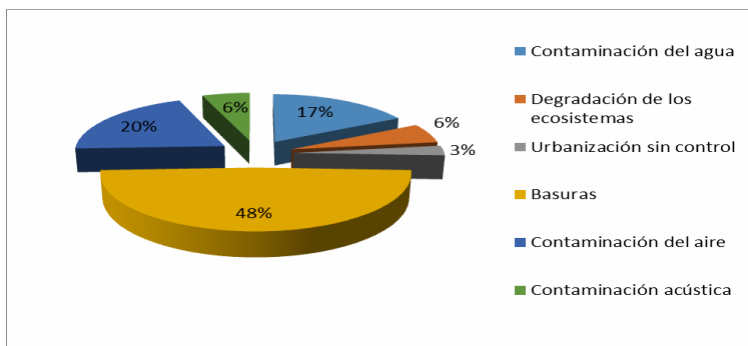
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comportamiento de la población rural – urbana del municipio como de la población de la capital.

Figura 1. Problemas ambientales de relevancia en el municipio de chía



Fuente: Elaboración propia, modelo matriz de campo

Los problemas ambientales de degradación de los ecosistemas, urbanización sin control y contaminación acústica en promedio representan el 5%.

Al identificar el indicador de pobreza multidimensional a nivel municipal en Colombia en el periodo 2013, uno de los componentes de medición está relacionado con la Inadecuada eliminación de excreta, donde para la población dispersa representa 26.8% y para la población de la cabecera municipal está en 7.6%; es decir, una brecha de 19.2 puntos porcentuales. Asimismo, el componente Sin acceso a fuente de agua mejorada presenta una brecha de 37 puntos porcentuales, así, la cabecera municipal presenta dificultades de 3.2% frente a la zona rural de 40.2% (DNP & Ocampo, 2014, p. 7). Estos dos componentes condicionan los niveles de pobreza a nivel territorial en Colombia, de esta manera se transforman en causa correlacionada positivamente con problemas ambientales en los municipios; para el municipio de Chía influyen en los principales problemas ambientales identificados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

por la población objeto de estudio.

En relación a los recursos ambientales comprometidos con la problemática ambiental de este municipio, los resultados del estudio muestran que el origen de los conflictos ambientales entorno a la dinámica del sector industrial y de la problemática ambiental de Chía identifica diferentes interrelaciones que vinculan al ser humano con las limitaciones en las demandas del recurso naturales más comprometido principal el aire, con una representación de 49%, el suelo/tierra con un 29% y la agua con el 23%. Así, el aire, tierra y agua representa una fuente vital para las diferentes dinámicas socioeconómicas y ambientales de los habitantes de Chía, asimismo, son servicios esenciales en el equilibrio de los ecosistemas que rodean al municipio, constituyendo un derecho humano básico, es decir, acceder a un recurso en cantidad y calidad mínimos para el sustento de la vida.

El estudio también muestra que en el municipio de Chía el problema de contaminación por residuos sólidos (Basuras) está dado generalmente por mayores ritmos en el crecimiento de las empresas industriales, crecimiento demográfico, crecimiento suburbano sin control, entre otras; la percepción en Chía está centrada por la influencia de las empresas industriales con un porcentaje de participación de 53%.

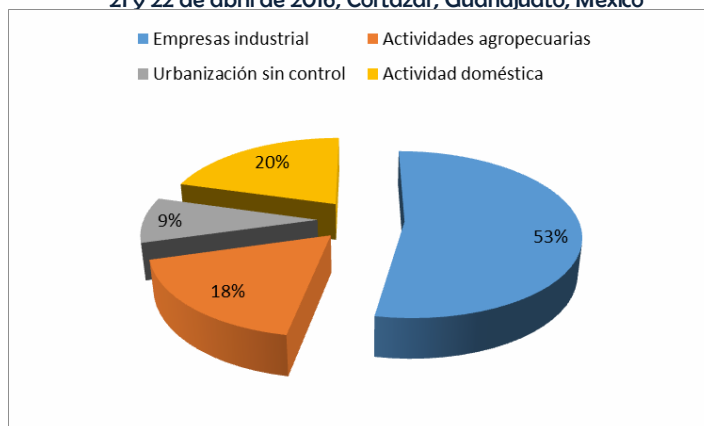
Figura 2. Actividades económicas generadoras de la problemática ambiental



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia, modelo matriz de campo

Por otro lado, El agua es un factor clave para el crecimiento económico y para el alivio de la pobreza ya que constituye la materia prima de prácticamente toda la producción relacionada con agricultura, industria energía y transporte realizada por personas sanas dentro de ecosistemas saludables; para el objeto de estudio, la actividad doméstica y la actividad agropecuaria representa el 21% y 18% respectivamente, esta influencia afirma la presencia de residuos con características toxicas en la utilización de nitratos y fosfatos son sustancias solubles en agua requeridas para el desarrollo de las plantas, pero si se encuentran en cantidad excesiva inducen el crecimiento desmesurado de algas y otros organismos provocando la eutrofización de las aguas. Cuando estas algas y otros vegetales mueren, al ser descompuestos por los microorganismos, se agota el oxígeno y se hace imposible la vida de otros seres vivos.

Adicionalmente, se identificaron los actores que intervienen en la explotación de recursos naturales en el territorio así como los externos internos, de decir, de la región los generados de los problemas ambientales, con un valor de significación del 59% frente a actores externos que interactúan en el territorio rural con un 41%. No es clara la percepción de la población objeto de estudio si son actores interno o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

externo los responsables de los daños ambientales.

La escala porcentual en los grupos vulnerables por contaminación por residuos sólidos (Basuras) fue definida como única, representando el 100% al grupo vulnerable a costos sociales a toda la comunidad, sin especificar vulnerabilidades en grupos de niños o adultos mayores. La comunidad asigna un gran valor al medio ambiente como un todo al igual que la comunidad.

Como resultado de esta problemática las consecuencias más relevantes identificadas con relación a la contaminación por residuos sólidos (Basuras) tiene un efecto perjudicial sobre la salud humana representando en un 71%, efectos en la contaminación del agua y aire generan problemas estomacales y digestivos de otra índole; en otros casos por contacto cutáneo o mucoso (con fines recreativos, contacto ocupacional o incluso terapéutico) pueden originar infecciones locales en piel dañada o infecciones sistémicas en personas con problemas de inmunodepresión. La susceptibilidad de las personas a estas infecciones depende de una serie de factores como son: edad, higiene personal, acidez gástrica (representa una barrera para la mayoría de los patógenos), la motilidad intestinal (impide la colonización intestinal al favorecer la eliminación de los microorganismos) la inmunidad (desempeña un papel importante aumentando o disminuyendo la susceptibilidad). En segundo lugar se generaliza efectos en los ecosistemas que utilizan el agua de la zona rural, más aún, afecta la preservación de los servicios ambientales soporte de vida para la comunidad y las actividades domésticas y agropecuarias, de ahí el porcentaje de significancia corresponde al 29% con la afectación en el medio ambiente como un todo.

Los residentes de zonas urbanas estarán en riesgo por la contaminación y otros problemas a la salud. La industrialización del campo, la quema de combustible fósil



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y la producción de flores y la avicultura intensiva causan conflictos socioambientales con efectos de infecciones respiratorias y acumulación de químicos en el entorno donde habitan. A futuro la población de Chía construye en sus imaginarios un escenario de mayores problemas ambientales con una participación del 68% en relación con la escasez de agua, pérdida del valor de la tierra, mayores niveles de contaminación del aire influyendo en mayores enfermedades en un 32%. La visión de futuro aportada por la comunidad es mayoritariamente negativa, de un territorio en crisis ambiental necesitado de ayuda con acciones concretas por todos.

De acuerdo a las perspectivas de inversión social para evitar niveles de contaminación a futuro, los resultados del estudio en este municipio muestran que el 74% de las afirmaciones están relacionadas con un débil apoyo de inversión social a futuro para enfrentar la problemática ambiental más significativa del municipio. La percepción global de más apoyo involucra esfuerzos por concretar y abordar de una forma más precisa las distintas formas de contaminación y sus consecuencias en el municipio.

El desempeño ambiental de las empresas es un tema que ha estado cada vez más presente en la agenda pública constituyéndose en una temática de alta sensibilidad política y social.

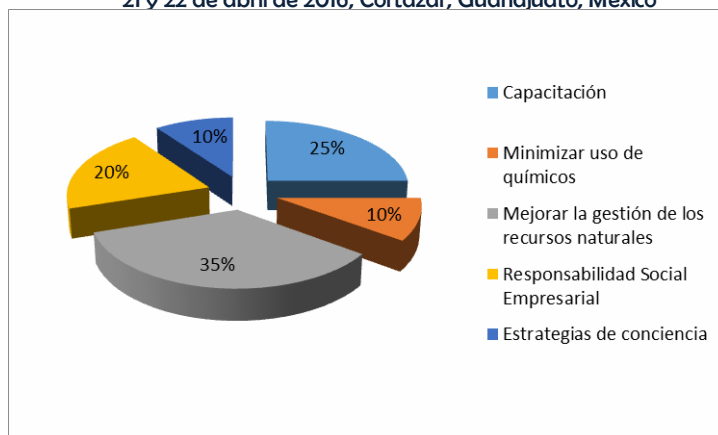
Figura 3. Manejo ambiental para enfrentar la problemática ambiental – empresa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia, modelo matriz de campo

Los líderes y actores sociales que influyen fuertemente en la agenda pública local, se ha creado una opinión respecto al comportamiento ambiental de las empresas y la forma en que éstas afectan la calidad de vida y el entorno natural en las distintas veredas, identificando la mejorar en la gestión del uso de recursos naturales con un 35%, seguido de mayor capacitación en sus procesos con un porcentaje de 25%; dentro de estas perspectivas el 20% consideran que debe implementar Responsabilidad Social Empresarial; finalmente, la comunidad identifica que las empresas deben Minimizar el uso de químicos y generar estrategias de conciencia.

De igual manera, la comunidad en sí, tiene la percepción de acciones mínimas o inexistentes para enfrentar los problemas ambientales

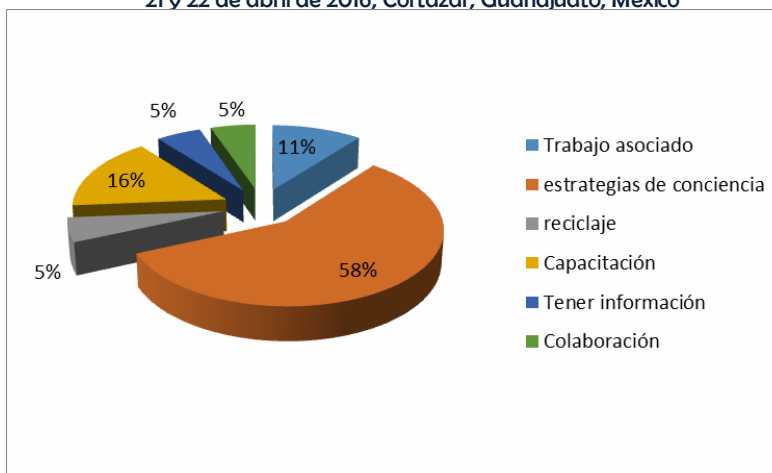
Figura 4. Manejo ambiental para enfrentar la problemática ambiental – comunidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia, modelo matriz de campo

El 58% de la comunidad afirma la necesidad de implementar estrategias de conciencia con un 16% de mayores capacitaciones en temas medioambientales. Se observa acciones para enfrentar el problema en la gestión de basuras y de generar canales de sensibilidad ante los problemas ambientales, pero siempre manifestando como obstáculo, la débil participación y compromiso de la comunidad.

En este estudio se evidencia la importancia de mayor cooperación y compromiso de los diferentes sectores económicos, con el 59% de afirmaciones, como posibles generadores de alternativas en la prevención y mitigación de la contaminación en el contexto rural; asimismo, se valora mejorar los canales de comunicación entre los sectores en el área objeto de estudio de esta categoría, representando el 35%. La necesidad de recursos para mitigar los problemas ambientales está presente pero no influye en un trabajo conjunto.

La competitividad de una economía no puede desconocer la dimensión regional. La competitividad regional puede enfrentar obstáculos a corto plazo si existen políticas de los gobiernos locales y regionales rígidas que incluya la dimensión ambiental sin incentivos para mejoras. El desafío para la competitividad regional es pasar de una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estructura productiva basada en la operación de firmas individuales, a una articulada en torno a agrupaciones verticales y horizontales en la producción. Sin embargo, estas transformaciones locales pueden ser afectadas por la exigencia en el cumplimiento de las normas ambientales, sin duda, el deber ser de toda organización es cumplir la regulación ambiental. El 85% de la comunidad considera que no afectaría la competitividad de las organizaciones, en contraste con el 15%, afirma una correlación positiva de afectación en la estructura de costos, no sólo para la organización sino para el poder adquisitivo de la comunidad.

4.2 Análisis e interpretación de los resultados del municipio de La Calera

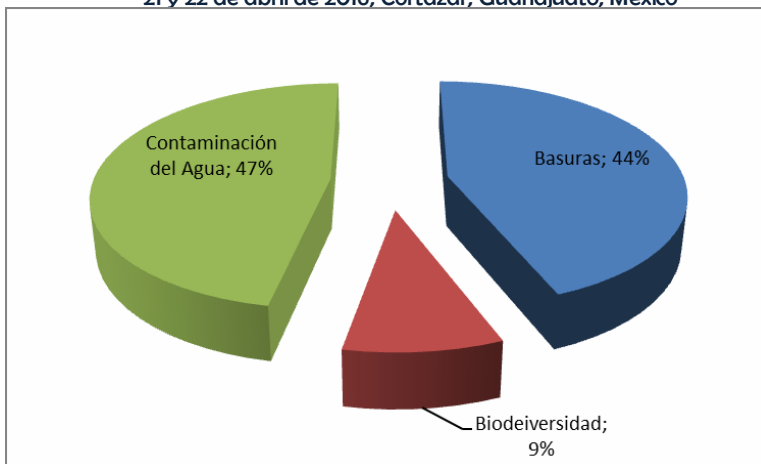
Dentro de los problemas ambientales de relevancia identificados en el municipio de La Calera, en el contexto rural, el de mayor significado corresponde a la contaminación del agua, representado en esta categoría un 47%; en segundo lugar está la acumulación o disposición adecuada de residuos sólidos, basuras, desechos y desperdicios con un 44% ; y en tercer lugar la pérdida de biodiversidad con un valor de 9% .Estas tres problemáticas se interrelacionan en el contexto rural por su dependencia física del territorio y la influencia en el comportamiento de la población rural y población urbana como de la población de la capital.

Figura 5. Problemas ambientales de relevancia en el municipio de la calera

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia, modelo matriz de campo

El origen de los conflictos ambientales en torno al uso del agua y su contaminación son explicados desde los escenarios de distribución como los servicios públicos de acueducto, agua obtenida en pozo sin bomba, agua lluvia, río, manantial, manejo de tanques, entre otras fuentes, por tanto, se requiere identificar las interrelacionados que vinculan al ser humano con las limitaciones en las demandas del recurso por los diferentes sistemas económicos y ambientales como derecho humano o derecho colectivo, al igual que otros seres vivos que comparten el entorno natural. Por esta razón, el recurso natural más comprometido con la problemática principal es el agua, con una representación de 51%, el aire con un 32% y la tierra con el 17%. Así, el agua representa una fuente vital para las diferentes dinámicas socioeconómicas y ambientales de los habitantes de La Calera como del equilibrio de los ecosistemas que los rodean; constituye un derecho humano básico, es decir, poder acceder a un recurso en cantidad y calidad mínimos para el sustento de la vida.

Figura 6. Actividades económicas generadoras de la problemática ambiental



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia, modelo matriz de campo

Las actividades económicas generadoras de la problemática ambiental en el municipio de La Calera, se centran en el problema de escasez y contaminación del recurso agua, dado generalmente por la explosión demográfica; mayores ritmos en el desarrollo industrial, incremento de las demandas. La percepción en La Calera está centrada por la influencia de la actividad domestica con un porcentaje de participación de 64%, resultado de la generación de compuestos orgánicos como: petróleo, gasolina, plásticos, plaguicidas, disolventes, detergentes, etc. acaban en el agua y permanecen, en algunos casos, largos períodos de tiempo, porque, al ser productos fabricados por el hombre, tienen estructuras moleculares complejas difíciles de degradar por los microorganismos. Por otro lado, El agua es un factor clave para el crecimiento económico y para el alivio de la pobreza ya que constituye la materia prima de prácticamente toda la producción relacionada con agricultura, industria energía y transporte realizada por personas sanas dentro de ecosistemas saludables; para el objeto de estudio, la actividad agropecuaria representa el 36% de influencia en los conflictos, esta afirmación se deriva de la utilización de nitratos y fosfatos son sustancias solubles en agua requeridas para el desarrollo de las plantas, pero si se encuentran en cantidad excesiva inducen el crecimiento desmesurado de algas y otros organismos provocando la eutrofización de las aguas. Cuando estas algas y otros vegetales mueren, al ser descompuestos por los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

microorganismos, se agota el oxígeno y se hace imposible la vida de otros seres vivos.

Se identificaron en este municipio los actores de intervención en el territorio como internos, de decir, de la región los generados de los problemas ambientales, con un valor de significación del 73% frente a actores externos que interactúan en el territorio rural con un 27%. La escala porcentual en los grupos vulnerables por la contaminación del agua es constante en tres grupos identificados, en otras palabras, el grupo de los niños participa con el 38%, toda la comunidad se ve afectada en un 35% y otras especies y medio ambiente con el 27%; por consiguiente, la comunidad asigna un gran valor al medio ambiente, relacionando el conjunto de todas las cosas vivas que los rodea y que aporta indirectamente beneficios, obteniendo agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizan diariamente.

Las consecuencias más relevantes identificadas con relación a la contaminación del agua tiene un efecto perjudicial sobre las plantas y especies animales nativas que utilizan el agua de la zona rural, más aún, afecta la preservación de los servicios ambientales soporte de vida para la comunidad y las actividades agropecuarias, de ahí el porcentaje de significancia del 71% con la afectación en el medio ambiente como un todo; al igual la correlación con los impactos en la salud humana representando en un 29%, beber agua contaminada puede producir problemas en el estómago y digestivos de otra índole; en otros casos por contacto cutáneo o mucoso (con fines recreativos, contacto ocupacional o incluso terapéutico) pueden originar infecciones locales en piel dañada o infecciones sistémicas en personas con problemas de inmunodepresión. La susceptibilidad de las personas a estas infecciones depende de una serie de factores como son: edad, higiene personal, acidez gástrica (representa una barrera para la mayoría de los patógenos), la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

motilidad intestinal (impide la colonización intestinal al favorecer la eliminación de los microorganismos) la inmunidad (desempeña un papel importante aumentando o disminuyendo la susceptibilidad).

Los residentes de zonas urbanas están en riesgo por la contaminación y otros problemas a la salud. La industrialización del campo, la quema de combustible fósil y la ganadería intensiva causan enfermedades como infecciones respiratorias y envenenamiento por plomo. A futuro la población de La Calera construye en su imaginario un escenario de mayores problemas ambientales con una participación del 49% en relación con la escasez de agua, pérdida del valor de la tierra, terminación de la vida y mayores enfermedades. La visión de futuro aportada por la comunidad es mayoritariamente negativa, de un territorio en crisis ambiental necesitado de ayuda con acciones concretas por todos.

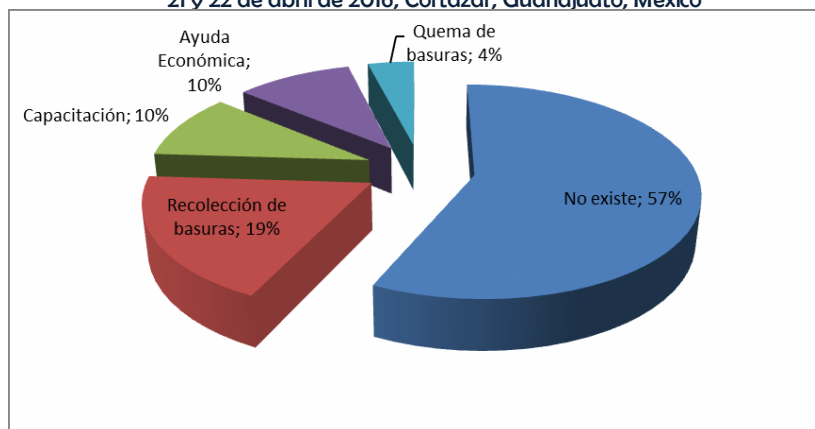
El 82% de las afirmaciones están relacionadas con un débil apoyo de inversión social a futuro para enfrentar la problemática ambiental más significativa del municipio. La percepción global de más apoyo involucra más esfuerzos por concretar y abordar de una forma más precisa las distintas formas de contaminación y sus consecuencias en el municipio.

empresa

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

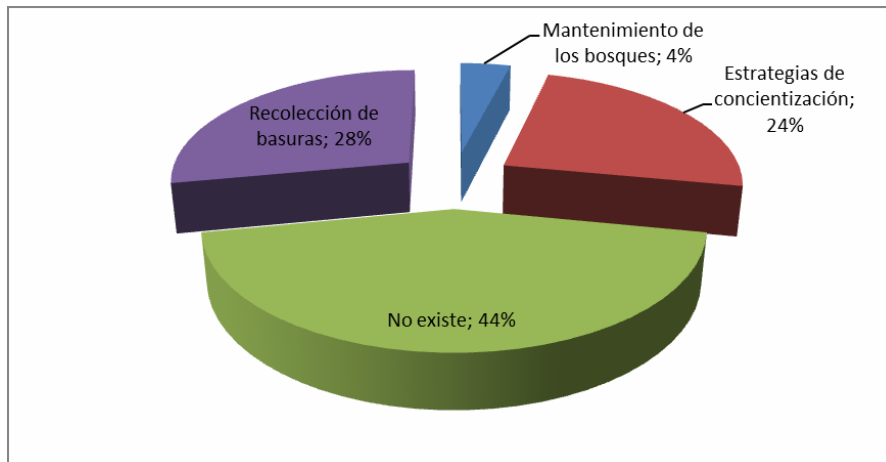
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia, modelo matriz de campo

El desempeño ambiental de las empresas es un tema que ha estado cada vez más presente en la agenda pública constituyéndose en una temática de alta sensibilidad política y social. Los líderes y actores sociales que influyen fuertemente en la agenda pública local, se han ido formado una opinión respecto al comportamiento ambiental de las empresas y la forma en que éstas afectan la calidad de vida y el entorno natural en las distintas veredas, identificando el 57% de no favorabilidad de acciones eficientes y responsables en la problemática ambiental.

comunidad



Fuente: Elaboración propia, modelo matriz de campo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

De igual manera, la comunidad en sí, tiene la percepción de acciones mínimas o inexistentes para enfrentar los problemas ambientales; el 44% de la comunidad afirma la no existencia de un plan para el manejo ambiental de sus veredas. Se observa acciones para enfrentar el problema en la gestión de basuras y de generar canales de sensibilidad ante los problemas ambientales, pero siempre manifestando como obstáculo, la débil participación y compromiso de la comunidad. Se evidencia la importancia de mayor cooperación y compromiso de los diferentes sectores económicos, con el 39% de afirmaciones, como posibles generadores de alternativas en la prevención y mitigación de la contaminación en el contexto rural; asimismo, se valora los procesos de capacitación en el área objeto de estudio de esta categoría.

La competitividad de una economía no puede desconocer la dimensión regional. La competitividad regional es afectada por la calidad de las políticas de los gobiernos locales y regionales, incluida la dimensión ambiental. El desafío para la competitividad regional es pasar de una estructura productiva basada en la operación de firmas individuales, a una articulada en torno a agrupaciones verticales y horizontales en la producción. Sin embargo, estas transformaciones locales pueden ser afectadas por la exigencia en el cumplimiento de las normas ambientales, sin duda, el deber ser de toda organización es cumplir la regulación ambiental. El 55% considera que no afectaría la competitividad de las organizaciones, en contraste con el 45%, afirmando una correlación positiva de afectación en la estructura de costos, no sólo para la organización sino para el poder adquisitivo de la comunidad.

5. Discusión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El uso de los recursos naturales determina la incorporación de la relación economía y medio ambiente en las políticas públicas, de ahí, se formulan alternativas para disminuir la presión antropocéntrica sobre la oferta de bienes y servicios ambientales a medida que el ser humano intensifica su dominio sobre la naturaleza y se apropia de ella. Las acciones del ser humano son evaluadas como un todo o se centran en principios de la productividad; ¿cómo se entiende la productividad con principios de sostenibilidad? En el análisis sobre la relación hombre - naturaleza en entornos urbano - rural esta la explícita a la respuesta; sin duda, un ejemplo claro está en la economía colombiana, la característica predominante está dada en la extracción de recursos naturales, es decir, desde el sector primario con la agricultura hasta el sector minero-energético.

Las actividades cotidianas del ser humano y su relación con el territorio inciden recíprocamente en la crisis ambiental. Los efectos generados por los cambios extremos en el clima generan interpretaciones en diferentes niveles: global, regional y local. En este inventario de problemas ambientales, el análisis estará enfocado a los problemas locales, estos se caracteriza por los niveles de dispersión geográfica y concentración en espacios muy reducidos; es el caso, por ejemplo, de la mayoría de expresiones de contaminación acústica y lumínica, de algunas manifestaciones de contaminación atmosférica e hídrica, así como del suelo (Azqueta, 2002).

La interrelación de estas problemáticas son espacio predominantemente urbano, es decir, ciudades con grandes dinámicas poblacionales generan correlaciones con los problemas ambientales globales, por esta razón, los conflictos generados en el uso de los recursos naturales trascienden al territorio rural, donde “para el año 2003, la población de la región asciende a 9.132.803 habitantes, cifra que representa el 20,5% de la población nacional. Según el estudio de población más reciente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

elaborado por la Mesa de Planificación Regional, la población de la región habrá alcanzado un total de 12.685.000 habitantes en el año 2020. Así en los 25 años considerados, comprendidos entre 1995 y 2020, la población de la región se habrá incrementado en un 65.8%. El 94% de éste incremento será absorbido por Bogotá y los municipios de su área de influencia inmediata” (CONPES 3256, 2003, p. 7 - 8). Así, la velocidad de la degradación ambiental puede superar la velocidad de regeneración propia de los ecosistemas de los entornos periféricos del hábitat humano; la gestión de la ciudades y los municipios de borde urbano son espacios geográficos donde se integra gran parte de la actividades económicas y domésticas, y así mismo, donde se genera niveles de dependencia en consumo de agua y energía como sumideros o exposición a emisiones de sustancias químicas y de gases tóxicos, “Bogotá, para su abastecimiento hídrico depende en gran medida de los páramos y sistemas de montaña circunvecinos: El 72% del agua que consume bogotanos proviene de Chingaza (ubicando en los límites entre Cundinamarca y Meta), el 25% de municipios de Cundinamarca y el restante 3% de la cuenca del Río Tunjuelo” (Secretaria de Planeación, 2011, p. 45).

El problema fundamentan de estas dinámicas en los municipios de borde urbano, específicamente en las zonas rurales, es la falta de información sobre las familias campesinas y sus actividades, la negación de que son familias que producen la tierra, es decir, urbanización del consumo rural (Díaz, 1998). Las condiciones de comunicación, mejoras tecnológicas e infraestructura urbano-rural han permitido el abastecimiento y conformación de instituciones, de modos de producción y consumo ilimitados a las capacidades de carga de los ecosistemas y factores de producción, por lo cual, los cambios de las familias rurales trascienden en el abandono de cultivos, prácticas y formas alimentarias; escalas salariales; producción y áreas; rendimientos en los cultivos transitorios; y comercio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

agropecuaria (Jaramillo, 2002). Al modificar sus estilos de vida, surgen estructuras híbridas en la misma forma de vida y sustento de los pobladores de la ciudad formal, generando conflictos en el reconocimiento de los derechos de uso de una calidad ambiental, tanto de la familia rural como de la familia urbana, de ahí que el sistema económico sea insostenible a largo plazo, en otro sentido, las comunidades enfrentan niveles de pobreza, sea por una pérdida en los ingresos como efecto de asumir costos sociales o una pérdida de bienestar por el incremento de necesidades básicas insatisfechas generadas por los problemas ambientales; para el caso Colombiano, los problemas ambientales identificados y de mayor afectación en la pérdida de calidad ambiental del hábitat humano y de la salud son: “la pérdida de biodiversidad es el problema de mayor afectación, seguido por el uso inadecuado, degradación y contaminación del suelo y el empleo incorrecto y la contaminación del recurso hídrico (...), los tres problemas menos afectados corresponden al hábitat humano, la cambio climático y a la contaminación atmosférica” (Pérez, Rojas & Ordóñez, 2010, p. 219-220).

En el contexto de una ciudad sin fronteras, la capital deja de ser el centro de las dinámicas socioeconómicas y ambientales para redefinirse en Región Capital con el objetivo de planificar el territorio para obtener oportunidades en términos de competitividad para lograr mejoras en la calidad de vida y desarrollo humano. Las dinámicas visibles entre lo urbano, rural y regional hacen prever problemas que superan los límites de la capital en el largo plazo, ya sea por cambios institucionales al interior o por cambios del entorno regional debido a fenómenos ambientales, uso del suelo, crecimiento de la población en los municipios conurbanos, situación de inequidad en las condiciones de vida de la ruralidad con respecto al área urbana, frágil seguridad alimentaria, entre otras; por esta razón, existen dificultades en reconocer y proteger elementos ambientales urbanos y rurales, de ahí, “la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ineficiencia en el logro de un equilibrio entre el crecimiento de la población, el desarrollo económico y el uso de los recursos naturales y la protección y conservación del medio ambiente” (Secretaría de Planeación, 2011, p. 108) están generando una sobrecarga de impactos ambientales en los ecosistemas, los cuales limitan su capacidad de carga para ser depurados y reciclados, función propia del sistema ambiental, olvidando que estas amenazas están ligadas al territorio y sin un mecanismo de regulación terminará en apropiarse de un modelo Región Capital (in)sostenible en términos ambientales.

Finalmente, se requiere definir la caracterización de los problemas ambientales más significativos de los municipios del borde urbano objeto de estudio, planteando las nuevas interrelaciones entre lo urbano y lo rural, para comprender el marco institucional en el que ha de moverse y de las restricciones que el mismo impone a los agentes que generan el deterioro y de los grupos poblacionales más vulnerables ante dichos niveles de contaminación.

6. Conclusiones y recomendaciones

El objetivo de esta investigación consistió en identificar los recursos naturales y los problemas ambientales más significativos en la relación sociedad – naturaleza de los municipios de Chía y La Calera para avanzar en el entendimiento de los conflictos socioambientales derivados de las acciones antrópicas en el contexto rural. Frente a los resultados obtenidos a continuación se presentan las principales conclusiones y recomendaciones para los dos municipios.

Los problemas de contaminación que experimenta el municipio de Chía constituyen un reto de cooperación y articulación en mínimos indispensables en el ámbito rural; la voluntad política en definir información, tanto para las empresas como para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sociedad, en las implicaciones de estos problemas ambientales, son un primer paso para definir la inversión social. Además, los acuerdos locales y regionales pueden transformar los efectos negativos del cambio actual de la estructura agraria y las relaciones sociales que experimentan los municipios de periferia de las grandes ciudades.

En este municipio se debe fomentar la cooperación con otras entidades territoriales, donde garantice la creación de un sistema de información socio ambiental para el monitoreo físico de los ecosistemas de la región permiten disminuir la pobreza y así disminuir los conflictos socioambientales por la influencia en la mejora de la gestión de los residuos sólidos del municipio, caso particular de la empresa de servicios públicos de chía EMSECHIA E.S.P” (2014), la cual manifiesta que la prestación del servicio de aseo en el casco urbano y rural al 100% (p.9). Esta información debe ser confrontada con las micro y macro rutas en la zona rural identificando los puntos críticos de recolección y de disposición final.

La cualidad destructiva del recurso en su estado natural sin control es discutiblemente única. Es por ello que en el municipio de la Calera se debe definir un programa de “seguridad del agua”⁴ como la disponibilidad confiable de una cantidad y calidad aceptable de agua para fines de producción, subsistencia y salud, asociada a un nivel aceptable de riesgo para la sociedad de impactos impredecibles relacionados con el agua. Este programa implícita la idea de una plataforma mínima de instituciones e infraestructura relacionadas con el agua, así, la sociedad y la economía puede reconocer los impactos negativos ocasionados por la ineficiencia en los modelos de gestión del agua, esta situación implica no seguir desconociendo el agua como elemento significativo para el crecimiento y la pobreza, “Los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

habitantes de áreas rurales, los sectores pobres y las minorías tienen menos acceso a fuentes mejoradas de agua y al saneamiento” (Naciones Unidas, 2014, p. 45). Las instituciones, inversiones y habilidades administrativas necesarias para la seguridad básica del agua serán diferentes en cada una de las veredas y para los distintos aspectos económicos como resultado de la hidrología, la estructura de la economía y la animadversión al riesgo⁵.

⁴ Referente al Informe Objetivos de desarrollo del milenio (2014), uno de los logros relacionados con la problemática presente en el municipio gira en torno al “objetivo de reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso a una fuente mejorada de agua potable se logró en 2010, cinco años antes de lo programado. En 2012, el 89% de la población mundial utilizaba fuentes de agua mejoradas, cifra que en 1990 era del 76%. Entre 1990 y 2012, más de 2.300 millones de personas lograron acceder a una fuente mejorada de agua potable” Naciones Unidas (p. 4).

⁵ La resolución “*El derecho humano al agua y el saneamiento*” aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2010, exhorta a los Estados y a las organizaciones intergubernamentales a que intensifiquen los esfuerzos a fin de que se logre la cobertura universal” (Ibíd., p. 45).

Los dos municipios estudiados requieren de un Marco Conceptual de la Gestión de Residuos de las diferentes actividades económicas del municipio, incluyendo las diferentes herramientas técnicas y criterios normativos aplicables para el desarrollo de una adecuada y efectiva gestión de los residuos sólidos que se generan a nivel urbano con proyección al ámbito rural, de tal manera que se garanticen las condiciones de salud pública y calidad ambiental, en el desarrollo de las mismas.

La gestión inadecuada de instalaciones de control de desechos en ciudades genera efectos indiscriminados y antihigiénicos a grupos vulnerables como son los niños y adultos mayores evidenciados en amenaza de salud de residentes urbanos. Al revisar el tránsito desde la fuente hasta el destino final representa altos riesgos por la ineficiencia en el control de los residuos doméstico en estos municipios. Desde el punto de vista de los sectores productivos, no se ha establecido su responsabilidad en la generación, manejo y disposición de residuos post-consumo,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y no se cuenta con un marco de apoyo adecuado para la introducción de tecnologías limpias en los procesos productivos.

En los dos municipios se hace necesaria una mayor planificación en el manejo y aprovechamiento de los recursos, así mismo una participación de los factores generadores y receptores de las problemáticas ambientales que garanticen un desarrollo sustentable, la conservación, restauración, mitigación o sustitución. Además se deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el borde urbano-rural como al interior del contexto rural, no solo imponiendo sanciones legales, sino exigiendo planes de reparación en las empresas- comunidad, participe en la dinámica socio económicas y ambientales. Así mismo fomentar la cooperación con otras entidades territoriales, donde garantice la creación de un sistema de información socio ambiental para el monitoreo físico de los ecosistemas de la región.

En ambos municipios se evidencia la necesidad de programas diseñados hacia la separación de residuos es una realidad, ya que actualmente se pierde no solamente dinero en la recolección, traslado y disposición de los residuos, sino es latente también la pérdida de ecosistemas, así como poner en riesgo la salud por los residuos generados por las actividades realizadas en el hogar. La concientización es una tarea importante dentro de los cronogramas de las familias y las empresas, pues de la cultura que desde allí podamos impartir depende de cómo serán los ciudadanos del futuro y que tanto podrán aportar a este problema que muestra un crecimiento desbordado.

El propósito de hacer sostenible el desarrollo o de compatibilizarlo con la conservación del medio ambiente, son ideas de compromiso que difícilmente pueden ir más allá de un enunciado de buenas intenciones cuando contemporizan



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con interpretaciones mediatizadas por el oscurantismo de los enfoques parcelarios dominantes que mantiene la tradicional oposición entre planteamientos económicos y ecológicos, condición que acepta acríticamente un marco institucional, cuya dirección directa a la insolidaridad y al enfrentamiento entre individuos, empresa y Estado es innegable, con el consiguiente deterioro de los bienes públicos. Por tanto, la formulación de una Estrategia de Desarrollo Sostenible (EDS) para estos dos municipios es un proceso dinámico en el que el manejo de los recursos naturales, la potencialización del ser humano, los mecanismos de concientización y participación ciudadana, el enfoque del desarrollo científico y tecnológico, la formulación de nuevos esquemas legales y administrativos, la orientación de la economía y la opción de principios éticos de responsabilidad ambiental, fortalezcan las opciones para satisfacer las necesidades básicas actuales, sin destruir la base ecológica de la que dependen el desarrollo socio-económico y la calidad de vida futura.

Algunas de las limitaciones de esta investigación se relacionan a la precisión de la información frente a las preguntas de los instrumentos aplicados al estar en presencia de lo colectivo, las presiones sociales de sus parejas, familias y vecinos; más aún, la mínima confianza en los investigadores genera en el ejercicio un sesgo en la fuente generadora de información primaria. Otra limitación son las condiciones de desplazamiento para la comunidad y los investigadores que contrarrestan tiempo de otras actividades desviando la atención y grados de participación en todo el cronograma de trabajo; las condiciones naturales, el apoyo institucional, tanto físicas como monetarias no permiten una compensación de los tiempos de manera que armonice las actividades en otros contextos de trabajo, ejemplo de esta afirmación está en la reconstrucción de las actividades de las diferentes fases y encuentros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

V. Bibliografía.

- Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Planeación (2008-2011). Integración Regional Y cooperación: Avances, logros y retos. Bogotá.
- Amador Carlos (2010). El mundo finito. Desarrollo sustentable en el siglo de oro de la humanidad. México: Fondo de la Cultura Económica.
- Azqueta Oyarzun, D. (2002). Introducción la economía ambiental. Madrid: McGraw Hill.
- Costanza, R.; Daly, H.E. & Bartholomew, J.A. (1991). “Goals, agenda and policy recommendations for ecological economic”, en R. Constanza (ed): Ecological economics The Science and management of uncertainty, pp. 1-20. New york: Columbia University press.
- CONPES 3256 (2003). Políticas y estrategias para la gestión concertada del desarrollo de la región Bogotá-Cundinamarca. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Commoner Barry (1973). El círculo que se cierra. Barcelona: Plaza & Janes, S.A. editores.
- Díaz, Miguel: “Capital Natural, Pobreza y Deterioro Ambiental Rural”. Revista Comunidad Campesina y Desarrollo Agroforestal, N° 7. Salta, Argentina, 1998.
- Garay, Luis, (2013). Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista. Bogotá: Contraloría general de la nación.
- Miller Tuller, G. (2007). Ciencias Ambientales. Desarrollo Sostenible, un enfoque integral. México: Cengage Learning Editores, S. A.
- Jaramillo, Carlos Felipe (2002). Transformación de la agricultura colombiana 1990-2000. Bogotá: Banco de la Republica – Fondo de la Cultura Económica. FONAM.
- (2008). Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Recuperado el 13 de 10 de 2014. Disponible en http://www.minambiente.gov.co/documentos/4075_170909_criterios_tecnicos_generalidades.pdf
- Naciones Unidas (2014). Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2014. Nueva York: Naciones Unidas.
- OECD/ECLAC (2014). OECD Environmental Performance Reviews: Colombia 2014, OECD Publishing.
- Romero et al., (2013). Pensar en escuela de pensamiento. Una aproximación interdisciplinar y transdisciplinar. Bogotá: universidad de La Salle.
- Stern, N (2007). El informe Stern. La verdad del cambio climático. Barcelona: Ediciones párdos Ibérica, S.A.
- Secretaria de Planeación (2010). Diagnostico Regional - Capital, Bogotá – Cundinamarca para la revisión del POT de Bogotá. Bogotá: Alcaldía Mayor de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bogotá.

Secretaría de planeación (2011). Integración Regional y Cooperación: Avances, logros y retos 2008-2011. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá

Pérez, R., Mario, P., Johnny Rojas & Ordóñez, B., Camilo (2010). Desarrollo sostenible. Principios, aplicaciones y lineamientos de política para Colombia. Cali: Editorial Universidad del Valle.

Plan de desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas para Bogotá. D.C. 2001 – 2004 “Bogotá para vivir todos del mismo lado”. Decreto 440 del 2001.

Plan de desarrollo del departamento de Cundinamarca “trabajemos juntos por Cundinamarca”. Período 2001 – 2014. Ordenanza N 011.

Winchester, Lucy (2008). Armonía y discordancia entre los asentamientos humanos y el medio ambiente en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

ESCUELA NORMAL DE AMECAMECA

La reflexión e interacción de la práctica en la docencia

Mtro. Mario Castillo Sosa

sosac58@yahoo.com.mx

Dra. Cecilia Ortega Díaz

cecilia.ortegadz@udlap.mx

Mtro. Antonio Hernández Pérez

antonio.hernandezpz@udlap.mx

Lic. Oliva Maribel Ponce Milla

pomillita@hotmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Área Temática

Educativa

Integrantes del Cuerpo Académico en Formación de la Escuela Normal de Amecameca

La reflexión e interacción de la práctica en la docencia.

Cuerpo Académico en Formación de la Escuela Normal de Amecameca¹

Resumen

El presente documento, contiene parte de la investigación que realiza el Cuerpo Académico en Formación (CA) “Interacción y reflexión en la docencia” (Castillo, Pérez, & Díaz, 2103) de la Escuela Normal de Amecameca Estado de México, institución de educación superior formadora de docentes que imparte la licenciatura en educación preescolar y en educación media con especialidad en lengua extranjera inglés, como tal es necesario contar con investigación colegiada que fomente la capacidad y competitividad académica institucional, identificando, integrando y coordinando los recursos intelectuales en beneficio de los programas educativos que imparte la institución.

Se sustenta en la interacción y reflexión en la docencia como una línea de investigación, que se documenta con categorías cercanas del ámbito educativo, con una mirada teórica-metodológica que posibilita la integración de la línea de generación y aplicación del conocimiento, a través de: a) la reflexión en la docencia a través del currículum y el impacto de las competencias profesionales; b) el aprendizaje profundo de la reflexión de la práctica docente; c) la reflexión de la práctica docente en las comunidades de aprendizaje de los docentes en formación; d) la racionalidad técnica.

Con el objetivo de Impulsar la vida académica institucional a través de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consolidación del CA en la reflexión e interacción de la práctica docente propuesta en la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC), fortaleciendo la formación docente de la Escuela Normal, para mejorar la productividad

¹ Mario Castillo Sosa, Cecilia Ortega Díaz, Antonio Hernández Pérez, Oliva Maribel Ponce Milla

académica, desarrollar innovación e investigación de vanguardia y vinculación con otras Instituciones de Educación Superior (IES).

Palabras clave: reflexión en la docencia, competencias profesionales, aprendizaje profundo, comunidades de aprendizaje, racionalidad técnica.

Introducción

El cuerpo académico constituye un sustento indispensable para la generación y aplicación del conocimiento en materia educativa (DGESPE, s.f.), la LGAC se integra, a través de: a) la reflexión en la docencia a través del currículum y el impacto de las competencias profesionales; donde se analiza cómo currículum plasmado en el plan de estudios, permite al docente en formación conformar la reflexión en la docencia y con ello constituir las competencias profesionales; b) el aprendizaje profundo de la reflexión de la práctica docente; permite analizar el impacto de éste en las competencias profesionales del docente, implica el desarrollo de habilidades de pensamiento en la construcción experiencial del sujeto e involucrarlo con las comunidades de aprendizaje subyacentes en el proceso formativo, valorándolo desde el plano curricular bajo el enfoque por competencias, auxiliado por una comprensión del aprendizaje reflexivo de lo técnico y en el uso de la tecnología; c) la reflexión de la práctica docente en las comunidades de aprendizaje de los docentes en formación; aquí se analiza el proceso de formación de docentes en la integración, desarrollo y evaluación de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunidades de aprendizaje; d) la racionalidad técnica; se observa desde el marco de lo que actualmente pretende el trayecto de prácticas profesionales que orientan el proceso formativo de los futuros docentes.

Para ello, es fundamental la misión que consiste en generar productos académicos resultado de procesos de investigación educativa a partir de la línea general de aplicación de conocimiento, centrados en la reflexión en la docencia, aprendizaje profundo y comunidades de aprendizaje, con compromiso profesional y promoviendo en todo momento el trabajo en equipo como cuerpo académico, participando en la tarea de formar docentes para la educación básica. La visión, ser un cuerpo académico consolidado que genere conocimiento en ámbito de la docencia con alto reconocimiento dentro de las instituciones educativas formadoras de docentes y con alto impacto en la formación docente a nivel nacional e internacional, participando en redes de intercambio académico y cuerpos académicos consolidados.

Metodología

La metodología que guía el proceso de investigación es de corte cualitativo bajo un enfoque fenomenológico. La fenomenología busca conocer el significado que los sujetos dan a su experiencia. Álvarez (2009) menciona que la fenomenología considera que los seres humanos son sujetos contextuados en un tiempo, espacio, corporalidad, y relaciones humanas que lo definen, en este sentido se da énfasis a la experiencia vivida la cual produce significados que deben interpretarse en el contexto en donde emergen. Se apoya de la técnica de la entrevista a profundidad, de la observación así como del análisis de documentos escritos como el diario de trabajo docente, ensayos, escritos reflexivos entre otros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bajo este enfoque se pretende que el cuerpo académico analice el proceso de formación inicial de los docentes, para que de manera posterior surja una propuesta de intervención para la mejora de los aprendizajes en la formación de docentes, considerando las siguientes etapas:

1. Analizar la problemática a partir de las áreas de atención en docencia, tutoría, gestión y difusión del conocimiento e investigación
2. Problematizar la realidad a partir de la situación problema que requiere ser estudiada con referentes teórico-metodológicos desde el ámbito educativo
3. Estructurar la LGAC con categorías cercanas al trabajo metodológico para construir conocimiento en el ámbito pedagógico
4. Situar las categorías de trabajo dependientes de la LGAC y articuladas con los escenarios de atención desde la propia formación docente

Resultados por categoría de trabajo

Reflexión de la práctica docente, para conformar competencias profesionales desde el currículum de la reforma en educación preescolar.

La necesidad de analizar la práctica, desde un enfoque reflexivo, permite la comprensión de los fenómenos donde se desarrolla, las estructuras y procesos que se dan en cada espacio áulico y la relación con el contexto que son fundamentales, porque permite explicar algunos de los elementos más notorios del hacer cotidiano, en especial el de la práctica docente con sus características propias del acontecer pedagógico.

Por lo que el problema fundamental en este sentido consiste en ¿Cómo los estudiantes normalistas conforman sus competencias profesionales enmarcadas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en el currículum de la reforma en educación preescolar mediante la reflexión de su práctica docente a través de la investigación en el aula, que atiendan a las exigencias de educación básica?

Por tanto es fundamental identificar la conformación de competencias profesionales de los estudiantes normalistas mediante la reflexión de su práctica docente y su atención a las demandas de la educación básica acordes a la reforma curricular vigente.

Las principales aportaciones se centran en: a) la reflexión de la práctica docente es fundamental el papel del formador y sobre todo que atienda el enfoque del modelo curricular vigente; b) la concreción de proyectos curriculares específicos, tienen un carácter genérico que les permite ser aplicados en una variedad amplia de propuestas. Esta posibilidad de aplicación se traduce en serie de lineamientos y prescripciones, ancladas a una serie de supuestos conceptuales, sistemáticos y viables, que constituyen los propuestos metodológicos de diseño curricular (Cánovas, 2007); c) el modelo de diseño curricular base asume una concepción constructivista del aprendizaje escolar, en tanto sitúa la actividad mental del alumno en la base de los procesos de desarrollo personal que surge de promover la educación escolar. Es también una concepción de la intervención pedagógica, porque deben crearse las condiciones adecuadas para que los esquemas de conocimiento que construye el estudiante sean los más correctos y ricos posibles (Arrieta & De la Cruz, 2005).

El aprendizaje profundo de la reflexión sobre la práctica docente.

Una de las preocupaciones centrales en la educación es elevar la calidad educativa y un aspecto clave para lograrla es la reflexión de la práctica profesional en los docentes en formación. Elevar la calidad en educación implica elevar la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

calidad en el aprendizaje y esta calidad se puede observarse en el aprendizaje profundo que realice el estudiante sobre el proceso reflexivo de la práctica profesional (Leite, 2006), sin embargo en el trayecto de formación docente se adquieren aprendizajes superficiales que impactan en su desempeño profesional.

Este quedarse en la “superficie” nos remite a hacer anécdotas de lo que acontece en el salón de clase, a describir la práctica profesional del docente, pero sin ese aprendizaje concebido como transformador que de acuerdo con (Torre Puentes, 2007) debe producir un cambio en la forma de pensar, sentir y actuar a partir del contexto en el que se produce la reflexión.

El aprendizaje superficial niega el desarrollo de las habilidades de pensamiento de orden superior.

DeLotell (2010) menciona que el aprendizaje profundo se produce cuando los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta las oportunidades del constructivismo, la experiencia personal y el utilizar habilidades de resolución de problemas, al no favorecer dicho aprendizaje se niega entonces las experiencias personales de aprendizaje así como el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.

Constitución de comunidades de aprendizaje y práctica en línea, para la formación docente

En este diseño de investigación se aborda la formación docente en las normales. Con el foco de búsqueda: ¿Cómo son los procesos de vinculación y articulación al constituir, desarrollar y consolidar una comunidad de práctica en línea para docentes formadores y en formación, interactuando dentro de dicha comunidad? Para ello se revisan los referentes de la formación docente, las teorías



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que lo sustentan y las alternativas sustentadas en comunidades de práctica, las cuales aportan a la solución del problema de articulación en la formación docente (Jean, 2003).

La metodología, se sustenta en los aportes de Willis (1995), Santos (2012), Collins (1991) y Dick & Cary (1990), en (Wenger, 2003). Con la idea de una valoración al instituir y evaluar dicha comunidad. Los resultados apuntan tres aspectos de manera básica, la formación docente, la constitución de la comunidad de práctica y como se mejora la comunicación, vinculación y articulación. A través de los resultados obtenidos se le da voz a quienes interaccionan en la formación docente y como principal aporte está el reconocimiento de quienes son formadores en condiciones reales de trabajo.

La discusión gira en torno a lo aportado desde lo realizado con la Comunidad de Práctica (Wegner, & Coll) en (Dick, 1990) por parte de docentes formadores escolarizados, en servicio y en formación. Porque al concebir una nueva conceptualización de formación docente se puede tener una mejora significativa en dicha conceptualización (Akarsu, 2011).

Racionalidad técnica. Un problema no resuelto en la formación de docentes en Educación Preescolar.

El problema se observa desde el marco de lo que actualmente pretende el trayecto de prácticas profesionales que orientan el proceso formativo de las futuras docentes de la Licenciatura de Educación Preescolar, a partir de que el plan de estudios exige que las alumnas en este nivel logren competencias que le permitan no solo analizar y reflexionar su práctica sino transformarla e innovarla, el docente estará en posibilidad de lograr un equilibrio entre la disciplina académica que sostiene su actuar, con los diseños más propicios para lograr el aprendizaje con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sus alumnos y convertirse en un espacio para generar y aplicar conocimiento innovador en la docencia (DGESPE, s.f.).

Algunos indicios de la investigación que se retoman para el presente permiten dar cuenta de ciertas contradicciones sobre este asunto; primeramente reflexionar para innovar, no es tarea fácil, porque se intuye como un problema el hecho de “estar atrapados en la racionalidad técnica”. Este concepto se puntualiza con ciertos actuales contemporáneos como Schön (1998) que saca a la luz que un problema en la formación profesional, es la idea que el conocimiento debe ser aplicado, y que la teoría y la técnica científica son vistas como solución a los problemas instrumentales de la práctica, esta visión también es del dominio de Contreras (1999), cuando se refiere a la pérdida de autonomía intelectual del profesorado, o bien cuando hace ver que es un error seguir demandando a los profesionales la exclusividad del conocimiento científico, ya que verlo así sólo provoca alejar a los estudiantes de la realidad.

A través de los resultados de investigación en la Escuela Normal de Amecameca, se descubren categorías como: pérdida de sentido, dependencia en el aprendizaje, supervisión, practica como sinónimo de ensayar, etc. observamos así alumnas sin autonomía, dependientes, confundidas en la concepción de un profesional que tiene que resolver problemas instrumentales, envueltas en un trabajo aislado, pero sobre todo atrapadas en esa limitada idea de un modelo de maestro sujeto al el entrenamiento, donde la práctica hace el maestro, la formación equívocamente se acepta como enseñanza de situaciones instrumentales “que les sirva” ya que se asume una postura en donde la técnica aplicada es lo fundamental. Por ello la práctica les resulta muy importante por el hecho de aprender a hacer, interesa aplicar la teoría en su más puro perfección, los conocimientos científicos se quieren ver aplicados y el docente es visto como “un técnico”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ahora bien cómo resolver este problema, y encontrar en los alumnos verdaderos procesos reflexivos, ¿cómo romper las ataduras con la racionalidad técnica? sobre todo si concebimos la reflexión desde una toma de conciencia ¿cómo avanzar de una racionalidad técnica a una racionalidad crítica?

CONCLUSIONES

Es pertinente indagar sobre la formación docente, en específico sobre la reflexión de la práctica, porque se fundamenta en un marco legal y en los resultados de una serie de análisis socio-antropológicos, psicológicos, pedagógicos y epistemológicos. Al docente le debe quedar claro el enfoque, las habilidades y las competencias a desarrollar en el alumno, solo entonces pueden entender el devenir de causas y proyecciones. A través del tiempo y las reformas que se han observado en estas últimas décadas podemos darnos cuenta de lo difícil que es lograr que el docente se apropie de estos conceptos y los lleve a la práctica, porque son muchos los factores que influyen en ello.

Fuentes de consulta

Akarsu, B. (2011). A Study on Pre-Service Teachers' Information Literacy Abilities . *Lat. Am. J. Phys. Educ. Vol. 5, No. 1* , 22-45.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Álvarez, J. y. (2009). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México, D.F: Paidós. .
- Arrieta, H. B., & De la Cruz, A. C. (2005). *La dimensión ética de la responsabilidad social*. Deusto: Bilbao.
- Cánovas, M. C. (2007). Reflexión de la práctica docente en un proceso innovador. *Actualidades investigativas en educación, Redalyc*, 1-19.
- Castillo, S. M., Pérez, H. A., & Díaz, O. C. (2103). *Plan de Trabajo del Cuerpo Académico en Formación*. Obtenido de <http://investigacionena.jimdo.com/>
- Contreras, J. (1999). *La autonomía del profesorado*. Madrid: Morata.
- DeLotell, P., & Millam, L. a. (2010). The use of deep learning strategies in online business courses to impact student retention. *American Journal of Business Education-December Volume 3 Number 12*, 49-56.
- DGESPE. (s.f.). *Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación*. Obtenido de <http://www.dgespe.sep.gob.mx/>
- Dick, W. y. (1990). *El diseño sistemático de la instrucción*. Harper Collins.
- Jean, L. (2003). *Practice, Person, Social World en Situated learning*. Cambridge.
- Leite, L. (2006). Prospective physical sciences teachers willingness to engage in learning communities . *European Journal of Teacher Education*, 3-22.
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo, cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.
- Torre Puente, J. (2007). *Una triple alianza para un aprendizaje universitario de calidad*. Madrid:Universidad pontificia: Comillas.
- Wenger, E. (2003). *Social theory of learning en Communities of Practice*. Cambridge. UK.

CARACTERIZACIÓN Y VALIDACIÓN DEL EQUIPO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

FUENTE NARIZ, DISEÑADO PARA LA ADAPTACIÓN NEONATAL INMEDIATA CONDUCTA E INDUCIDA EN LA DIVISIÓN DE PERINATOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

César Santiago Gordillo Tous, Pregrado Ingeniería Mecatrónica

csgordillot@unal.edu.co

María Isabel Márquez Baca, Pregrado Ingeniería Mecatrónica

mimarquezb@unal.edu.co

María Daniela Caicedo León, Pregrado Medicina

mdcaicedol@unal.edu.co

Jan Bacca Rodríguez, Ingeniero Electrónico Ph.D

jbaccar@unal.edu.co

Luis Carlos Méndez Córdoba, Médico Pediatra, Perinatólogo y Neonatólogo,

lcmendezc@unal.edu.co

**Grupo de investigación en Electrónica de Alta Frecuencia y
Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Colombia (CMUN)
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá**

**CARACTERIZACIÓN Y VALIDACIÓN DEL EQUIPO FUENTE NARIZ,
DISEÑADO PARA LA ADAPTACIÓN NEONATAL INMEDIATA CONDUCTA E
INDUCIDA EN LA DIVISIÓN DE PERINATOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA DEL
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.**

Resumen

Este artículo presenta la caracterización y la modelación gráfica y matemática,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

realizada por estudiantes de pregrado de ingeniería y medicina, del dispositivo Fuente Nariz. La motivación de este proyecto es sustentar el trabajo del doctor Santiago Currea Guerrero, quien diseñó este dispositivo adaptando elementos de la práctica médica diaria para ser utilizados en la asistencia respiratoria o ventilatoria. La caracterización de la Fuente Nariz se realizó utilizando métodos como la simulación y el análisis por elementos finitos. De este proceso se obtuvieron las ecuaciones que nos indican el comportamiento del fluido al ser suministrado por el dispositivo y su transformación en el paciente neonatal. Basados en lo anterior pudimos concluir que la Fuente Nariz es un dispositivo funcional para la asistencia ventilatoria neonatal y a su vez es un dispositivo seguro dentro de su margen de uso.

Abstract

This paper presents the characterization and the graphical and mathematical modeling, performed by undergraduate students of Engineering and Medicine, of a device called *Fuente Nariz*. The motivation for the project is to corroborate the work of Dr. Santiago Currea Guerrero, who adapted elements of the daily medical practice to be used as respiratory or ventilatory-support devices. The characterization of the Fuente Nariz was carried out using methods such as simulation and finite elements analysis. This process led us to find the equations that indicate the behavior of the fluid supplied by the device and its transformation inside the neonatal patient. Based on the aforementioned, we can conclude that the *Fuente Nariz* is a functional device for neonatal respiratory support and, at the same time, it is a safe device within its range of use.

Palabras Clave

Asistencia Ventilatoria Neonatal, Fuente Nariz, Presión Estática o Constante, Presión Inspiratoria Máxima Proximal, Simulación, Tiempo de Insuflación, Tiempo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Inspiratorio, Vía Aérea Superior, Volumen Constante.

I. Introducción

El Síndrome de Dificultad Respiratoria Neonatal (SDRN), es el trastorno respiratorio más frecuente en recién nacidos, y su incidencia y gravedad son inversamente proporcionales a la edad gestacional. Por medio de la observación y análisis de esta problemática y sus razones, desde hace más de 30 años, en el Instituto Materno Infantil “Concepción Villaveces de Acosta”, con la regencia académica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, el Doctor Santiago Currea Guerrero en su práctica como Pediatra y Neonatólogo, con la premisa “soluciones simples a problemas complejos”, adaptó elementos de la práctica médica diaria a dispositivos de asistencia respiratoria o ventilatoria sencillos, de bajo costo, disponibles y de fácil manipulación, como la Fuente Nariz (FN). (1) Estos dispositivos tienen como fin brindar más y mejores recursos para la prevención, tratamiento y recuperación de las patologías constituyentes del SDRN, tales como asfixia perinatal aguda, depresión neurológica-cardiológica-respiratoria secundaria a asfixia o anestesia, apnea primaria o secundaria, enfermedad por deficiencia de surfactante (membrana hialina), aspiración de líquido amniótico con meconio, líquido pulmonar persistente (taquipnea transitoria), entre otros; los cuales son detectables y tratables desde la Adaptación Neonatal Inmediata (ANI) conducida o inducida. (1)

La FN es un sencillo dispositivo plástico de asistencia respiratoria o ventilatoria nasal pasiva o activa que suple las funciones de otros dispositivos como la Bolsa autoinflable, la Bolsa inflada por flujo o Sistema con pieza en T.

Se ubica como conector entre la manguera, que desde la fuente lleva los gases (oxígeno y aire), y la nariz del recién nacido.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En busca de darle un sustento científico a lo que por experiencia se usa y es efectivo clínicamente, investigadores de la Universidad Nacional de Colombia tanto médicos como ingenieros de diferentes disciplinas en pregrado, decidieron modelar, caracterizar y validar, mediante simulación el dispositivo FN.

II. Metodología

En su fase inicial se realizó una búsqueda en la literatura médica sobre las variables generales y específicas de la fisiología respiratoria perinatal y neonatal, sus valores en rangos y sus unidades de medición (Cuadro 2). Posteriormente se realizó un corte longitudinal del dispositivo con el fin de obtener sus respectivas dimensiones para luego hacer un modelo a escala real en Inventor Profesional® (Figura 1).

Se usó el módulo de simulación de fluidos Autodesk CFD flex® para realizar el análisis por elementos finitos del dispositivo (Figura 2). Se realizaron simulaciones con siete valores diferentes del flujo suministrado a la Fuente Nariz (Cuadro 1). Finalmente, por medio de regresiones lineales se encontraron las distintas ecuaciones que nos llevarían a entender lo que sucede con el fluido al momento de entrar a la vía aérea superior del paciente neonatal.

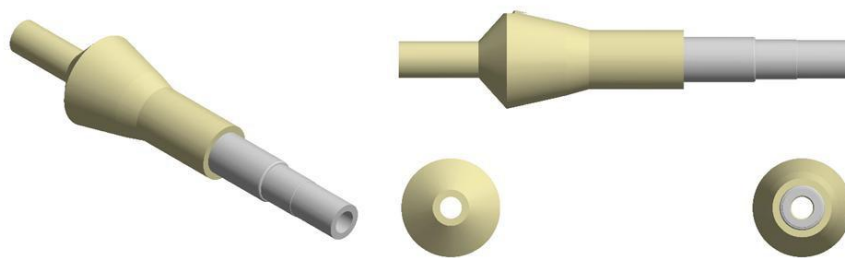


Figura 1. Vistas Generales del dispositivo Fuente Nariz.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

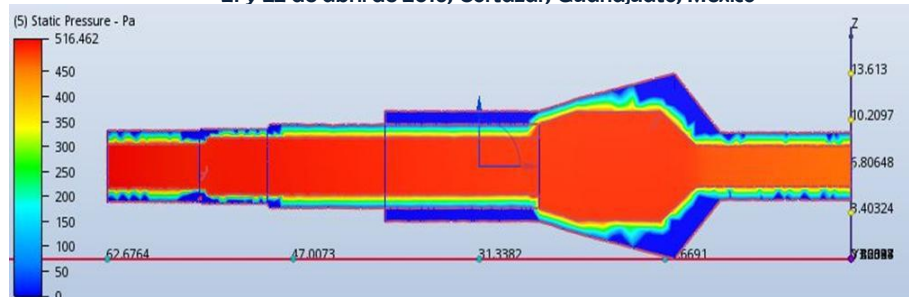


Figura 2. Perfil de Presiones del dispositivo Fuente Nariz.

III. Resultados

Con base en el análisis por elementos finitos se encontró la presión estática suministrada por la fuente nariz (Cuadro 1). Por la Ley de Gases Universal ($PV = nRT$) se sabe que la variación de la temperatura afecta la presión del fluido. Seguido a esto se definió que para el fluido hay dos tiempos: el primero, justo antes de salir de la FN, y el segundo, en la vía aérea superior del paciente

neonatal. Como nR es constante se puede encontrar que: $\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$ (Ecuación 1)

Con el fin de demostrar que V_1 es igual a V_2 se calculó el tiempo que la FN tarda en suministrar el (volumen corriente): $Q \times t$, sabiendo que Q es el flujo de la FN, t es el tiempo inspiratorio y V es volumen inspiratorio. Lo anterior indica que para lograr el volumen inspiratorio mínimo es necesario menos tiempo de insuflación o inspiratorio, debido a la relación inversa entre este tiempo y el flujo

suministrado (Cuadro 3). Ahora bien, sabiendo que $V_1 = V_2$ se puede llegar a $\frac{P_1 T_2}{T_1} = P_2$ (Ecuación 2). Con la ecuación 2 se calcularon los resultados consignados en las filas tres y cuatro del Cuadro 1.

Los resultados obtenidos y presentados posteriormente (Cuadros 1 y 3) mostraron un comportamiento lineal. Por lo tanto, usando un método de regresión lineal simple se puede hallar una función matemática que nos permita caracterizar el

$$p_f = 2.7771f - 0.7014$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comportamiento de la Fuente Nariz. Al analizar los datos se llegó a la conclusión que la presión suministrada depende del flujo de gases proporcionado a la FN y de la temperatura corporal del paciente.

Ecuación 2: Presión Estática o Constante en la Fuente Nariz en función del Flujo

$$P_{p,t} = \frac{pt}{15}$$

Ecuación 3: Presión Inspiratoria Máxima Proximal (PIMP) en función de la Presión Estática en la Fuente Nariz y de la Temperatura Corporal del paciente

Al reemplazar la Ecuación 3 en la Ecuación 4 obtenemos la Ecuación 4: Función que caracteriza la Fuente Nariz (en el escenario simulado) en función del Flujo y la Temperatura Corporal del paciente.

$$P_{f,t} = \frac{(2.7771f - 0.7014)t}{15}$$

Ecuación 4: Función que caracteriza la Fuente Nariz (en el escenario simulado) en función del Flujo y la Temperatura Corporal del paciente

De la Ecuación 5 obtuvimos su respectiva gráfica (se obtiene la Figura 3.), la cual muestra el comportamiento de la Presión Constante suministrada por la Fuente Nariz (en el escenario simulado) y al ser comparado con el valor de la Presión Inspiratoria Máxima Proximal (PIMP) (Cuadro 2.) podemos ver que los valores obtenidos están dentro del rango citado, lo cual indica que el dispositivo en su uso ventilatorio neonatal es seguro para los pacientes. Ahora bien, aplicando el análisis realizado para encontrar la Ecuación 4 se halló una ecuación que permite calcular la Presión Inspiratoria Máxima Proximal (PIMP) en cualquier escenario. La ecuación de caracterización final es la Ecuación 5 con T como la temperatura media del sitio donde se realice el procedimiento.

$$P_{f,t} = \frac{(2.7771f - 0.7014)t}{T}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ecuación 5: Función de Caracterización Final

RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN PARA EL PRIMER TIEMPO	Flujo Suministrado (L/min)	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
	Presión Estática o Constante a 15°C (cmH2O)	2,20	3,41	4,90	6,09	7,53	9,01	10,55
RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN PARA EL SEGUNDO TIEMPO	Presión Inspiratoria Proximal a 35°C (cmH2O)	5,13	7,96	11,43	14,21	17,57	21,02	24,62
	Presión Inspiratoria Proximal a 37°C (cmH2O)	5,43	8,41	12,09	15,02	18,57	22,22	26,02

*Las simulaciones se realizaron bajo las siguientes condiciones: a una presión atmosférica de 551 mmHg, a una temperatura media de 15°C (condiciones de simulación para Bogotá – Colombia)

Cuadro 1. Resultados del Análisis por Elementos Finitos

Español	English	Unidades	Rango	Referencias
Presión Inspiratoria Máxima Proximal (PIMP)	Peak Inspiratory Pressure (PIP)	cmH2O	10 a 30	8, 9
Presión Positiva al Final de la Espiración (PPFE)	Positive End Expiratory Pressure (PEEP)	cmH2O	2 a 10	8, 9
Volumen Corriente (VC)	Tidal Volume (Vt or TV)	mL/Kg	2,9 a 7,9	5,6,7,8,9,10
Volumen Minuto (VM)	Volume minute (Vm)	mL/(Kg*min)	200 a 480	7, 9
Tiempo Inspiratorio (TI)	Inspiratory Time (IT)	s	0,28 a 0,87	5,6,9
Temperatura de los Gases	Gases Temperature	°C	35 a 37	8
Humedad Relativa de los Gases	Relative Humidity Relation	%	60 a 70	9

Cuadro 2. Matriz de Variables Funcionales Respiratorias Neonatales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Peso Corporal (Kg)	V_c (mL/Kg)	Tiempo Inspiratorio (TI) (s)	Flujo o Caudal (L/m)	Rango de Volumen Suministrado (L)	Rango de Tiempo de Insuflación (s)
1,5	2,9 a 7,9	0,28 a 0,87	1	0,00435 a 0,01185	0,26 a 0,71
			1,5		0,17 a 0,47
			2		0,13 a 0,36
			2,5		0,10 a 0,28
			3		0,09 a 0,24
			3,5		0,07 a 0,20
			4		0,07 a 0,18
4,5			0,01305 a 0,03555	1	0,78 a 2,13
				1,5	0,52 a 1,42
				2	0,39 a 1,07
				2,5	0,31 a 0,85
				3	0,26 a 0,71
				3,5	0,22 a 0,61
				4	0,20 a 0,53

Cuadro 3. Demostración de la igualdad de volúmenes.

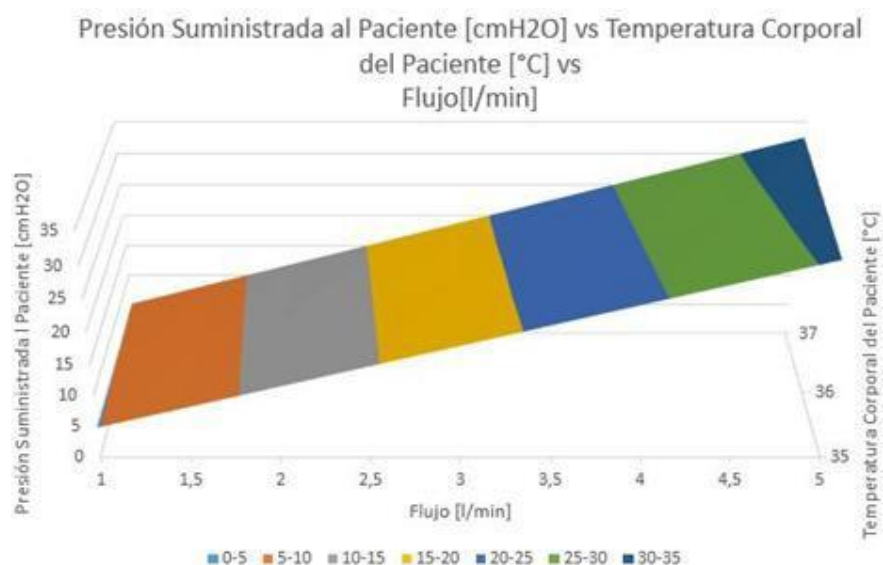


Figura 3. Presión Inspiratoria Máxima Proximal (cmH₂O)

IV. Conclusiones

Como resultado del trabajo interdisciplinario de este grupo de investigación, a partir del modelamiento de la FN y por medio de una regresión lineal simple, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

caracterizó el dispositivo y el comportamiento del fluido suministrado por el mismo en la vía aérea superior del paciente neonatal. Así mismo, por medio de una búsqueda en la literatura médica de la fisiología respiratoria perinatal y neonatal, se realizó una matriz que proporciona en valores y rangos las variables fisiológicas neonatales relevantes (Cuadro 2) con las que se compararon las halladas en este proceso. De la comparación de las variables mostradas en el Cuadro 3 notamos que a mayor flujo es necesario un menor tiempo inspiratorio, lo cual significaría que con tiempos de insuflación cortos, el dispositivo es más eficiente en su función. Para finalizar, por medio de la simulación por elementos finitos que se realizó para este proyecto de investigación, se concluyó que la Fuente Nariz cumple su función como sistema de asistencia ventilatoria neonatal y es segura dentro del margen de uso; lo anterior dado a que a la salida del dispositivo se

presenta una disminución de la presión del fluido –entregado por la fuente de gases- disminuyendo así el riesgo de lesiones por sobrepresión y sobrevolumen en el paciente neonatal.

Agradecimientos

Agradecemos el trabajo realizado por las estudiantes de pregrado en Medicina de la Universidad Nacional de Colombia: Milady Andrea Rivera Forero, Laura Daniela Pérez Daza, Diana Gabriela Murcia Bohórquez, Lizeth Natalia Melgarejo Moreno, María José Rosero García y Helen Dayan Pava Acosta, quienes hicieron la Matriz de Variables Funcionales Respiratorias Neonatales.

V. Bibliografía

1. S. Currea Guerrero, *La adaptación neonatal inmediata. La reanimación neonatal*. Bogotá: Unibiblos, 2004.
2. T. Flórez Calderón, *Métodos Numéricos para Estudiantes de Ingeniería*, 3ª edición. Bogotá: Unibiblos, 2008
3. T. M. Apostol, *Calculus Vol. 2*, 2ª edición. Reverte, 1985



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4. J. D. Wilson, A. J. Buffa, B. Lou, *Física*, 6ª edición. Pearson Education, 2007
5. Greenough, N. Robertson, *Neonatal Respiratory Disorders*. London, 1996.
6. D.R. Brodsky, C. Martin, *Neonatology review*. Philadelphia: Hanley & Belfus, 2003.
7. S. M. Donn, *Neonatal and pediatric pulmonary graphics, Principles and clinical applications*, 1ª edición. New York: Futura Pub. Co., 1998.
8. J. P. Goldsmith, E. H. Karotkin. *Assisted Ventilation of the Neonate*, 5ª edición. Saunders-Elsevier, 2011.
9. T. Gomella, M. Cunningham, F. Eyal and K. Zenk, *Neonatology*, 6ª edición. Lange Medical Books, 2009
10. K. Diem, C. Lentner, *Documenta Geigy Tablas Científicas*, 7ª edición. Basilea: J. R. Geigy, 1975.

“Identificación del RIL-2 de tejidos de Cuello Uterino de mujeres con diferentes grados de lesión”

Autor:

PLESS. Jocelyn Reyna Loredó

Coautores:

Dra. Yolanda Terán Figueroa

Dra. Verónica Gallegos García



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Facultad de Enfermería

Licenciatura en Enfermería

jocelyn.reyna.loredo@gmail.com

“Identificación del RIL-2 de tejidos de Cuello Uterino de mujeres con diferentes grados de lesión”

RESUMEN

Múltiples estudios han propuesto la utilización de la interleucina 2 (IL-2) para inducir una respuesta mejorada del sistema inmune frente al cáncer cervicouterino. Sin embargo es necesario reconocer y entender el papel del sistema inmune a nivel microbiológico por lo cual en el presente trabajo se estudia la presencia del receptor de interleucina 2 (RIL-2) en tejidos de cuello uterino con distintos grados de lesiones (bajo y alto grado) para determinar la viabilidad de la inmunoterapia. Se emplearon muestras de tejido de pacientes con diferentes tipos de lesión, las cuales fueron lisadas por el método de SDS para extraer ya sea al RIL-2 completo y/o las subunidades. La identificación se hizo por inmunoprecipitación utilizando anticuerpos específicos para cada subunidad y se hicieron experimentos tipo Westernblot. Los hallazgos obtenidos fueron positivos para la presencia de las 3 subunidades en los diferentes grados de lesión.

ABSTRACT



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Multiple studies have proposed the use of interleukin 2 (IL- 2) to induce an enhanced immune response against the cervical cancer . However you need to recognize and understand the role of the immune system to microbiological level so in this study the presence of interleukin-2 receptor (RIL -2) in tissues of the cervix with varying degrees of injuries is studied (low and high grade) to determine the feasibility of immunotherapy . Tissue samples from patients were used with different types of injury , which were lysed by SDS method to extract either RIL-2 to

complete and / or subunits . The identification was done by immunoprecipitation using antibodies specific for each subunit type and Western blot experiments were done . The findings were positive for the presence of the 3 subunits in the different degrees of injury.

PALABRAS CLAVE

Cáncer cervicouterino, Interleucina 2, RIL-2

INTRODUCCIÓN

El cáncer del cuello uterino (CC) constituye una de las causas de muerte más frecuente en la población femenina de Latinoamérica, donde además las tasas de incidencia se ubican entre las más altas del mundo ⁽¹⁾. Según GLOBOCAN es el cuarto cáncer más común en las mujeres con un estimado de 528.000 nuevos casos en 2012 a nivel mundial ⁽²⁾. Las lesiones preinvasoras e invasoras del cuello uterino se han establecido como un problema de salud pública debido a la alta prevalencia de las mismas, la elevada mortalidad femenina y la ausencia de programas eficientes.⁽¹⁾

En la actualidad el tratamiento del cáncer se ha centrado en destruir las células



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que se dividen rápidamente, al ser ésta una característica de aquellas que son cancerosas. Desafortunadamente, algunas de las células normales también se dividen rápidamente, por lo que se producen múltiples efectos no deseados ⁽³⁾.

La inmunoterapia es un tipo de tratamiento empleado para estimular o restaurar la capacidad del sistema inmunitario para luchar contra el cáncer, las infecciones u otras enfermedades. Lo anterior con base en que el sistema inmune tiene entre sus funciones la de reconocer los cambios antigénicos que se producen en las

células. La posibilidad de modificar esta situación, ha permitido el desarrollo de estrategias encaminadas a estimular al sistema inmune de forma inespecífica ⁽⁴⁾. Los efectos secundarios asociados con éste tipo de terapias suelen ser el dolor, la inflamación, irritación, enrojecimiento de la piel, comezón y la erupción en el sitio de la infusión o de la inyección ⁽⁵⁾. Lo anterior lleva a plantear la utilización de las llamadas terapias dirigidas con modificaciones pertinentes para que sean selectivas, de toxicidad mínima, costo efectivas ⁽³⁾ y de aplicación local.

Dado lo anterior múltiples estudios han propuesto la utilización de interleucina 2 (IL-2) para inducir una respuesta mejorada del sistema inmune frente a esta patología, como en el estudio de Rangel-Corona y col ⁽⁶⁾ en el que determinaron que es posible generar *in vitro* linfocitos T citotóxicos (LTC) de memoria contra células de CC, sin embargo *in vivo* existen otros factores que regulan negativamente la respuesta inmunológica de rechazo. Este grupo de investigación encontró además una expresión diferencial en el receptor de interleucina 2 (RIL-2) en CC. En estadios iniciales (neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) 1 y 2), sólo detectaron la cadena alfa del receptor, pero en estadios avanzados (3 y 4) detectaron las 3 subunidades que conforman al RIL-2 (alfa, beta y gamma) ⁽⁷⁾. Estos estudios se hicieron tomando células de pacientes implantadas en ratones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

singénicos.

A partir de estos estudios relacionados y dado el impacto económico, social y psicológico de las terapias actualmente empleadas, surge la iniciativa en nuestro grupo de investigación de ahondar en nuevos y mejorados tratamientos como la inmunoterapia dirigida. Sin embargo es necesario reconocer y entender el papel del sistema inmune a nivel microbiológico por lo cual en el presente trabajo se

estudia la presencia del RIL-2 en tejidos de mujeres con distintos grados de lesiones (bajo y alto grado), esto con la finalidad de determinar la viabilidad de las propuestas de la utilización de la IL-2 como terapia dirigida de aplicación en el sitio de lesión.

METODOLOGÍA

Extracción de proteína

Se utilizaron fragmentos de tejidos de cérvix (aproximadamente de 4mm x 5mm x 2mm) de pacientes con distintos grados de lesión. El manejo de la muestra se hizo a 4°C. Cada fragmento se digirió en tubos eppendorf con 500µL de buffer de lisis (Tris-HCl 20mM pH7, NaCl 0.15M, EDTA 1mM, Tritón x-100 1%) suplementado con inhibidores de fosfatasas y proteasas (β -glicerolfostato 1M, PMSF 100mM, NaF 1M, NaVO₄ 1M, Complete 25x). El fragmento de tejido se incubó por 10 minutos, se pasó por jeringa con aguja de 22G diez veces y se centrifugó a 14,000rpm, se extrajo el sobrenadante y se pasó a otro tubo eppendorf. Para la cuantificación de proteína se utilizó el método de Bradford por ELISA y para obtener la regresión lineal se empleó el software Graphpad Prism 5.

Inmunoprecipitación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Una vez que se obtuvo la cantidad de proteína total se llevaron las muestras a la misma concentración (100µg/mL) y se les agregó 5µL del anticuerpo primario RIL-2 de cada una de sus subunidades (α , β , γ) por separado y se incubaron toda la noche a 4°C para posteriormente añadir 20µL de proteína G-agarosa e incubar nuevamente a la misma T° por 2 horas. Se centrifugó a 5,000rpm por 10 minutos a 4°C para formar un pellet y se aspiró sobrenadante, se agregaron 200µL de buffer de lisis para lavar el pellet repitiendo el paso anterior. Por último se resuspendió en 40µL de buffer de carga (Laemmli 2x) y se hirvieron las muestras a 95°C por 5 minutos para correrse un gel poliacrilamida al 10%.

Electroforesis y Transferencia

Se cargaron 20µL del producto de la inmunoprecipitación en 2 diferentes geles de poliacrilamida al 10% y se corrió electroforesis a 80 volts constante. Una vez terminada la corrida se utilizó una membrana de PVDF para fijar las proteínas mediante una transferencia la cual se corrió a 400 mA constantes por 2 horas.

Inmunodetección

Para identificar cada una de las subunidades se hizo un experimento tipo WesternBlot primero se bloqueó la membrana de PVDF con TBS-tween 20 al 5% de leche descremada por una hora, después se incubó la membrana con el anticuerpo primario (RIL-2 α 1:100, RIL-2 γ 1:300, RIL-2 β 1:200 respectivamente) durante dos horas, se lavó con TBS-tween 20 tres veces por 10 minutos, posteriormente se incubó con el anticuerpo secundario diluido en TBS-tween 20 al 5% de leche (goat anti rabbit 1:10000 para las subunidades α y β ; y goat anti mouse 1:20000 para γ) durante una hora y se lavó tres veces por 10 minutos con TBS-tween 20. Finalmente se reveló en cuarto oscuro con películas radiográficas y se empleó Western Chemiluminescent HRP Substrate Millipore para la

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

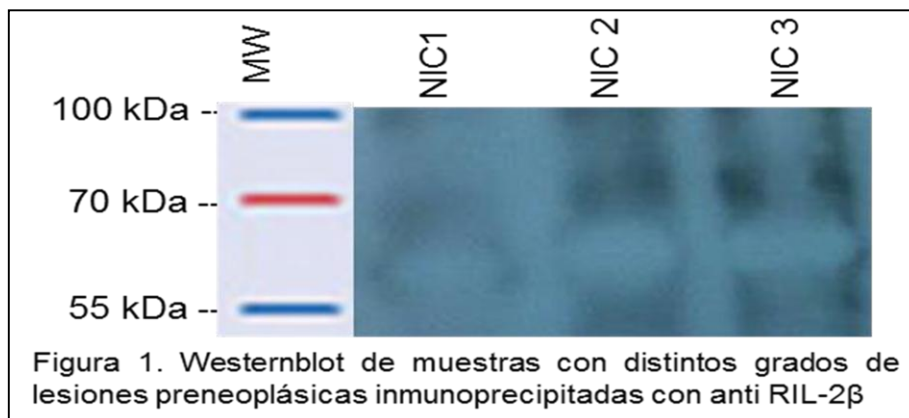
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

identificación.

RESULTADOS

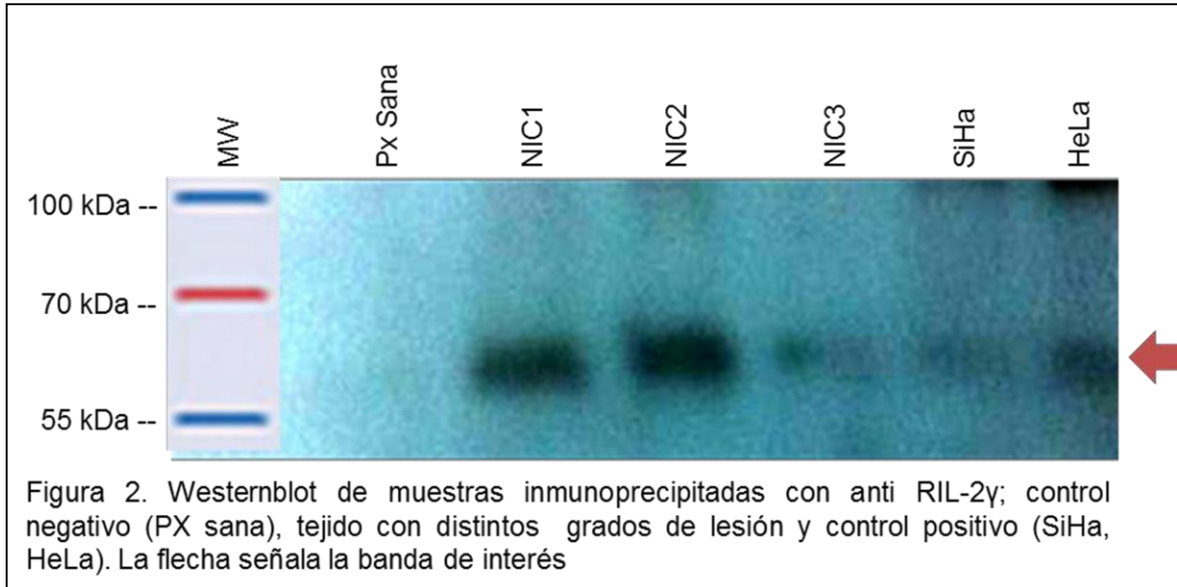
La primer inmunoprecipitación (IP) con la que se trabajó utilizando el anticuerpo anti RIL-2 β y muestras de pacientes con NIC1, NIC2 y NIC3, pudiéndose observar una banda en el peso cercano a 70kDa, siendo éste mismo el peso de la subunidad β del receptor (Fig. 1). Es posible apreciar la banda en las tres muestras de tejido, no obstante la banda se percibe más tenue en la muestra de NIC1 que en las otras 2 y pareciera incrementar con el grado de lesión.



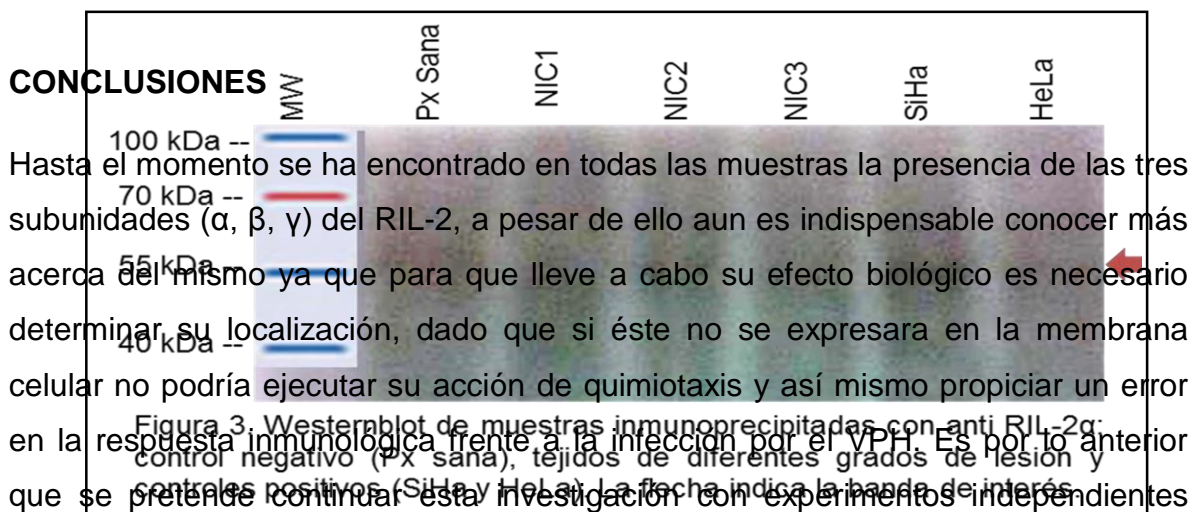
La IP con el anti RIL-2 γ se hizo utilizando las siguientes muestras: de paciente sana (control), tejido de NIC1, 2 y 3 y dos líneas celulares (SiHa y HeLa) en las cuales se determinó mediante la inmunoprecipitación y posteriormente a través de Westernblot que existe la presencia de dicha subunidad, ya que se observó una banda en todas las muestras entre el peso de 55 y 70kDa siendo el peso de la subunidad y de 64kDa. Es clara la identificación de las bandas en las muestras con lesión sin embargo en la muestra de la persona sana es muy poco perceptible. (Fig. 2)

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



En el caso de la subunidad α también fue posible observar una banda en el peso correspondiente a la misma que es de 55kDa. Para esta prueba la banda que se observó con menos claridad fue la de la muestra de NIC 3 y en la línea celular HeLa. (Fig. 3)





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

además de inmunolocalizar al RIL-2 para saber si se encuentra o no en la membrana celular de éste tipo de muestras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alterio G, Mendoza I, Mendoza R, Peraza E, Pérez H, Sánchez A. Hallazgos citológicos y factores de riesgo para patología preinvasora e invasora de cuello uterino. Área de influencia del ambulatorio urbano tipo II “Dr. Rafael Pereira”. Rev Salud Pública y Nutrición 2007; 8 (3): 1-29. Disponible en: http://www.respyn.uanl.mx/viii/3/articulos/hallazgos_citologicos.htm Consultado en diciembre 15, 2015.
2. GLOBOCAN. Cervical Cancer Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/cervix-new.asp> . Consultado en diciembre 15, 2015.
3. Terán-Figueroa Y. Estudio de la utilización de IL-2 *IN VITRO* e *IN SITU*: Evaluación de una nueva propuesta de terapia dirigida contra el Cáncer Cervicouterino y sus lesiones precursoras. Protocolo de Investigación. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
4. Lara-Jiménez P, Sáez-Bravo Marta L. Principios Generales del Cáncer. Arán: España; 2012.
5. Instituto Nacional del Cáncer. Terapias biológicas para el cáncer. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/inmunoterapia/hoja-informativa-terapias-biologicas-respuestas> Consultado en agosto, 2015.
6. Rangel-Corono R. y Corona-Ortega T. Inmunoterapia para Cáncer Cervicouterino. Disponible en: <http://www.cife.unam.mx/Programa/D15/A01Quimic-A/008.pdf> Consultado en Octubre 26, 2015.
7. Rebollo A, Silva A. Estructura y función del receptor de IL-2. Centro de Investigaciones biológicas; Madrid. 1994

TIC INFORMÁTICAS EN LA ENSEÑANZA DE LAS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CIENCIAS LA SALUD

Alfonso Pedro Chávez Mendoza

Profesor de la Universidad Pedagógica Nacional. Unidad 112.Celaya,Gto.

Médico Especialista en Cirugía General

Maestro en Ciencias en Administración E-

mail: pericobond@prodigy.net.mx

Universidad Pedagógica Nacional

Resumen

La enseñanza de las Ciencias de la salud representa un reto particular para los profesores en el campo de la educación, y particularmente en las escuelas del nivel superior dedicadas a la formación de especialistas para la atención de la salud de las personas en México. Fue una investigación de tipo cuantitativo cuasiexperimental realizada en la Escuela de Odontología de la Universidad Latina de México de la ciudad de Celaya, Guanajuato, cuya intención fue averiguar cuál era la actitud que tenían los alumnos hacia el aprendizaje de las Ciencias de la salud mediante las TIC informáticas.

El estudio se realizó con un abordaje desde un punto de vista eclético, consultando varios autores constructivistas y conductistas en los procesos clásicos de aprendizaje mediante las TIC informáticas para su desarrollo.

Para la comprobación de la hipótesis, se aplicaron dos pruebas mediante la escala de actitud de Osgood y cols. a cuatro grupos de alumnos. Los resultados se midieron usando tres métodos: los promedios, la desviación estándar y los resultados porcentuales. La conclusión final de la investigación fue que las TIC informáticas si son útiles para el aprendizaje de las Ciencias de la salud.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras clave: TIC informáticas. Aprendizaje. Actitud. Brecha informática.

Simuladores, Ciencias de la salud.

Introducción

En un mundo globalizado, de competencias y de cambio continuo, las TIC informáticas serán decisivas si se quieren lograr aprendizajes significativos y trascendentes en los alumnos. En el campo de la salud, la enseñanza de las ciencias de la salud transitará del uso de materiales didácticos tradicionales a la utilización de medios tecnológicos informáticos sofisticados.

El abordaje teórico sobre las variables de la investigación de la actitud hacia el aprendizaje de las ciencias de la salud, se realizó desde una orientación ecléctica partiendo principalmente de las teorías constructivistas y con el soporte de las teorías neoconductistas, porque ambas son indisolubles en el desarrollo de todos los procesos mentales superiores del hombre.

Planteamiento del problema. El uso de simuladores informáticos y diversas herramientas informáticas tienen un uso escaso o nulo en la enseñanza de las Ciencias de la salud pues se continúan utilizando instrumentos didácticos clásicos.

Los profesores ante el hecho de usar la computadora en clase, no quiere decir que se esté haciendo una práctica didáctica sagaz y adecuada, pues no resulta inteligente utilizar las potencialidades de la tecnología informática para seguir haciendo lo mismo, aunque sea de forma más rápida, sino entender que se puedan realizar cosas nuevas y crear entornos claramente diferenciadores. (Cabero, 2007:18-19)

Muchos profesores en la enseñanza de las ciencias de la salud, lejos de ayudar a los estudiantes a construir sus conocimientos y desarrollar sus competencias, solo se dedican a transmitir información minimizando otros diversos elementos formativos pedagógicos entre ellos la inclusión de tecnologías informáticas. (Rodríguez Suárez, 2003:8)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Una vez confirmado el problema educativo, se generó el siguiente cuestionamiento:

¿Es el uso de las TIC es un factor que favorece la actitud hacia el aprendizaje de las Ciencias de la Salud en los alumnos de la Licenciatura de Odontología de la Universidad Latina de México, ubicada en la ciudad de Celaya, Guanajuato?

El objetivo principal fue explicar cuál fué el impacto de las TIC informáticas en la actitud hacia el aprendizaje de los alumnos de la Escuela de Odontología de la Universidad Latina de México. Los objetivos adicionales fueron: 1. Determinar el nivel de alfabetización informática de los profesores, 2. Su metodología de trabajo con la tecnología educativa informática, 3. Establecer el uso y dominio de las herramientas informáticas que los profesores utilizaban en su práctica docente y 4. Saber cuáles eran las dificultades del profesor para enseñar mediante las computadoras en ese momento.

Marco teórico

El constructivismo. En el ámbito educativo, propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende pues no se trata de una teoría educativa sino un conjunto de ellas.

Sobre Jean Piaget, la idea central de su teoría es que el conocimiento no es copia de la realidad, ni tampoco se encuentra totalmente determinado por las restricciones impuestas por la mente del individuo; por el contrario es producto de una interacción entre estos dos elementos lo cual se logra mediante la construcción del conocimiento, mediante dos procesos como son la asimilación y acomodación. (Carretero, 2002: 44)

En la teoría de George Kelly para la construcción de aprendizajes su concepto básico es el constructo personal. Para ello la anticipación, la construcción y de reconstrucción alternativa, los cuales consisten en la asimilación, acomodación y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

posible reacomodación para la construcciones significativas. Los constructos personales forman una parte del funcionamiento cognoscitivo como afectivo de los individuos. En la construcción de dichos constructos, se verifican calificativos verbales contribuyendo en ello las necesidades, las motivaciones, las emociones que contribuyen al proceso constructivo del aprendizaje. (Martorell, 2002)

En el caso de David Ausubel, el aprendizaje trata de un proceso de revisión, modificación, diversificación y construcción de esquemas de conocimiento, a través de los conocimientos previos. Surge así el concepto de aprendizaje significativo, donde el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee. Construye, con apoyo de organizadores previos (conceptos e ideas) nuevos conocimientos a partir de los saberes que ya ha adquirido anteriormente. (Carretero, 2002:31)

Para Lev S. Vigotzky, el conocimiento es el resultado de la interacción social; en ella adquirimos consciencia de nosotros, aprendemos el uso de símbolos que nos permiten pensar en formas cada vez más complejas. Incorpora el concepto de la Zona de Desarrollo Próximo, lo cual da la posibilidad a los individuos de aprender en su ambiente social a partir de la interacción con los demás y actualmente con el apoyo del profesor y la posibilidad del uso de los contenidos en las computadoras. (Henson, 2000:46)

Jerome S. Bruner señaló que el grado de consecución del aprendizaje en las personas se manifiesta cuando se adquiere el grado de tanto de representación simbólica o abstracta significativas. Además, el aprendizaje es un proceso de información simbólica, semejante al que siguen los científicos para elaborar el conocimiento propiamente dicho, de ahí que esta forma de aprender se conozca como aprendizaje por descubrimiento. (Sarramona, 2000:249)

Conductismo. Por el lado conductista Watson fundamentó su teoría a partir de dos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

leyes para los procesos de aprendizaje bajo esta teoría que son, la frecuencia y la proximidad temporal de los estímulos con respecto a las respuestas. De la primera ley, se trata de repetir el estímulo hasta afianzar la intensidad pretendida. La segunda ley consiste en que de varias respuestas posibles será la emitida inmediatamente después del estímulo la que tiene más posibilidades de consolidarse. (Sarramona, 2000:204) Siguiendo la misma línea, Burrhus F. Skinner señaló que la conducta es el principal soporte de este patrón psicológico en el comportamiento humano, al investigar y estudiar las relaciones, los principios que rigen los sucesos ambientales y las conductas de los organismos, es decir con el estímulo y su respuesta. (Rachlin, 1983: 83)

Kerlinger señala que una actitud es una predisposición organizada de pensar, sentir, percibir y comportarse hacia un referente u objeto cognitivo e indispensable. Se trata de una estructura perdurable del individuo de creencias que predispone al individuo, a responder de cierta manera en todas las situaciones y en ello los aprendizajes resultantes. (Enciclopedia de Psicología, 1998:417)

También las emociones son un factor intenso para la consecución del aprendizaje y son las sensaciones o sentimientos que regulan intensamente las conductas, actitudes y el aprendizaje para la construcción del conocimiento y como elemento sustancial en el acto enseñanza aprendizaje, en ello participa el sistema límbico.

Las TIC informáticas, son aquellos medios de servicio que intentan la mejora de la comunicación entre las personas y el tratamiento de la información que va surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología y que están modificando continuamente de los procesos técnicos básicos de la comunicación y que son parte de la Tecnología Educativa. (Villaseñor, 2004:21)

Metodología. El presente estudio se desarrolló desde un enfoque interdisciplinar, pedagógico, psicológico y epistemológico, ciencias que comparten el interés por explicar los procesos del fenómeno educativo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se identificó un problema relacionado con el uso de las TIC informáticas en la Escuela de Odontología de la Universidad Latina de México en Celaya, Guanajuato, se decidió efectuar una investigación de tipo cuantitativo de índole cuasiexperimental para averiguar cuál era la actitud de los alumnos hacia el aprendizaje mediante las TIC informáticas en su formación, para ello se eligió un método de investigación sociológico-educativo y para el diagnóstico inicial se usó la escala de actitud Likert y para el estudio cuasiexperimental final se utilizó la escala de actitudes de Osgood, Suci y Tannenbaum (Hernández Sampieri, 2006:351)

La investigación tuvo, en un principio, un carácter descriptivo de tipo documental, a través del diagnóstico de la situación in situ, fundamentado en una revisión de materiales bibliográficos en el campo de enseñanza de las ciencias médicas y posteriormente culminando con un diseño cuasi-experimental específico. Luego se hicieron dos cortes transversales en el tiempo, con el que se pretendió comparar los resultados entre cuatro grupos, mediante dos tratamientos uno inicial y otro final del semestre y con un método de ciego simple en dos grupos intactos de alumnos.

El método de trabajo utilizado fue el hipotético-deductivo, con el que se buscó, a partir de la observación de los hechos, formular predicciones y teorías científicas que permitan explicar, refutar o afirmar que la actitud hacia el aprendizaje se daba con las TIC informáticas en los alumnos de los primeros cuatro semestres de la Escuela de Odontología de la Universidad Latina de México.

Se seleccionó la prueba tipo encuesta (cuestionario o prueba) como herramienta de investigación, cuya aplicación se caracterizó por la ausencia del interesado en la prueba en todo momento, por considerarse que sería suficiente una interacción impersonal con el encuestado. Esta se realizó sobre la base de un formulario previamente preparado y estrictamente diseñado. Antes de aplicar los cuestionarios los alumnos tuvieron un tratamiento previo durante una semana mediante exposición intensiva de diversos materiales didácticos de índole digital a través del uso de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

computadora y apoyo con Internet para el acceso a diferentes materiales digitales y al término del tratamiento se les aplicó el cuestionario el cual fue aplicado por el mismo profesor de la materia, éste método se aplicó en dos tiempos.

Los resultados obtenidos se analizaron a través de una estadística descriptiva y no inferencial mediante tablas y gráficas lo cual permitió validar la prueba de hipótesis siguiendo rigurosamente los criterios de validez y confiabilidad.

Delimitación de la investigación y universo muestral. El universo muestral considerado para la investigación fue de 125 alumnos inscritos que estaban cursando la licenciatura de la carrera de Odontología de la ULM de Celaya, Guanajuato, en el primer semestre del año 2012, De los 125 se logró interrogar a 115 para elaborar el diagnóstico inicial y confirmar si había un problema educativo. Del universo muestral se eligieron 67 alumnos, quienes estaban cursando el segundo y cuarto semestres de la carrera, de los 67 estudiantes, 63 participaron en el estudio (50.4%).

La tabla muestra la distribución de los grupos.

Grupo	Alumnos inscritos	Porcentaje de la muestra
4º A	18	28.5 %
4º B	14	22.2 %
2º A	17	26.9 %
2º B	18	28.5 %
Total	67	100 %

El instrumento principal de medición utilizado fue hecho con el diferencial semántico de Osgood y cols. y para su análisis de las actitudes se consideraron tres niveles: actitud positiva (+7), actitud neutra (4) y actitud negativa (-1). Algunos adjetivos semánticos utilizados fueron los siguientes:

Tendencia	(+)*	7	6	5	4***	3	2	1	(-)**
Adjetivo									Adjetivo
Definitivamente	2								No es necesario



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Definitivamente	3							No la mejoraría
Más fácil	4							Muy difícil
Importante	5							Irrelevante
Definitivamente	8							No tiene relevancia
Relevante	12							Irrelevante

* Tendencia positiva*, negativa **, neutral o imparcial***

Resultados

Los métodos para medir los resultados fueron mediante: los promedios, la desviación estándar y los resultados porcentuales, para de esta manera tratar de comprobar o refutar la hipótesis principal motivo del trabajo del objeto de estudio investigativo y los objetivos de investigación específicos.

Resultados de la primera prueba con promedios

Tendencia (+)	Gpo. 4ºA	Gpo. 4º	Gpo. 4º	Gpo. 4º	Tendencia (-)
Definitivamente	6.1	4.2	4.4	4.2	No es necesario
Definitivamente	5.8	4.7	4.7	4.3	No la mejoraría
Más fácil	5.2	3.7	4.7	4.2	Muy difícil
Importante	6.1	3.6	5.4	4.6	Irrelevante
Definitivamente	6.0	4.7	5.7	4.5	No tiene relevancia
Relevante	5.3	4.0	5.1	5.0	Irrelevante
Totales	5.7	4.1	5.0	4.4	
Promedio parcial				4.8	

Resultados de la segunda prueba con promedios

Tendencia (+)	Gpo. 4ºA	Gpo. 4º	Gpo. 4º	Gpo. 4º	Tendencia (-)
Definitivamente	5.0	4.6	5.7	5.1	No es necesario
Definitivamente	5.3	5.7	5.8	5.3	No la mejoraría
Más fácil	5.3	5.8	6.1	4.8	Muy difícil
Importante	5.5	5.6	6.2	5.1	Irrelevante
Definitivamente	5.6	5.7	6.0	5.3	No tiene relevancia
Relevante	4.3	5.9	6.0	4.0	Irrelevante
Totales	5.2	5.7	6.0	4.9	
Promedio parcial				5.4	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

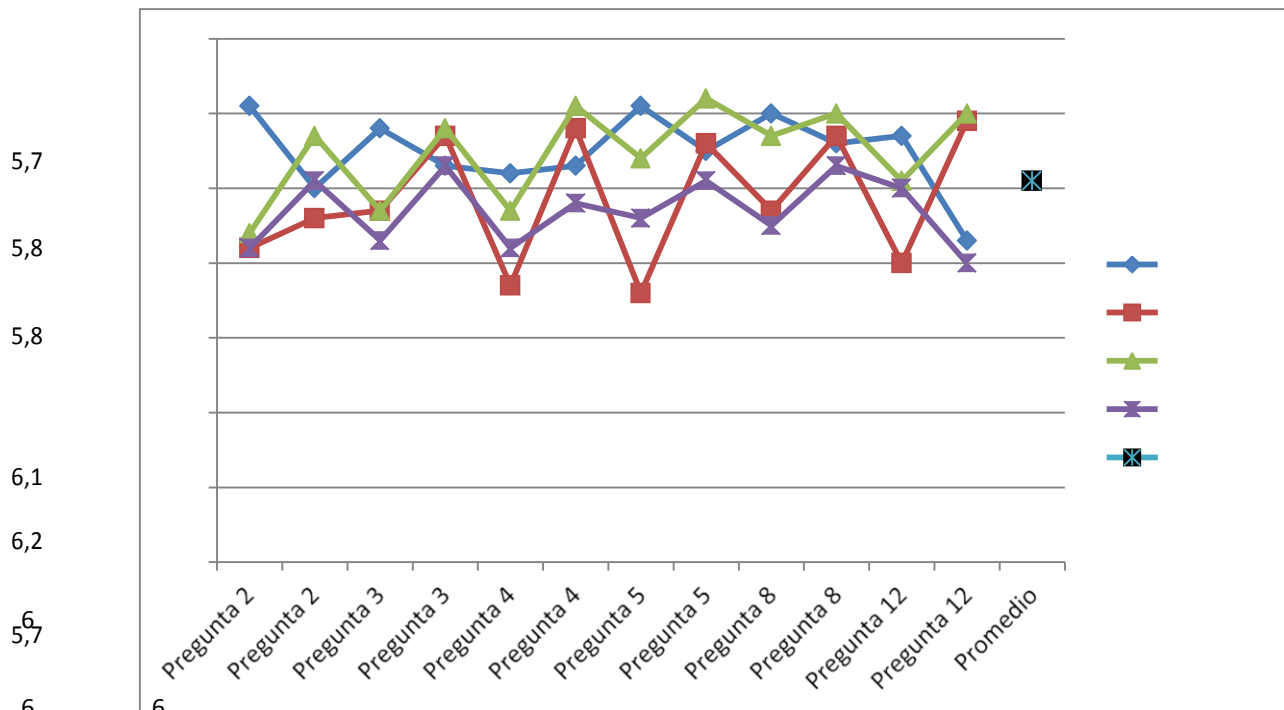
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Promedio total				5.1	(5.4 + 4.8 = 5.1)
----------------	--	--	--	-----	-------------------

Análisis Final

En la primera prueba la actitud del alumno, los alumnos mostraron una tendencia ligeramente neutra con el 4.8 de la escala. En la segunda prueba exploratoria la actitud fue discretamente positiva con 5.4 en a favor con el uso de las TIC informáticas para aprender las ciencias de salud. Los resultados revelaron una actitud moderadamente favorable hacia el aprendizaje con las TIC informáticas, lo cual responde en favor de la hipótesis planteada.

Resultados comparativos mediante gráficos



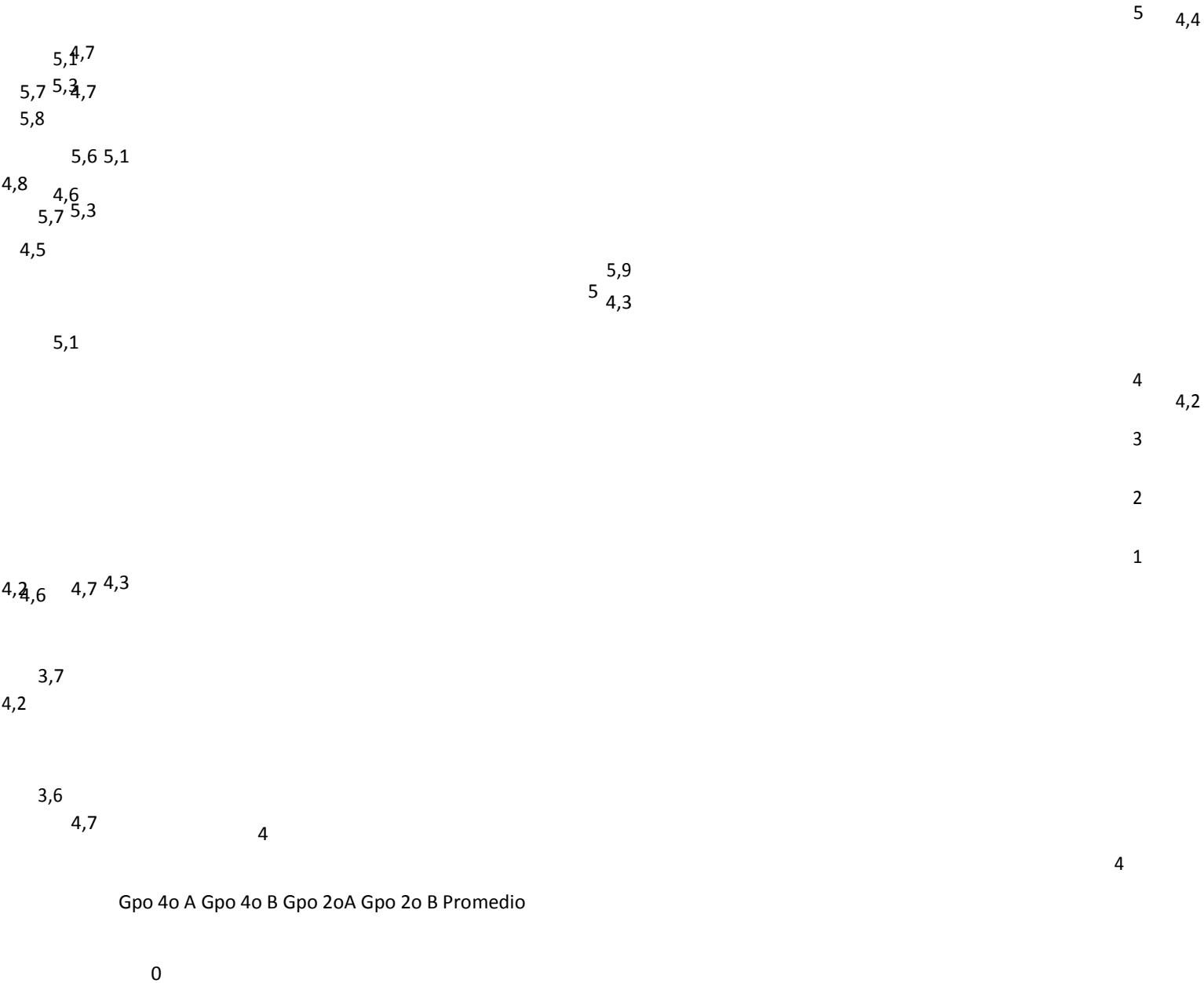
7

6,1

6,1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
 Multidisciplinario
 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



El resultado mediante gráficos lineales es positivo y la hipótesis se confirma.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conclusiones

1. El uso de las TIC informáticas para el aprendizaje de los alumnos de la Escuela de Odontología de la ULM enseñanza fue considerado discretamente útil para el aprendizaje de las ciencias básicas de la salud.
2. El maestro se apoyaba pocas veces con TIC informáticas para enseñar como elementos didácticos de apoyo lo que confirmó que existía un problema en la utilización de herramientas digitales soportadas en las computadoras.
3. Los alumnos universitarios consideraron como positivo el uso de la tecnología digital informática para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias médicas.
4. Los profesores seguían enseñando con materiales didácticos tradicionales y usaban el software para seguir enseñando de la misma forma.
5. No se utilizaban simuladores informáticos en la escuela de Odontología y solo se recurrían a los de tipo mecánico.

Bibliografía

- Cabero Almenara, Julio (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. España. Síntesis.
- Carretero, Mario 2002. *Constructivismo y educación*. México. Progreso.
- Henson, Kenneth.T. ; Ben F. Eller (2000). *Psicología educativa para una enseñanza eficaz*. México. Thomson. México.
- Enciclopedia de Psicología(1998). España.Editorial Océano.
- Hernández Sampieri, Roberto; Carlos Hernández Collado; Pilar Bautista Lucio (2006). *Metodología de la investigación*. España. McGraw –Hill Interamericana. España.
- Martorell, José Luis. José Luis Prieto. *Fundamentos de la Psicología. El Constructivismo de George Kelly. Criterios de calidad de las aplicaciones multimedia educativas*.2002. Recuperado 20 de Octubre 2015. <http://www.uv.es/bellochc/pwedu5.html>.
- Pozo, Juan Ignacio (1999). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. España. Morata.
- Rachlin, Howard (1983). *Introducción al conductismo moderno*. España.1983.
- Rodríguez Suárez, Javier; Francisco José Higuera; Eduardo de Anda Becerril (2003). *Educación médica. Aprendizaje basado en problemas*. México. Médica Panamericana.
- Sarramona, Jaume (2000). *Teoría de la educación. Reflexión y normativa pedagógica*. España. Ariel.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tirado Segura, Felipe y cols. (2010) *Psicología educativa para afrontar los desafíos del siglo XXI*. México. McGraw-Hill.

Villaseñor Sánchez, Guillermo (2004). *La tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. México. Trillas.

Desarrollo Tecnológico a través de la Cohesión Social

**Lilia Muñoz, Farrah Batista, Jaime Acosta, Rodolfo
Moreno, Edgar Ríos, Volker Vásquez**

{lilia.munoz, farrah.batista, jaime.acosta, rodolfo.moreno, edgar.rios,
volker.vasquez}@utp.ac.pa

Universidad Tecnológica de Panamá

Desarrollo Tecnológico a través de la Cohesión Social

Resumen

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) constituyen la base fundamental para que las administraciones públicas logren reducir costos, optimizar procesos y proporcionar un mejor servicio a los ciudadanos; pero sobre todo permiten convertir al Sector Público en un agente impulsor del desarrollo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

económico y la innovación de un país, dos factores esenciales en períodos de crisis. Sin embargo, aún existe una gran brecha digital en áreas rurales. En este artículo se presenta como el acceso y uso adecuado de las TIC cambia la gestión de los procesos municipales en áreas rurales, beneficiando a los contribuyentes y a la comunidad en general. En el marco del Proyecto de Cohesión Social, se describe la metodología utilizada, así como los resultados obtenidos. Con este proyecto se busca mejorar la gestión de los servicios municipales a la población, mediante la inserción de innovaciones y nuevas tecnologías, para ofertar mejores servicios a la población.

Abstract

The Information and Communication Technologies (ICT) are the foundation for the Administration to achieve lower costs, streamline processes and provide better service to citizens; but above all they allow you to convert the public sector in a driving agent of economic development and innovation of one country, two key factors in times of crisis. However, there is still a digital divide in rural areas. This article is presented as access and appropriate use of ICT changes the management of municipal processes in rural areas, benefiting taxpayers and the community in general. Under the Draft Social Cohesion, the methodology used and the results obtained are described. This project seeks to improve the management of municipal services to the population through the inclusion of innovations and new technologies, to offer better services to the population.

Palabras Clave

Cohesión Social, Tecnologías de Información y Comunicación, Municipios rurales

I. Introducción

El impetuoso desarrollo tecnológico, genera un importante impacto en todos los ámbitos y niveles de la economía, de la sociedad y del ser humano, lo cual desencadena



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

posiciones a favor de los que poseen y usan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y en contra de los que no, ocasionando con ello cambios que condicionan y determinan la vida ciudadana [3]. Así, el desarrollo de las TIC trae la incorporación de nuevas formas de interacción en la sociedad, a través del gobierno electrónico y por ende, la transformación de la Administración Pública. Sin embargo, los procesos de modernización institucional del Estado y la reducción de los desequilibrios sociales y territoriales se han caracterizado por una serie de debilidades en la utilización de los recursos y en la implementación de los programas que puedan servir para brindar un mejor servicio a los ciudadanos y por ende disminuir la inequidad en áreas rurales.

Entre los principales factores críticos se pueden señalar el centralismo, limitadas capacidades de gobiernos locales y la falta de contacto entre instituciones que han restado eficiencia y eficacia a la gestión de desarrollo. Por otro lado, la falta de procesos automatizados en la gestión municipal cambiarían la forma en que los municipios administra y ejecutan sus procesos internos y abre la posibilidad de mejorar e incrementar los canales de comunicación con los ciudadanos. Sin embargo, en el contexto actual de los municipios se generan una serie de escenarios que evidencian retrasos en los procesos administrativos, así como en la atención a los contribuyentes. El control adecuado de pagos limita la inversión y el mejoramiento de otros servicios.

Por su parte, con una mayor recaudación se tendrá la posibilidad de garantizar mejores beneficios a la población, creando con ello la cohesión social.

El concepto de cohesión social resiste una definición unívoca. Suele evocar un anhelo de comunidad ante un escenario de globalización y transformaciones profundas, que muchos asocian con una mayor fragmentación social y una pérdida de lazos estables. La reflexión crítica opone la idea de cohesión a la de corrosión de la legitimidad y gobernabilidad de los Estados nacionales, la acentuación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las brechas sociales, el surgimiento de identidades autorreferidas, la excesiva racionalización económica y la tendencia, también excesiva, a la individualización y el debilitamiento de lo público [4].

También la búsqueda de actividades generadoras de procesos más rápidos, eficientes y oportunos para dar respuesta día con día a las necesidades de los ciudadanos. La importancia de esta solución alternativa nace de las potencialidades que consigo generan las TIC para la gestión de los servicios municipales, cuya posibilidad de aprovechamiento se ve factible siendo, la modernización de la administración pública uno de los retos del estado panameño. Es en este sentido, que se desarrolla el proyecto *Programa de fortalecimiento de los servicios municipales de los distritos de Tolé y Remedios*, el cual busca mejorar la gestión municipal a través del uso de las TIC's, implementando herramientas tecnológicas innovadoras. Para ello, se han recibido fondos de la Unión Europea a través del Proyecto de Cohesión Social, administrado en Panamá por el Ministerio de Desarrollo Social. En el marco del desarrollo del proyecto estudiantes de las carreras de Ingeniería de Sistemas y Computación, Licenciatura en Desarrollo de Software y Licenciatura en Redes Informáticas, desarrollaron sus trabajos de fin de carrera, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera.

La estructura de este artículo es la siguiente: en la sección II presenta la metodología utilizada en el proyecto. En la sección III se describen los resultados y finalmente la sección IV presenta las conclusiones y trabajo futuro.

II. Metodología

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la Matriz del Marco Lógico. La metodología del marco lógico es, esencialmente, un método de planificación por objetivos apropiado para el diseño de intervenciones públicas y no gubernamentales de promoción del desarrollo. Dada su gran utilidad para la gestión del ciclo de un proyecto,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

constituye la metodología de más amplio uso por parte de las entidades públicas y privadas nacionales e internacionales involucradas en la ejecución o el financiamiento de proyectos de inversión en los distintos campos del desarrollo. Este enfoque no sólo permite sintetizar los elementos esenciales de un proyecto, sino construirlos sistemáticamente a lo largo de las distintas fases de identificación, formulación y evaluación de una intervención.

Por otro lado, el marco lógico permite un diseño que satisface tres requerimientos fundamentales de calidad en los proyectos: **coherencia, viabilidad y evaluabilidad**. La metodología del marco lógico ofrece, además, ventajas sobre enfoques menos estructurados, tales como las siguientes:

- Aporta una terminología uniforme que facilita la comunicación y que sirve para reducir ambigüedades;
- Aporta un formato para llegar a acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas y riesgos del proyecto que comparten la entidad financiadora, el beneficiario y el ejecutor.
- Suministra un temario analítico común que pueden utilizar el prestatario, los consultores y el equipo de proyecto para elaborar tanto el proyecto como el informe de proyecto.
- Enfoca el trabajo técnico en los aspectos críticos y puede acortar documentos de proyecto en forma considerable.

III. Resultados

La demanda creciente de la búsqueda de soluciones prácticas y exitosas de las empresas en la actualidad, genera la necesidad de contar con sistemas que permitan la gestión eficaz de los recursos de información y comunicación, los municipios no escapan de esta realidad. En las últimas décadas, las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

organizaciones han visto la importancia del manejo de la información oportuna, el acceso inmediato a información es parte clave de la toma de decisiones. En este sentido los sistemas de información agregan un valor a los procesos. Para utilizar la información de forma correcta las instituciones han aprovechado las tecnologías de la información y han implementado *sistemas de información* en sus organizaciones [6].

Siendo los municipios organismos gestores de la administración pública local, es de vital importancia mantener de manera organizada la información que estos generan a través de los distintos procesos de la gestión municipal, con el fin de hacer uso correcto de la información. Aunque se han logrado grandes avances en la implementación de herramientas tecnológicas en los municipios de áreas urbanas, aún existen municipios en áreas rurales que no cuentan con el recurso tecnológico adecuado para el manejo correcto de la información, como es el caso de los municipios de Tolé y Remedios. Estas deficiencias pueden ser atribuidas a la falta de recursos económicos o por no contar con la asesoría adecuada. En este sentido, las tareas en las áreas de contabilidad, tesorería, registro vehicular, gestión presupuestaria, que son áreas sensibles para el desarrollo del municipio, se desarrollaban de manera manual, lo que genera insatisfacción por parte de los contribuyentes, retrasos en la entrega de informes al alcalde y limitaciones en cuanto al flujo de transacciones que se generan por parte de los contribuyentes.

Mejorar la gestión municipal fue el objetivo general de este proyecto, para lograr dicho objetivo se procedió a visitar los municipios con la meta de, mediante entrevistas al personal de estos, entender la situación actual de ambos municipios en lo correspondiente a los procesos que se realizan y como este proyecto atendería a sus necesidades.

El personal de ambos municipios mostró gran interés por el proyecto y brindó su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

apoyo, respondiendo a preguntas acerca de los procesos, dando sus puntos de vistas en como el proyecto podría ayudarlos y brindando la documentación necesaria para el desarrollo del proyecto.

Posterior a las visitas, se utilizó la información recopilada para desarrollar un prototipo de la aplicación y así validar que la aplicación se estaba desarrollando correctamente. Al presentar el prototipo, los usuarios mencionaron algunas correcciones a la aplicación y detalles que ellos consideraban necesarios para que la aplicación resolviera sus necesidades. Por limitaciones de espacio solo se presentará el resumen de uno de los módulos del sistema.

Sistema de Gestión Municipal de Tesorería y Contabilidad

La falta de un sistema de información que asista a la gestión de los departamentos de tesorería y contabilidad en los municipios de Tolé y Remedios limita el flujo de transacciones que se generan por parte de los contribuyentes. Esto perjudica las operaciones del municipio, como también los servicios prestados a los contribuyentes. Es por ello, que se hace necesaria la implementación de herramientas tecnológicas para el manejo de los recursos económicos, permitiendo así una mejor administración.

En la figura 1 se puede apreciar la pantalla donde se pueden ingresar los datos de los contribuyentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La imagen muestra una interfaz de usuario web para el "Sistema de Gestión Municipal". En la parte superior, hay una barra de navegación con los siguientes enlaces: Inicio, Contribuyentes, Contabilidad, Vehículos, Control de Usuarios y Tesorería. Debajo de esta barra, se encuentran los logos de "mides", "EP" y "CONESIÓN", seguidos del título "Sistema de Gestión Municipal" y las banderas de la Unión Europea y Panamá. El formulario principal está titulado "Detalle de Contribuyente" y está diseñado para el registro de una "Persona Natural". Incluye los siguientes campos de entrada: "Cédula:" y "Seguro Social:" en la primera fila; "Nombre:", "Nombre 2:", "Apellido:" y "Apellido 2:" en la segunda fila; "Fecha de Nacimiento:" (con un selector de fecha) y "Nacionalidad:" en la tercera fila; y "Teléfono:", "Celular:" y "Dirección:" en la cuarta fila. En la parte inferior derecha del formulario, hay dos botones: "Guardar" y "Cancelar".

Figura 1. Registro de contribuyentes como persona natural

A su vez se desarrolló el módulo de gestión presupuestaria, el cual permite a los funcionarios conocer el estado actualizado de los presupuestos municipales, así como de generar órdenes de compra, pago y planillas, procesos que inicialmente eran totalmente manuales. Por otro lado, se desarrolló el módulo de gestión de vehículos, el mismo permite un servicio rápido y eficiente al momento que se realicen trámites vehiculares. Además, proporcionará diversos reportes que permitirán una toma de decisiones más efectiva. Se desarrolló toda la infraestructura de comunicaciones, en ambos municipios se instaló una red y se establecieron los controles y mecanismos de seguridad para proteger la información.

IV. Conclusiones

Luego de haber concluido el proyecto se puede llegar a las siguientes conclusiones:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- El sistema facilita el manejo eficiente de la información, el acceso inmediato a los estados de cuenta de los contribuyentes y el seguimiento de los ingresos del municipio, así como la disminución en los tiempos de respuestas a los contribuyentes, a la comunidad en general y a la administración municipal.
- El proyecto contribuyó a elevar el nivel de Cohesión Social en la región del oriente chiricano, por medio del apoyo a las políticas de disminución de la brecha digital.
- Un hecho destacable lo constituyó la participación de los beneficiarios directos, quienes fueron actores activos en la generación, discusión e implementación de las acciones para el desarrollo del software, complementando recursos existentes en las diferentes áreas y cooperando en la ejecución de las distintas líneas de alcance del proyecto.

Como trabajo futuro:

- Se propone desarrollar una aplicación móvil, que permita a los funcionarios realizar los trámites desde cualquier lugar y en cualquier momento.
- La interconexión de la red de los municipios del área oriente de la Provincia de Chiriquí, lo que permitiría el intercambio de información municipal para mejorar el control de los servicios prestados a los contribuyentes.
- Otros municipios de la región se manejan de manera similar, y los procesos se llevan de forma manual por lo que consideramos que la implementación del software desarrollado puede realizarse de una manera similar en estos municipios.

V. Bibliografía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- [1] E. Ortégón, J. Pacheco, H. Roura. Metodología General de Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Intervención Pública, Santiago de Chile, 2005, ILPES. <http://archivo.cepal.org/pdfs/2005/S056394.pdf>
- [2] Y. Utsumi. Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información, Ginebra 2003, <https://www.itu.int/wsis/outcome/booklet-es.pdf>
- [3] T. Peña, G. Martínez. Sociedad de la Información en América Latina: riesgos y oportunidades que representa, Enl@ce: Revista venezolana de información, tecnología y conocimiento, vol. 5, nº 3, pp. 69-90, 2008
- [4] E. Otone, et al. Cohesión Social: Inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe, http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2812/S2007000_es.pdf?sequence=2, 2007
- [5] ILPES (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social) (2003). Bases conceptuales para el ciclo de cursos sobre gerencia de proyectos y programas. Serie Manuales 24. Santiago de Chile, CEPAL/Naciones Unidas.
- [6] K. Laudon & J. Laudon. Essentials of Management Information Systems: “Managing the Digital firm (6th ed.) New Jersey”, Prentice Hall, 2005

La interacción de los receptores P2X4/P2X7 establece la respuesta purinérgica a ATP en macrófagos de ratón.

Nombre completo del autor: Gabriela Pérez Flores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Gabriela Pérez-Flores¹, Sébastien A. Lévesque³, Jonathan Pacheco⁴, Luis Vaca⁴, Steve Lacroix³, Patricia Pérez-Cornejo² and Jorge Arreola⁵

- (1) Escuela de Medicina, Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
- (2) Departamento de Fisiología y Biofísica, Escuela de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
- (3) Centre de Recherche du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Québec et Département de Médecine Moléculaire de l'Université Laval, Québec, QC, Canada.
- (4) Instituto de Fisiología Celular, UNAM, Ciudad de México, México.
- (5) Instituto de Física, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México

Grado académico: Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas.

Correo electrónico: gaby17_perez@yahoo.com.mx

Nombre de la Institución: Escuela de Medicina. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Romualdo del Campo 501, Fraccionamiento Rafael Curiel, CP 79060. Cd. Valles, S.L.P

Título

La interacción de los receptores P2X4/P2X7 establece la respuesta purinérgica a ATP en macrófagos de ratón.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen

Los receptores purinérgicos P2X4 y P2X7 son receptores ionotrópicos activados por ATP. El P2X4 y P2X7 son co-expresados en varios tipos celulares donde participan en dolor, desarrollo óseo, liberación de citocinas pro-inflamatorias, muerte celular, etc. La función como canal de P2X7 es regulado por P2X4; sin embargo el mecanismo preciso de interacción y las consecuencias fisiológicas de esta interacción no han sido determinados. En este trabajo P2X4 y P2X7 fueron fusionados a través del extremo carboxilo terminal con CFP y YFP respectivamente. Las proteínas de fusión fueron usadas para experimentos de transferencia de energía por resonancia (FRET). La señal de FRET fue observada solo en células estimuladas con 5 mM de ATP o 0.1 mM de BzATP indicando que los receptores se encuentran a una proximidad corta cuando P2X7 es activado. Además, el P2X4 co-inmunoprecipito con el extremo carboxilo terminal de P2X7. Importantly, las respuestas dependientes de la activación de P2X7 que incluyen la formación de macroporo, muerte celular y liberación de IL-1 β disminuyeron significativamente en macrófagos aislados de ratones P2X4KO. Con base en estos resultados, nosotros proponemos que la activación de P2X7 le permite interactuar con P2X4 y esta interacción atenúa las respuestas fisiológicas mediadas por P2X7 en macrófagos de ratón.

Abstract

The ATP-gated P2X4 and P2X7 receptor channels are co-expressed in neurons, epithelial and immune cells where they participate in pain, bone development, cytokine release, cell death, etc. The function of P2X7 is regulated by P2X4; however the precise mechanism(s) and the physiological consequences of such regulation remain undetermined. In this work P2X4 and P2X7 tagged on their C-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

termini with CFP and YFP, respectively, were used to record changes in fluorescence resonance energy transfer (FRET) after stimulation with 0.02 and 5 mM ATP or 0.1 mM 2'(3)-O-(4-Benzoylbenzoyl)adenosine 5'-triphosphate (Bz-ATP). FRET increased only in cells stimulated with 5 mM or 0.1 mM Bz-ATP indicating the receptors come into close physical proximity after P2X7 is activated. In addition, P2X4 co-immunoprecipitated with the carboxyl tail of P2X7 suggesting that such physical interaction takes place via the C-terminus of P2X7. Importantly, P2X7-dependent responses including cell death, macropore formation and IL-1 β release were significantly attenuated in macrophages isolated from P2X4-KO mice. Thus, we propose that after activation P2X7 interacts with P2X4 and disruption of this interaction would hamper P2X7-mediated physiological responses.

Palabras clave: Receptores purinérgicos, FRET, Interacción, P2X4, P2X7.

I. Introducción

El efecto del ATP extracelular es mediado por la activación de receptores conocidos como P2 que se subdividen en dos grandes familias: P2Y y P2X. Los

receptores P2X forman canales iónicos no selectivos cuando son activados por ATP. Los receptores P2X se encuentran ampliamente distribuidos a través del cuerpo humano y participan en diversos procesos fisiológicos (Suprenant & North, 2009). En este trabajo nos enfocamos en los receptores P2X4 y P2X7.

El receptor P2X4 se encuentra en el cerebro, pero también se expresa en células epiteliales de diferentes tejidos y en células del sistema inmune (Suprenant & North, 2009). El P2X7 es el miembro más grande de la familia P2X porque tiene un extremo carboxilo terminal largo que participa en la interacción de P2X7 con otras proteínas. El P2X7 es ampliamente expresado en células de linaje inmune,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pero también está presente en células epiteliales de diferentes tejidos (Suprenant & Burnstock, 2009). En los trabajos publicados se destaca como principal antagonista de P2X7 al A438079. El receptor P2X7 al activarse funciona como un canal iónico y promueve otros efectos como apertura de un macroporo, la liberación de citocinas proinflamatorias, la muerte celular, entre otras (Suprenant & Burnstock, 2009).

La carencia de antagonistas selectivos para el P2X4 ha sido un obstáculo para la validación del papel del receptor P2X4 en distintas patologías, por lo que su papel fisiológico se ha hecho más evidente con el uso de RNA de interferencia o con la generación de ratones knockout. El receptor P2X7 ha sido de gran interés por su asociación con cuadros de dolor neuropático e inflamación.

Hace algunos años aparece evidencia que indica una asociación molecular y funcional entre el P2X4 y P2X7 (Casas-Pruneda et al., 2009). Los datos sugieren que P2X4 y P2X7 podrían funcionar como homotrímeros independientes que al

asociarse dan lugar a propiedades farmacológicas y funcionales novedosas (Antonio et al., 2011).

Los datos en la literatura nos permitieron suponer que la regulación purinérgica debe ser modulada por la función combinada de P2X7 y P2X4, y que probablemente este fenómeno sea resultado de una interacción proteína-proteína. Muchos tipos celulares co-expresan a los receptores P2X4 y P2X7 (Suprenant & North, 2009), además de que la expresión de ambos receptores incrementa en condiciones patológicas. Por lo que este trabajo explora la posibilidad de que el extremo carboxilo terminal del P2X7 sea un dominio de interacción con P2X4 y que la interacción P2X4/P2X7 tenga un efecto sobre la función de células que co-expresan ambos receptores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II. Metodología

Generación de proteínas fusionadas. Se diseñaron los oligos para amplificar la secuencia que codifica para P2X4 completo, P2X7 completo o para P2X7 desde el aminoácido 418 al 595. Las secuencias fueron clonadas en el vector pEYFP-N1. Para P2X4, las secuencias fueron clonadas en vector pECFP-N1.

Cultivo celular y transfección. Las células HEK-293 y J774 fueron cultivadas en medio DMEM suplementado con 10% de SBF, 1% gentamicina y 0.11 mg/ 5 mL de piruvato de sodio. Se mantuvieron bajo un ambiente con 5% CO₂ a 37°C hasta alcanzar una confluencia de entre 0.05 -1x10⁶ cel/ml (60-70%). Las células HEK-293 fueron transfectadas y usadas de 24-48 h posteriores a la transfección.

Aislamiento de macrófagos peritoneales residentes y activados. Se usaron ratones adultos P2X4KO y WT C57BL/6. Los macrófagos residentes peritoneales y los estimulados con tioglicolato fueron obtenidos de los ratones WT o P2X4KO.

Captura de YO-PRO1. La fluorescencia fue medida utilizando longitud de onda exc/ emisión 488/520 nm. Las imágenes fueron adquiridas con un microscopio confocal. Se estimularon con 5 mM de ATP. Las imágenes fueron analizadas usando el programa Olympus FluoView ASW3.1a. Para captura de colorantes, los datos fueron exportados al programa Origin versión 8.

Microscopia confocal para experimentos de FRET. Las células fueron transfectadas con P2X4-CFP o P2X7-YFP de manera individual o en co-transfección. Los experimentos fueron realizados con células vivas a 37°C aplicando el método de FRET espectral. Se utilizó un microscopio confocal TCS-SP5 LEICA.

Ensayos de co-inmunoprecipitación. Las células se crecieron en cajas de cultivo para lograr obtener al menos 700 µg de proteína. Se agregó un anticuerpo policlonal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

anti-P2X4 de ratón y posteriormente se agregaron las perlas de agarosa A/G. Se tomaron 120 μ g de proteína para SDS-PAGE. Al terminar se realizó un Western Blot. Los anticuerpos primarios que se usaron fueron: anti-P2X4 (1:500), anti-P2X7 (1:2000).

Ensayos de la liberación de IL-1 β . La técnica de cuantificación se hizo con un kit de ELISA. Los macrófagos fueron pre-incubados durante 3 h con 10 ng/mL de lipopolisacrido. Los macrófagos fueron estimulados con 5 mM de ATP por 30 min. Se agregó un grupo que fue pre-incubado con 25 μ M de A438079.

Ensayos de muerte celular por liberación de lactato deshidrogenasa (LDH). Se incubo a las células con 5 mM de ATP durante 3 h. Al terminar el tiempo de incubación se tomaron 50 μ L del sobrenadante y se utilizó un kit de medición de LDH. Se agregó un grupo experimental con el inhibidor A438079.

Análisis estadístico. Se aplico *t* de Student para comparaciones entre dos grupos de datos. Para comparar más de dos grupos se realizó ANOVA de una vía, seguido de la prueba *post-hoc* de Bon-Ferroni. Una $p < 0.05$ fue considerada significativa.

III. Resultados

Para investigar si la regulación funcional de P2X7 por P2X4 se debe a una interacción proteína-proteína, se empleó la técnica de transferencia de energía por resonancia (FRET). Para estos experimentos co-transfectamos las proteínas de fusión P2X7-YFP y P2X4-CFP en células HEK-293 y medimos la señal de FRET bajo las siguientes condiciones experimentales: a) sin agonista; b) 20 μ M de ATP (para inducir la activación de P2X4); c) 5 mM de ATP (para inducir activación de P2X4 y P2X7) y d) 100 μ M de ATP (para inducir la activación de P2X7).

FRET no fue detectado en ausencia del agonista ni con la aplicación de 20 μ M de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ATP. Sin embargo, la señal de FRET en células estimuladas con 5 mM de ATP o 100 μ M de BzATP incrementó de forma significativa comparada con aquella obtenida en 0 o 20 μ M de ATP. Los datos muestran que la activación de P2X7 es suficiente para que las proteínas interactúen. Esto sugiere una direccionalidad en la manera en que los receptores interactúan.

Las construcciones del receptor P2X7 completo y P2X7COOH-YFP (418-595) que corresponde al extremo carboxilo terminal se usaron para los experimentos de Co-IP. En los experimentos se precipitó P2X4 y se evaluó si las versiones de P2X7 co-precipitaban. Las señales de las proteínas para las versiones de P2X7 fueron observadas. Los resultados de los experimentos de FRET en conjunto con estos resultados de co-inmunoprecipitación apoyan la hipótesis de que la asociación entre P2X4 y P2X7 resulta de una interacción tipo proteína-proteína donde el dominio carboxilo terminal de P2X7 participa.

En los siguientes experimentos se evaluó la captura de YO-PRO1 para medir la formación del macroporo. Los resultados mostraron que varios macrófagos de ratones WT presentan alta fluorescencia a los 1200 s en comparación con macrófagos de P2X4KO. Se observó que en los macrófagos WT la captura de YO-PRO1 ocurre antes que en los macrófagos P2X4KO. Mientras a los macrófagos WT les toma un promedio de 669 s alcanzar la fluorescencia máxima a los macrófagos P2X4KO les toma un promedio de 856 s. Los datos indican que la ausencia de P2X4, modifica la captura de YO-PRO1 promovida por P2X7.

La maduración y liberación de IL-1 β es otro efecto observado tras la activación de P2X7. Para determinar el papel de P2X4 sobre la liberación de IL-1 β se obtuvieron los macrófagos peritoneales tanto de ratones WT como de P2X4KO. Los macrófagos derivados de ratones P2X4KO liberaron una cantidad estadísticamente menor de IL-1 β en comparación a los macrófagos WT. La



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aplicación de 25 μ M de A438079, bloqueó completamente la liberación de IL-1 β en macrófagos obtenidos de ratones P2X4KO. Este bloqueo fue incompleto en macrófagos WT, aunque se redujo más del 50%. En cuanto a la muerte celular,

se hicieron experimentos de liberación de LDH. Los macrófagos obtenidos de ratones P2X4KO son menos susceptibles a liberar LDH en comparación con los macrófagos obtenidos de ratones WT después de que son estimulados con 5 mM de ATP. El pre-tratamiento con A438079, inhibió la liberación inducida por ATP tanto en macrófagos WT como en macrófagos P2X4KO.

IV. Conclusión.

Los principales resultados de este estudio demuestran que: a) la activación de P2X7 produce una interacción directa con P2X4, b) el extremo carboxilo terminal del receptor P2X7 interacciona con P2X4, c) la eliminación del receptor P2X4 disminuye la formación del macroporo, la liberación de IL-1 β y la muerte celular.

Nuestros datos de FRET muestran que los receptores P2X4 y P2X7 tienen una interacción directa cuando se produce la activación del receptor P2X7, pero no por la activación del receptor P2X4. Esto sugiere una interacción direccional donde algunos dominios del receptor P2X7 necesitan reestructurarse para ser capaces de interactuar con el receptor P2X4. Además encontramos que el receptor P2X4 co-inmunoprecipita con el extremo carboxilo terminal del receptor P2X7.

Encontramos que la eliminación del gen de P2X4 y por tanto la expresión del receptor P2X4, provoca una disminución en la formación del macroporo, la liberación de IL-1 β y la muerte celular en macrófagos peritoneales de ratones. Nuestros resultados apoyan evidencia reciente que muestra que la disminución en la expresión del receptor P2X4 con RNA de interferencia atenúa las funciones inflamatorias y citolíticas dependientes de la activación del receptor P2X7 (Kawano



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

et al., 2012 a,b). La información recopilada de nuestro laboratorio y de otros

grupos muestra que el receptor P2X4 individualmente no favorece la captura de colorantes ni la muerte celular (Casas-Pruneda et al., 2009). Los datos apuntan a que la interacción de los receptores P2X4 y P2X7 es un mecanismo coordinado y sinérgico. Esto sugiere que la interacción P2X7/P2X4 tiene consecuencias funcionales en los macrófagos de ratón que son estimulados con ATP.

V. Bibliografía.

1. Antonio LS, Stewart AP, Xu XJ, Varanda WA, Murrell-Lagnado RD & Edwardson JM (2011). P2X4 receptors interact with both P2X2 and P2X7 receptors in the form of homotrimers. *Br J Pharmacol* Jul; 163(5): 1069-77.
2. Casas-Pruneda G, Reyes JP, Pérez-Flores G, Pérez-Cornejo P & Arreola J (2009). Functional interactions between P2X4 and P2X7 receptors from mouse salivary epithelia. *J Physiol* Jun 15; 587(Pt 12): 2887-901.
3. Kawano A, Tsukimoto M, Moi D, Noguchi T, Harada H, Takenouchi T, Kitani H & Kojima S (2012a). Regulation of P2X7-dependent inflammatory functions by P2X4 receptor in mouse macrophages. *Biochem Biophys Res Commun* Mar 30; 420(1): 102-7.
4. Kawano A, Tsukimoto M, Noguchi T, Hotta N, Harada H, Takenouchi T, Kitani H & Kojima S (2012b). Involvement of P2X4 receptor in P2X7 receptor-dependent cell death of mouse macrophages. *Biochem Biophys Res Commun* Mar 9; 419(2): 374-80.
5. Surprenant A & North RA (2009). Signaling at purinergic P2X receptors. *Annu Rev Physiol* 71: 333-59.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comunicación en salud: un camino para el cambio social en adolescentes cubanos¹

Autores: Lic.Neivys Machado Flores, neivys@uclv.cu,
Lic. Grether Pérez Paulete, gretherpp@uclv.cu
Lic.Alexander Casa Montejo, alexander@uclv.cu
MSc. Daniel Martínez Álvarez, danielma@uclv.cu

**Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara,
Villa Clara, Cuba**

¹

Este artículo sistematiza los resultados del trabajo de campo para las Tesis de Diploma de las licenciadas Katerin García Márquez (2014), Taymara Varona Morales (2015) y Arianna Sánchez Hurtado (2015).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Autor para correspondencia: Neivys Machado Flores. Email: neivys@uclv.cu. Teléfono: +53 54472853

Resumen

El presente proyecto engloba 4 investigaciones realizadas en la Escuela de Conducta “Roberto Ambrosio Zamora Machado” de Ciego de Ávila con el objetivo de proponer, desde la participación de los sujetos, estrategias de comunicación para la prevención en salud de las ITS-VIH/SIDA y el tabaquismo en menores internos en dicha institución educativa.

Adscritos a la metodología cualitativa, desde la investigación-acción-participación, se utilizan la revisión de documentos oficiales, la entrevista en profundidad, la observación participante y las sesiones en profundidad. La selección de la muestra se corresponde con informantes claves y grupos gestores. Mientras, las categorías de análisis utilizadas son necesidades comunicativas y estrategia de comunicación para la prevención.

A partir de la triangulación metodológica, de fuentes y técnicas se obtiene como principales resultados el logro de un cambio a nivel cognitivo y motivacional en los sujetos protagonistas de la investigación desde los que emergen estrategias de comunicación con la finalidad de solucionar sus problemáticas de salud. A partir de los resultados obtenidos se recomienda extender esta experiencia a instituciones educativas similares en el resto del país.

Palabras claves: comunicación en salud, estrategias, prevención

Abstract

The current project encompasses four investigations carried out in the Behavioral School “Roberto Ambrosio Zamora Machado” in Ciego de Ávila. Its aim is to propose communication strategies from the participation of the subjects, to prevent STD/HIV-AIDS and tobacco consumption in under aged in such educational institution.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

It is used in this research the revision of official documents, the interview, the observation of the participants and sessions with groups. All of these techniques are applied with a qualitative methodology, from the investigation-action-participation method. The sample is composed of key informants and developing groups. Besides, the analysis categories used constitute communicative needs and communicative strategy for prevention.

The achievement of a change to the cognitive and motivational level in the protagonist subjects of the investigation was obtained from the methodological triangulation and also from the triangulation of sources and techniques. Communication strategies emerge from these subjects with the objective of solving their health problems. From the results obtained it is recommended to broaden this experience to similar educational institutions throughout the country.

Key words: communication in health area, strategies, prevention

1. Introducción

La promoción y la prevención, son dos conceptos que se utilizan indistintamente de manera equívoca para referirse a un mismo fenómeno. “Pese a que a menudo se produce una superposición del contenido y de las estrategias, la prevención se define como una actividad distinta a la promoción de la salud” (OMS, 1998, citado en Redondo, 2004, p.15).

Su principal diferencia radica en su enfoque: la promoción trabaja con población sana, la prevención con población enferma o en riesgo de enfermar (Redondo, 2004). Así, debido a los objetivos y a las características del escenario de investigación, el presente artículo sistematiza una experiencia enmarcada desde prevención en salud.

En Cuba, la prevención en salud constituye una prioridad del sistema de salud, en correspondencia con la opinión de Dr. Ricardo González (2012). En función de ello y del escenario de investigación, este artículo se enmarca en la prevención en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

salud en adolescentes internos – los que provienen de familias y ambientes sociales disfuncionales-por necesidades educativas especiales y comportamiento social incorrecto en la Escuela de Conducta “Roberto Ambrosio Zamora Machado” de la provincia Ciego de Ávila en la región central del país.

Esta institución educativa de conjunto con el Ministerio del Interior (MININT) cubano demandan acciones de intervención para prevenir las enfermedades de transmisión sexual en adolescentes con conductas sexuales promiscuas. Igualmente, resulta preciso enfocar la educación en salud hacia la prevención del tabaquismo en esta misma población.

Con una perspectiva comunicativa- educativa se trabaja con los adolescentes internos en dicha institución educativa para contribuir a la prevención del consumo de tabaco y de las enfermedades de transmisión sexual en este grupo de riesgo. A partir de las experiencias personales de los adolescentes, entre los 14 y los 15 años, se diseñan, implementan y evalúan estrategias de comunicación para lograr un cambio social y cognitivo, en los protagonistas de la investigación.

Estas estrategias de comunicación de bien público para la prevención identificaron las necesidades comunicativas como primera categoría de análisis para proponer las estrategias comunicativas para la prevención. Desde lo anterior para la intervención en el contexto de investigación, los investigadores se proponen como **interrogante de investigación**: ¿Cómo contribuir a la prevención de las ITS-VIH/ SIDA y el tabaquismo en menores internos en la Escuela de Conducta de Ciego de Ávila?

Esta interrogante es resuelta a partir de la realización de cuatro investigaciones. Dos de ellas, tributan a la prevención de las ITS-VIH/SIDA y las restantes a la prevención del tabaquismo. En su totalidad responden a los siguientes **objetivos específicos**:

- Identificar las necesidades comunicativas que sobre las ITS-VIH/ SIDA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y el tabaquismo poseen los menores internos en la Escuela de Conducta de Ciego de Ávila.

- Diseñar estrategias de comunicación para la prevención de las ITS-VIH/ SIDA y el tabaquismo en menores internos en la Escuela de Conducta de Ciego de Ávila.
- Implementar las estrategias de comunicación para la prevención de las ITS-VIH/ SIDA y el tabaquismo en menores internos en la Escuela de Conducta de Ciego de Ávila.
- Evaluar las estrategias de comunicación para la prevención de las ITS-VIH/ SIDA y el tabaquismo en menores internos en la Escuela de Conducta de Ciego de Ávila.

La intervención realizada propició un importante eslabón para complementar el trabajo realizado por la institución objeto de estudio en función de la educación de estos adolescentes. Demostró la pertinencia de la comunicación como fuente de cambios sociales, potenciando el papel de los sujetos implicados como agentes de dicho cambio.

2. Metodología

Teniendo en cuenta la perspectiva cualitativa de investigación se asume como método la investigación-acción-participación. El proyecto trabaja con informantes claves y con dos grupos gestores.

Los informantes claves quedaron conformados por la psicóloga, la psicopedagoga del Órgano de Atención a Menores de la provincia y el director de la Escuela de Conducta. Por su parte, la conformación de los grupos gestores obedece a la inclusión de aquellos actores estratégicos que diseñan, implementan y evalúan las estrategias de comunicación.

El primer grupo gestor está integrado por seis menores internas por comportamiento sexual promiscua, la psicóloga, la psicopedagoga y cuatro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

auxiliares educativas de la institución educacional para un total de doce personas. Mientras, el segundo grupo gestor se conforma por 14 personas, 8 menores adictos al tabaco y los profesionales antes mencionados. Estos grupos gestores funcionarán como futuros promotores de salud en el contexto donde se desempeñan.

Se trabaja con dos categorías de análisis fundamentales **necesidades comunicativas y estrategias de comunicación para la prevención.**

La primera categoría es sistematizada por los autores DrC. OsanaMolerio Pérez y el Lic. Roeldys González Laffita en el 2011 e incluye subcategorías de análisis como nivel de conocimiento, necesidades de información sobre la temática, recursos comunicativos y divulgación sobre la temática.

Mientras que la categoría estrategia de comunicación para la prevención se construye a partir de las subcategorías propuestas por el DrC. Kirk Díaz Guzmán Corrales y el enfoque de Guiofantes en 1996. En dicho modelo para estrategias comunicativas se explicita la definición del público objetivo, la exploración de acciones comunicativas realizadas con anterioridad, el establecimiento de los objetivos a alcanzar, la definición de los ejes psicológicos conceptuales y líneas de mensajes a difundir, la propuesta creativa de la estrategia que encierra el diseño de soportes comunicativos gráficos y audiovisuales, la elaboración del presupuesto y la implementación y evaluación de las estrategias comunicativas.

Para el desarrollo de estas investigaciones se emplearon como principales técnicas de recogida de datos la revisión bibliográfica de documentos oficiales, la observación participante, la entrevista en profundidad y las técnicas de dinámicas de grupo.

El proceso de intervención para la prevención en salud se desarrolla en el período comprendido entre septiembre de 2013 a junio de 2015. Entre 2013 y 2014 se aplicaron las técnicas para los diagnósticos y diseño de las propuestas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estrategias de comunicación. Mientras que de septiembre de 2014 a junio de 2015 se implementaron ambas estrategias. El proceso de evaluación se efectuó durante todo el período de investigación.

La evaluación de la factibilidad de las estrategias comunicativas para el logro del cambio social en los grupos de riesgo se realiza a partir de la aplicación de entrevistas grupales para la medición de los niveles de conocimiento en todo el proceso de intervención. Mientras que los cambios de concientización y conductual se constatan con la determinación de los niveles de participación de los sujetos en las acciones propuestas.

La salida del campo se produce sustentada en el criterio de saturación de la información a través de la triangulación de datos, fuentes y técnicas y el análisis de contenido categorial.

3. La prevención en salud desde la participación: principales resultados

La presentación de los resultados se realizará teniendo en cuenta las etapas en las que se desarrolló el proceso de intervención para la prevención en salud de las ITS-VIH/SIDA y el tabaquismo: la fase diagnóstica y la fase de diseño, implementación y evaluación de las estrategias propuestas.

3.1. iagnóstico de las necesidades comunicativas

Como resultado de la fase diagnóstica con ambos grupos gestores se constata los niveles de conocimientos que poseen sobre las temáticas, las necesidades de información que requieren y los recursos comunicativos para la divulgación de dichas temáticas en el escenario donde conviven. Ello es posible a partir de la realización de técnicas participativas que propician el reconocimiento de los problemas de salud que presentan y la identificación de una posible solución desde la comunicación para dichas problemáticas.

El desarrollo de las sesiones grupales y las entrevistas en profundidad develaron que el conocimiento que poseían los menores internos sobre las temáticas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

inicialmente era insuficiente. Lo que se justifica por el desconocimiento de varias de las consecuencias provocadas por el hábito de fumar, los beneficios del cese tabáquico, los mitos asociados al consumo del tabaco, las vías para afrontar los síntomas de abstinencias y los daños provocados a la salud por los compuestos químicos.

En este sentido, el otro grupo gestor desconoce términos como falo, vagina, secreciones vaginales, relaciones sexuales sin riesgo y el no dominio de los tipos de ITS y la correspondiente confusión de los síntomas que produce cada uno de ellas.

De manera general, los canales para la divulgación de la temática identificados por los menores lo constituyen las charlas educativas desarrolladas por las instructoras educativas. Afirman que estas charlas son empleadas en la escuela como la principal vía para obtener la información sobre los temas relacionados con la salud. Por otro lado, plantean que no reciben orientación sobre estas temáticas por parte de los padres o tutores legales.

Manifiestan que prefieren recepcionar mensajes sobre temáticas de salud a través de audiovisuales (vídeo-conferencias), afiches, sueltos y plegables. La experiencia investigativa de este proceso interventivo sistematiza además, la preferencia de canales directos para la obtención de información a partir de las dinámicas grupales.

La confrontación de criterios entre el personal entrevistado y las diferentes sesiones con los grupos gestores constata la insuficiencia de los recursos comunicativos para divulgar dichas temáticas. Ello principalmente debido a su inexistencia en la escuela y a la escasez de aquellos provenientes de los programas nacionales.

El nivel de conocimiento inicial que poseían los menores se transformó a partir de la experiencia del proceso desde insuficiente hacia suficiente. En la medida en que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

avanzaban las sesiones, los grupos gestores comenzaron a profundizar y a motivarse por elevar su conocimiento hacia las temáticas.

La experiencia participativa propicia que los menores comiencen a reconocer el consumo del tabaco y las enfermedades de transmisión sexual como problemas de salud que presentan. Ello permite, a su vez, que se impliquen en la búsqueda de una posible solución de conjunto con el reconocimiento de la necesidad de incluir a los padres como parte de la experiencia.

3.2. Diseño, implementación y evaluación de las estrategias de comunicación para la prevención en salud

Para el diseño, implementación y evaluación de las estrategias se continuó la lógica participativa donde el sujeto es el protagonista del proceso. Como parte del diseño de las estrategias, los grupos gestores conformaron los objetivos de comunicación, el público objetivo, los ejes psicológicos, las líneas de mensajes y las acciones. Estos elementos diseñados de conjunto con comunicadores sociales fueron implementados posteriormente por los sujetos integrantes de los grupos gestores.

El público objetivo de ambas estrategias coincide. Se segmenta en los menores internos en la institución educativa y en los padres o tutores legales de dichos menores. Igualmente, se decide en los grupos enfocar la comunicación hacia el logro de una concientización sobre la necesidad de cuidar tanto su salud como la de los demás menores internos. Así, como **objetivo de comunicación** se propone:

- Contribuir a la prevención de las ITS-VIH/ SIDA y del tabaquismo en menores internos en la Escuela de Conducta de Ciego de Ávila.

Desde este objetivo, emerge como **eje psicológico**: fomentar la responsabilidad de los menores internos en la preservación del cuidado de su salud, la seguridad y el bienestar social en la Escuela Conducta de Ciego de Ávila.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los grupos gestores deciden que las principales temáticas a tratar en los mensajes se sintetizan en las consecuencias del cigarro, los beneficios del cese tabáquico, los mitos asociados al consumo del tabaco, las vías para afrontar los síntomas de abstinencias, los daños que provocan a la salud los compuestos químicos del cigarro, las infecciones de transmisión sexual, la clasificación y los síntomas que producen y las medidas para la prevención de ellas. Es decir, aquellas temáticas reconocidas en la fase diagnóstica como desconocidas para ellos.

El slogan de la estrategia para la prevención de las ITS-VIH/SIDA es “Protejamos nuestra felicidad”. Su elaboración estuvo sustentada en las palabras identificadas por los menores con la frase “sexo seguro”.

Por su parte, identifican “Lucha por ti”, con el slogan de la estrategia para la prevención del consumo del tabaco cuya confección responde a las palabras identificadas por el grupo gestor sobre la representación social que tienen acerca del “cigarro”.

La construcción de los identificadores gráficos de conjunto con el diseñador se relaciona con los slogans propuestos. El grupo gestor decide que el primer identificador constituya una síntesis formal del condón masculino, cuya presentación de forma circular trasmite idea de inclusión y participación. Mientras que para la segunda estrategia proponen la unión de elementos como el cigarro, la guadaña y una señal de tránsito, que refleja la prohibición de fumar.

Los grupos gestores construyen la gama cromática a partir de la identificación del rosado y el gris para la estrategia de VIH/SIDA. Ello enfocado en la identificación grupal con estos colores a partir de la asociación del rosa con la identidad de género femenina y el gris con la seriedad y responsabilidad con que deben asumirse las relaciones sexuales.

Mientras que la otra estrategia deciden regirla cromáticamente por los colores rojo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y blanco. Dichos colores son percibidos por el grupo como prohibición y peligro en correspondencia con los signos reconocidos a escala mundial con la temática del consumo de tabaco.

Las acciones para la estrategia construidas en ambos grupos gestores son segmentadas en tres etapas: informativa, persuasiva y de recordación. Entre ellas se encuentran las charlas educativas interactivas, los talleres vivenciales, los cine debates, las terapias florales para disminuir la ansiedad de fumar, talleres con padres y representantes legales, concursos, juegos de participación y encuentros de conocimientos.

La fase de implementación de las estrategias abarca el período correspondiente a un curso escolar en Cuba (septiembre a junio). En este período ambos grupos gestores comienzan a desarrollar las acciones comunicativas propuestas. Se convierten en promotores de salud dentro de su centro educativo y evidencian un cambio motivacional y de concientización en hábitos de vida, asumiendo estilos de vida más saludables.

Al concluir la implementación y, como parte del proceso de evaluación de las estrategias, se confirma que los menores alcanzan un nivel suficiente de conocimiento en ambas temáticas. De igual forma expresan su deseo de implicarse en otras actividades de prevención en salud.

Dicha implementación demuestra la participación real de los grupos gestores, lo que significa un cambio a nivel de conciencia en los adolescentes. Ellos logran una identificación y un sentido de pertenencia en el desarrollo de todas las acciones de las estrategias.

4. Conclusiones

El diagnóstico de las necesidades comunicativas que sobre ambas temáticas poseen los grupos gestores demuestra el insuficiente nivel de conocimiento que inicialmente poseen estos adolescentes sobre ellas, lo que incide en que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conviertan en un grupo de riesgo propicio para contraer enfermedades de transmisión sexual o convertirse en fumadores activos. Dicho diagnóstico justifica la propuesta de estrategias de comunicación para la prevención en salud.

Las estrategias de comunicación de bien público para la prevención se diseñaron a partir de las demandas, prioridades y necesidades comunicativas de ambos grupos gestores para extender estas herramientas hacia el resto de los adolescentes de la escuela.

La implementación de las estrategias posibilitó la evolución desde insuficiente hasta suficiente del nivel de conocimiento así como una concientización en los menores internos a partir del alcance del tercer nivel de participación. Esta experiencia demuestra la función educadora de la comunicación en tanto empodera a los sujetos en pos de la resolución de sus problemáticas cotidianas.

La comunicación para el cambio social desde este proceso afianza la importancia y el papel de los sujetos como agentes de su propio cambio. Constituye un enfoque donde el "diálogo" y la "acción colectiva" trabajan en conjunto para producir cambios sociales. Esta tendencia sitúa a la comunicación como una vía que genera el diálogo horizontal y promueve la participación e implicación de los sujetos para transformar una realidad en conflicto. De ahí, que se destaque como principal reto replicar el proyecto en otras instituciones educativas con características similares o con grupos de riesgos con iguales características sociopsicológicas.

5. Bibliografía

Álvarez, M. (2008). *Estrategia de comunicación educativa sobre prevención del VIH/SIDA en estudiantes de medicina del I.S.C.M de La Habana*. (Tesis de maestría). Universidad de La Habana, Ciudad de la Habana, Cuba.

Beltrán, L .R. (2005). *La comunicación para el desarrollo en Latinoamérica: un recuento de medio siglo*. Documento presentado al III Congreso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

panamericano de la Comunicación, Buenos Aires, Argentina.

Calviño, M. (1998). *Trabajar en y con grupos. Experiencias y reflexiones básicas.*

La Habana: Editorial Academia.

Carvajal, C. y Torres, A. (2007). *Promoción de la Salud en la Escuela Cubana.* La

Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Chernerw, M.; Sanford, J. y Fendrick, M. (2015). *Reconciling Prevention and Value in the Health Care System.* Recuperado desde

[http://helthaffairs.org/blog/2015/03/11/Reconciling Prevention and Value in the Health Care System.](http://helthaffairs.org/blog/2015/03/11/Reconciling%20Prevention%20and%20Value%20in%20the%20Health%20Care%20System)

De la Cobra, F. (2012). *Valores proambientales en la comunidad Zona 37 de Santa*

Clara. (Tesis de Licenciatura). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Díaz-Guzmán, K. (2009). *Fundamentos de Publicidad para comunicadores sociales.* Colombia: Editorial Crucet& Asociados.

García, K. (2014). *Estrategia de comunicación para la prevención de ITS-VIH/SIDA en menores internos en la Escuela de Conducta de Ciego de Ávila por comportamiento sexual desordenado.* (Tesis de licenciatura). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

González, R. (2011). *Vida sin Humo: Software Educativo para potenciar la prevención del tabaquismo en la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas.* (Tesis de Licenciatura). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

González, R. (2012). *Misión: Rescate de Adictos.* La Habana: Ediciones Abril.

Guiofantes, S. (1996). Salud y prevención desde el punto de vista psicológico. En *Salud Laboral y Ciencias de la Conducta*, pp. 25-37.

Gumucio, A. (2002). *Haciendo olas: comunicación participativa para el cambio social.* Informe para la Fundación Rockefeller.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.comminit.com/es/node/150011>.

López, F. J. (2008). *Participación comunitaria y diagnóstico de necesidades*. Recuperado desde: <http://querespuesta.com/questions/view/35/-que-se-entiende-por-participacion-comunitaria>.

Mosquera B., Fuentes, Y., Pérez, J. M., & Pí, A. M. (2011). Comunicación, Educación Popular y Trabajo Social. *Revista Digital Sociedad de la Información*, (25), 1-9. Recuperado desde: <http://www.sociedadelainformacion.com>

Mujica, N; y Rincón, S. (2010). El concepto de desarrollo. Posiciones teóricas más relevantes. *Revista Venezolana de Gerencia*, (15) 50, 294-320.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2012). *¿Por qué el tabaco es una prioridad de salud pública?* Recuperado desde: http://www.who.int/tobacco/health_priority/es/index.html.

Pereira, J.M (2003). *Comunicación, desarrollo y promoción de la salud: Enfoques, balances y desafíos. La iniciativa de comunicación*. Recuperado desde: <http://www.comminit.com/teoriasdecambio/lacth/lasld.html>.

Portal, R. (2003). *Un estudio de las prácticas comunicativas de los talleres de Transformación Integral de Barrios en la Ciudad de La Habana*. (Tesis doctoral). Universidad de La Habana. La Habana.

Portal, R. y Recio, M. (2009). *Comunicación y comunidad*. La Habana: Félix Varela.

Rebellato, J. L (2000). *Antología mínima*. La Habana: Editorial Caminos.

Redondo, P. (2004). *Prevención de la enfermedad. Curso de Gestión Local de Salud para Técnicos del Primer Nivel de Atención*.

Ruíz, I. M. (2013). *Estrategia de Comunicación para la prevención del tabaquismo en los estudiantes de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Sánchez, A. (2015). Implementación de la estrategia de comunicación para la prevención de ITS-VIH/SIDA en menores internos en la Escuela de Conducta “Roberto Ambrosio Zamora Machado” de Ciego de Ávila. (Tesis de Licenciatura). Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
- Suárez, L. (2011). Paradojas, controversias, discurso y realidad del tabaquismo en Cuba. *Revista Cubana Salud Pública* 37(1), 5-9.
- Varona, T. (2015). Estrategia para contribuir a la disminución del consumo de tabaco en los menores internos en la Escuela de Conducta “Roberto Ambrosio Zamora Machado” de Ciego de Ávila. (Tesis de Licenciatura). Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
- Vidal, J. R. (2000). Metodología para elaborar una Estrategia de Comunicación con fines educativos. En J. R. Vidal y M. Alejandro (2004). *Comunicación y Educación* (569- 573). Cuba: Caminos.
- Villaseñor, M. (2004). Educar para la salud: reto de todos. *Educación y Desarrollo* 1, (5), pp. 214-221.

FACTORES QUE CONTRIBUYEN EN LA VENTAJA COMPETITIVA DE UNA REGION



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

GENTIL MORENO AVILA

Candidato a Magister en Territorio, conflicto y cultura

gentil_moreno@cun.edu.co

CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. COLOMBIA

FACTORES QUE CONTRIBUYEN EN LA VENTAJA COMPETITIVA DE UNA
REGION

GENTIL MORENO AVILA

RESUMEN

Una región tiene tres fases en el proceso de desarrollo: La primera, se depende de sus recursos naturales, su producción es del primer sector económico. La segunda, la incorporación de tecnología, es decir su producción es agroindustrial,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y la tercera, se tiene capacidad de innovar, es decir entramos a una etapa de desarrollo.

La capacidad de nuestras organizaciones públicas o privadas, para generar niveles crecientes de bienestar a sus miembros, descansa en la posibilidad de agregar valor a la corriente de bienes y servicios producidos, mediante el conocimiento científico y tecnológico y el mejoramiento de la capacidad de gestión.

La combinación de estos dos factores, conocimiento y tecnología de gestión, es la llave para que nuestras regiones y organizaciones empresariales puedan ingresar, con posibilidades éxito, a los mercados mundiales. Se vuelvan competitivas

PALABRAS CLAVE

Globalización. Productividad. Competitividad. Creatividad. Innovación. Conectividad

SUMARY

A region has three phases on the development process: The first one, depends on its natural resources, its production is from the first economic sector. The second one, the incorporation of technology, that is to say its production is agro industrial, and the third one, it has the capacity of innovate, that is to say we get in a development stage.

The capacity of our public or private organizations, to generate increasing well-being levels to its members, rest in the possibility of adding value to the goods and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

services produced, through the scientific and technological knowledge and the improvement of the management capacity.

The combination of these two factors, knowledge and technology management, is the key to our regions and enterprise organizations can join, with successful possibilities, to the worldwide markets. Become competitive.

KEY WORDS

Globalization. Productivity. Competitively. Creativity. Connectivity.

FACTORES QUE CONTRIBUYEN EN LA VENTAJA COMPETITIVA DE UNA REGION

INTRODUCCIÓN

El estudio de las teorías y enfoques del desarrollo territorial, adquiere cada vez mayor importancia en el país, ya que gran parte de estos están inspirados en estudios socioeconómicos, los cuales han dado una idea de lo que es región y territorio en sus diferentes dimensiones. Estos enfoques coinciden en que la proximidad de tipo geográfico es una importante fuente de ventaja competitiva



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para las empresas públicas y privadas, al igual que para los estados regionales o nacionales.

El desarrollo histórico de la economía Colombiana se basó en el modelo de sustitución de importaciones, el cual se diseñó para impulsar el desarrollo de una fuerte base industrial. Igualmente, este modelo dio origen a un clima comercial que se basó en una relación cliente-patrón entre importantes líderes gubernamentales e influyentes líderes empresariales.

En este sentido, a inicios de la década de los años noventa se da un cambio radical en el modelo económico. Se pasa al modelo de Apertura Económica, lo cual refleja el cambio total de las reglas de juego de la economía Colombiana. Aún así, el entorno competitivo y la concepción de la competitividad se enfocan en la vieja forma de hacer ganancia –cliente-patrón. Como resultado de ello, muchas

señales del mercado indicaban que la naturaleza cambiante de la competencia se estaba mal interpretando.

El desarrollo del presente escrito obedece a un proceso de investigación documental a través del cual se rastrearon y se categorizaron los documentos referidos al tema de regionalismo abierto. Al mismo tiempo, se ha tenido en cuenta la investigación descriptiva, a fin de describir las características fundamentales de un hecho estudiado, utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales de su naturaleza. En este sentido, el eje de análisis temático hace referencia a región, lo que demarca el aspecto trabajado como es la ventaja competitiva regional.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

AMBIENTE COMPETITIVO DE LAS REGIONES

El ambiente competitivo refleja las elecciones estratégicas que se hicieron en el pasado y que se supone mantienen su competitividad en el futuro. En este sentido, es de anotar que los nuevos factores de producción, especialmente aquellos llamados especializados y que están referidos al desarrollo de las habilidades de destrezas del capital humano, a la capacidad de gestión estratégica, al establecimiento de centros de investigación avanzados al servicio de sectores económicos representativos, entre otros, son aspectos en los cuales las regiones, por razones de economía, de intermediación, de concentración geográfica, de interacción de los actores, de interdependencia entre el sector público y privado, pueden y de hecho, suelen conseguir una mayor permanencia, dinamismo y profundidad en las realizaciones.

Es así como Parra-Peña (1990), plantea:

“Colombia, al igual que los demás países latinoamericanos que son periferia de los Estados Unidos, diseña y aplica políticas económicas y sociales según sea la coyuntura de la región continental y de acuerdo con los propósitos, las necesidades y los requisitos del centro metropolitano. Por ello que en el gobierno económico de estas naciones hay manifiestas coincidencias en cuanto a los momentos y las características de las conductas, las medidas y los instrumentos que se utilizan, así como en el transfondo doctrinario de justificación” (p. 67)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este sentido, se han generado una cantidad de cambios en todo el mundo a raíz del rompimiento de fronteras nacionales, de los procesos de integración, la conformación de bloques regionales económicos, lo que ha conducido a que las manifestaciones de la globalización en los cambios tecnológicos estén afectando los procesos de producción y distribución de los bienes, con lo cual conlleva a aumentar o disminuir los niveles de productividad y competitividad regional.

Al respecto, según el estudio de la Cámara de Comercio de Bogotá, (1994) se plantea que:

“Colombia es un país que cuenta con una dotación de recursos naturales, gente trabajadora y localización estratégica, que le permiten estar bien posicionado para competir en el siglo XXI. Después de años de iniciado el proceso de apertura, sin embargo, es cada vez más claro que aún existen problemas fundamentales en el medio ambiente competitivo Colombiano que deben ser resueltos de manera decidida y oportuna. Colombia necesita diversificar aún más su base exportadora, desarrollar el recurso humano avanzado, superar sus deficiencias de infraestructura y mejorar sus condiciones internas para atraer la inversión extranjera directa. Pero quizás lo más importante será el desarrollo de una actitud más agresiva hacia el aprendizaje y la modernización institucional como mecanismos de defensa” (p. 17)

Aún aquella producción basada en ventajas comparativas tradicionales deben buscar, en la diferenciación de sus productos y en la flexibilidad de sus procesos de producción y comercialización, las posibilidades de mayor competitividad. En la medida en que se logren, las organizaciones empresariales generarán una fuente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

continua de riqueza que redunde en el bienestar y la calidad de vida de las personas y darán al país o la región la posibilidad de salir de su aislamiento y participar en los intercambios globales.

Ahora bien, el éxito económico de las naciones es cada vez menos el resultado del aprovechamiento de las ventajas de poseer recursos naturales. En una fase de rápido cambio técnico como la actual, las ventajas se adquieren con el desarrollo sistemático del conocimiento aplicado a las diversas actividades económicas. La ciencia y la tecnología ofrecen una de las claves centrales para la consolidación de las ventajas competitivas.

En una región, es necesario tomar decisiones que le permitan al sector productivo competir, para lo cual se necesita estructurar un proceso en el cual Gobierno y sector privado trabajen unidos para desarrollar y definir objetivos nacionales y regionales. Un mayor conocimiento de las fortalezas competitivas de la industria y sus debilidades, puede suministrar el tipo de información necesaria para hacer clara una política económica regional, que le permita definir estrategias para poder invertir en ventajas que se puedan sostener en el corto y largo plazo.

En así como, la competitividad de las regiones, es un elemento del desarrollo desigual de éstas y las empresas, lo cual se entiende por el resultado de un proceso de las relaciones sociales de producción y de las fuerzas productivas, que se expresa concretamente en diferentes formaciones sociales localizadas territorialmente; en este sentido, las diferencias del desarrollo creativo se puede producir en los ámbitos sectoriales empresariales y regionales. En este contexto del desarrollo económico y creativo, para la competitividad regional, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- El Capital Económico: Entendido como capital necesario al desarrollo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

regional y empresarial. En este sentido, se tiene en cuenta la inversión, la localización de empresas, la generación de empleo y la creación de riqueza material, como acciones que corresponden a los entes locales, regionales y nacionales.

- El capital Intelectual, entendido como la dotación de conocimiento científico y técnico disponible en una comunidad o empresa; esto a fin de ser tenido en cuenta en los procesos de crecimiento y desarrollo económico de las regiones y empresas.

En este sentido, el último informe de la versión del Anuario de Competitividad Mundial (World Competitiveness Yearbook) elaborado por el IMD, Internacional Institute for Management Development, de Lausana, plantea; (2010, 25 de Mayo). Las variables claves de la competitividad tienen que ver con el desempeño económico, la eficiencia del gobierno, la eficiencia de negocios e infraestructura. La republica. (p 2A)

Finalmente a manera de conclusión, el mundo al que nos estamos integrando es una realidad compleja, caracterizada por el cambio permanente y la tendencia creciente a la globalización. En este contexto, las ventajas comparativas basadas en la mano de obra barata y en la abundancia de materias primas, han tendido a perder buena parte de su importancia para garantizar el avance de una sociedad y el bienestar de sus ciudadanos. Por el contrario, ahora parecen ser más importantes las ventajas adquiridas, dinámicas o competitivas, derivadas del conocimiento aplicado, de la calidad de la fuerza laboral, de la flexibilidad de los procesos de producción de bienes y servicios, de la integración de las organizaciones y sociedades a redes mundiales d intercambio y de la diferenciación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de la producción para atender segmentos de un mercado mucho más educado y exigente. La definición misma de competitividad se ha modificado para significar la capacidad para significar participando en el cambiante juego global, teniendo en cuenta las competencias de los actores y sus habilidades para la cooperación en escenarios cada vez más exigentes.

BIBLIOGRAFIA

- FLOREZ, Jesús. Gestión del Conocimiento: ¿Nueva estrategia empresarial o simple concepto de moda?, 2008.
<http://www.gestiondelconocimiento.com/leer.php?id=101&colaborador=inti>
- GONZALEZ Guillermo. La Economía de la Creatividad, la nueva era, 2008.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.englishcom.com.mx/creatividadempresa/economia-de-la-creatividad.html>

- Grupo de Estudios Regionales. Universidad Del Rosario. Desarrollo Regional e Internacionalización de las Regiones, 2003.
http://www.yorku.ca/hdrnet/images/uploaded/cepi_desarr_regio.pdf
- JIMENEZ J. Claudia. La Republica, Presentan conpes para ayudar a los lecheros, pag. 3B, Bogota, mayo 26 de 2010.
- La republica. Editorial, La educación, eje de un pais competitivo. Pgn. 2ª. Bogota, mayo 25 de 2010
- LERMA, Héctor Daniel. Metodología de la Investigación. Pereira Colombia. Postergraph 1999.
- LOPEZ CAICEDO, Mauricio José. Gestión para el Desarrollo. Módulo. Bogotá. ESAP. 2009
- MILLAN CONSTAIN, Felipe. Fundamentos de Productividad y Competitividad. Programa Nacional de Mejoramiento Continuo. Gerencia Técnica. SENA: Ibagué 2001.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Documento. Misión Ciencia, Educación y Desarrollo: Colombia al filo de la oportunidad. Bogotá, 1994.
- MONCAYO JIMENEZ, Edgar. Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización. Documento Serie Gestión Pública. No.27 CEPAL, 2002.
<http://www.hegoa.ehu.es/dossierra/DHL/Nuevos enfoques teóricos.pdf>
- OCAMPO, José Antonio. Un futuro económico para Colombia. Bogotá: Alfa omega, 2001
- PARRA-PEÑA, Isidro. El Estado crisis y desarrollo. Ensayos. Pijao editores, Bogotá, 1990.
- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Visión Colombia II Centenario 2019. Bogotá, 2006
- RANGEL SUAREZ, Alfredo. El Desarrollo regional. Modulo autoformativo. Bogotá. ESAP. 1993.
- REQUEIJO, Jaime. Economía Mundial. 2 ed. Madrid: Mc Graw Hill 2001.
- SEPULVEDA RAMIREZ, Leandro. Construcción regional y desarrollo productivo en la economía de la globalidad. Documento Serie Estudios y Perspectivas. No.7.CEPAL, Chile, 2001.
<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/8333/LCL1595.pdf>
- TANGARIFE T. Marcel. TLC con Estados Unidos. Cámara de Comercio de Bogota. Mayo de 2004.
- www.colombiacompitem.gov.co/MovimientodeProductividad/Proyectos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- www.mincomercio.gov.co/ProductividadyCompetitividad/IndicadoresRegionales
- <http://rcci.net/globalizacion/2000/fg146.htm>
- <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/8333/LCL1595.pdf>



Benemérita Universidad Autónoma de

San Luis Potosí

**Facultad de
enfermería**

Licenciatura en enfermería



TITULO:

**“Efecto fungicida del aceite esencial de una planta
nativa de San Luis Potosí sobre *Candida glabrata*”**

Autor: PLESS.Cristian Mendoza

Hernandez Coutores:

Lic.Enf.Oswaldo Carranza

Betancour Lic.Enf.Omar Medina de

la Cruz PhD.Yolanda Teran

Figueroa PhD.Verónica Gallegos

García PhD.Marisol Gallegos

García

San Luis Potosí,S.L.P

Diciembre 2015



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMEN

INTRODUCCION: El surgimiento de la resistencia microbiana, es un problema recurrente, lo cual hace urgente la búsqueda de nuevas alternativas para el tratamiento y control de infecciones en los pacientes. Los aceites esenciales de las plantas poseen gran cantidad de agentes antifúngicos que en últimos años se han considerado como una fuente valiosa para el desarrollo de tratamientos que permitan el control de diversas infecciones. *Cándida glabrata* es un patógeno emergente que muestra resistencia al tratamiento de azoles usados para la candidiasis. **OBJETIVO:** Determinar el efecto fungicida del aceite esencial extraído de una planta nativa de San Luis Potosí sobre *Candida glabrata*. **METODOLOGIA:** Se utilizó la técnica de microdilución en placa de 96 pozos para conocer la concentración mínima inhibitoria del aceite esencial sobre *Candida glabrata* y se observó el crecimiento en placas de YPD. **RESULTADO:** Se observó un efecto fungicida del aceite esencial a una concentración de 40µL. **CONCLUSION:** El aceite esencial de una planta nativa de San Luis Potosí tiene efecto fungicida sobre *Candida glabrata*.

Palabras Clave: *Candida glabrata*, Aceite esencial.

ABSTRAC

INTRODUCTION: The emergence of antimicrobial resistance is a recurring problem, making urgent the search for new alternatives for the treatment and infections control in patients. Essential oils of plants have lots of antifungal agents; they are a valuable source for the development of treatments to control various infections. *Candida glabrata* is an emerging pathogen that shows resistance to



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

azoles used to treat candidiasis. **OBJETIVE:** determine the fungicide effect of essential oil extracted from a plant native to San Luis Potosi on *Candida glabrata*. **METHODOLOGY:** microdilution technique was used in 96-well plate to determine the minimum inhibitory concentration of the essential oil on *Candida glabrata* and growth on YPD plates was observed. **RESULT:** The essential oil showed a fungicidal effect at a concentration of 40 μ L. **CONCLUSION:** The essential oil of a plant native San Luis Potosi has fungicidal activity against *Candida glabrata*.

Keywords: *Candida glabrata*, essential oil.

En los últimos años, diferentes factores han aumentado el riesgo de infecciones de origen fúngico en el hombre. De todos los patógenos fúngicos, el genero de *Candida* siguen siendo el agente causal más común que origina infecciones en la población. *Candida glabrata* fue considerado un organismo fúngico comensal y saprófito, relativamente no patógeno de los tejidos de las mucosas humanas. Sin embargo con el aumento en el uso de inmunosupresores, antibióticos y antifungicos entre otras causas, se ha aumentado la infección causada por *Candida glabrata* por lo que ahora es considerada un agente oportunista emergente causante de micosis superficiales y profundas. Una característica importante que presenta *Candida glabrata* es la resistencia a los azoles, terapia antimicótica más usada en la candidiasis.¹

Actualmente se realizan investigaciones enfocadas al uso de plantas como una alternativa en el tratamiento de microorganismos que muestran resistencia al tratamiento de elección. Se parte de que muchas especies vegetales producen aceites esenciales los cuales juegan un papel importante en los mecanismos de defensa del hospedero contra fitopatógenos². Se ha demostrado que los aceites esenciales y sus compuestos tienen un efecto fungicida y además estos son inocuos para el medio ambiente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Muchos aceites esenciales de plantas han demostrado ser eficaces contra la contaminación por hongos. Los aceites esenciales son fracciones líquidas volátiles, generalmente son mezclas homogéneas de hasta 100 compuestos químicos orgánicos, provenientes de la familia química de los terpenoides³. Generan diversos aromas agradables y perceptibles al ser humano. Bajo condiciones de temperatura ambiental, son líquidos poco densos pero con mayor viscosidad que el agua. Los aceites esenciales son metabolitos secundarios sintetizados por las plantas como respuesta a factores ambientales y ecológicos, estos presentan roles de defensa, atracción de polinizadores, entre otros.

Los aceites esenciales se encuentran distribuidos en diferentes partes de las plantas: en las hojas, en las raíces, en el pericarpio del fruto, en las semillas, en las flores o en los frutos. Los aceites esenciales se pueden extraer mediante diferentes métodos como: prensado, destilación con vapor de agua, extracción con solventes volátiles, enfleurage y con fluidos supercríticos.

Cuando se usa vapor saturado, pero la materia prima está en contacto íntimo con el agua generadora del vapor, se le llama “hidrodestilación”. Cuando se usa vapor saturado, pero la materia no está en contacto con el agua generadora, sino con un reflujo del condensado formado en el interior del destilador y se asumía que el agua era un agente extractor, se le denominó “hidroextracción”.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar el efecto fungicida del aceite esencial extraído de una planta nativa de San Luis Potosí sobre el aislado clínico de *Cándida glabrata*.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la cantidad mínima de aceite esencial que cumpla la función fungicida sobre *Cándida glabrata*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Determinar la dosis mínima de aceite esencial mínima que demuestre un efecto fúngico sobre *Cándida glabrata*.

METODOLOGIA:

Investigación de tipo experimental.

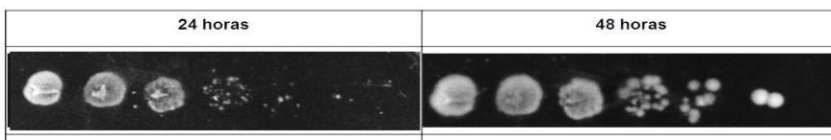
Obtención del aceite esencial: La planta nativa fue recolectada en Guadalcázar, municipio de San Luis Potosí en el mes de abril. Posteriormente sus hojas pasaron por un proceso de secado bajo sombra por 48 horas hasta su deshidratación para extraer posteriormente los aceites esenciales por arrastre de vapor. El aceite esencial para realizar los ensayo fue suspendido en Dimetil sulfóxido (DMSO) al 10%.

Condiciones de crecimiento: *Cándida glabrata* se incubo por 48 horas (células en fase estacionaria) a una temperatura de 28°C a 120 rpm en medio YPD líquido. Posteriormente los cultivos se ajustaron a 1OD_{600nm} en 10ml de YPD liquido y se agregó el aceite esencial de la planta nativa de San Luis Potosí a diferentes concentraciones: en el primer ensayo se utilizaron las dosis de 2 µL, 8 µL, 16 µL y 32 µL. Posteriormente las muestras se incubaron por 24 horas a 28°C a 120 rpm. En el ensayo se incluyó como control a *Cándida glabrata* crecida solo con DMSO al 10%.

Transcurridas las 24hrs se ajustó nuevamente a 1OD_{600nm} en un mililitro y se realizaron diluciones seriadas en una placa de 96 pozos e inmediatamente fueron goteadas en cajas de Petri con medio YPD sólido, se incubaron las cajas a 28°C por 48 horas y se tomaron fotografías de los cultivos a las 24 y 48 horas.

RESULTADO.

Se observó que el aceite esencial de la plata nativa de San Luis Potosí no pose





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

efecto fungicida a las 24hrs y 48hrs de crecimiento de *Candida glabrata* en un rango de 2 µL- 32 µL de aceite esencial. (Ver figura 1).

- A
- B
- C
- D
- E
- F

Figura 1. El efecto del aceite esencial de la planta nativa de San Luis Potosí sobre *Cándida glabrata*. Línea (A) *Cándida glabrata*, Línea (B) *Cándida glabrata* con DMSO al 10%, *Cándida glabrata* incubado con diferentes concentraciones de aceite esencial: Línea (C) 2µL, Línea (D) 8µL, Línea (E) 16µL y Línea (F) 32µL. Cajas de YPD incubadas a 24 y 48 horas.

Al aumentar las concentraciones utilizadas de aceite esencial, se observó un efecto fungicida sobre *Candida glabrata* a partir de 40µL.(Ver figura 2).

Muestra	48 horas
A	
B	
C	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

D	
---	--

Figura 2. Efecto fungicida del aceite esencial de la planta nativa de San Luis Potosí sobre *Candida glabrata*. Línea (A) *Candida glabrata* sin aceite esencial; incubación de *Candida glabrata* con diferentes concentraciones de aceite esencial; Línea (B) 40µL, Línea (C) 50µL, Línea (D) 100µL. Caja de YPD incubada a 48 horas.

CONCLUSION:

Este aceite esencial de la planta nativa de San Luis Potosí tiene un efecto fungicida sobre *Cándida glabrata*.

BIBLIOGRAFÍAS:

- 1.- Brunke, S., & Hube, B. (2013). *Two unlike cousins: Candida albicans and C. glabrata infection strategies*. Cellular Microbiology, 15(5), 701–708
- 2.- Mihaliak, C.A.; J. Gershenzo and R. Croteau. 1991. Lack of rapid monoterpene turnover in rooted plants, implication for theories of plant chemical defense. Oecologia 87:373-376.
- 3.- Cadby, P.A., W.R. Troy, M.G.H. Vey. 2002. Consumer exposure to fragrance ingredients: Providing estimates for safety evaluation. Regul. Toxicol. Pharmacol., 36:246-252

Percepción de las galletas de Malanga (*Colocasia esculenta* Schott) en estudiantes del tercer ciclo de formación de la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas de la Universidad Politécnica del Golfo de México

Soto, E. I. I. ¹; May, G. A ²

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el presente trabajo se presentara un estudio de mercado realizado en la Universidad politécnica del Golfo de México con el fin de medir la percepción de las galletas de malanga (Colocacia ESCULENTA Schott) en los estudiantes del tercer ciclo de formación de la licenciatura Comercio internacional y aduanas, previamente se dará respuesta a las preguntas ¿Qué es la malanga?, sus propiedades y características físicas y químicas así como una pequeña reseña de la empresa Gustillos y sus productos.

Abstract

In this work, a market study at the Polytechnic University of the Gulf of Mexico in order to measure the perception of cookies Malanga (Colocacia esculenta Schott) in the juniors training cycle degree and present International Trade customs previously will respond to questions What is the Malanga ?, their properties and physical and chemical characteristics as well as a short review of the company and its products Gustillos..

¹ Estudiante del cuarto cuatrimestre de la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas en la Universidad Politécnica del Golfo de México. irvinespinoz@gmail.com

² Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Politécnica del Golfo de México. Adscrito a la Academia de Comercio Internacional y Aduanas. Maestro en Ciencias en Producción Agroalimentaria.

Palabras Clave

Malanga, galletas, cormos, tubérculo, oxalato de calcio

I. Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Promover la conciencia de las personas a estimular el conocimiento de las especies vegetales autóctonas y representativas de nuestro país he individualmente de cada estado. Entre estas especies se encuentra un tubérculo conocido como malanga (*Colocasia Esculenta Schott*).

El origen de la malanga o taro puede ubicarse en el extremo oriente. La colocasia esculenta schott o colocasia antiquorum es originaria de la India y del Japón, la parte comestible está constituida por la base del tallo o cormo, es una planta rizomatica con cormos ricos en oxalato de calcio, crecen en las partes bajas y de mediana altura. (MEF.1989)

Puede transformarse en harina, la harina de malanga contiene proteínas 5.37 g/100 g, cenizas 4.02 g/100 g, carbohidratos 87.91 g/100 g y almidón 57.55 g/100 g. (Rodriguez *et al.*, 2011)

En el año 2014 en México se sembraron 453.25 hectareas de malanga, se cosecharon 209.25 hectareas que resulto en una producción de 8,880.50 toneladas de malanga. (SIAP SAGARPA,2014)

Bravo *et al.*, (2010) menciona que la malanga (*colocasia esculenta schott*), tiene diversas preparaciones los tubérculos son utilizados en la elaboración de productos alimenticios a nivel casero, como ingredientes en diversos platillos y en la preparación de otros a nivel artesanal.

La harina de la malanga (*Colocasia esculenta Schott*) puede ser utilizada para crear panes, bizcochos (pasteles), entre otros alimentos que en su preparación utilicen harina, asi como las galletas. Las galletas de harina de malanga (*Colocasia Esculenta schott*) son la creación de la empresa Gustillos. Esta microempresa nace como un proyecto emprendedor en 2008 en la Universidad Politécnica del Golfo de México por el alumno Alejandro May Guillen quien fundo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la empresa bajo los terminos de trabajo de colaboraci3nn social de cunduacan en el estado de Tabasco, se eligio esta comunidad no solo por ser una zona donde se produce malanga que es la materia prima para la elaboraci3n de los productos de la empresa si no tambi3n para incentivar ala poblaci3n a precebar las riquezas . Los productos de Gustillos son la alternativa nutritiva para los productos de panificacion y galletas.

Los productos que actualmente maneja la empresa Gustillos son la galletas nuyitas en sus diferentes presentaciones y mantacadas de malanga. Estas productos se consideran regionales por que su preparacion es semi-artesanal.

El lugar de estudios es la universidad politecnica del golfo de M3xico la cual esta ubicada en la Carretera Federal Malpaso - El Bellote Km. 171 Monte Adentro, Para3so, Tabasco, MX. La universidad cuenta con area de cafeteria donde se brindan alimentos preparados en el momento, asi como venden productos empaquetados como lo son galletas entre otros, tambien esta la existencia de maquinas expendedoras, cabe agregar que los productos de Gustillos tambien se encuentran a la venta en dicha cafeteria. Tambien se ha considerado el postular el proyecto de un estante emprendedor para que los jovenes universitarios que elaboros productos al volverse emprendedores tengan un mercado local donde purdan comercializar sus productos este tambien prodria ser usado por los mismos para tomarlas como pruebas pilotos de la comercializaci3n de sus

productos y prepararlos para los mercados mas grandes que hoy en dia son m3s exigentes en el consumo de productos.

Proyecto de introducci3n de las galletas de malanga Nuyitas a la UPGM

En la actualidad el consumo de productos de procedencia org3nica ha estado en crecimiento dado a las campa3as para llevar una vida saludable, pese a esto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

algunos productos posicionados tuvieron aumentó en la comercialización de dichos productos y se abrió el mercado para más competidores dedicados al ramo de alimentos y productos saludables.

El proyecto de introducción de los productos de la empresa gustillos creados a partir de la harina de malanga no solo debe ser tomado como una prueba de mercadeo, sino también para crear replica en otros productos creados en proyectos emprendedores de la universidad Politécnica con esto ponemos en evidencia la importancia de la explotación de las materias primas que se producen dentro del estado de Tabasco, para poder atacar la problemática de introducir un producto al mercado se tiene que hacer pruebas previas para saber cuál es la aceptación que tienen los consumidores hacia dicho producto, como bien he mencionado anteriormente lo que se busca con este estudio de mercado no es solo recabar datos sobre la aceptación del producto.

La empresa Gustillos presenta una aceptación moderada de un producto dentro del mercado de alimentos orgánicos, nos dedicaremos a encontrar las áreas de mejora en la aceptación de los productos y así mismo encontrar la detonante que haga aumentar de forma favorable las ventas de la empresa Gustillos.

Dichos datos serán obtenidos mediante la aplicación de un test para comprobar o refutar las aseveraciones mencionadas antes.

Objetivos

Objetivo general



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- 1.- Conocer la percepción de estudiantes de la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas del tercer ciclo de formación sobre las galletas de malanga Nuyitas

Objetivos específicos:

- 1.- Evaluar el nivel de conocimiento de la malanga por parte de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Golfo de México.
- 1.- Identificar las estrategias pertinentes para promover el consumo de galletas de malanga en la Universidad Politécnica del Golfo de México.
- 2.- Conocer la disposición de los estudiantes a consumir productos elaborados por proyectos emprendedores nacidos en la UPGM.

II. Metodología

Se utilizará el método de encuesta mediante el empleo de un cuestionario conformado por 10 preguntas. La aplicación de dicha encuesta será efectuada a los alumnos del tercer ciclo de formación de la Licenciatura de Comercio internacional y Aduanas de la UPGM. Del total de la población, se formaron dos grupos, diferenciándolos de la siguiente forma:

Al grupo A se le aplicara de forma presencial con el fin darle una degustación del producto, en este grupo se hará énfasis en las variables acerca del consumo del producto, se les presentara el embalaje del producto y se recolectaran datos acerca del atractivo visual del mismo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Por otra parte para el grupo B será de forma electrónica y no se les dará degustación solo se les enviara imágenes de productos con sus empaquetados y se prestara principal atención en la variable acerca de la posibilidades de la compra del producto sin la necesidad de haberlo consumido antes. En ambos grupos se recolectaran datos para verificar la aceptación de los productos creados por estudiantes de la misma universidad así como las mejoras que se le pudiesen hacer al producto, empaque y precio con el fin de aumentar su comercialización no solo dentro de la Universidad Politécnica del Golfo de México si no en el mercado de alimentos orgánicos.

Para el cálculo de la muestra se estableció un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La población fue de 65 estudiantes, resultando una muestra de 28 estudiantes que se dividieron en 14 estudiantes para el grupo A y 14 estudiantes para el grupo B. Para seleccionar a los estudiantes se aplicó un muestreo aleatorio simple $K = N/n$.

III. Resultados

En el siguiente apartado se presentaran algunas de las preguntas de las cuales se encontraron en los cuestionarios aplicados

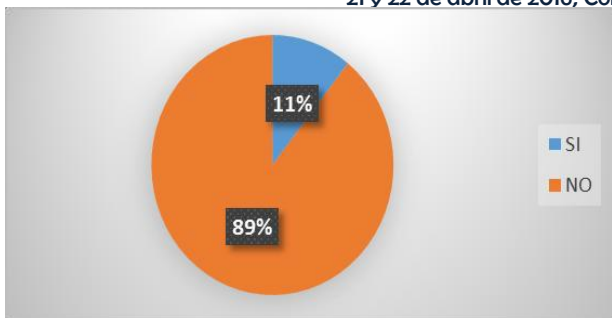
3.- ¿Ha comprado galletas de malanga nuyitas en la Cafetería de la Universidad Politécnica del Golfo de México?



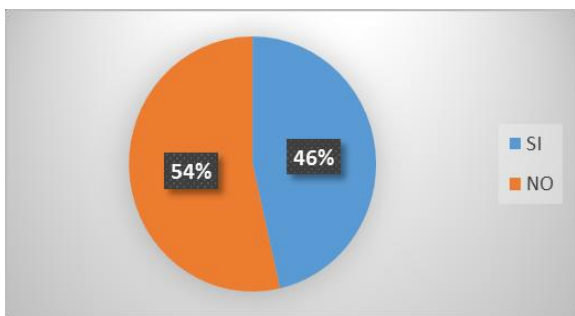
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

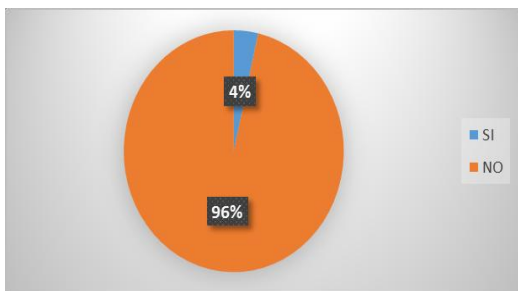
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



5.- ¿Conoces la Malanga?



6.- ¿Conoces las propiedades funcionales de la Malanga?

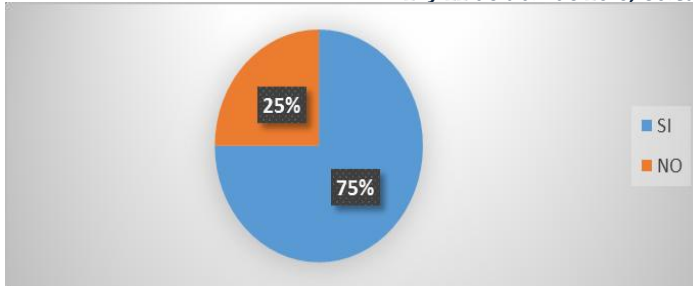


9.- ¿Sabías que estos productos nacieron como proyecto emprendedor en la Universidad Politécnica del Golfo de México?

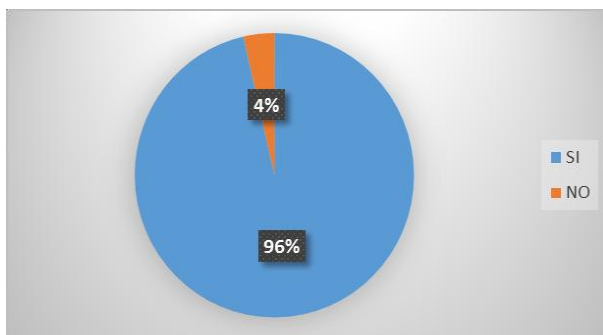


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



10.- Si existiera un estante de productos de emprendedores universitarios en nuestra cafetería ¿Compraría productos que elaboran los estudiantes de la Universidad Politécnica del golfo de México a través de proyectos emprendedores?



La pregunta número 7 se ha dejado al final por ser una pregunta abierta y en esta radica un punto importante de la estrategia.

De acuerdo a tu percepción de las galletas de malanga, ¿Qué recomendarías para mejorar el producto?

A lo cual respondieron que se deben mejorar el embalaje de las galletas y agregar la fecha de caducidad a las mismas por otro lado se menciona el hecho de generalizar un solo logotipo para los empaques ya que creen que es confuso reconocer la marca en el mercado.

IV. Conclusiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Como pudimos observar en la sección anterior cubrimos los objetivos planteados, aunque cabe mencionar que los resultados son desalentadores, pero esto es un área de mejora bastante grande en cuestión del conocimiento de la malanga y sus propiedades puesto que en su mayoría los alumnos del tercer grado de formación de la carrera de comercio internacional y aduanas de la Universidad Politécnica del Golfo de México presentan un índice elevado sobre el desconocimiento de este tubérculo nativo en el estado de Tabasco, con esto podemos asegurar que esta planta no es la única deben desconocer así como sus propiedades que en este caso son totalmente desconocidas, por otra parte el producto tiene una aceptación regular y lo que han recomendado son las modificaciones del empaquetado, sin embargo los datos de la investigación revelan que el noventa y seis por ciento de los jóvenes estudiantes del tercer ciclo de formación están dispuestos a comprar los productos de sus compañeros que sean creados por proyectos llevados a cabo en la universidad si existiese un estante emprendedor, con esto definimos que es importante retomar este hecho para poder respaldar el hecho de elaborar el estante emprendedor con fines de desarrollo para los proyectos emprendedores de la universidad así como lo ha sido la microempresa Gustillos en sus comienzos.

V. Bibliografía.

HUMBERTO RAFAEL BRAVO DELGADO (1), B. E. (2010). *ELABORACIÓN DE FRITURAS TIPO CHIPS DE MALANGA (COLOCASIA ESCULENTA) REDUCIDAS EN GRASA*. Acapulco, Guerrero, México. .

Jesús Rodríguez-Miranda*, J. M.-R.-R.-B.-T.-C.-S. (2011). *Caracterización físicoquímica, funcional y contenido fenólico de harina de malanga (Colocasia esculenta) cultivada en la región de Tuxtepec, Oaxaca, México*. Tuxtepec, Oaxaca, México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ministerio de Asuntos Extranjeros de Francia en cooperación con el Instituto Interoamericano de Cooperación para la Agricultura. (1989). Compendio de Agronomía tropical volumen 2. En S. P. Cujo, *Compendio de Agronomía tropical* (pág. 671).

SIAP SAGARPA. (2014). SIAP SAGARPA. Obtenido de <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-producción-agricola-por-cultivo>

LA COMUNICACIÓN ASERTIVA EN LA PRACTICA DOCENTE.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACION 2016”

Ma Concepción Alonso Ortega, conce240400@gmail.com

RESUMEN

El perfil de los docentes de nivel superior se establece de acuerdo a las asignaturas que va impartir por lo tanto es fundamental la carrera de origen del profesor, sin embargo es importante considerar que la formación pedagógica es indispensable en su rol como docente, una de las características que se busca en el currículum es la experiencia profesional porque esa será la esencia del profesor hacia sus alumnos. Los docentes pueden ser expertos en su área de formación, pero la docencia implica construir ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Una competencia que contribuye positivamente en ello es la asertividad; esto es, tomar conciencia del efecto que producen las palabras en nuestro interlocutor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PALABRAS CLAVE: competencias docentes, educación, comunicación y asertividad.

INTRODUCCIÓN

Las competencias del docente tienen como base su formación profesional y el desarrollo de habilidades pedagógicas, pero estas competencias y habilidades deben estar acompañadas de la actitud y la congruencia entre lo que dice y hace, muchos profesores caemos en la arrogancia de sentirnos superiores a los alumnos - y olvidamos que por los alumnos tenemos trabajo- esta soberbia nos hace etiquetar a los estudiantes, otorgando diferentes calificativos que nos predisponen a trabajar y dar nuestro mayor esfuerzo en pos de la educación, mientras nosotros discriminados a los estudiantes ellos ven en nosotros líderes, maestros y amigos, por lo tanto debemos en desarrollar la empatía, impartir clases de manera creativa dando nuestro mayor esfuerzo impulsando el desarrollo de ciudadanos responsables que impulsen el desarrollo del país.

I. EL DOCENTE

Para quienes tenemos la oportunidad de trabajar en la educación, nos queda claro que la evolución constante del contexto socioeconómico originado por cambios acelerados en la ciencia y la tecnología impone a los profesores nuevas exigencias. Si la calidad de su saber sigue siendo el elemento dominante, la forma en que ayuda al alumno a construir el suyo y a forjar sus competencias toma una importancia cada vez mayor.

La UNESCO hace hincapié en el uso de las TIC (tecnologías de la información y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunicación) y la aplicación de las TAC (tecnologías del aprendizaje del conocimiento); no basta que los docentes conozcan y utilicen las tecnologías también deben ayudar a los estudiantes a usarlas y trabajar colaborativamente haciendo ciudadanos creativos y eficaces en el mercado laboral.

El desarrollo de las tecnologías de la información y de los medios de comunicación ha ampliado el espacio enseñanza, por lo mismo el proceso del aprendizaje significativo se adquiere no solo dentro del aula, juegan un papel importante los medios de comunicación y las redes sociales entre los educandos.

Los docentes debemos hacer conciencia de ello y preocuparnos por capacitarnos en habilidades tecnológicas, pedagógicas y de comunicación, dado que nuestros estudiantes están a la vanguardia del uso de redes sociales y uso de las TIC, vivimos en un mundo en donde la tecnología avanza a pasos agigantados, muy pronto ya no existirán los pizarrones, los docentes desarrollaron su clase haciendo buen uso de las TIC y aplicándolas en las TAC.

Para que la capacitación surta efecto el docente debe aplicar lo aprendido en el salón de clase utilizando las siguientes estrategias:

Involucrar, hacer que los estudiantes sean parte activa en su propio aprendizaje.

Participar, el docente además de preparar e impartir su clase debe integrarse en las actividades que se organicen dentro y fuera del aula.

Recicla y recíclate, la actualización es obligada en los docentes, la congruencia es el mejor ejemplo para los alumnos.

Aprovecha los recursos, la tecnología y la web nos brinda a los docentes recursos libres que podemos utilizar en nuestras clases, de las redes sociales debemos aprovechar la oportunidad de acercarnos y comunicarnos con los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estudiantes.

Comparte y difunde, a los alumnos les interesa que les hablen de hechos reales a medida de la posible, utilice ejemplos de noticias acordes con el objetivo de la materia, difunde tus materiales en medios electrónicos como los foros, blog, etc.

Reflexiona y sé crítico, no olvides el sentido humano, la asertividad en la comunicación, resaltar los atributos del alumnos o las tareas, marcar las áreas de oportunidad desde un sentido crítico y constructivo.

Todo ello resulta claro y, como docentes, nos enfocamos en cumplir con ello. Pero, ¿hemos evaluado y reflexionado sobre la forma en que nos comunicamos con los alumnos? ¿Cómo son nuestros mensajes? ¿Realmente estamos preocupados y enfocados en establecer una conexión con el alumno, en motivar y en lograr que reflexione sobre su aprendizaje? Existe comunicación, por supuesto, pero ¿qué tan efectiva es?

III. LA ASERTIVIDAD EN LA COMUNICACIÓN

¿Qué es la asertividad?

Es preciso, antes que todo, hablar del concepto de asertividad. Gaeta y Galvanovskis (2009, p. 404), mencionan que “en el enfoque cognitivo, el comportamiento asertivo consiste en expresar lo que se cree, se siente y se desea de forma directa y honesta, haciendo valer los propios derechos y respetando los derechos de los demás”.

Murueta (s.f., parr. 2) la define como “la habilidad para actuar o expresar las ideas y sentimientos propios de manera adecuada, es decir, en forma serena, sin



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

manifestar ansiedad o agresividad ante una o más personas”.

Para Montesa (2003), ser asertivos implica que las personas con las que se interactúa sepan que son escuchadas y entendidas; manifestar hacia el otro lo que se siente y se quiere.

Dentro de las actividades como docentes se debe desarrollar la competencia de una comunicación asertiva, se deben controlar sentimientos y emociones personales y ser empáticos y entrar en sintonía con lo que la otra parte siente y experimenta.

Se trata de saber “escuchar” y utilizar las palabras adecuadas para transmitir el mensaje, teniendo en cuenta las opiniones y sentimientos del interlocutor.

Se debe tener en mente que se forman seres humanos, quienes se encuentran inmersos en diversos contextos –seguramente muy distintos al propio- que desean aprender; que posiblemente la universidad en la que están sea la única posibilidad de desarrollo profesional, Tomando en consideración todas estas circunstancias, conviene preguntarse qué efecto tendrá una simple frase como *“muy bien felicidades, sigue así”*.

Ahora ¿cómo aplicar la asertividad en la revisión de tareas?

La asertividad no solo se refleja en la comunicación también en la manera de formular y calificar las tareas lo podemos dividir en tres momentos: *primero* se debe definir y enunciar el objetivo de la tarea congruente a la competencia de la asignatura, instrucciones claras y oportunas, rúbrica o lista de cotejo que el estudiante debe conocer en el momento en que se le entrega la tarea, en un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

segundo momento retroalimentar a los estudiantes a través de asesorías

personalizadas -no olvidemos que tenemos estudiantes con niveles diferentes de aprendizaje- aquí es vital la asesoría asertiva resaltar los atributos y marcar firmemente las áreas de oportunidad con respeto al alumno fortaleciendo lazos de confianza, promoviendo y verificando el desarrollo de la competencia. *Tercero* calificar respetando la rúbrica, identificar lo positivo en cada una de las tareas, -debemos estar conscientes que en algunos casos puede ser difícil- felicitar al alumnos por sus logros, hacer notar las áreas de oportunidad en los estudiantes, pero algo importante, decirles a los estudiantes cómo lograr la competencia, finalmente esa es nuestra labor, aquí el grado de empatía que logremos con el estudiante será parteaguas de la retención de estudiantes, nuestro trabajo es servicio y nuestros clientes son los estudiantes, atendamos pues como esperamos que ellos nos atiendan.

IV. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

La asertividad como una competencia primordial del docente representa una oportunidad única para establecer un vínculo entre este y el estudiante, promoviendo un ambiente positivo en el que ambas partes se sientan identificadas en su rol.

De acuerdo a la RIEMS, una de las competencias básicas del profesor es generar un ambiente para el desarrollo integral del estudiante, y la asertividad resulta un instrumento que coadyuva significativamente a este propósito.

La asertividad permite que un asesor haga observaciones a su estudiante en relación a sus aciertos y errores sin que éste último lo perciba como una agresión u ofensa, sino como una oportunidad de mejorar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Un asesor que muestra interés por sus estudiantes como personas, logra tener un efecto positivo en su permanencia puesto que motiva, alienta, e influye en su ánimo a través de las palabras; desarrolla su intuición, capta e interpreta la individualidad de cada uno.

REFERENCIAS

- Esquivias, M.T., Gasca, M.A., Martínez, M.E. (s.f.). *Competencias del docente virtual universitario y a distancia: sistema de evaluación por rúbricas*. Ponencia para el X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Recuperado el 6 de agosto 2013 de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_02/ponencias/1657-F.pdf
- Gaeta, L. & Galvanovskis, A. (julio-diciembre, 2009). Asertividad: Un análisis Teórico-Empírico. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, (14,2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29211992013>
- Unesco, (2011) “Las tic de la educación”.
<http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/teacher-education/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/>
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España (2004). *La conducta asertiva como habilidad social*. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_667.pdf
- Montesa, J.O. (2003). *Asertividad*. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=19&ved=0CGEQFjAIOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.upv.es%2F~jmontesa%2FGPI%2FCasellano%2FGpiH-9.ppt&ei=mOOUuzfA8Wt2AXwuICIAw&usq=AFQjCNHd9Rw0l_D3ScyklI281_otn6vt7Q
- Murueta, M.E. (s.f.) *Asertividad: expresión libre y segura*. Asociación Mexicana de Alternativas en Psicología. Recuperado de http://www.amapsi.org/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=101&Itemid=110
- Ortiz, L.L. El nuevo perfil del profesor. SNC. Portal Informativo, Recuperado el 17 de diciembre del 2015 [http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/opinion+y+analisis/firmas/dr.+jose+luiz+ortiz+rosales/op\(19ago13\)joseluisortiz](http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/opinion+y+analisis/firmas/dr.+jose+luiz+ortiz+rosales/op(19ago13)joseluisortiz)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“El uso de las Metodologías de desarrollo de software para sistemas informáticos”

Autor: Ivet Espinosa Conde, [email:ivet.conde@gmail.com](mailto:ivet.conde@gmail.com)

Universidad “Máximo Gómez Báez”, Cuba, Profesor Asistente e Investigador del
Departamento de Recursos y Servicios Informáticos, Máster en Informática Aplicada.

Resumen

El alto impacto que han alcanzado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), han posibilitado el desarrollo de herramientas informáticas cada vez más potentes. En la actualidad los sistemas informáticos se han convertido en poderosas herramientas que posibilitan a las empresas y entidades en sentido general, automatizar sus procesos y contar con medios necesarios para el desarrollo eficiente y exitoso de sus procesos. Estas herramientas deben seguir un proceso de desarrollo guiado por una metodología que permita obtener software con la calidad y agilidad requerida. Las metodologías de desarrollo de software constituyen la guía para este proceso, estableciendo los principios robustos de la ingeniería a fin de obtener de manera económica, software que sea fiable y que funcione eficientemente.

Palabras claves: Metodología de desarrollo de software, sistema informático, herramienta, proceso.

Abstract

The high impact they have reached the Information Technology and Communications (ICT) have enabled the development of increasingly powerful computing tools. Today, the computer systems have become powerful tools that



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

enable companies and organizations in general, automate their processes and have the means necessary for the efficient and successful development of their processes. These tools must follow a development process guided by a methodology to obtain software with quality and agility required. The software development methodologies provide guidance for this process, establishing robust engineering principles in order to obtain economically software that is reliable and works efficiently.

Keywords: Software development methodology, computer system, tool, process.

Introducción

El software es actualmente un producto sumamente importante, que mide incluso las potencialidades de desarrollo de un país. Este producto se desarrolla, no se fabrica en el sentido clásico: el software no es un producto típico industrial, cualquier otro producto, tiene una etapa de diseño y de desarrollo de prototipos, hasta que se lleva a una cadena de producción que incluye los cálculos de costo y de calidad. El software por el contrario es un producto único, que tiene los mayores costos en su proceso de ingeniería, no en la fabricación.

Por otra parte cuando se hable de ingeniería del software se refiere a la aplicación de un enfoque sistémico, disciplinado y cuantificable hacia el desarrollo, operación y mantenimiento del software. Por tanto en el desarrollo de este producto es importante contar con las herramientas, los métodos y los procesos correctos.

La creación de un sistema automatizado es generalmente un proceso largo y complejo que requiere un gran volumen de trabajo por parte de especialistas de diferentes perfiles y además está determinado por la realización de un complejo de tareas entre las cuales existe una relación lógica.

La naturaleza misma de un sistema automatizado como un sistema dinámico y complejo determina que su creación sea un proceso que se realiza por etapas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aproximaciones sucesivas con un nivel dado de estabilidad, confiabilidad y perfeccionamiento de la dirección.

Uno de los enfoques o principios más generalizado para facilitar la realización, planificación y control de un proyecto informático lo constituye la organización del trabajo en las llamadas etapas y fases. Estas etapas y fases varían de una metodología a otra en cuanto a cantidad y contenido.

El **objetivo** del trabajo es contribuir al aprendizaje de los diferentes tipos de metodologías que existen para el desarrollo de sistemas informáticos.

Desarrollo

Materiales y Métodos: Se utilizaron como métodos y técnicas: el análisis histórico- lógico, el inductivo-deductivo, análisis documental, enfoque de sistema, y la observación.

Resultados:

El concepto de metodología, dentro de la Ingeniería del Software es, sin duda, uno de los más oscuros y que más confusión produce tanto en estudiantes como en profesionales involucrados en procesos de desarrollo de software. Tanto es así, que en muchos proyectos de desarrollo, la aplicación de una metodología brilla por su ausencia, siendo éste un concepto casi desconocido.

Además, la constante innovación tecnológica hace que cada vez sea necesaria la aplicación de nuevas metodologías adaptadas a los nuevos tiempos. No es que exista una metodología claramente superior a las demás. Todas las metodologías son, en esencia, bienintencionadas. Obviamente, las más modernas responden a problemas y necesidades más actuales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1.1 Tipos de metodología

La comparación y/o clasificación de metodologías no es una tarea sencilla debido a la diversidad de propuestas y diferencias en el grado de detalle, información disponible y alcance de cada una de ellas. A grandes rasgos, si se toma como criterio las notaciones utilizadas para especificar artefactos producidos en actividades de análisis y diseño, se pueden clasificar en dos grupos: Metodologías Estructuradas y Metodologías Orientadas a Objetos. Por otra parte, considerando su filosofía de desarrollo, aquellas metodologías con mayor énfasis en la planificación y control del proyecto, en especificación precisa de requisitos y modelado, reciben el apelativo de Metodologías Tradicionales (o también denominadas Metodologías Pesadas, o Peso Pesado). Otras metodologías, denominadas Metodologías Ágiles, están más orientadas a la generación de código con ciclos muy cortos de desarrollo, se dirigen a equipos de desarrollo pequeños, hacen especial hincapié en aspectos humanos asociados al trabajo en equipo e involucran activamente al cliente en el proceso.

- **Metodologías Estructuradas**

Los métodos estructurados comenzaron a desarrollarse a fines de los 70's con la Programación Estructurada, luego a mediados de los 70's aparecieron técnicas para el Diseño (por ejemplo: el diagrama de Estructura) primero y posteriormente para el Análisis (por ejemplo: Diagramas de Flujo de Datos). Estas metodologías son particularmente apropiadas en proyectos que utilizan para la implementación lenguajes de 3ra y 4ta generación.

Ejemplos de metodologías estructuradas de ámbito gubernamental: MERISE (Francia), MÉTRICA (España), SSADM (Reino Unido). Ejemplos de propuestas de métodos estructurados en el ámbito académico: Gane & Sarson, Ward & Mellor, Yourdon & DeMarco e Information Engineering.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

● Metodologías Orientadas a Objetos

Su historia va unida a la evolución de los lenguajes de programación orientada a objeto, los más representativos: a fines de los 60's SIMULA, a fines de los 70's Smalltalk-80, la primera versión de C++ por Bjarne Stroustrup en 1981 y actualmente Java o C# de Microsoft. A fines de los 80's comenzaron a consolidarse algunos métodos Orientadas a Objeto.

En 1995 Booch y Rumbaugh proponen el Método Unificado con la ambiciosa idea de conseguir una unificación de sus métodos y notaciones, que posteriormente se reorienta a un objetivo más modesto, para dar lugar al Unified Modeling Language (UML), la notación Orientada a Objetos más popular en la actualidad.

Algunas metodologías orientadas a objetos que utilizan la notación UML son: Rational Unified Process (RUP), MÉTRICA (que también soporta la notación estructurada).

1.2 Metodologías Pesadas

Existen una serie de metodologías que se suelen llamar tradicionales, propuestas casi todas ellas con anterioridad a los años 90 del siglo XX, y que pretendían ayudar a los profesionales indicando pautas para realizar y documentar cada una de las tareas del desarrollo del software.

Son las más tradicionales, se centran en la planificación, y definición detallada de los procesos y tareas a realizar, herramientas a utilizar, y requiere una extensa documentación, ya que pretende prever todo de antemano. Se realiza una intensa etapa de análisis y diseño antes de la construcción del sistema. Este tipo de metodologías son, mas eficaces y necesarias cuanto mayor es el proyecto que se pretende realizar respecto a tiempo y recursos que son necesarios emplear, donde una gran organización es requerida.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Entre las principales metodologías tradicionales se tienen los ya tan conocidos RUP y MSF entre otros, que centran su atención en llevar una documentación exhaustiva de todo el proyecto y centran su atención en cumplir con un plan de proyecto, definido todo esto, en la fase inicial del desarrollo del proyecto.

- **El Proceso Unificado de Desarrollo de Software o Rational Unified Proccess (RUP):** es el resultado de varios años de desarrollo y uso práctico en el que se han unificado técnicas de desarrollo, a través del UML, y trabajo de muchas metodologías utilizadas por los clientes. En RUP se agrupan las actividades en grupos lógicos definiéndose 9 flujos de trabajo principales. Los 6 primeros son conocidos como flujos de ingeniería (Modelamiento del negocio, Requerimientos, Análisis y diseño, Implementación, Prueba, Instalación) y los tres últimos como de apoyo (Administración del proyecto, Administración de configuración y cambios, Ambiente). Define las fases de Conceptualización (Concepción o Inicio), Elaboración, Construcción y Transición. Se caracteriza por ser: *Dirigido por casos de uso, Centrado en la arquitectura, Iterativo e Incremental.*

1.3 Metodologías Ágiles

En una reunión celebrada en febrero de 2001 en Utah-EEUU, nace el término "ágil" aplicado al desarrollo de software. En esta reunión participan un grupo de 17 expertos de la industria del software, incluyendo algunos de los creadores o impulsores de metodologías de software. Su objetivo fue esbozar los valores y principios que deberían permitir a los equipos desarrollar software rápidamente y respondiendo a los cambios que puedan surgir a lo largo del proyecto. Se pretendía ofrecer una alternativa a los procesos de desarrollo de software tradicionales, caracterizados por ser rígidos y dirigidos por la documentación que se genera en cada una de las actividades desarrolladas. Varias de las denominadas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

metodologías ágiles ya estaban siendo utilizadas con éxito en proyectos reales, pero les faltaba una mayor difusión y reconocimiento.

Tras esta reunión se creó *The Agile Alliance*, una organización, sin ánimo de lucro, dedicada a promover los conceptos relacionados con el desarrollo ágil de software y ayudar a las organizaciones para que adopten dichos conceptos. El punto de partida fue el Manifiesto Ágil, un documento que resume la filosofía "ágil". El Manifiesto comienza enumerando los principales valores del desarrollo ágil. (principios y valores). Los valores inspiran los doce principios del manifiesto. Estos principios son las características que diferencian un proceso ágil de uno tradicional.

Muchas metodologías similares a las ágiles fueron creadas antes del 2000. Entre los más notables se encuentran: Scrum (1986), Crystal Clear (cristal transparente), programación extrema (en inglés eXtreme Programming o XP, 1996), desarrollo de software adaptativo, Método de desarrollo de sistemas dinámicos (en inglés Dynamic Systems Development Method o DSDM, 1995).

- **Programación Extrema o eXtreme Programing (XP):** Es una disciplina de desarrollo de software basada en los métodos ágiles, que evidencia principios tales como el desarrollo incremental, la participación activa del cliente, el interés en las personas y no en los procesos como elemento principal, y aceptar el cambio y la simplicidad (Beck et al., 2001). XP apuesta por un crecimiento lento del costo del cambio y con un comportamiento asintótico. Esto se consigue gracias a las tecnologías disponibles para ayudar en el desarrollo de software y a la aplicación disciplinada de las prácticas.

1.4 Comparación de metodologías ágiles y tradicionales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Están orientadas hacia las necesidades del cliente.	Están orientados hacia el proceso del software.
Basadas en heurísticas o estadísticas provenientes de prácticas de producción de código.	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo.
Especialmente preparadas para cambios durante el proyecto.	Cierta resistencia a los cambios.
Proceso menos controlado, con pocas políticas para el desarrollo.	Procesos mucha más controlados, con numerosas políticas o normas.
El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio.	Grupos grandes y posiblemente distribuidos.
Pocos artefactos	Más artefactos
Pocos roles	Más roles.
Menos énfasis en la arquitectura del software.	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos.

1.5 Metodologías de desarrollo Web

El avance de Internet y las comunicaciones ha provocado en los últimos años el nacimiento de nuevas propuestas metodológicas para la web. La mayoría de ellas han centrado su trabajo principalmente en las etapas de diseño e implementación. Entre las metodologías o métodos para la Web podemos citar:

- **WSDM: Web Site Design Method. 1997:** Define el sistema en base a los grupos de usuario, Su proceso de definición de requisitos tiene por objetivo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el detectar los perfiles de usuario mediante dos tareas: Clasificación de usuarios mediante el estudio del entorno y Descripción de los grupos de usuario.

- **RNA: Relationship Navigational Analysis. 1998:** Resalta la necesidad de trabajar con la especificación de requisitos. Plantea una secuencia de pasos en la que separa el tratamiento de diferentes requisitos.
- **OOHDM: Object Oriented Hypermedia Design Model. 1999:** Es una propuesta ampliamente aceptada para la web. Ha sido usada para diseñar diferentes tipos de aplicaciones hipermedia como galerías interactivas, presentaciones multimedia y, sobre todo, numerosos sitios web.
- **NDT: Navigational Development Techniques. 2004:** Es un proceso metodológico para especificar, analizar y diseñar sistemas web. NDT es un proceso Bottom-Up, el cual se centra en la ingeniería de requerimientos, la cual es guiada por los objetivos, contemplando la captura, definición y verificación de requerimientos. El proceso inicia con la definición de los objetivos, luego se describe la captura y definición de los requerimientos, los cuales son clasificados y tratados de acuerdo a diferentes criterios. Una vez definidos y validados los requerimientos, se generan los modelos.

1.6Aplicaciones Ricas de Internet (RIAs)

En la última década las aplicaciones Web han experimentado importantes cambios en cuanto a su arquitectura, las funcionalidades que ofrecen y las interfaces de usuario que presentan. Esta nueva forma de entender las aplicaciones Web recibe el nombre de RIA (Rich Internet Application), y queda patente en la denominada Web 2.0.

Ante estas nuevas necesidades, las metodologías dirigidas por modelos para el desarrollo de aplicaciones Web se han visto obligadas a adaptar sus métodos para generar aplicaciones Web que ofrezcan estas nuevas prestaciones. (por ejemplo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

UWE, OOHDM).

Los principales aspectos que aportan las RIAs son por ejemplo interfaces más atractivas (ricas) y una mejor capacidad de respuesta e interactividad con el usuario, similar a la de aplicaciones de escritorio. Entre estas metodologías se encuentran:

- **OOH4RIA:** Propuesta para el modelado de RIAs que extiende el método OO-H [11]. Se centra en el aspecto de la Interfaz de Usuario (IU) proponiendo 2 nuevos modelos: el modelo de presentación y el de orquestación [6]. El modelo de presentación organiza y da estructura a la IU. el modelo de orquestación modela el comportamiento existente entre los widgets que componen la IU y el comportamiento entre éstos y el sistema.
- **WebML:** Es un método dirigido por modelos que también se ha adaptado al desarrollo de RIAs. Se centra en el aspecto que permite al cliente almacenar datos y ejecutar parte de la lógica de negocio [1] [4]. El enfoque de la metodología WebML combina componentes tradicionales bien conocidos por los desarrolladores, como el diseño conceptual de datos usando el modelo Entidad- Relación y la especificación de los casos de usos usando UML, con nuevos conceptos y métodos para el diseño de hipertextos, que son fundamentales para el desarrollo web.
- **UWE:** método dirigido por modelos para la construcción de aplicaciones Web. Su propuesta se enfoca en el comportamiento de la IU. UWE es una propuesta basada en el proceso unificado y UML pero adaptados a la web. En requisitos separa las fases de captura, definición y validación. entre los diagramas: diagramas de estado, secuencia, colaboración y actividad.

Conclusiones

- Las metodologías de desarrollo de software guían el proceso para obtener



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

un software de calidad y pueden ser clasificadas atendiendo a diferentes parámetros.

- La elección de una metodología varía en correspondencia con las características del sistema a implementar.
- No existe una metodología universal para hacer frente con éxito a cualquier proyecto de desarrollo de software. Toda metodología debe ser adaptada al contexto del proyecto (recursos técnicos y humanos, tiempo de desarrollo, tipo de sistema, etc. Históricamente, las metodologías tradicionales han intentado abordar la mayor cantidad de situaciones de contexto del proyecto, exigiendo un esfuerzo considerable para ser adaptadas, sobre todo en proyectos pequeños y con requisitos muy cambiantes. Las metodologías ágiles ofrecen una solución casi a medida para una gran cantidad de proyectos que tienen estas características. Por otra parte, la aparición de las Aplicaciones Ricas de Internet (RIAs) ha llevado a que la mayoría de las metodologías enfoquen sus esfuerzos en adaptar el modelado de la Interfaz de Usuario al nuevo paradigma.

Bibliografía

1. Jacobson, I., Booch, G. y Rumbaugh, J. (2000). El proceso unificado de desarrollo de software. Addison-Wesley.
2. Matheron, J. Merise. (1990). Metodologia de Desarrollo de Sistemas. Teoría aplicada. Paraninfo.
3. Schwaber, K., Beedle, M., y Martin, R. C. (2001). Agile Software Development with SCRUM. Prentice Hall
4. Stapleton, J. (1997). DSDM: Dynamic Systems Development Method: The Method in Practice. Addison-Wesley
5. Ingeniería del Software: Metodologías y ciclos de vida. Laboratorio Nacional



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de Calidad del Software. 2009.
https://www.incibe.es/file/N85W1ZWfHifRgUc_oY8_Xg

6. Proceso de desarrollo de software. Departamento de Sistemas Informáticos y Computación. Universidad Politécnica de Valencia.
http://www.google.com/cu?url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjmysHXwKTKAhWGpB4KHYijBlkQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.dsic.upv.es%2Fasignaturas%2Ffacultad%2Flsi%2Fdoc%2FIntroduccionProcesoSW.doc&usg=AFQjCNGAyOzvxiChM6izslal_eLoQhtk2Q
7. Oiver Andrés Pérez A. Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP – SCRUM. junio de 2011.
<http://www.google.com/cu?url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj609i-xKTKAhUFmR4KHZJCCJoQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fbiblioteca.uniminuto.edu%2Ffojs%2Findex.php%2Finventum%2Farticle%2Fdownload%2F9%2F9&usg=AFQjCNHcdzgmE2iUDryY3FiHoFJG87KXMQ>
8. María José Escalona Cuaresma y José Mariano González Romano. 1. Metodología y Técnicas en Proyectos software para la Web. Universidad de Sevilla. 2007. <http://www.lsi.us.es/docencia/get.php?id=2086>
9. Patricio Letelier y M^a Carmen Penadés. Departamento de Sistemas Informáticos y Computación (DSIC). Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP). <http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>
10. José Alfonso Aguilar. Irene Garrigós. Sven Casteleyn. ose-Norberto Mazón. Una propuesta orientada a objetivos para el análisis de requisitos en RIAs. http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/25167/1/2011_Aguilar_etal_JISBD.pdf

ANÁLISIS COMPARADO DE LA JUSTICIA TRANSICIONAL EN LOS ESCENARIOS DE POSTCONFLICTO DE AMÉRICA LATINA¹

*Enmanuel David González Martínez**
*Cleyderman Meléndez Señas**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

*Mario Echeverría Acuña **

RESUMEN

A finales de los años setenta y principios de los ochenta, América Latina se encontraba sumida en la violencia, ya fuera por la dura represión de regímenes autoritarios, como en Argentina, Uruguay o Brasil, o por sangrientas guerras civiles como en Guatemala, el Salvador y Colombia por cuenta del conflicto armado. Este último, durante esos años, cientos de miles de personas fueron asesinadas, torturadas y “desaparecidas”; hoy mediante la justicia transicional se busca que estas personas obtengan una reconstrucción de las relaciones, espacios de encuentros para manifestar el dolor, reconocer el pasado y visualizar el futuro, donde la reparación es para todo el mundo, y no solo para aquellos que sufrieron directamente o los causantes del sufrimiento, los daños son algo multidimensional que lleva incluso a abarcar temas de distintos escenarios como el jurídico, psicológico. América latina ha sido uno de los protagonistas principales para el aporte de la justicia transicional, porque fue donde por primera vez se dieron las cuatro medidas a saber: Justicia penal, reparaciones, búsqueda de la verdad y reforma institucional. El presente proyecto busca, aplicando una Investigación básica, con un diseño bibliográfico, dentro del universo de países latinoamericanos un análisis comparativo de la justicia transicional, utilizando la técnica de recolección de datos del análisis documental, para alcanzar los siguientes objetivos: 1. Establecer el contexto de algunos Estados Latinoamericanos que afrontaron conflictos armados. 2. Caracterizar el modelo de justicia transicional en el postconflicto de esos Estados. 3. Analizar los escenarios de justicia transicional para comparar dicho escenario en Colombia.

¹ Este artículo hace parte de un Proyecto de Investigación que se encuentra en curso y que se titula **“ANÁLISIS SOCIO JURÍDICO DE LA TENSION ENTRE LA PAZ Y LA JUSTICIA EN EL ESCENARIO DEL POSCONFLICTO COLOMBIANO”**. Este proyecto está avalado por la Universidad Libre de Colombia, línea sociología de los derechos humanos, grupo de investigación SOCIOLOGIA E INSTITUCIONES POLITICAS.

* Estudiante de 4 año de derecho de la Universidad Libre integrante del semillero Postconflicto y Justicia.

* Estudiante de 4 año de derecho de la Universidad Libre integrante del semillero Postconflicto y Justicia.

* Docente de la Universidad Libre – Sede Cartagena.

ABSTRACT



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

At the end of the 1970s and early 1980s, Latin America was engulfed in violence, as it was by the harsh repression of authoritarian regimes, such as Argentina, Uruguay or Brazil, or by bloody civil wars in Guatemala, Salvador and Colombia on behalf of the armed conflict. The latter, during those years, hundreds of thousands of people were killed, tortured and "disappeared"; today through transitional justice is looking for these people to get a rebuilding of relations, places of meetings to express pain, to recognize the past and visualize the future where repair is for everyone, and not just for those who suffered directly or the cause of the suffering, damage is something multidimensional which leads even to cover different scenarios as legal, psychological issues. Latin America has been one of the main protagonists for the contribution of transitional justice, because it was where for the first time there were four measures namely: criminal justice, reparations, search for the truth and institutional reform. This project seeks, applying basic research, with a bibliographic design, within the universe of Latin American countries a comparative analysis of transitional justice, using the technique of collection of data from the documentary analysis, to achieve the following objectives: 1. Setting the context of some Latin American States that armed conflicts confronted. 2. Characterize the model of transitional justice in post-conflict of those States. 3. Analyze the scenarios of transitional justice to compare that scenario in Colombia.

Palabras claves: Conflicto, verdad, reparación, justicia, derecho.

Keywords: Conflict, truth, reparation, justice, right.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Libre de Colombia lidera un proyecto de investigación macro sobre el postconflicto en Colombia, apostándole al análisis, debate y construcción en el escenario de las negociaciones de paz con las FARC de la construcción y logro del cometido que constitucionalmente reza: *“La paz es un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento”*, para ello resulta necesario reflexionar sobre los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

diferentes aspectos que debe tener en cuenta el Estado Colombiano en la fase de postconflicto o posguerra, para acometer la construcción de la paz, y reconstruir el tejido social conviviente roto por la violencia. A este proyecto por su importancia e interés se sumara la sede Cartagena con un análisis comparado de la justicia transicional en los escenarios de postconflicto de América Latina del cual es producto este artículo de reflexión.

A finales de los años setenta y principios de los ochenta, América Latina se encontraba sumida en la violencia, ya fuera por la dura represión de regímenes autoritarios, como en Argentina, Uruguay o Brasil, o por sangrientas guerras civiles como en Guatemala, el Salvador y Colombia por cuenta del conflicto armado. Este último, durante esos años, cientos de miles de personas fueron asesinadas, torturadas y “desaparecidas”; hoy mediante la justicia transicional se busca que estas personas obtengan una reconstrucción de las relaciones, espacios de encuentros para manifestar el dolor, reconocer el pasado y visualizar el futuro, donde la reparación es para todo el mundo, y no solo para aquellos que sufrieron directamente o los causantes del sufrimiento, los daños son algo multidimensional que lleva incluso a abarcar temas de distintos escenarios como el jurídico, psicológico.

Por otro lado Colombia tiene más de 50 años de confrontación desde que las FARC –EP se organizaron como guerrilla con el firme propósito de imponer a la fuerza un ideario político así contravenga con las normas y el régimen jurídico político cuya protección está a cargo del Estado Colombiano. Sin embargo en el año 2012 inician los diálogos o negociaciones de paz entre el gobierno de Juan Manuel Santos y las FARC con lo cual se ha dado un importante paso en el camino hacia la finalización de conflicto con las FARC. El inicio del dialogo reconoce el conflicto armado y abre la puerta para la discusión en torno a los factores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

determinantes del mismo. En esta coyuntura resulta relevante y necesario aclarar los conceptos de paz y justicia, así como los alcances del dialogo para abordar iniciáticas para el posconflicto.

Con fundamento en lo anteriormente expuesto, el planteamiento del problema que orientara este artículo de reflexión es el siguiente: ¿Qué elementos de la justicia transicional experimentados en los escenarios de postconflicto de América Latina deben ser tenidos en cuenta por el Estado Colombiano para resolver la tensión entre el acuerdo de paz y la justicia en la terminación del conflicto?.

Los objetivos propuestos de acuerdo a este problema son: Establecer el contexto de algunos Estados Latinoamericanos que afrontaron conflictos armados. Caracterizar el modelo de justicia transicional en el postconflicto de esos Estados. Analizar comparativamente los escenarios de postconflicto en algunos países de América Latina para proyectar dicho escenario en Colombia. En este artículo por ser un avance parcial reflexionaremos sobre algunos de los propuestos.

METODOLOGÍA

Para desarrollar los objetivos que motivan este artículo de reflexión como avance parcial de la investigación se optó por el análisis documental temático con base en los referentes teóricos e históricos del tema. En esta aproximación teórica se analizaron mediante una confrontación analítica y descriptiva el desarrollo de la justicia transicional en algunos países latinoamericanos, lo cual permitió establecer de manera crítica algunos planteamientos sobre los escenarios de Postconflicto en América Latina y las tensiones entre el acuerdo de paz y la justicia, utilizando la técnica de recolección de datos del análisis documental.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESULTADOS

Los orígenes de la justicia transicional moderna se remontan a la primera guerra mundial, en ella hubo una cantidad de crímenes atroces que después fueron reconocidos y penalizados. En 1945 periodo de posguerra, se abre el tema de justicia transicional para el derecho internacional con los juicios de Núremberg. Todo lo anterior dentro de la coyuntura de la democratización a nivel mundial, es aquí cuando empieza a rescatarse la idea del Estado de Derecho y se retoman temas como el de la reparación, los valores, la paz y reconciliación; se debe tener claridad de que la justicia transicional no es una forma de penalización, sino un carácter que se da en épocas de transición desde una situación de conflicto o de contención por parte del Estado, al tratar de conseguir la rendición de cuentas y la reparación de las víctimas, la justicia transicional suministra a las víctimas el reconocimiento de sus derechos, fomentando la confianza ciudadana y mejorando el Estado de Derecho.

LEGADO DE DICTADURAS

En 1983, los argentinos pusieron fin a los siete años de guerra sucia e iniciaron un complejo proceso democrático. En Uruguay y Brasil, el fin de los gobiernos militares llegó en 1985 y, en Chile, en 1990. Sin embargo, el cambio de régimen no significó la implementación inmediata de los mecanismos de justicia transicional y, en algunos países, los crímenes cometidos por las dictaduras siguen impunes. Solamente en Argentina y Chile se ha avanzado en una apropiada rendición de cuentas (ICTJ, 2009).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

JUSTICIA EN ARGENTINA

La Comisión Nacional de Desaparecidos (Conadep), en Argentina, es la primera comisión de la verdad oficial en el mundo. Su informe “Nunca Más” sirvió de paradigma para muchos otros procesos en el mundo. A pesar de los avances en el juzgamiento de los responsables de estos crímenes, pocos años después se dictaron leyes de obediencia debida y punto final y, finalmente, se decretaron indultos. Es a partir del 2000 que Argentina avanza nuevamente en el establecimiento de responsabilidades al anular las leyes de impunidad. Hoy, alrededor de 600 imputados enfrentan cargos por los crímenes cometidos durante la dictadura, hay más de 50 condenados y otros 50 enfrentarán un juicio en los próximos meses. Se estableció un programa de reparaciones administrativas y diversos memoriales se erigen en los lugares en donde funcionaron los centros clandestinos de detención y tortura (ICTJ, 2009).

JUSTICIA EN CHILE

Chile tuvo que esperar al menos nueve años para que se iniciaran los primeros juicios por los crímenes de la dictadura del general Augusto Pinochet. Dos comisiones de la verdad con distinto mandato (1991 y 2005) comprobaron la práctica sistemática de desaparición forzada, tortura y prisión política conducida por dicho régimen. En alianza con el Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS), el Centro Internacional para la Justicia Transicional (ICTJ) apoya técnicamente las labores de la unidad de coordinación de persecución penal de los crímenes cometidos por la dictadura de la Procuraduría General de la Nación e impulsa alianzas estratégicas con universidades. Hoy los juicios contra militares incluyen a más de 250 personas que cumplen condenas en las cárceles. Así mismo, el Programa de Reparación y Atención Integral en Salud y Derechos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Prais) es considerado uno de los más avanzados de la región en la atención de las secuelas de la violencia y el abuso (ICTJ, 2009).

JUSTICIA EN GUATEMALA

El inicio del proceso en sí se ubica a partir de la primera reunión entre el gobierno guatemalteco y la URNG ocurrida en octubre de 1987, la cual se menciona en el párrafo precedente. El proceso de paz guatemalteco puede dividirse en cuatro fases, cada una con particulares características y abarcó de octubre de 1987 hasta la firma del acuerdo final de paz en diciembre de 1996 (Blanco, Zapata & Azpuru, 2009).

La fase I incluye la creación de condiciones para la negociación y va de octubre 1987 hasta la reunión de Oslo en marzo de 1990. La fase II, que aquí se denomina de apertura y definición del contenido de las negociaciones va de la firma del Acuerdo de Oslo el 29 de marzo de 1990 al autogolpe de Estado del presidente Jorge Serrano y su subsecuente remoción constitucional del cargo en 1993. La fase III, que aquí se considera como la fase de reanudación y maduración de la negociación abarca el gobierno de Ramiro De León Carpio. Finalmente, la fase IV, denominada aquí de aceleración y cierre de las negociaciones, abarca el primer año de gobierno de Álvaro Arzú, del 14 de enero al 29 de diciembre de 1996, cuando se firma el acuerdo final de paz. A continuación se hace un breve recuento de las distintas fases señaladas.

Fase I: Creación de condiciones para la negociación

Hay dos hechos que marcaron el inicio de esta fase. Uno, ya referido, es la reunión de Madrid entre gobierno y URNG en octubre de 1987; el otro es la creación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de la Comisión Nacional de Reconciliación que había sido constituida legalmente (por Acuerdo Gubernativo) un mes antes de la citada reunión madrileña, más específicamente el 11 de septiembre de 1987. La Comisión Nacional de Reconciliación (CNR), propuesta por el acuerdo de Esquipulas II, estuvo presidida por monseñor Rodolfo Quezada Toruño, y se integró además por un representante del ejecutivo, uno de los partidos políticos y una ciudadana notable. El propósito de la misma era tratar de buscar una solución política al conflicto armado.

Fase II: Apertura y definición del contenido de las negociaciones

La segunda fase del proceso de paz se inicia con la firma del Acuerdo de Oslo (marzo 29, 1990) y termina con la remoción del cargo del Presidente Jorge Serrano en 1993. En la reunión de Oslo participaron la URNG y la CNR, esta última con el pleno respaldo del gobierno de Guatemala. En esta reunión se firmó el primero de una larga serie de acuerdos que con el tiempo estructurarían las bases del entendimiento político para desactivar el enfrentamiento armado interno. Las delegaciones de la CNR y de la URNG se propusieron encontrar caminos de solución al conflicto armado interno por medios políticos, lograr la reconciliación entre los guatemaltecos y resolver la problemática nacional, puntos que quedaron asentados en el Acuerdo de Oslo.

Fase IV: Aceleración y cierre de las negociaciones

La fase IV se caracterizó por la rapidez con que se llegó a la finalización del proceso. En 1996, con el nuevo gobierno de Álvaro Arzú se dieron las condiciones para el final de la negociación, pues se estableció un clima de mayor confianza entre las partes. Las comisiones negociadoras se redujeron a cuatro miembros por cada una de las partes, lo cual hizo las discusiones más ágiles y mostró la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

voluntad de terminar lo más pronto posible sin afectar el contenido de agenda.

Los acuerdos firmados durante 1996 fueron los siguientes: Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, Fortalecimiento del Poder Civil y Función del Ejército en una Sociedad Democrática, así como los acuerdos operativos: el Definitivo Cese al Fuego, las Reformas Constitucionales y Régimen Electoral, la incorporación de la URNG, y el Cronograma de Cumplimiento de los Acuerdos firmados. El Acuerdo Final de Paz Firme y Duradera fue firmado el 29 de diciembre de 1996 (Blanco, Zapata & Azpuru, 2009).

EL CONTEXTO DEL CONFLICTO EN COLOMBIA

El conflicto armado en Colombia tiene sus orígenes aproximadamente en 1958 con la violencia bipartidista liberales vs conservadores, no desconociendo que el detonante principal para el inicio de la violencia bipartidista fue el homicidio de Jorge Eliécer Gaitán líder liberal y candidato presidencial de la época.

Hasta nuestros días el conflicto armado en Colombia lo podemos dividir en 4 periodos donde se han surgido una variedad de actores esto quiere decir que nuestro conflicto ha sido heterogéneo.

El primer periodo (1958-1982) marca la transición de la violencia bipartidista a la subversiva, caracterizada por la proliferación de las guerrillas que contrasta con el auge de la movilización social y la marginalidad del conflicto armado.

El segundo periodo (1982-1996) se distingue por la proyección política, expansión territorial y crecimiento militar de las guerrillas, el surgimiento de los grupos paramilitares, la crisis y el colapso parcial del Estado, la irrupción y propagación del narcotráfico, el auge y declive de la Guerra Fría junto con el posicionamiento del narcotráfico en la agenda global, la nueva Constitución Política de 1991, y los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

procesos de paz y las reformas democráticas con resultados parciales y ambiguos.

El tercer periodo (1996-2005) marca el umbral de recrudecimiento del conflicto armado. Se distingue por las expansiones simultáneas de las guerrillas y de los grupos paramilitares, la crisis y la recomposición del Estado en medio del conflicto armado y la radicalización política de la opinión pública hacia una solución militar del conflicto armado. La lucha contra el narcotráfico y su imbricación con la lucha contra el terrorismo renuevan las presiones internacionales que alimentan el conflicto armado, aunado a la expansión del narcotráfico y los cambios en su organización.

El cuarto periodo (2005-2012) marca el reacomodo del conflicto armado. Se distingue por una ofensiva militar del Estado que alcanzó su máximo grado de eficiencia en la acción contrainsurgente, debilitando pero no doblegando la guerrilla, que incluso se reacomodó militarmente. Paralelamente se produce el fracaso de la negociación política con los grupos paramilitares, lo cual deriva en un rearme que viene acompañado de un violento reacomodo interno entre estructuras altamente fragmentadas, volátiles y cambiantes, fuertemente permeadas por el narcotráfico, más pragmáticas en su accionar criminal y más desafiantes frente al Estado (Centro de Memoria Histórica, 2014).

TENSIÓN ENTRE EL ACUERDO DE PAZ Y JUSTICIA EN COLOMBIA

En el siglo XX el surgimiento de los conflictos armados internos y los Estado autoritarios fue una constante en la historia de muchos países del mundo y en ellos siempre han estado involucrados los civiles como víctimas de las acciones de barbarie. Es por ello que, cuando se han vivido algunos de esos dos fenómenos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la sociedad de esos países necesita transformaciones de tipo social y político que busquen finalizar el conflicto y alcanzar la paz. Para lograr ese objetivo del cese de la violencia y la instauración permanente de la paz, se hace necesario iniciar procesos políticos, que garanticen la terminación de las acciones violentas, y judiciales, que reconozcan los derechos de la víctimas, con el fin cimentar condiciones para la superación del pasado de horror y la construcción de un futuro sin nuevos hechos violentos. Cuando han ocurrido violaciones masivas de derechos humanos, el Estado tiene la obligación de garantizar a las víctimas sus derechos mínimos; es decir, a conocer qué fue lo que ocurrió, a ver castigados a los responsables y a ser reparadas: con ello se garantiza que las violaciones no vuelvan a ocurrir. Este aspecto está directamente relacionado con el modelo de justicia hacia el cual se incline el país. De otro lado, lo que este tipo de medidas transicionales busca es la solución política del conflicto, es decir, lograr la paz y la superación permanente de los hechos de barbarie. De igual manera, del concepto y la manera como se comprenda “la paz”, se desprenderán muchas de las garantías que se pueden ofrecer y negociar con los victimarios y las garantías para hacer permanente la armonía social. A esta clara finalidad de la justicia transicional, se suma el hecho de que cada país, particularmente sus asociados, son los que están encargados de darle un sentido y contenido político, social y cultural al proceso, de respaldar los mecanismos y las acciones que se plantean para lograr enfrentar el pasado y el futuro después de ocurridos los hechos atroces de dolor que acarrearán los conflictos internos y las dictaduras. Es decir, la obligación de que el proceso de transición sea exitoso se encuentra en manos del gobierno, del funcionamiento de las instituciones, organizaciones y víctimas, quienes desde cada una de sus funciones y sus cargos deben aportar vida y sentido al proceso, esto se hace desde sus imaginarios y acciones como sociedad civil, como comunidad, como un colectivo político. Y ese colectivo social es el que puede



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

definir, desde sus particularidades, el equilibrio entre los aspectos éticos y morales de la aplicación de la justicia penal para los perpetradores de delitos atroces o violadores de derechos humanos, los mecanismos y las medidas de una reparación justa para las víctimas, que no nieguen las exigencias políticas o herramientas con las que se negocia con los grupos al margen de la ley, para la consecución de la paz con los actores armados. Sin embargo, para poder hallar ese equilibrio es pertinente tener en cuenta el desarrollo alcanzado, en este sentido, por países que han vivido o viven la transición, ya que eso nos permitiría aprender y orientar el proceso colombiano (Rodríguez, 2013).

CONCLUSIONES

Muchos países de América Latina han atravesado conflictos armados internos prolongados que han ocasionado un enorme número de víctimas. En esta perspectiva resulta necesario intercambiar y analizar instituciones afines de otros países que les permitieron alcanzar el camino de los diálogos y la superación de la guerra. Esto es entre otras cosas, pensar en cómo resolver los conflictos por medios pacíficos, como conciliar las exigencias de justicia con las necesidades de la paz y como enfrentarse a los crímenes y traumas del pasado.

Con la justicia transicional se busca la protección de los derechos humanos y en su cometido, el logro de llegar a la verdad, la justicia, y la reconciliación. Pero más que una justicia transicional, resulta necesario trabajar en campos de justicia estructural, es decir, afrontar las causas profundas del conflicto y asentar las bases para una restauración de cara al progreso.

Teniendo en cuenta la relevancia de los escenarios de postconflicto en América



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Latina, fue necesario realizar como punto de partida una breve comparación del proceso de justicia transicional en estos países, que lograron superar el conflicto e implementaron políticas que centraron en la educación, el mecanismo para sensibilizar a la sociedad en el entendimiento de la tensión entre la justicia y la paz.

Colombia en el año 2012 inicia los diálogos o negociaciones de paz entre el gobierno de Juan Manuel Santos y las FARC con la firma de un acuerdo general para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, este hecho se ha constituido en un importante paso en el camino hacia la finalización de conflicto con las FARC. En este Acuerdo se resalta: *“La construcción de la paz es asunto de la sociedad en su conjunto que requiere de la participación de todos, sin distinción, incluidas otras organizaciones guerrilleras a las que invitamos a unirse a este propósito; El respeto de los derechos humanos en todos los confines del territorio nacional, es un fin del Estado que debe promoverse; El desarrollo económico con justicia social y en armonía con el medio ambiente, es garantía de paz y progreso; El desarrollo social con equidad y bienestar, incluyendo las grandes mayorías, permite crecer como país; Una Colombia en paz jugará un papel activo y soberano en la paz y el . desarrollo regional y mundial; Es importante ampliar la democracia como condición para lograr bases sólidas de la paz; Con la disposición total del Gobierno Nacional y de las FARC-EP de llegar a un acuerdo, y la invitación a toda la sociedad colombiana, así como a los organismos de integración regional y a la comunidad internacional, a acompañar este proceso”*.²

Sin embargo, las medidas que deberán implementar la sociedad y el Estado colombiano para la superación democrática del conflicto armado son múltiples y complejas. Incluyen procesos de transformación democrática sobre el uso y tenencia de la tierra, apertura de espacios reales de participación política y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ciudadana, satisfacción efectiva de los derechos de millones de víctimas y la reintegración de varios miles de combatientes, entre otras medidas. Además, Colombia enfrenta la paradójica situación de tener que lidiar con la implementación de una serie de medidas de justicia transicional que llevan ya casi diez años de vigencia, mientras que, al mismo tiempo, negocia y diseña otra serie de medidas que permitan la negociación de paz con la guerrilla de las FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia), la más grande y antigua del país. Múltiples dudas han suscitado estas negociaciones.

Más allá de la desconfianza propia de estos escenarios conflictuales polarizados, distintas dudas jurídicas se han levantado sobre los diálogos, particularmente sobre la fórmula jurídica que se debería aplicar a los futuros guerrilleros desmovilizados, y sobre los mecanismos de refrendación democrática de los acuerdos (Uprimy, 2013).

² Acuerdo General para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, suscrito el 26 de agosto de 2012 en la Habana, Cuba por los representantes del Gobierno de la República de Colombia y por las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia.

Teniendo en cuenta el proceso evolutivo que ha tenido el conflicto armado en Colombia, es necesario empezar a pensar en la tensión que generaría la firma de la paz en la habana y lo que sucederá después del fin del conflicto, es por ello que consideramos necesario analizar la dimensión socio jurídica de la tensión entre el acuerdo de paz y la justicia en el escenario del postconflicto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2011), *Informe sobre la situación de los derechos humanos en Colombia*. Nueva York: U.S.

Acuerdo General para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, suscrito el 26 de agosto de 2012 en la Habana, Cuba.

Blanco Ligia, Zapata Adrian & Azpuru Dinorah. (2007). Construyendo la Democracia en Sociedades de Postconflicto un enfoque comparado entre Guatemala y Salvador. Cap. III. *La Contribución del Proceso de Paz a la Construcción de la Democracia en Guatemala*. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Recuperado de http://www.idrc.ca/EN/Resources/Publications/openbooks/340-9/index.html#page_291.

Cazor, K, Bordalí, A. (2002). *La controversia sobre el Tribunal Penal Internacional*. Ponencia presentada en el coloquio organizado por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Austral de Chile. Disponible en <http://mingaonline.uach.cl/pdf/revider/v13/art16.pdf>.

Echeverría, Rodríguez, Aura María. (2013). *Construcción Social y Política de los Derechos a la Justicia y la Paz en el Marco de la Justicia Transicional en Colombia a partir del análisis de la experiencia de otros países*. Revista Saber Ciencia y Libertad. Universidad Libre Sede Cartagena. Volumen 8, No. 1, Enero – Junio de 2013.

Hobbes, Thomas, Leviatán. (2003). La materia, forma y poder de una república eclesiástica y civil, México, Fondo de Cultura Económica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Informe General. (2014). Centro Nacional de Memoria Historia; *Basta ya Colombia: Memorias de Guerra y Dignidad, Cap. II.*

Kant, Immanuel. (2003). Sobre la paz perpetua, Madrid, Ténos.

La justicia transicional en América Latina: enfrentando los dilemas del presente a partir de los legados del pasado. (2009). Disponible en <https://www.ictj.org/sites/default/files/ICTJ-Global-TransitionalJustice-in-Latin-America-2009-Spanish.pdf>.

Ministerio de Defensa Nacional. (2009). La Fuerza Pública y los Retos del Futuro. Serie de Prospectiva Estudio No. 03. Dirección de Estudios Sectoriales.

Pnud. (2003). El conflicto, callejón con salida. Informe Nacional de Desarrollo Humano, Colombia. Bogotá.

Reittberg, Angelika. (2012). construcción de paz en Colombia, editorial Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Ciencias Políticas – Ceso, Bogotá, Primera Edición agosto de 2012.

Ross, Marc Howar. (1995). La cultura del conflicto. Las diferencias interculturales en la práctica de la violencia. Barcelona: Paidós.

Uprimny Rodrigo y otros. (2013). Justicia Transicional y Proceso de Paz en Colombia, Revista Aportes DPLF, número 18, año 6. Diciembre de 2013, Pág. 26-27.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Calidad de un simulador móvil sobre deducción por inversiones en ambientes educativos en una institución de nivel superior

Juan Pedro Benítez Guadarrama, Doctor en Ciencias de lo fiscal, jpbenitezg@uaemex.mx; Universidad Autónoma del Estado de México, campus Ecatepec.

Ana Luisa Ramírez Roja, Doctora en Administración Pública, alramirezr@uaemex.mx; Universidad Autónoma del Estado de México, campus Ecatepec.

Sara Lilia García Pérez, Doctora en Ciencias Administrativas, slgarciap@uaemex.mx; Universidad Autónoma del Estado de México, campus Ecatepec.

Ludovico Soto Nogueira, Maestro en Administración, lusoto@uacj.mx; Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Calidad de un simulador móvil sobre deducción por inversiones en
ambientes educativos en una institución de nivel superior



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen

El objetivo del presente trabajo es evaluar la calidad de un simulador móvil para determinar y calcular la deducción por inversiones realizadas por los empresarios en la organización; el simulador móvil se diseñó y estructuró con base en la ley del Impuesto Sobre la Renta vigente, la herramienta fue validada por expertos en el contexto fiscal, su evaluación, se creó un instrumento conformado por 32 ítems con base en la norma ISO 9126, en el estudio participaron 50 docentes todos ellos Licenciados en Contaduría Pública que actualmente imparten cátedras en instituciones públicas de nivel superior en el Estado de México, estructurado a escala tipo Likert; el instrumento presenta un índice de confiabilidad 0.90; estadísticamente, estadísticamente la variable dependiente (calidad) presentan un nivel excelente y las variables independientes (funcionalidad, fiabilidad, eficiencia, eficacia, portabilidad y mantenibilidad) son significativas para establecer que el simulador presenta calidad; lo que permite inferir que el uso de las aplicaciones móviles mediante el uso de los dispositivos móviles en el contexto fiscal se logra obtener información veraz, oportuna, confiable y relevante, útil al docente como herramienta didáctica en el proceso de la formación profesional.

Palabras Clave: calidad, inversión, aplicaciones móviles.

Abstract.

The aim of this study is to evaluate the quality of a mobile simulator for determining and calculating the tax credit for investments by entrepreneurs in the organization; mobile simulator was designed and structured based on the law of income tax effect, the tool was validated by experts in the tax context, its assessment, an instrument composed of 32 items based on the ISO 9126 standard was created in The study involved 50 teachers all Licensed Public Accountant currently teaching



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

chairs at public institutions of higher learning in the State of Mexico, structured Likert scale; The instrument has an index of 0.90 driveability; statistically, statistically the dependent variable (quality) have an excellent standard and the independent variables (functionality, reliability, efficiency, effectiveness, portability and maintainability) are significant to establish the simulator presents quality; allowing infer that the use of mobile applications using mobile devices in fiscal context is possible to obtain accurate, timely, reliable and relevant, useful to teachers as a teaching tool in the training process information.

Works key: Quality, investment, mobile applications.

I. Introducción

Hoy en día los simuladores o aplicaciones en móviles o tabletas electrónicas han tenido gran aceptación y uso en las diferentes actividades sociales, laborales, profesionales y académicas, es común que los docentes creen situaciones fiscales donde el alumno tiene que desarrollar sus habilidades, capacidades y destrezas a fin de solucionar la preguntas que generar el docente ¿cuánto tengo que deducir mensualmente?, ¿Cuánto tengo que deducir anualmente?, ¿Cómo actualizar la deducción por inversión?, como guía en el proceso de enseñanza aprendizajes es el encargado de proporción información legal a los alumnos, especificando el fundamento de la disposición que lo regula, las tasa de porcentaje y la forma en que se debe solución el problema planteado, ante este fenómeno se ha desarrollado un simulador fiscal para ser utilizado como herramienta de apoyo al docente y al alumno para brindar información, inmediata, precisa, oportuna y exacta, sustentada con disposiciones fiscales contenidas en la ley del Impuesto Sobre la Renta, vigente para el ejercicio 2015; en esta investigación se pretende dar respuesta a la pregunta de investigación. ¿Cuál es el nivel de calidad que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

posee el uso de los dispositivos móviles con simuladores fiscales en el ambiente educativo como apoyo para el docente?; cuyo objetivo versa sobre evaluar la calidad de un simulador móvil para determinar y calcular la deducción por inversiones realizadas por los empresarios en la organización.

La Real Academia Española (2015), define la calidad, como la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor; es un factor inminentemente necesario para determinar las característica o atributo de una cosa de un producto o servicio (Piattini, 2003), la International Standards Organization, ISO en la norma 8402:1994, la define como la Totalidad de propiedades y características de un producto, proceso o servicio que le confiere su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas; en la actualización de la Norma ISO, 9000:2000, la define como el Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. Pressman (2011) la considera como la concordancia con los requisitos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos, con los estándares de desarrollo explícitamente documentados, y con las características implícitas que se espera de todo software desarrollado profesionalmente; por tanto, se percibe como el conjunto de atributos susceptibles al usuario para satisfacer sus necesidades expresadas o implícitas a través de ciertos requerimientos funcionales y de rendimiento que permiten calificar su valor del producto; Monsalve, (2014) establece que cuando un producto tiene buena calidad posee todas las cualidades que constituyen al objeto bueno, por esta razón se le llama calidad y no cualidad.

El simulador móvil es un potenciador del uso del aprendizaje dentro del ámbito educativo, haciendo más atractivo el proceso de enseñanza aprendizaje. Las tecnologías de la información y la comunicación son en la actualidad un recurso al alcance de los docentes en todos los niveles educativos, y los principales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

impulsores de su inclusión en las aulas de enseñanza y como medio de sus propios recursos como profesores (Ricoy & Couto, 2012); la educación o el aprendizaje ya no se limitan a un espacio-tiempo determinado y definitivo, el fenómeno del aprendizaje está destinado a generalizarse en nuestras sociedades a todos los niveles, y también está llamado a estructurar la organización del tiempo, el trabajo y la vida de las instituciones (UNESCO, 2005, pp. 64-65). Con la llegada de la tecnología y los medios de comunicación, el ser humano ha venido cambiando, adoptando dinámicas, comportamientos y relaciones diferentes (Marciales, 2008), la educación superior busca responder a las necesidades del siglo XXI, por ello, durante las últimas décadas se ha buscado hacer la educación más eficiente innovadora y creativa en el desempeño educativo; Cabero y Martín (2011); Usar herramientas tecnológicas como las apps interactivas en educación implica diseñar los contenidos desde un pensamiento diferente y más amplio, donde se pueda relacionar el aprendizaje con el medio real del estudiante de un modo más contextual (Cataldi, 2000); antes de pensar en términos de que medio se utilizará, se debe plantear para quién, cómo se utilizará y qué se pretende (De la Torre, 2012) para avanzar en una buena dirección, cuando cuenta con mecanismos para originar transformaciones relevantes, al menos, a cortos, mediano y largo plazo (Rico & Couto, 2012). Es importante que una institución educativa generadora de conocimiento enmarcada en el desarrollo y la capacitación de profesionales, otorga al educador bases sólidas orientadas al diseño y desarrollo de soluciones integrales de innovación con responsabilidad de edificar herramientas tecnológicas eficaces para enseñar (Arranz y Aguado, 2005).

II. Metodología

La investigación es de tipo cuantitativa, se orienta a medir la calidad que tiene el simulador móvil puesto en práctica por el docente como herramienta didáctica; para el control de las variables se aplicó el método ex post facto, se observó el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fenómeno en su estado natural, no hubo manipulación de la variables.

Para la investigación de tipo no experimental se aplicó un diseño descriptivo con la intención de presentar las características y el uso del simulador en los Docentes de la Licenciatura en Contaduría. Los datos se recolectaron en un solo momento; de esta manera se pretendió conocer la percepción de los docentes frente al manejo de simuladores como recursos digitales en la transferencia de conocimiento.

La orientación de la investigación fue de campo; como unidad de análisis se tuvieron en cuenta a los docentes que imparten cátedras sobre contabilidad de contribuciones relacionado con el tema de estudio, hasta ese momento, métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales. En este caso se recuperó la experiencia docente, al utilizar los simuladores como una herramienta didáctica en los cursos de saberes básicos de la Licenciatura en Contaduría.

El diseño del simulador móvil fiscal contiene disposiciones fiscales de la ley del Impuesto Sobre la Renta aplicable para personas físicas y morales con actividad empresarial para el ejercicio 2015, este simulador tecnológico móvil puede ser utilizada en teléfonos inteligentes, tabletas electrónicas y en computadoras con emuladores con sistema operativo Android, la aplicación proporciona información de tipo tributaria sobre el importe de deducción que podrá aplicar el contribuyente en periodos mensuales o anuales sobre el uso de los activos fijos que utiliza para la realización de su actividad preponderante, los cuales el contribuyente por obligación legal puede disminuir a los ingresos obtenidos en el periodo y determinar y calcular el tributo que debe enterar y pagar ante la autoridad Hacendaria, para su evaluación se creó un instrumento de medición de la calidad basado en los criterios e indicadores en la Norma ISO 9126-2 conformado por 25 ítems(funcionalidad: 1 adecuación, 2 exactitud, 3 interoperabilidad, 4 seguridad; confiabilidad: 5 madurez, 6 recuperabilidad, 7 tolerancia a fallos; usabilidad: 8



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aprendizaje, 9 comprensión, 10 entendimiento, 11 adaptabilidad, 12 operatividad, 13 atraktividad; eficiencia: 14 tiempo, 15 recursos, 16 proceso; mantenibilidad: 17 estabilidad, 18 análisis, 19 riesgo, 20 cambio, 21 pruebas; portabilidad: 22 instalación, 23 remplazo, 24 conformidad, 25 adaptabilidad), con escala tipo Likert, considerando 1 Excelente, 2 bueno, 3 aceptable, 4 deficiente, 5 malo.

Una vez diseñado el instrumento para medir la calidad de la app fiscal, se realizó el proceso de la evaluación en cinco etapas, con base en los procedimientos establecidos por la norma ISO 14958 en el apartado 5, el instrumento se aplicó a 50 participantes todos fueron docentes relacionados con el tema en el área fiscal, actualmente se encuentran de manera activa al interior de una institución pública de nivel superior en el municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de Mexico, además de cumplir con los criterios necesarios para la utilización y puesta en práctica del simulador para determinar y calcular de la deducción por inversiones a los ingresos obtenidos por personas físicas y morales con actividad empresarial.

Al inicio del procedimiento de la evaluación se les solicito a los participantes evaluar el simulador fiscal, se les explico que tecnología es como instalarlo en los diferentes dispositivos móviles (teléfono inteligente, tabletas, PC) con sistema operativo Android, se puntualizó sobre el propósito principal, como interactuar con la aplicación con el propósito de obtener la deducción a aplicar sobre los ingresos y la finalidad, se especificó que el desarrollo del modelo tecnológico, fue diseñado y elaborado con base a la legislación fiscal mexicana vigente al año 2015. Posteriormente se proporcionó la app por medio de bluetooth en su teléfono y tableta personal para utilizar la aplicación fiscal y pudiera iniciar el proceso de evaluación.

En la segunda fase se describieron los conceptos que integran el simulador fiscal, se explico los montos que deben ingresar para obtener los resultados requeridos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

todos los participantes están asociados con los conceptos que se manejaron y los botones contenidos para calcular el saldo por deducir sobre las inversiones.

En la tercera fase se aplicó el instrumento, piloteado a muestra de 30 profesionistas prestadores del servicio, quienes señalaron que las preguntas no presentaban dudas o dificultades, por lo que se realizaron las pruebas y se procedió a la evaluación.

En la cuarta fase se llevó a cabo una sesión de 20 minutos aproximadamente donde se presentó la app, se explicó su funcionamiento, se realizaron casos prácticos reales con datos de contribuyentes que tiene como cliente el participante y de esta forma el participante pudiera dar su percepción de la calidad de la aplicación en la práctica académica.

En el procesamiento de datos se utilizó el paquete estadístico Statical Packagefor te Social Sciencies (SPSS, Version 20.0), programa estadístico usado para el análisis cuantitativo, facilita el manejo de los datos obtenidos en la investigación de campo, se realizó análisis descriptivo, con el propósito conocer la percepción que tiene el alumno con respecto al uso de la tecnología en la labor diaria en la resolución de casos fiscales, se realizó un análisis a través de la aplicación de las medidas de tendencia central en las variables por género, edad, marca de dispositivo. Un Análisis inferencial, con el propósito de argumentar los niveles de significancia de los factores integrantes de la calidad, se realizó la regresión lineal para especificar cuál de las variables tiene mayor fuerza en la calidad.

III. Resultados

La muestra fue elegida de una población de 50 sujetos, donde el 100% ($n = 50$)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aceptaron voluntariamente participar en el estudio. El 60% (n= 30) eran hombres y el 40% (n=20) mujeres quienes emplearon la simulador móvil fiscal en sus dispositivos inteligentes como herramienta para dar solución a los casos prácticos sobre la deducción de inversiones de activos fijos (Cuadro #).

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	20	40%
Masculino	30	60%
Total	50	100%

Cuadro #. Tabla de participación de la muestra por género.

Por lo que respecta a la edad de los participantes, el 40.0 % (n = 20) tenían de 40 años, el 20.0% (n = 10) tenían 42 años, el 20.0 % (n = 15) tenían 45 años, el 20% (n = 10) tenían de 46 años. (Cuadro 4).

Edad	Frecuencia	Porcentaje
40 años	20	40.0 %
42 años	10	20.0 %
45 años	10	20.0%
46 años	10	20.0 %
Total	50	100.0 %

Cuadro 4. Tabla de distribución de la muestra por edad.

Del total de la muestra, los participantes usaron dispositivos inteligentes de distintas marcas: el 50% (n = 120) usaron Samsung, el 30% (n = 72) LG, el 10% (n = 24) Motorola, y el 10 % (n = 24) Sony (Cuadro 5).

Marca de celular	Frecuencia	Porcentaje
Samsung	25	50 %
LG	15	30 %
Alcatel	5	10 %
Sony	5	10 %
Total	50	100 %

Cuadro5. Tabla de distribución por marca de celular.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los criterios de evaluación descriptivos: la calidad total presenta una media (\bar{X}) de 1.05 y Desviación Estándar (δ) de 0.19, en cuanto a la variable de funcionalidad presenta una $\bar{X} = 1.05$ con una $\delta = 0.11$; fiabilidad o confiabilidad presenta una $\bar{X} = 1.05$ con una $\delta = 0.15$; usabilidad presenta una $\bar{X} = 1.05$ con una $\delta = 0.24$; eficiencia presenta una $\bar{X} = 1.00$ con una $\delta = .10$; mantenibilidad presenta una $\bar{X} = 1.00$ con una $\delta = 0.12$; portabilidad presenta una $\bar{X} = 1.00$ con una $\delta = 0.18$.

Los factores que conforman a la calidad, tenemos que la opinión sobre no muestra dispersión entre la opinión de los participantes al obtener que en los resultados sobre la calidad total de la app tiende a ser casi excelente; en cada una de sus subescalas: Funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad, presenta el mismo comportamiento en la variable dependiente. (Cuadro 6).

		Factores					
		Funcionalidad	Fiabilidad	Usabilidad	Eficiencia	Mantenibilidad	Portabilidad
\bar{X}	1.05	1.05	1.05	1.00	1.00	1.00	1.05
DE	.11	.15	0.10	0.10	0.12	0.18	0.19

Cuadro 6. Tabla de factores predictores de la calidad.

Total

La variable que en mayor grado predice a la calidad, de acuerdo a los coeficientes de determinación (r^2), es la eficiencia ($r^2=.938$), seguida de la usabilidad ($r^2=.928$), mantenibilidad ($r^2=.908$), fiabilidad ($r^2=.905$), funcionalidad ($r^2=.902$) y portabilidad ($r^2=.900$).

IV. Conclusiones

El simulador móvil es considerado por los docentes de excelente calidad, por ser funcional para resolver situaciones fiscales; por ser confiable en los datos que proporciona, por su mantenibilidad para realizar las modificaciones y verificar los datos presentados, por su portabilidad al ser transferido de un ambiente a otro, por su eficiencia en la respuesta inmediata y la utilización del tipo de recurso, por ser



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

usable en la resolver situaciones de tipo fiscal relacionada con sus actividades académicas; en general proporciona los elementos suficientes para ser considerada como una herramienta fiscal con miras a la contribución de competitividad y productividad para el capital humano en instituciones educativas de nivel superior.

La docencia requiere de aplicaciones de innovación que promueva soluciones inmediatas vinculadas a las exigencias de los requerimientos legales, proporcione información oportuna, confiable, exacta, con el objetivo de simplificar y hacer más eficiente el desempeño académico.

Al desarrollar tecnologías que justifique la calidad en las prácticas académicas en particular en el área fiscal, se podrán desarrollar aplicaciones con los requerimientos exigibles a los diferentes rubros y diferentes situaciones particulares para cumplir con las diversas obligaciones especificadas en ley, con oportuna y puntualidad, evitando el pago de accesorios, que tanto perjudican al patrimonio de la organización.

V. Bibliografía.

Arranz, V. y Aguado, D. (2005), Desarrollo De Competencias Mediante Blended Learning: Un Análisis Descriptivo. Píxel-Bit, *Revista de Medios y Educación*.

Cataldi, Z., Méndez, P, y Lage, F. J. (2000), Evaluación y autoevaluación usando dispositivos móviles. LIEMA Laboratorio de Informática Educativa y Medios Audiovisuales. Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires.

Cabero, J. Y Martín, V. (2011), Campus virtuales compartidos (CVC). Análisis de una experiencia. *Educación XX1*, 14 (2), 11-132. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/40037/38475>

De la Torre A., (2012) “Educación 3.0, ¿Reformas o revolución?”. Recuperado de <http://www.adelat.org/index.php>



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Monsalve, L. (2004). Calidad de los Productos Software. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2098142>

Norma ISO/IEC (2011). <http://www.hagalepues.net/universidades/60547-descargar-norma-iso-iec-9126-ingenieria-de-software.html>

Piattini Mario, García Félix (2003). Calidad en el desarrollo y mantenimiento del software. RA-MA. 2003. Madrid, España.

Pressman, R. S. (2011) Software Engineering. Un Enfoque Práctico. México: MacGraw Hill.

Real academia de la Lengua (2015); búsqueda por calidad. disponible en <http://lema.rae.es/drae/?val=calidad>

Ricoy M. y Couto M., (2012) El acercamiento al contexto profesional como móvil para indagar sobre las TIC: un estudio cualitativo. Revista Complutense de Educación, Vol. 23 Núm. 2, pp. 443-461. Recuperado de http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2012.v23.n2.40037

Sistemas de gestión de calidad – Conceptos y vocabulario (Traducción certificada), ISO 9000:2000, ISO 2000.

Desarrollo sustentable enfocado al turismo de naturaleza en la comunidad de Dzula, Quintana Roo, México.

Resumen

Biol. Arturo Enrique Bayona Miramontes¹

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros² Br. Naomi Nailea Chan Santos³ Br.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Yarely Judith Chi Yam ⁴

La presente investigación es llevada a cabo en la comunidad de Dzula, Quintana Roo, teniendo contacto directo con los habitantes locales y percibir la impresión personal que tienen al respecto de la implementación del proyecto de turismo alternativo definiendo así una investigación cualitativa. Los resultados que se obtuvieron fueron favorables ya que se logró contar con un inventario de recursos naturales y culturales, así como definir un catálogo de actividades primordiales para el turismo alternativo y lo más importante dejar a la comunidad una sensación de participación en este tipo de actividades, los resultados se obtuvieron mediante entrevistas estructuradas dirigidas a la comunidad local y a personas que tienen un cargo dentro de la misma, observaciones personales, concluyendo con un resultado favorable para la implementación del proyecto.

Palabras clave: Desarrollo sustentable, Turismo alternativo, Turismo de naturaleza, Dzula.

Abstract

The present research is carried out in the community of Dzula, Quintana Roo, having direct contact with the local inhabitants and perceive the personal impression that have with respect to the implementation of the project of alternative tourism thus defining a qualitative research.

¹ Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

A.bayona@itscarrillopuerto.edu.mx

² Profesor Investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

libreros72@gmail.com

³ Estudiante de Ing. en Administración en el ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

121k0228@itscarrillopuerto.edu.mx

⁴ Estudiante de Ing. en Administración en el ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

121k0229@itscarrillopuerto.edu.mx

Introducción

México es rico en toda la extensión de la palabra, así es considerado por los atractivos naturales que se tiene en el territorio, en el sur de la República Mexicana se encuentra el bello estado de Quintana Roo, donde en el municipio de Felipe Carrillo Puerto la madre naturaleza es conservada tal y como es, un ejemplo claro es la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an un Área Natural Protegida, es por ello que nos interesa crear un proyecto sustentable en donde no se destruya la naturaleza como ha estado pasando en los destinos turísticos más importantes del estado.

La flora y fauna es una maravilla que todavía existe, por eso debemos evitar que llegue aquí el turista que depreda nuestro ecosistema, haciendo énfasis a una invitación a que cuidemos de nuestra biodiversidad.

La implementación del proyecto se pretende desarrollar dentro de las áreas pertenecientes al ejido de Dzula, Quintana Roo. Existe potencial natural único que se pretende aprovechar a través de un proyecto de turismo alternativo la cual beneficiará a la comunidad sin olvidar la sustentabilidad, el impacto social y económico que posteriormente al paso del tiempo se podrá comprobar el beneficio colectivo.

Este proyecto es algo totalmente diferente al turismo cautivo y aquellos que se realizan en medio de los edificios, del ruido, la contaminación y gente desesperado por el tiempo, este proyecto ofrecerá a los visitantes un contacto y acercamiento directo con la naturaleza viva, aquí encontrara la tranquilidad, árboles que provocaran una sensación placentera y divertida durante su estancia.

Objetivos

Objetivo general.

Analizar la factibilidad para la implementación del proyecto de turismo sustentable, aprovechando el recurso natural y cultural de la zona, así diversificar las actividades productivas en la comunidad de Dzula, Quintana Roo.

Objetivos específicos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Contar con un inventario de los recursos naturales y culturales de la comunidad para dar a conocer la biodiversidad con el que se cuenta.
- Generar nuevas opciones de empleo para el beneficio económico de la población local para disminuir su migración.

Para llevar a cabo la presente investigación se tuvo que trabajar dentro del marco de la siguiente pregunta, de tal manera que servirá como guía durante la investigación:

- ✓ ¿Cuáles son los recursos naturales, históricos, y culturales de la comunidad de Dzula que puedan generar la diversificación de actividades productivas con enfoque al turismo sustentable?

A continuación se plantea el problema que permitió tomar iniciativa de realizar la investigación:

La falta de aprovechamiento de los recursos naturales en el ejido de Dzula es por la falta de acceso directo al área de investigación. También la falta de diversificación de actividades productivas en la comunidad ha influido en el comportamiento de la población local esto es muy notorio en su migración a la zona norte de Quintana Roo en búsqueda de una mejor calidad de vida, por lo tanto ha provocado la pérdida de trabajos potenciales en la comunidad de Dzula. La falta de educación ambiental en el área de la investigación y la falta de capacitación de la población local en cuestión de proyectos de turismo sustentable ha influido en la contaminación con desechos sólidos en el área de investigación, de igual manera la tala y caza excesiva de los habitantes locales. Cabe mencionar que no se cuenta con un inventario de los recursos naturales de la comunidad y por ello existe el desconocimiento de la misma, pero también todo lo anterior es por la mala administración de la población y la apatía de su parte con respecto a proyectos destinados para su beneficio.

Marco Teórico

A continuación se hará referencia a los términos, que por su importancia son utilizados a lo largo del documento como: sustentabilidad, desarrollo sustentable, turismo de naturaleza, turismo alternativo, una vez que se hayan conocido estos términos, la comprensión de la investigación se facilitará y se podrá tener una visión más amplia.

Al revisar los conceptos anteriores se podrá saber a qué se refiere cuando se habla de un proyecto sustentable, así como las características que debe tener como proyecto de turismo alternativo. Los demás conceptos permitirán comprender la temática en torno al medio ambiente y al sector rural del área de investigación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Desde el inicio de la década de los sesenta, se instrumentan acciones internacionales para iniciar la valoración del medio ambiente: en 1972, la ONU organiza la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente (llamada Conferencia de Estocolmo), de la cual nace el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que ha tomado una activa postura crítica hacia las cuestiones ambientales y su vinculación con el desarrollo. Aunque la discusión sobre los temas ambientales perdió cierta presencia en los años posteriores a aquellos eventos, en 1987 se retoma el tema con una visión diferente y con mucha mayor coherencia: como la que se describe en el Informe Brundland, en este documento donde la Comisión Mundial de Medio Ambiente, acuña el término de Desarrollo Sustentable, que se define como aquel desarrollo que satisface las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de las generaciones venideras para satisfacer sus propias necesidades (Jimenez Martinez, 1992).

Continuando con la teoría de Alfonso de Jesús Jiménez Martínez (1992) los lineamientos generales que se establecen para el desarrollo sustentable se expresan de la siguiente manera:

- Debe basarse en un enfoque metodológico biosocial;
- Implica una visión dinámica, no estática ni estancadora;
- Permite percibir la diferencia entre crecimiento y desarrollo; mejoría distribuida y desenvolvimiento de potencialidades;
- Considera el mejoramiento de la calidad de vida sin depredar o exceder el consumo de recursos.

Hace unas décadas prevalecía la idea de un mundo lleno de recursos inagotables; en la actualidad esta visión positiva se ha venido abajo planteándolo con toda claridad cuando percibe que la economía humana ha pasado de una era en la que la acumulación del capital (capital hecho por el hombre) era el factor que limitaba el desarrollo económico, a otra en la que el factor limitante es lo que resta del capital natural. Según la lógica económica se debería de maximizar la productividad de este factor cada día más escaso y tratar de aumentar su disponibilidad. Por ende, la política económica debería de ser diseñada para incrementar el capital natural y su volumen (Verdejo, 2007)

El concepto de desarrollo sustentable según María Eugenia Verdejo (2007) nace a partir de la década de los 80 y es fuertemente impulsado por las políticas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

liberalizadoras impuestas por los organismos financieros internacionales, como resultado de la crisis de deuda sufrida por los países en desarrollo en esa década.

El nuevo modelo de desarrollo económico impulsa las bondades del mercado como elemento facilitador del desarrollo, recordemos que uno de sus principales supuestos es que los mercados competitivos conllevan a asignaciones óptimas de los recursos. En este sentido, el modelo ha demostrado no ser lo suficientemente rápido, y en ocasiones francamente ineficaz, tanto para conseguir los objetivos de un desarrollo económico benéfico para su población como para la evolución de los principales agregados económicos.

Como tal, el concepto de desarrollo sustentable no debería estar enfrentado al desarrollo económico, sin embargo, la inadecuada valorización del stock de capital natural y el crecimiento basado en la misma, hace que por el momento estos dos conceptos: desarrollo económico así como desarrollo sustentable sean incompatibles, pese a los esfuerzos hechos en esta materia.

Años más tarde Alfonso de Jesús Jiménez Martínez (1998) después de su primera aportación sobre el concepto de desarrollo sustentable, el define que la sustentabilidad se refiere a la función de la población en el aprovechamiento-uso-depredación de los recursos que, frecuentemente, se vincula con las condiciones donde socioeconómicas y culturales específicas de las localidades donde se verifica el uso de los recursos y donde se puede encontrar el origen de muchos de los problemas (Jimenez Martinez, 1998).

Las definiciones que se analizan, coinciden en señalar como elementos sustanciales la conservación de la naturaleza, la valorización histórica y cultural como experiencia sustraída del viaje, así como la contribución económica que debe permear en el destino que se visite. Es por ello que el ecoturismo surge como una nueva opción que promueve la conservación del patrimonio natural y cultural y fomenta el desarrollo sustentable, por lo que debe ser considerado especialmente como un segmento del gran mercado del turismo convencional.

En cuanto al concepto de Turismo de Naturaleza se define como “los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales”. Esta definición recupera tres puntos característicos de quién compra y efectúa el viaje:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. El motivo por el cual se desplazó el turista: El de divertirse en su tiempo libre realizando diversas actividades en constante movimiento, buscando experiencias significativas;
2. En dónde busca desarrollar estas actividades: en y con la naturaleza, de preferencia en estado conservado o prístino y,
3. Qué condiciones y actitudes debe asumir el turista al realizar estas actividades: Con un compromiso de respetar, apreciar y cuidar los recursos que está utilizando para recrearse. (CESTUR & SECTUR, 2007)

El Turismo de Naturaleza es dividido en tres grandes segmentos por la SECTUR (2007), cada uno compuesto por diversas actividades:

- ✓ Ecoturismo: Se refiere a los viajes que tienen como fin el realizar actividades recreativas de apreciación y conocimiento de la naturaleza a través del contacto con la misma. La SECTUR (2007) lo considera un producto turístico dirigido a aquellos turistas que disfrutan de la historia natural, y que desean apoyar y participar activamente en la conservación del medio ambiente.
- ✓ Turismo de aventura: Son los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas, asociadas a desafíos impuestos por la naturaleza con diversas actividades agrupadas de acuerdo al espacio natural en que se desarrollan.
- ✓ Turismo rural: Viajes que tienen como fin realizar actividades de convivencia e interacción con una comunidad rural, en todas aquellas expresiones sociales, culturales y productivas cotidianas de la misma.

Metodología.

La presente investigación es del campo cualitativo, ya que se tuvo contacto directo con los sujetos de investigación y se tomaron las impresiones personales de los mismos en cuanto a la idea de implementar un proyecto de turismo alternativo. Al tratarse de una sola empresa, usamos la técnica de estudio de caso porque se convivió de manera directa en el área de investigación.

Los sujetos de investigación fueron habitantes de la comunidad de Dzula con las siguientes características: personas que legalmente pertenecieran al ejido con derechos reconocidos, microempresarios que en un futuro podrían participar en las actividades de turismo alternativo, prestadores de servicios ya establecidos como cuartos de arrendamiento, fondas, tiendas de abarrotes, etc., participaron 25 habitantes locales en esta investigación.

A continuación se describen las técnicas que se utilizaron para la recolección de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

información en el área de investigación:

- a. Observaciones personales. Nos dirigimos al área de estudio donde a través de una cámara fotográfica y una bitácora pudimos ir obteniendo información sin la intervención de los pobladores. Nuestro objetivo era captar las impresiones de la comunidad y sus pobladores sobre la implementación de un proyecto de desarrollo sustentable enfocado al turismo de naturaleza en la misma comunidad.
- b. Informantes para obtener datos actuales históricos. Se le pregunto a pobladores de la comunidad que tenían algún cargo dentro de la misma como Comisariado ejidal, delegado o subdelegado, presidente de grupos sociales, dueños de microempresas.
- c. Entrevista estructurada. Se entrevistó a 25 personas a través de un guía de entrevista que consto de 10 ítems (preguntas) las cuales captan las principales impresiones de los entrevistados.
- d. Estudio de documentos pertinentes. Se revisaron estadísticas emitidas por Inegi, artículos científicos, información de páginas oficiales de turismo como SECTUR, proyectos comunitarios, etc.

Para el análisis de los datos se usaron:

- a. Bitácoras de análisis, que consiste en llevar registros de datos a través de una libreta donde se plasmaron los datos relevantes para esta investigación. En ella se registraron diariamente los avances de la misma. Esta se utilizó desde el primero hasta el último día de la investigación.
- b. Estructuración de los datos:
 - Organización de datos;
 - Transcripción de material; y
 - Análisis de los datos obtenidos.

Obtenidos los datos de las entrevistas y de la bitácora, se procedió a organizar los datos de acuerdo fechas, tipo de información. Las entrevistas se transcribieron para poder tener una mejor legibilidad de la misma.

Resultados

Al final de la investigación se obtuvieron resultados favorables para iniciar la implementación del proyecto de turismo alternativo, a continuación se describen los resultados:

- Recurso humano de la tercera edad (habitante local) que pueden fungir un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

papel importante en la narración de la comunidad, cuentos, y leyendas (cuantificar a las personas).

Cuadro 1. Relación de la cantidad de recurso humano que se detectaron para cada actividad.

ACTIVIDAD A REALIZAR	No. PERSONAS
1. Narraciones del lugar	2
2. Cuentacuentos y leyendas	5
3. Elaboración de comida típica y tradicional.	6
4. Conocedor de la biodiversidad de manera ancestral	3
5. Conocedor de la medicina ancestral	3
6. Tallado de madera	2
7. Clases de folclor	2

Fuente: Elaboración propia.

- Catálogo de actividades de turismo alternativo que se pueden implementarse en la zona de proyecto.

Cuadro 2. Capacidad de carga para cada actividad que se desea implementar.

ACTIVIDAD	CAPACIDAD DE CARGA
8 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México	
	(CLIENTES)
1. Nadar en el Cenote Am-tun	5
2. Circuito de tirolesas con retos	5
3. Recorrido en bicicletas/deporte extremo	5
4. Sendero interpretativo	5
5. Interacción artesanal con la comunidad local	5
6. Interacción gastronómica con la comunidad local	5

Fuente: Elaboración propia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conclusiones

De acuerdo a la CESTUR Y SECTUR (2007) define al Turismo de Naturaleza como “los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales”, por ello la teoría que la secretaria tiene se aplica en el proyecto de implementación de turismo sustentable enfocado al turismo de naturaleza en la misma comunidad. Y de acuerdo a nuestros objetivos de investigación podemos concluir que en la comunidad de Dzula se potencializan 6 actividades productivas que pueden ser utilizadas como actividades de turismo alternativo ya que se mostró disposición de los habitantes locales.

Bibliografía

CESTUR, & SECTUR. (2007). Elementos para evaluar el impacto economico socialy ambiental del turismo de naturaleza en Mexico.

Jimenez Martinez, A. d. (1992). Turismo: estructura y desarrollo. McGraw Hill.

Jimenez Martinez, A. d. (1998). Desarrolloturistico y sustentabilidad: el caso de Mexico. Universidad Intercontinental.

Verdejo, M. E. (26 de Mayo de 2007). Desarrollo sustentable y sostenido: un reto para la economia. Reflexiones y avances hacia un desarrollo en Mexico.

DESARROLLO ECOTURISTICO SUSTENTABLE EN EL EJIDO DE LAGUNA KANA

Irving Genney Velázquez Santos¹

Brenda Marlene Hau López²

Rene Pinto Santos³

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros⁴

Resumen.

Esta investigación está enfocada en el desarrollo de un turismo sustentable de la naturaleza en el ejido de Laguna Kana. El tipo de investigación es cualitativa por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

medio del cual se realiza un estudio del lugar en busca de atractivos potenciales, partiendo de esta forma de la pregunta ¿Cuenta la comunidad de Laguna Kana con atractivos que puedan ser del gusto de los turistas para poder realizar un proyecto ecoturístico?

La metodología que se utilizó para la investigación fue la visita directa a la comunidad donde utilizamos la observación y entrevistas no estructuradas.

Con esta investigación se busca crear alternativas de uso de los recursos disponibles en la comunidad para que se implementen actividades productivas que generen nuevos empleos en la comunidad y así disminuir la migración de pobladores locales hacia la zona norte del estado en busca de fuentes de empleo.

Palabras clave: Desarrollo Sustentable, Ecoturismo, Naturaleza, Laguna Kana.

Abstract

This investigation is focused in the development of sustainable tourism in the village of Laguna Kana, The research is qualitative by which a site survey is conducted for potential attractions, from this form of the question Laguna Kana community has attractions that can be liked by tourists to make an ecotourism project?

The methodology used for the research was the direct visit to the community where we use observation and unstructured interviews.

With this research, aims to create alternative uses of the resources available in the community for productive activities that generate new jobs in the community are implemented and reduce migration of villagers to the northern part of the state in search of jobs.

Key words: Sustainable development, Ecotourism, Nature, Laguna Kana.

¹ Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. libreros72@gmail.com

² Irving Genney Velázquez Santos - Estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración del ITS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. 121k0252@itscarrillopuerto.edu.mx

³ Brenda Marlene Hau López Estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. 121k0234@itscarrillopuerto.edu.mx

⁴ Rene Pinto Santos Estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. 121k0245@itscarrillopuerto.edu.mx

Introducción.

La creación e implementación de un centro ecoturístico en una comunidad como Laguna Kana es una alternativa productiva ya que tiene grandes ventajas por la gran riqueza natural con la que cuenta, entre ellas se encuentran vestigios arqueológicos, lagunas, los cenotes, la flora y la fauna que es algo maravilloso, así como también la cultura y las tradiciones que envuelven a esta comunidad que ha estado viva desde ya hace muchísimos años y que fue lo que motivo a impulsar la creación del proyecto de desarrollo ecoturístico que según en la Carta del Turismo sostenible (1995). El Turismo Sostenible deberá fundamentarse sobre criterios de sostenibilidad, es decir ha de ser soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativa desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales. Y Para Ceballos (1993) Ecoturismo es aquel turismo que presenta como principal motivación de realizar viajes hacia áreas naturales poco modificadas y libres de contaminación, con el objetivo específico de estudiar, admirar y disfrutar activamente sus paisajes, flora y fauna silvestre y asimismo cualquier manifestación cultural (pasado y presente), que se presenta en estas áreas.

La implementación de este desarrollo sustentable ayudara a la comunidad a abrir nuevos caminos para que los pobladores locales puedan trabajar en los empleos que se generen sin tener que salir a buscarlos fuera del poblado o incluso fuera del estado. De esta manera el proyecto ayudara a la economía de la comunidad, teniendo siempre en cuenta el desarrollo sustentable, el cual será uno de nuestros puntos primordiales, tratando de involucrar cada vez más a la comunidad al cuidado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nuestro medio ambiente y toda la ecología que nos rodea, Bertha Palomino (1996) en el que nos menciona que el desarrollo sustentable es un paradigma constituido por diversas estrategias de desarrollo, que buscan contemplar el desarrollo económico con prácticas productivas sustentables en el largo plazo, en términos no solamente económicos, sino sociales y ecológicos, (ambientales), es decir que mantengan la productividad de los sistemas naturales.

La comunidad de laguna Kana cuenta con recursos culturales, naturales y artificiales, que se encuentran escondidos y que no son aprovechados. Por lo que surge la cuestión de ¿Qué factores facilitan el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales para desarrollar un proyecto ecoturístico de la comunidad de laguna kana? para generar la llegada de los visitantes.

El desaprovechamiento de los recursos naturales genera desempleo en el ejido de Laguna Kana debido a la falta de interés por parte de los pobladores locales para la creación e implementación de proyectos productivos, así mismo existe un desconocimiento de las fuentes de financiamientos para estos. Existen proyectos en la comunidad que han sido abandonados por la falta de conocimiento para su implementación, por su mala administración, así como también por no tener una buena comunicación al trabajar en equipo. Todo esto ha ocasionado la pérdida de empleos potenciales, es por ello que ha aumentado la migración de pobladores locales hacia la zona norte del estado en busca de fuentes de empleo.

Objetivo general:

Conocer los factores que facilitan el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales para desarrollar un proyecto ecoturístico en la comunidad de Laguna Kana

Objetivos Específicos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de los recursos naturales de la comunidad de Laguna Kana
2. Identificar los factores clave para impulsar el uso óptimo de los recursos naturales

La presente investigación se está llevando a cabo en la comunidad de Laguna Kana ubicado a 55.9km, a 53 minutos de la ciudad de Felipe carrillo puerto perteneciente a la zona maya de la zona centro del estado de Quintana Roo, México. Laguna kana, cuenta con 851 habitantes todos de origen maya, este lugar siguen manteniendo su cultura y sus tradiciones. Cuenta con servicios públicos como Centro de salud, tiendas de abarrotes, y servicio de internet, de igual forma cuenta con escuela primaria, secundaria y bachiller.

Marco teórico.

La sustentabilidad es uno de los términos con el que estamos más involucrados ya que para poder crear un centro ecoturístico que nos genere beneficios económicos dentro de la comunidad tenemos que cuidar entre todos los pobladores y también los visitantes, la naturaleza que nos rodea tal como lo menciona Martinez (2005) donde nos dice que la sustentabilidad se refiere a la función de la población en el aprovechamiento-uso-depredación de los recursos que, frecuentemente, se vincula con las condiciones socioeconómicas y culturales específicas de las localidades donde se verifica el uso de los recursos y donde se puede encontrar el origen de muchos de los problemas. Es por esto que el recurso humano juega un papel muy importante para que todo esto marche a la perfección y traiga beneficios a la población, tal y cual lo mencionan los autores Velazquez (1996) El desarrollo sostenido. Si concebimos al desarrollo como un proceso multidimensional (Diego, 1993), mediante el cual los grupos humanos mejoran sus condiciones de vida sin perturbar más allá de un límite permisible su entorno natural y social. Siempre y cuando se cuide y se busque estrategias que ayuden a mantener tal y como estaba



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

originalmente el lugar en el que realice el centro ecoturístico asegura que en el proyecto será considerado sustentable según nos menciona Palomino (1996) en el que nos hace mención de que el antecedente más reciente de la concepción del desarrollo sustentable lo podemos encontrar en el denominado “Nuestro Futuro Común” cuyo texto describe la “anomia y/o disfunción” de los actuales sistemas económicos y propone una reorientación en la toma de decisiones que asegure una base futura para el desarrollo. El llamado desarrollo sustentable es un paradigma constituido por diversas estrategias de desarrollo, que buscan contemplar el desarrollo económico con prácticas productivas sustentables en el largo plazo, en términos no solamente económicos, sino sociales y ecológicos, (ambientales), es decir que mantengan la productividad de los sistemas naturales. Para la elaboración de un proyecto que se denomine un centro ecoturístico, el lugar debe contar con unas ciertas características naturales y estar ubicada en una zona rural ya que de estar en una ciudad estaría entrando en el campo turístico, el cual tiene diferencias en cuanto al ecoturismo o turismo sustentable como menciona Pérez (1996) que un desarrollo ecoturístico implicaría una mayor participación de la población nativa en el proyecto y el desarrollo de los ejidos en este campo, construyendo aldeas turísticas con adecuados alojamientos, servicios, etc. Lo que implicaría asesorías y obviamente financiamiento, aunque este último se podría esperar recuperarlo a corto plazo. El proyecto turístico sugiere para su realización el establecimiento de zonas de reservas de investigación científica, el desarrollo de una ciudad biológica y desarrollo eco turístico. Según esta propuesta la zona sería una especie de museo- santuario, pero no señala como lograr el rescate de las áreas potencialmente regenerables, tampoco contempla el grave deterioro ecológico que la ganaderización ha provocado en esa zona ni los problemas sociales que todo complejo turístico conlleva, véase el caso de Cancún, Q. Roo y Huatulco, Oaxaca. Sin embargo este proyecto cuenta con notables avances en su concepción de evitar la contaminación por desechos, etc.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Así, es necesario pensar en proyectos alternativos de reserva ecológica, promoviendo un desarrollo agrícola auto sostenido teniendo a recuperar la autosuficiencia alimentaria y lograr una producción sedentaria que permita alcanzar mejores niveles de vida. Impulsando la capacidad de la población para decidir por sí misma, sobre el uso racional de sus recursos y participar en su gestión, conservando y recuperando su autonomía cultural. Las personas han despertado el interés de trabajar con proyectos ecoturísticos, de esta forma se va desplazando la antigua idea de que el turismo era la única fuente de empleo para los pobladores de la comunidad por lo cual migraban a las ciudades, pero poco a poco esta idea ha quedado atrás ahora el ecoturismo se ha convertido también en otra fuente de empleos como lo menciona Molina (1979) que en los últimos años el mercado turístico mundial ha experimentado cambios que no encuentran paragón en su historia. En términos cuantitativos el turismo se ha convertido en algunas de las actividades de mayor importancia en el planeta, por el número de desplazamientos internacionales y domésticos, debido a los empleos que genera a su impacto sobre la balanza de pagos y producto nacional. También es necesario destacar la importancia del ecoturismo como una opción para el desarrollo de las comunidades y de los individuos. Su transcendencia cualitativa resulta innegable en nuestros días de manera que muchos gobiernos consideran que el acceso a su práctica es un derecho. En este sentido el ecoturismo se relaciona con necesidades fundamentales del ser humano, como por ejemplo la educación y este marco con el aprendizaje he identificación con otras culturas, grupos étnicos y los recursos naturales. El ecoturismo proporciona experiencias emotivas y cognitivas de gran riqueza y valor, puesto que brinda a los individuos la posibilidad de interacción con el medio que lo rodea.

Metodología.

El tipo de estudio de investigación que se realizará dentro del campo cualitativo en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ejido de Laguna kana, será la entrevista a los residentes adultos y a los primeros pobladores, ya que ellos son los que tiene más conocimientos sobre el lugar.

Yin (2009) considera un método de investigación centrado en el estudio holístico de un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto real. La investigación se centra en campo cualitativo, ya que se convivirá de manera cercana con la población y los sujetos que participan en ella para poder obtener experiencias, emociones, impresiones y opiniones de cada uno de ellos.

El trabajo de investigación se realizó en una comunidad poblada no hace más de 100 años, en el cual los pobladores aún conservan sus usos, costumbres y tradiciones que van desde sus antepasados.

Para poder realizar el trabajo fuimos de casa en casa realizando las entrevistas las cuales constaban de 20 preguntas en las que se especificaba las antiguas tradiciones a comparación de las actuales y de esta manera poder tener en cuenta cuanto a cambiado este aspecto. De igual forma acudimos con personas de la comunidad a los lugares que ellos consideran han tenido acontecimientos con los antiguos mayas, así como también a zonas plagadas de una gran riqueza en cuanto a flora y fauna.

Para la recopilación de datos se utilizaron materiales como:

1) Notas de apunte, 2) Libretas, 3) Cámara fotográfica, 4) Celular para grabar audio y, 5) Computadora para la Transcripción, análisis y acomodo de material

Resultados y discusión.

Entrevistamos a adultos y a los primeros pobladores que aún quedan en la comunidad de Laguna Kana y gracias a estas entrevistas pudimos darnos cuenta que la comunidad cuenta con varios recursos naturales y recursos artificiales que podrían impulsar el desarrollo de un centro ecoturístico tales como:

Tipo de recursos	Foto	Descripción
------------------	------	-------------





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario


21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Recursos artificiales	Laguna Kana cuenta con recursos artificiales que fueron creados por los antiguos mayas tales como escrituras, discos que fueron creadas en piedra y cuevas que fueron creadas bajo árboles.
-----------------------	---

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Recursos Naturales		<p>Cuentan con recursos naturales en los que se pueden realizar actividades como Kayak, Snorkel, Senderos interpretativos, pláticas con los abuelitos de más de 100 años de edad, aprender música Maya pax, visita de lagartos y tortugas, se puede realizar ciclismo gracia al tipo de camino del lugar.</p>

Fuente:

Las presentes evidencias fueron realizadas a base de investigación personal hechas a los pobladores de la comunidad de Laguna Kana.

Conclusiones.

En conclusión podemos decir que la Comunidad de Laguna Kana cuenta con varios recursos que podrían impulsar el desarrollo de un centro ecoturístico que esté del gusto de los turistas tanto estatales como extranjeros, donde podrían practicar hasta 7 actividades aprovechando lo que nos brinda la naturaleza, todo de manera sustentable y haciendo uso del recurso humano tan valioso, amable y dispuesto con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el que cuenta la comunidad.

Referencias:

- Bertha Palomino, J. M. (1996). *Desarrollo Sustentable*. California: Acción y desarrollo ecológico.
- Carta del Turismo sostenible. (1995). *Carta del Turismo Sostenible*. España: Isla canarias.
- E., S. M. (1978). *Ecoturismo y Ecología*. Texas: Trillas.
- Emilia Velazquez H., F. R. (1996). *Desarrollo turístico y sustentabilidad el caso de México*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Ewaldo Sandoval. (2006). *Ecoturismo: Operación técnica y gestión ambiental*. México: Trillas.
- Franco Manuel Zamora Casal. (2004). *Turismo alternativo*. México: Trillas.
- Hector Ceballos Lascuráin. (1993). *Ecoturismo Naturaleza y Desarrollo Sostenible*. México D. F.: Diana S.A.
- Martínez, A. D. (2005). *Desarrollo turístico y sustentabilidad el caso de México*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Pérez, M. P. (1996). *Turismo Alternativo*. California: Acción y desarrollo ecológico.
- Pilar Orduna Díez. (2002). *El medio ambiente en la política de desarrollo*. México: Esic editorial 2002.
- Reynol Díaz Coutiño . (2011). *Desarrollo Sustentable*. México : MCGRAWHILL2011.
- Sergio Molina E.,. (1979). *Ecoturismo y Ecología*. Texas: Trillas.
- Stephen Wearig, John Neil. (2000). *Ecoturismo*. México D.F.: Síntesis.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Título del trabajo: Una proyección hacia el Municipio Innovador en la provincia de Ciego de Ávila, Cuba.

Autor: M.Sc. Miguel Salazar Rodríguez

Máster en Gerencia de la Ciencia y la Innovación

Email: uctca@citma.fica.inf.cu

miguelcav1960@gmail.com

Institución: Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Ciego de Ávila, Cuba.

RESUMEN:

La investigación aborda la necesidad de impulsar con un enfoque sistémico mecanismos de apoyo y dinamizadores de la innovación, que eleven la gestión tecnológica empresarial a partir de incrementar sus capacidades internas para el desarrollo y fomento de la innovación tecnológica. Esto implica desarrollar un entorno social para la innovación que interconecte los diferentes actores del Sistema Territorial de Ciencia, Tecnología e Innovación. Sólo así estaremos hablando de un modelo interactivo de innovación, que supere el tradicional enfoque de la innovación sólo hacia el interior de la empresa y asentáramos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

bases para el abordaje de la innovación como un proceso social.

El objetivo fue elaborar un procedimiento de gestión, que integre el desarrollo de mecanismos dinamizadores del entorno innovador para favorecer un modelo interactivo de innovación en la escala local y propiciar la elevación de los resultados e impactos en el Sistema Territorial de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica en la provincia de Ciego de Ávila.

Se propone un Procedimiento metodológico general para la implementación del Municipio Innovador y el funcionamiento de sus componentes básicos como mecanismos dinamizadores de la Gestión de la Innovación.

Este procedimiento es corroborado a través de los resultados evaluados en la práctica de la implementación en los municipios de la provincia de mecanismos dinamizadores de la gestión de la innovación y por criterios de especialistas de su pertinencia para elevar los resultados e impactos de la actividad científico tecnológica.

Palabras Clave: innovación, gestión de la innovación, mecanismos de apoyo y dinamizadores de la innovación, entorno innovador, municipio innovador.

I. Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Si estamos hablando de sistema de innovación tenemos que prestar la máxima atención a las interrelaciones y la cooperación entre los diferentes componentes de un mismo entorno y de otros entornos. Otro ámbito del asunto no menos importante es señalar que hemos tenido un enfoque economicista al abordar la innovación con un marcaje muy preponderante de la innovación tecnológica que destaca únicamente el papel de la empresa en estos procesos. La innovación se da en un entorno más amplio y está determinado incluso por este, que es el entorno social (sociales, medioambientales, culturales, políticos, etc.). Por tanto tenemos que abrir una concepción más amplia que permita articular lo tecnológico con lo económico, lo social, lo político y lo cultural. Y aquí estamos proponiendo analizar la dimensión social de la innovación que no la hemos estado considerando en su justa medida en este conjunto de interrelaciones necesarias en un sistema de innovación hoy en la provincia. Preguntémonos ¿qué indicadores tomamos para medir la impronta social de la innovación en el sistema territorial? Hoy no tenemos establecido ninguno. Tenemos que comenzar a tratar el sistema de innovación en un “entorno innovador” desde la perspectiva del desarrollo local- territorial, acorde a nuestras propias realidades y la naturaleza del sistema económico y social en que se asienta hoy el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en nuestro país, y no desde las visiones postmodernas o neoliberales del capitalismo contemporáneo. Si se hace un análisis del recorrido histórico del concepto de Innovación y su vínculo con el Desarrollo podemos darnos cuenta cómo se ha ido complejizando en su interconexión con los procesos sociales y la dinámica

política y económica de los procesos de desarrollo de los países y se habla de Políticas y de Sistemas Nacionales de Innovación (década de los 80 y 90 del siglo pasado), y hoy de teorías de la innovación regional.¹



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Nuestras concepciones de Desarrollo Local, implican asumir el sustantivo *desarrollo*, más allá de un simple crecimiento económico, sino un desarrollo multidimensional, o como hoy se trata en la literatura internacional de desarrollo humano. Entender lo *local*, no sólo como desarrollo de un espacio o zona específica, sino de un desarrollo que se basa en las propias potencialidades que tiene ese espacio para su autodesarrollo, se trata de fuerzas endógenas y de cierta autonomía, sin dejar de tener en cuenta las relaciones de complementariedad con las otras escalas, de su articulación con lo provincial y lo nacional. Y para empujar ese Desarrollo Local hay que desarrollar las capacidades del lugar, tanto materiales como intelectuales.

La teoría del entorno de innovación postula que las cuestiones de innovación y de tecnología como ejes del desarrollo de tal espacio dependen, en alto grado, de las condiciones de su propio entorno. Incluso cuando el enfoque es comparativo o globalizado, los modelos de innovación regional procuran “endogenizar” las peculiares de la realidad regional específica y tratan, entonces, de delimitar estructuras y funciones necesarios al sistema de innovación de cada región a partir de las relaciones sociales de cooperación y competencia que le son inherentes, dado, que se entiende que es a través de estas que se impele el crecimiento y se produce la transferencia de conocimiento básica para la innovación y el desarrollo (Fritsch, 2001: 297-307)²

En la literatura especializada cuando hoy se habla de la innovación regional o local, se están enmarcando en espacios socio económicamente estructurados que toman como base sus recursos económicos, humanos, institucionales y

¹ Ver Yoguel, Gabriel; Borillo, José y Erbes, Enalía(2005). **Conglomerados y desarrollo de Sistemas locales de Innovación** (Buenos Aires: publicaciones del Seminario Conglomerado Productivo, Competitividad, Desarrollo local e Innovación.

² Fritsch, Michael (2001). “Co-operation in Regional Innovation Systems”, en *Regional Studies (USA)*: Vol.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

35.

culturales y que con la utilización de los conocimientos académicos, científicos y tecnológicos, tradicionales y populares y empresariales, permitan su articulación en sistema para el desarrollo de una estrategia de desarrollo socio productivo. En nuestras condiciones de país no es solo hablar del impulso de una base socio productiva más justa, equitativa y sustentable, sino también de un desarrollo armónico con la elevación de la calidad de vida.

Por ello este enfoque de modelos socialmente interactivos de innovación se aviene en nuestras condiciones al escenario Municipio, espacio que hoy se dinamiza con los nuevos procesos descentralizadores que elevan su papel como la base principal del desarrollo socio económico del país.

El Municipio se constituye como una unidad de desarrollo local, partiendo que en el caso de Cuba, es la unidad básica de la organización política administrativa del Estado y es allí donde están los potenciales para la autogestión del desarrollo.

II. Metodología

En la investigación se ha partido de los presupuestos metodológicos desarrollados por el Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL) perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, que se ha venido desarrollando en municipios seleccionados en el país, que facilita a los gobiernos municipales , junto a los actores claves de los territorios , elaborar una estrategia de desarrollo propia que contribuya al crecimiento económico , al aumento del nivel de vida de la población y la sustentabilidad ambiental mediante la implementación de proyectos económicos capaces de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

autosustentarse a partir de los recursos locales y que se gestionen a ese nivel. Esta metodología no deja de plantear por supuesto el nexo entre las diferentes escalas de la dirección estatal del país.

Esta propuesta metodológica parte de los siguientes principios básicos:

- 1.-Enfoque integral y sistémico del desarrollo.
- 2.- Aprovechamiento y potenciación de las estructuras existentes.
- 3.- Aprovechamiento y ampliación de espacios y canales de participación que ya existen.
- 4.- Diseño de la capacitación y de las herramientas para la información.
- 5.- Gestión del conocimiento, innovación y transferencia de tecnologías.
- 6.- Identificación y movilización de los potenciales productivos locales.³

Estas experiencias municipales de desarrollo local parten por tanto en su proceder metodológico de la elaboración de Estrategias Municipales para el Desarrollo Local, herramientas lideradas por los gobiernos locales con la participación efectivas de un conjunto de actores del territorio.

Como puede apreciarse una propuesta de impulsar el eje innovador del municipio como entorno no contradice este empeño metodológico de Desarrollo Local, por el contrario lo integra como elemento consustancial y es parte de sus principios básicos. Por ello todo lo que dinamice la gestión de la innovación y que favorezca a elevar las capacidades y conocimientos para el cambio de ese entorno deberá estar en correspondencia con las exigencias de su estrategia de desarrollo municipal.

El concepto de Municipio Innovador constituye la proyección de integrar en una Estrategia común todos los esfuerzos en el nivel local de los actores que intervienen en la gestión de la innovación y que los orienten hacia las necesidades del desarrollo local con su impronta en el mejoramiento humano



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

integral, a partir de nociones de gobernabilidad, innovación productiva, sustentabilidad y sostenibilidad. Este será su objetivo central. Un Municipio innovador deviene entonces en un entorno que favorece los procesos de la innovación en todas sus dimensiones y alcance.

La misión del Municipio Innovador sería la de promover el desarrollo científico y la innovación tecnológica y social para incrementar y fortalecer la capacidad

³ Guzón, Ada (2006). “Estrategias municipales para el desarrollo” en Desarrollo Local en Cuba. Retos y perspectivas. La Habana. Pág. 64- 90.

productiva y el desarrollo sustentable, mediante la identificación y desarrollo de iniciativas y proyectos que sobre la base de la participación de actores en función de alcanzar la calidad y pertinencia, permitan:

- desarrollar procesos dinamizadores y redes locales para la innovación, la ciencia y la tecnología.
- Integrar saberes, capacidades y conocimientos para el desarrollo.

Lo que demandaría:

- Diseñar y promover mecanismos que pongan en correspondencia los problemas demandados con el conocimiento necesario para solucionarlos a través del desarrollo de la transferencia tecnológica y el conocimiento la innovación y la actividad científica.
- Fortalecer el talento local, a través de programas que permitan reconocer las tradiciones y vocaciones productivas locales y generar capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
- Articular a diversos actores del municipio en el desarrollo de procesos de innovación, que permitan fortalecer los procesos de gestión.
- Crear nodos interinstitucionales para el desarrollo tecnológico y la innovación que hagan viables orientar la producción, utilización y difusión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del conocimiento hacia la solución de los problemas prioritarios y el aprovechamiento de oportunidades de cambios.

- Articular las demandas y posibilidades de la producción de bienes y servicios, a partir de la promoción de procesos de transferencias e innovación.
- Contribuir con procesos de difusión, información, transferencia y apropiación social del conocimiento para fomentar nuevos valores en torno a la ciencia y la tecnología.
- Desarrollar oportunidades para la transferencia que permitan sintonizar el potencial de las comunidades con el conocimiento, la tecnología y la innovación que se requiere para desarrollarlos , a fin de fortalecer la economía social y fomentar el desarrollo endógeno.

III. Resultados

A partir de lo anterior se desarrolló un procedimiento metodológico para la implementación del Municipio Innovador:

ETAPA No. 1. Preparación e identificación.

- Identificación y clasificación jerárquica de los potenciales y limitantes existentes para el desarrollo que requieren de cambios tecnológicos, procesos de innovación tecnológica y social y de la Transferencias de tecnologías y de conocimientos a escala (Diagnósticos dinámicos).
- Determinación de las variables e indicadores de rendimiento que definen el comportamiento de los diferentes cambios en el contexto en sus múltiples dimensiones, así como la incidencia del impacto social de la innovación en la estrategia de desarrollo municipal.
- Diseños de escenarios de áreas y sectores en que van a “construir” los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cambios tecnológicos y la innovación tecnológica y social.

- Modelación de Procesos.
- Programa de Integración de implicados. Análisis del Flujo de trabajo y Modelación Actividades.
- Definición de aliados que favorezcan la evolución del proceso.
- Identificación de las reales fuentes de financiamiento con que se puede contar.
- Establecimiento de líneas estratégicas que deben atravesar toda la actuación en función del desarrollo.

ETAPA No. 2. Planificación y diseño.

- Conformación y formulación de proyectos para encaminar las líneas estratégicas.
- Remodelar Relaciones
- Reexaminar Conexiones
- Rediseñar y robustecer las Interfases y constituir las redes de información y conocimientos.
- Modularizar la gestión de la innovación y su implantación.
- Proyectar la aplicación de la tecnología.
- Diseño técnico y social.
- Planificar Implantación.

ETAPA No. 3. Ejecución.

- Ejecutar diseño técnico y social.
- Planes de Pruebas e Introducción de resultados.
- Evaluar, capacitar y preparar RH.
- Prueba Piloto, refinamiento y transición.

ETAPA No. 4 Análisis y Control.

- Evaluación y seguimiento continuo del proceso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Medir Impactos.
- Evaluar Impactos.
- Plan de Mejora Continua.

Para facilitar la medición de los resultados e impactos generados, asumimos los indicadores definidos por Carballo (2008) en su propuesta metodológica para la dinamización de los Centros Universitarios Municipales en el escenario local. En el estudio de Carballo (2008) fue concensuada la opinión que dichos indicadores deberán ser acogidos según las particularidades, capacidades y el potencial científico y profesional disponible en cada municipio y territorio.

Para ello tuvo en cuenta el cálculo de algunos indicadores que avalan el desarrollo científico, económico y social, los cuales de alguna constituyen puntos de referencia y de fundamentación para ponderar los indicadores locales.

-Coeficiente del potencial científico territorial.

-Coeficiente del potencial científico territorial de la Población Económicamente Activa.

-Coeficiente de movilización de la información y el conocimiento a nivel local y/o territorial.

-Coeficiente de aplicación de la información y el conocimiento en el desarrollo local y/o territorial.

-Coeficiente de introducción de la información y el conocimiento en la producción y los servicios en el desarrollo local y/o territorial.

-Coeficiente de generalización de la información y el conocimiento en la producción y los servicios en el desarrollo local y/o territorial.

-Coeficiente de progresión de la generalización en la producción y los servicios en el desarrollo local y/o territorial.

Los coeficientes anteriores podrán diferenciarse por sectores y en función de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los valores obtenidos se han de ponderar los indicadores de impactos por ramas u organismos.

En el caso que nos ocupa el coeficiente de ponderación lo calculamos por municipios y nos basamos en el Coeficiente del potencial científico territorial de la Población Económicamente Activa (CPCpact) para la deducción de algunos de los indicadores locales, no sin antes evaluar la movilidad y aplicación de la información y el conocimiento a nivel local y por sectores de la economía.

En el proyecto del Municipio Innovador evaluamos cinco componentes básicos para el desarrollo de sus acciones:

- ✚ Centros Municipales Universitarios (CUM) como estructuras dinamizadoras de la Gestión del conocimiento.
- ✚ Centros Científicos y de Producción de bienes y servicios, (Integración de la innovación a las cadenas productivas)
- ✚ Red Territorial de Gestión del Conocimiento y la Innovación.
- ✚ Centros de Creación de Capacidades para la Gestión de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente.
- ✚ Grupos Municipales de apoyo y de interfase a la innovación, la ciencia y la tecnología.

En el Sistema Territorial de Ciencia, Tecnología e Innovación tanto a escala provincial como municipal podemos señalar tres mecanismos generales:

- Mecanismos de planificación y evaluación.
- Mecanismos de apoyo.
- Mecanismos de integración.

En los mecanismos de apoyo señalamos aquellos que promueven la conexión, la gestión y enlace entre los diferentes componentes de los procesos de la innovación, la ciencia y la tecnología. Y aquí entran a considerarse en el caso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

concreto de la gestión de la innovación los mecanismos llamados de interfase, que son mecanismos dinamizadores porque multiplican e incrementan las capacidades para la innovación al poner en interacción los diferentes componentes del proceso innovador.

IV. Conclusiones:

- La actividad de la gestión de la innovación es un proceso de múltiples determinaciones en el que intervienen diferentes elementos mediadores que conforman diversos entornos para su realización exitosa y requiere de mecanismos de apoyo y de interfase que dinamicen su funcionamiento en la conexión necesaria de sus componentes.
- El desarrollo de un entorno innovador en la escala municipal permite el funcionamiento de mecanismos dinamizadores para la gestión del conocimiento y la innovación.

La implementación de un procedimiento metodológico para desarrollar el Municipio Innovador favorece la gestión de la innovación en la escala municipal y eleva los resultados e impactos de la actividad científica y tecnológica en el Sistema Territorial de Ciencia e Innovación Tecnológica.

- La implementación de mecanismos dinamizadores de la gestión de la innovación municipal permite superar el pobre desarrollo de capacidades internas y de infraestructuras para atender los procesos de cambios y desarrollo tecnológicos en las empresas.

V. Bibliografía.

1. Andrés López y Gustavo Lugones El proceso de innovación tecnológica en América Latina en los años noventa. Criterios para la definición de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- indicadores Revista REDES 9, volumen 4, número 9. Buenos Aires, abril 1997.
2. Academia de Ciencias de Cuba (1987): Resolución 171/87 estableciendo los principios generales del Sistema de Introducción de logros. Gaceta Oficial, 85:49, 771-782, 1 de junio.
 3. Council of the European Union. Documento de Referencia, Mayo/ 2004 <http://ue.eu.int/pressData/en/intm/75728.pdf>
 4. Álvarez J. A, Flora M. Díaz, Isabel Álvarez. El Sistema Canario de Innovación y el Sector Turístico. Edición Colección Investigación Empresarial. Fundación FYDE-Caja Canarias. 2001
 5. Australian Bureau of Statistics (ABS) Measuring Knowledge based Economy and Society. A Australian Framework, Discussion Paper no.1375.0, agosto 2002.
 6. Albano, S. (1998). La gestión del conocimiento: perspectivas y aplicaciones en la educación del futuro. <http://giait.org.ar/>
 7. Arbonés, A. (2000). El conocimiento no se puede gestionar. <http://www.clusterconocimiento.com/>
 8. Álvarez de Zayas, Carlos. La Pedagogía como Ciencia (Epistemología de la Educación). La Habana, 1995.
 9. Andrés López y Gustavo Lugones, El proceso de innovación tecnológica en América Latina en los años noventa. Criterios para la definición de indicadores Revista REDES 9, volumen 4, número 9. Buenos Aires, abril 1997.
 10. Álvarez, Flora M. Díaz e Isabel Álvarez. El Sistema Canario de innovación y El Sector Turístico. Colección Investigación Empresarial. Editado por FYDE, Fundación Formación y Desarrollo Empresarial (2001).
 11. Bilderbeek, R., P. den Hertog, G. Marklund e I. Miles. (1998). *Services in Innovation: Knowledge Intensive Business Services (KIBS) as Co-Producers of Innovation*. SI14S Synthesis Paper nº 3. Project, STEP Group.
 12. Bases del Perfeccionamiento en la Entidades Autofinanciadas de Investigación Científica, Innovación Tecnológica, Producciones y Servicios Especializados. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Editorial Academia. C. Habana 1999.
 13. Bases para el Perfeccionamiento y Desarrollo de la Innovación. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA, 2003.
 14. Bacallao, S. E; Quevedo R, V. Innovación y Perfeccionamiento Empresarial. Herramientas indispensables para la competitividad, Editorial Academia y el Ministerio del Azúcar, la Habana, 2003.
 15. Blanca E., Martín Record. Comunicación Personal. Dirección de Tecnología e Innovación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- 2004.
16. Castro Díaz-Balart y Tenreyro, 1999. Una Experiencia de Perfeccionamiento Empresarial e Introducción de la Dirección Integrada de Proyectos en la Industria Cubana. Informe.
 17. Chía, GJ, Las Encuestas Nacionales de Innovación. Una herramienta para la Medición de la Actividad Innovadora de las Empresas. Revista Ciencia Innovación y Desarrollo, CITMA.2004
 18. Drucker P, Management Challenges for the 21st Century (Retos en la gestión para el Siglo XXI). Change leaders/ 2001
 19. Department of Industry, Science and Resources (1999). The Australian Service Sector. Review 2000, Canberra
 20. Documentos Rectores de la Ciencia y la Tecnología. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente 2001.
 21. Documentos de la I Reunión de Trabajo con las Empresas. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA, Julio 2001
 22. Evangelista, R y M. Savona, (1995). Measuring innovation in services. *Research Evaluation*, 5/3.
 23. Evangelista, R; Sirilli, G. Innovation in the service sector. *Research Evaluation*.1995. vol. 5, nº. 3
 24. Eurostat (1995) Report of the Eurostat Pilot Project to Investigate the possibilities to Measure Innovation in the Service Sectors, Luxemburgo
 25. Evangelista, R. y M. Savona (1998). Patterns of Innovation in Services: The Results of the Italian Innovation Survey. Ponencia presentada al 7th Annual Reser Conference, Berlin.
 26. Elosua de Juan, M; Hidalgo N. A; y Pavón M. J. Dirección de Empresas, Pequeñas y Medianas en el siglo XXI, 1999. Capítulo 5.3 Tecnología, Evolución de los Modelos de Innovación Tecnológica.
 27. Emilio García Capote; Tirso W. Sáenz Sánchez; María de la C. Fdez de Alaíza; Rolando Hernández Vigaud. 2001. Fundamentos de la Ciencia y la Innovación Tecnológica. Maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación. La Habana.
 28. Glosario de términos de mayor empleo en el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Editorial Academia, La Habana, 1996.
 29. García Capote, Emilio. Surgimiento y evolución d e la política de Ciencia y Tecnología en Cuba (1959-1995). Seminario Taller Iberoamericano de actualización en Gestión tecnológica. IBERGECYT '96. Memorias. La Habana, 1996.
 30. García Capote, Emilio. Surgimiento y evolución d e la política de Ciencia y Tecnología en Cuba (1959-1995). Seminario Taller Iberoamericano de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

actualización en Gestión tecnológica. IBERGECYT '96. Memorias. La Habana, 1996.

31. Gerencia de Innovación y Competitividad Empresarial. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Senacyt), 2003.
32. Hacia un manual de Bogotá II: Integración de las Contribuciones al Proyecto de Revisión del Manual de Bogotá. Agosto 2004
33. <http://www.gestiopolis.com>. La comunidad Latina de Estudiantes de Negocio. 2005
34. Informe Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/ Interamericanos 2003.
35. Informe de Trabajo. Resultados de la aplicación de Modelo de Gestión Integral de Innovación en 28 Empresas seleccionadas en el país, 2003.
36. Informe de Indicadores de los Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación Economía Industrial .No 343 • 2002 / I 97
37. Innovación y competitividad: implicaciones para la gestión de la innovación. Universidad de Oviedo. Ciencia, Tecnología e Innovación y los países menos desarrollados No 24, julio 2004.
38. Innovación Tecnológica Ideas Básicas. Fundación COTEC <http://www.cotec.es>
39. Kline, S.J.(1985) Innovation is not a linear process. Research Mangement., julio/ agosto.
40. Ley de No. 81 del Medio Ambiente de la República de Cuba.
41. Miles, I. (1994). “Innovation in Services”. Part 2: Sectoral and Industrial Studies of Innovation. *The Handbook of Industrial Innovation*. M. Dodgson y R. Rothwell (editores). Edward Elgar, Gran Bretaña.
42. Miles, I. (1995). *Services Innovation, Statistical and Conceptual Issues*. Working Group on Innovation and Technology
43. Manual de Bogotá. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina. RICYT/ OEA/CYTED/COLCIENCIAS/OCT. Cuaderno Número II, marzo 2001
44. Marta Jacob Escauriaza, Joaquín Tintoré Subirana y Xavier Torres Torres 2001. Informe del proyecto: “Innovación en el sector turístico balear.
45. Módulo de Gestión del Conocimiento. Maestría de Gerencia de la Innovación 2da Edición. 2004
46. Miles I, y Tether B, (2003). Innovación en una economía basada en los servicios. The IPTS Report Instituto para los Estudios de Prospectiva Tecnológica. European Comisión.
47. OECD. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological. Innovation Data. “Oslo Manual”. 1992. ISBN 92-64-15464-7. París.
48. OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. Manual



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- de Frascati. Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. 1993:
49. Carballo Ramos E. y M. Ares Sánchez (2007). "Metodología para la implantación de la gestión de la información y el conocimiento en la formación de profesionales en las carreras de turismo y de contabilidad y finanzas" en Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 73, enero 2007. Texto completo en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/>.
 50. Carballo Ramos, E, (2006). Concentrado Metodológico 2006. Monografía "La Gestión de la Información y el Conocimiento. Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/monografias/gestión.html>.
 51. Carballo Ramos E y colaboradores. Monografía. La gestión de la información y el conocimiento en la formación de profesionales en las carreras universitarias. Resultado parcial del Programa Ramal Nacional del MES: Gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo (GUCINDES), Cuba, 2007.
 52. Carballo Ramos Elme. Gestión Educativa en la Formación de Estudiantes y Profesionales. Doctorado en Gestión Educativa. Universidad Privada de Tacna- Perú, 2005.
 53. Carballo Ramos Elme. La contribución de la gestión de la información y el conocimiento en la autogestión del aprendizaje. Gestipolis.com, 2005 y Memorias de Universidad 2006, Ciego de Ávila., Cuba.

TITULO: Efecto de la configuración de electrodos en la estimación del patrón ventilatorio obtenido por medio de impedancia eléctrica:
Resultados preliminares.

M. Vargas-Luna ¹ ,	<i>francisco.vargas@ugto.mx</i>
J.M. Balleza Ordaz ¹ ,	<i>marco.balleza@fisica.ugto.mx</i>
M.R. Huerta-Franco ² ,	<i>huertafranco@hotmail.com</i>
I. Delgadillo Holtfort ¹ ,	<i>idelgadilloh@fisica.ugto.mx</i>
A. Cortez-Sánchez ³ ,	<i>cortez.alejandro35@gmail.com</i>
K. Mainwaring-Sanchez ³ ,	<i>houdinismagic2@hotmail.com</i>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

P.G. Rodríguez-Arias³, paola.rgz.arias@gmail.com

S. Silva-Aguirre³, silvana.sa00@gmail.com

J.J. Picón-Lara¹, piconlj2011@licifug.ugto.mx

¹ Departamento de Ingeniería Física DCI, CL Universidad de Guanajuato

² Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, DCS CL Universidad de Guanajuato

³ Universidad de Guadalajara en estancia de investigación en la Universidad de Guanajuato

Efecto de la configuración de electrodos en la estimación del patrón ventilatorio obtenido por medio de impedancia eléctrica: Resultados preliminares.

M. Vargas-Luna¹, J.M. Balleza Ordaz¹, M.R. Huerta-Franco², I. Delgadillo Holtfort¹, A. Cortez-Sánchez³, K. Mainwaring-Sanchez³, P.G. Rodríguez-Arias³, S. Silva-Aguirre³, J.J. Picón-Lara¹.

¹ Departamento de Ingeniería Física DCI, CL Universidad de Guanajuato (mvargas@fiscia.ugto.mx)

² Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, DCS CL Universidad de Guanajuato

³ Universidad de Guadalajara en estancia de investigación en la Universidad de Guanajuato

Resumen: Se presenta el estudio del efecto de la configuración de electrodos como uno de los factores relevantes en el uso de la impedancia bio-eléctrica para la evaluación del Patrón Ventilatorio. Se obtienen resultados para 10 sujetos sanos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

utilizando dos configuraciones: electrodos laterales y electrodos verticales a la espalda. Se obtienen las ecuaciones de calibración y se encuentra que las variables dominantes para dichas ecuaciones en ambos casos son el IMC y la mesomorfia. El error en la estimación del volumen tidal en ambos casos es equivalente.

Summary: The study of the effect of electrode configuration, as one of the important factors in the use of bio-electrical impedance for evaluating the ventilatory pattern, is presented. It was considered 10 healthy subjects using two

configurations: side electrodes and vertical electrodes on the back. Calibration equations are obtained showing that the main variables in these equations for both configurations are BMI and mesomorphy. The error in the estimation of tidal volume is equivalent in both cases.

Palabras clave: Patrón Ventilatorio, Impedancia bioeléctrica, Configuración de electrodos.

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de un método para una medición precisa, y no invasiva, del Patrón Ventilatorio, que no modifique la respiración normal del sujeto, se han probado diversas alternativas (v.g. Pletismógrafo, Impedancia bio-eléctrica, o metodologías clínicas visuales o acústicas). En el caso de la impedancia bio-eléctrica (que es una medida de la oposición total al flujo de corriente entre dos puntos del objeto de estudio), se han usado principalmente imágenes tomográficas para este fin. Los resultados de estas mediciones se comparan con los resultados de la técnica estándar (Neumotacómetro) y se estudia la influencia de factores antropométricos en dicha comparación [1]. Recientemente se ha propuesto el uso de la impedancia

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

bio-eléctrica a 4 electrodos para un monitoreo de la región torácica que pueda ser relacionada con el patrón ventilatorio [2]. En este trabajo se continúa con el estudio de factores relevantes que influyen en esta alternativa de evaluación del patrón ventilatorio como lo es la configuración de electrodos y su relación con factores antropométricos globales como el IMC y el somatotipo.

Las ventajas del uso de la impedancia bioeléctrica es que es de fácil implementación, rápida, cómoda, no invasiva y poco costosa. La impedancia eléctrica es evaluada a través de 4 electrodos (dos de inyección de corriente y dos de medición de voltaje) situados en diferentes partes del tórax, en nuestro caso, la

primera configuración de electrodos a estudiar es a nivel cutáneo en línea horizontal en los músculos laterales (serrato mayor y dorsal ancho) en una analogía con la posición de 4 de los electrodos de la configuración utilizada en tomografía, la segunda configuración de electrodos considerada es en una línea vertical, 4 electrodos a cada lado en la espalda (romboide mayor, redondo mayor, dorsal ancho) a nivel de los pulmones, en este caso se suman las contribuciones de cada pulmón. Los cambios de impedancia eléctrica reflejan los cambios de impedancia eléctrica de la caja torácica debido a la función respiratoria [Fig. 1].

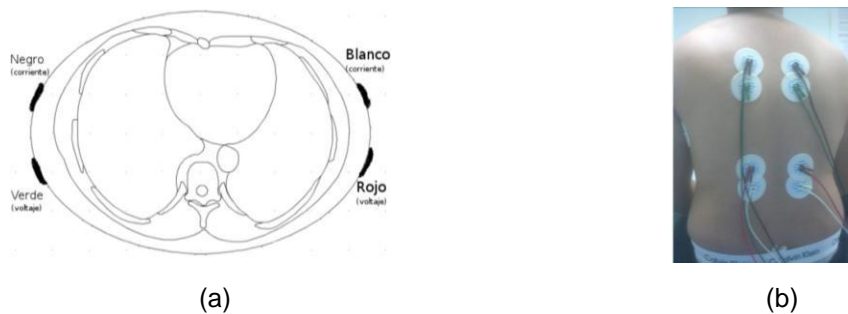


Figura 1. a) Configuración Lateral: inyección de corriente en electrodos delanteros y medición de voltaje en electrodos traseros. b) Configuración a la espalda, inyección de corriente en electrodos externos y medición de voltaje en electrodos internos..



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La constante de proporcionalidad (A) entre el volumen inspirado o exhalado (ΔV) y los cambios en la impedancia eléctrica (Z) que produce estos cambios de volumen de aire [Ec. 1], se relaciona con algunas variables antropométricas como pliegues cutáneos, circunferencias de la región torácicas, edad, peso, talla entre otras, es decir una ecuación de calibración estima el valor de esta constante A por medio de una relación múltiple de variables antropométricas [Ec. 2] [1,2].

$$A = \Delta Z / \Delta V \quad (1)$$

$$A = A \text{ (Variables antropométricas)} \quad (2)$$

Es evidente que la configuración de electrodos determina la parte del volumen torácico que está siendo monitoreado principalmente así como el tejido que influye en dicha determinación. Así que la pregunta obvia es ¿Qué configuración de electrodos es la óptima para la estimación de la ventilación pulmonar?,

Por lo anteriormente expuesto, nuestra hipótesis de trabajo es que la Impedancia bioeléctrica es útil en la evaluación de la ventilación pulmonar comparada con metodologías convencionales como la neumotacometría independientemente de la configuración de electrodos utilizada. Así el objetivo de este estudio es observar si existen diferencias entre dos configuraciones de electrodos típicas en la determinación del volumen tidal en sujetos sanos. El fin último de este proyecto es brindar al paciente una técnica confortable y precisa, para la evaluación del patrón ventilatorio que dé la posibilidad de evaluación frecuente, continua y de ser posible ambulatoria.

METODOLOGÍA

Se evaluaron 10 voluntarios de sexo masculino, de entre 20 y 30 años clínicamente sanos por medio de un BIOPAC (MP150) y un módulo de neumotacómetro (TSD107B) para medir el patrón ventilatorio por medio del flujo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

respirado en tiempo real a través de la boca y utilizando una pinza nasal. Para la medición de la impedancia bio-eléctrica de la región torácica se utilizó un módulo de impedancia eléctrica para la configuración de electrodos laterales y dos módulos (uno para cada pulmón) en el caso de la configuración de electrodos verticales a la espalda. Los electrodos fueron colocados en posición horizontal en el sexto espacio intercostal abajo de las axilas o en la espalda en posición vertical (4 electrodos en cada pulmón), según la configuración descrita anteriormente.

A cada sujeto se le realizó una evaluación somera de su condición física por medio de una entrevista y se evaluó su IMC y variables básicas de la parte torácica: circunferencias y pliegues. No se pidió ninguna condición previa a la medición.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las constantes de proporcionalidad (AL o AE para configuración de electrodos lateral y a la espalda respectivamente) pueden ser relacionadas (con significancia estadística $p < 0.05$) en una ecuación de calibración con las variables IMC y Somatotipo (Mesomorfia) tanto para la configuración de electrodos laterales [Ec. 3] como para la configuración de electrodos a la espalda [Ec. 4] con una constante de determinación ajustada (R^2_{aj}) similar para ambos casos

$$AL = 0.4 (\pm 0.3) - 0.232 (\pm 0.008) * IMC + 0.11 (\pm 0.03) * Meso \quad R^2_{aj} = 0.74 \quad (3)$$

$$AE = 0.3 (\pm 0.1) - 0.012 (\pm 0.003) * IMC + 0.03 (\pm 0.01) * Meso \quad R^2_{aj} = 0.75 \quad (4)$$

La bondad de estas ecuaciones de calibración se puede observar de varias formas. Por una parte la precisión con que estas ecuaciones estiman (A_{est}) el valor de las constantes de proporcionalidad real o medido (A_{med}) se puede observar en las ecuaciones 5 y 6 con constantes de determinación ajustada similar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

$$\text{AmedL} = -1.16 (\pm 0.05) + 1.0 (\pm 0.2) \text{AestL} \quad R^2_{aj} = 0.78 \quad (5)$$

$$\text{AmedE} = -0.00 (\pm 0.02) + 1.0 (\pm 0.2) * \text{AestE} \quad R^2_{aj} = 0.78 \quad (6)$$

Al evaluar el volumen tidal con estas constantes de proporcionalidad predichas por las ecuaciones de calibración y las mediciones de los cambios de la impedancia eléctrica, y compararlas con el volumen real medido por medio del neumotacómetro, observamos que la variación promedio (en proporción) es: $V_{difL}=0.01\pm0.16$ para el caso de electrodos laterales y $V_{difE}=0.004\pm0.17$ en el caso de electrodos a la espalda. No obstante esta de variabilidad presentan una desviación estandar de 0.16 para configuración de electrodos laterales y 0.17 para la configuración de electrodos a la espalda.

DISCUSIÓN

De los resultados podemos observar que las constantes de proporcionalidad son mayores en el caso de configuración de electrodos laterales. Lo anterior es debido a que la impedancia eléctrica medida en esta configuración es mayor que el caso de la suma de las impedancias medidas a la espalda, la configuración lateral monitorea la parte del pecho que presenta mayor grasa corporal. Esta misma situación se refleja en las ecuaciones 5 y 6 donde la pendiente de las relaciones entre Amed obtenida utilizando los datos del neumotacómetro y Aest, utilizando la ecuación de calibración, es igual a 1, pero existe una ordenada al origen diferente de cero para el caso de la configuración de electrodos laterales.

Las ecuaciones de calibración fueron estadísticamente significativas en ambos casos al utilizar las mismas variables antropométricas IMC y mesomorfia, variables que no habían sido consideradas en estudios previos y que reflejan la condición global de la antropometría del sujeto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Finalmente, lo mas importante es la predictibilidad del volumen tidal a partir de la impedancia eléctrica y las constantes de proporcionalidad estimadas con las ecuaciones de calibración. En nuestro caso el porcentaje de discrepancia es en promedio cercano a cero pero con una desviación estandar de 16 y 17 por ciento, es decir que con un 95 % de confianza estamos hablando de desviaciones de hasta del orden de 32% a 34%.

CONCLUSIONES

La estimación del volumen tidal por medio de la impedancia eléctrica en hombres sanos es independiente de la configuración de electrodos, con desviaciones del volumen real en promedio cercanas a cero pero con fluctuaciones de hasta 34% en dicha estimación.

REFERENCIAS

1. M. Balleza-Ordaza, E. Perez-Alday, M. Vargas-Luna, J.P. Riu. Tidal volume monitoring by electrical impedance tomography (EIT) using different regions of interest (ROI): Calibration equations. *Biomedical Signal Processing and Control*. Volume 18, 1-408 (2015).
2. Pérez-Alday, E, Balleza-Ordaz, M, Riu, PJ, Vargas-Luna, M. Comparison between Electrical Impedance Tomography (EIT) and four-electrode impedance measurements for the tidal volume estimation. sometido para publicación

Liderazgo transformacional en la microempresa familiar Centro de Diagnósticos Jesús de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo: estudio de caso”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros ¹

Dr. Jorge Emeterio Madero Llanes ²

M.G.A. Leocadia de la Flor Chimal Pool ³

M.C. Andrés Pereyra Chan ⁴

Resumen.

La investigación está basada en el estudio de una microempresa de servicios médicos de la ciudad de Felipe Carrillo Puerto, estado de Quintana Roo. El tipo de investigación es cualitativa y se desarrolla a través de un estudio de caso, utilizando entrevistas a profundidad por lo que se pretende que la información se derive de los actores, teniendo como principal pregunta de investigación ¿Cómo es el liderazgo transformacional en la microempresa familiar Centro de Diagnósticos Jesús de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo? Por lo que se estudiarán las características del Liderazgo Transformacional en la parte gerencial, partiendo de trabajos realizados por Rodríguez et al (2006), quien en compendios de estudios de empresas familiares españolas, aborda el liderazgo desde la perspectiva del gerente como del seguidor, así como de las principales aportaciones de Bass y Avolio (1992), considerando su estudio empírico acerca de estilos de liderazgo creando más etapas en el paso entre los estilos de liderazgo transaccional y transformacional. La evidencia general indica que el liderazgo transformacional tiene ventajas sobre el transaccional, ya que tiene una alta correlación positiva con la productividad y la satisfacción del empleado y una correlación muy fuerte con bajas tasas de rotación del personal.

Palabras clave: Liderazgo transformacional, empresa familiar, Felipe Carrillo Puerto.

Abstract

The research is based on a micro study of medical services in the city of Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. The research is qualitative and is developed through a case study using in-depth interviews so it is intended that the information derived from the actors, with the main research question How transformational leadership in microenterprises Jesus Diagnostics Center family of Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo? So that the characteristics of Transformational Leadership in the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

managerial part be studied, based on work done by Rodriguez et al (2006), who studies Spanish digests family businesses, discusses the leadership from the perspective of the manager and the follower, and as major contributions from Bass and Avolio (1992), considering their empirical study on leadership styles creating more stages in the passage between the styles of transactional and transformational leadership. The overall evidence indicates that transformational leadership has advantages on the compromise, as it has a high positive correlation with productivity and employee satisfaction and a strong correlation with low rates of staff turnover.

Keywords: Transformational leadership, family business, Felipe Carrillo Puerto.

¹ Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. libreros72@gmail.com

² Profesor Investigador del IT Mérida, Yucatán. jmadero34@hotmail.com

³ Profesora Investigadora del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. l.chimal@itscarrillopuerto.edu.mx

⁴ profesor investigador del IT Mérida, Yucatán. pereyrachanandres@hotmail.com

Introducción.

El liderazgo en las Mype es de suma importancia, ya que muchas de ellas surgen por necesidad y cuando es así, el tema económico, es un factor determinante en su desarrollo, pero más el liderazgo que debieran poseer las personas que la dirigen; liderazgo que contribuya a su crecimiento y trascendencia, ya que éste se considera como la capacidad para dirigir a un grupo, anticiparse a los demás en la toma de decisiones delante de los problemas y oportunidades y tener el deseo de guiar a los demás (Alles, 2005). Así también la aptitud social de gestión de impresiones que se refiere al talento de inducir reacciones positivas hacia su propia imagen que exponen Baron y Markan (citado por Saboia y Martín, 2006). Esta última característica es la que genera los depósitos de confianza de otros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(familia, amigos, pares y subordinados) en su persona y por ende en sus decisiones. Por esta razón, se dice que el liderazgo implica a más de una persona, quien dirige y aquellos que lo apoyen. La labor del líder consiste en establecer una meta y conseguir que la mayor parte de las personas deseen y trabajen por alcanzarla. Fiedler (1972) (adaptado por Ritchie y Thompson, citado por Daft, 2006).

La presente investigación tiene por objetivo conocer en el sector empresarial la aplicación del liderazgo transformacional, al mismo tiempo que permite conocer la intensidad del mismo y sus efectos en la empresa.

Rodríguez et al (2010), menciona que las empresas familiares son más propicias para la ejecución de este tipo de liderazgo debido al compromiso que dan los lazos familiares.

Se ha planteado como objetivo general: Describir y analizar el liderazgo transformacional en la microempresa familiar Centro de Diagnósticos Jesús de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. Para ello se plantea la pregunta de investigación: ¿Cómo se encuentra actualmente el liderazgo transformacional en la microempresa familiar Centro de Diagnóstico Jesús de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo?

El problema en la empresa familiar es que existen creencias con respecto a las características del empresario de la pequeña empresa, expresadas en el discurso teórico pero pocas investigaciones empíricas que hablen de su realidad. De la Rosa (2000) dice que el microempresario mexicano se caracteriza por tener una visión empresarial de corto plazo, desconfiado en cuanto al trabajo en equipo y las alianzas, reacio a la capacitación, más intuitivo que analítico, más emergente que deliberado y más inconsciente que consciente; aunado a esto los micro y pequeños empresarios que deciden emprender un negocio familiar, enfrentan una serie de problemáticas adicionales, como lo son: el problema de gestión, ya que en los empresarios no tienen una planificación del trabajo y los recursos; se presenta también la falta de horarios, excesos de paternalismo con los empleados, escaso conocimiento para la toma de decisiones y el manejo financiero de sus empresas; dificultad de adquirir insumos a mayoreo para la producción debido a los altos costos, inestabilidad de los empleados; tendencia a un bajo nivel de ingresos debido a que ocupa una alta proporción de trabajadores con escasa calificación. Estas situaciones inciden en la calidad de vida de los integrantes de la familia e incluso de la sociedad en la que se encuentra ya que los empleos son de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mala calidad, generando constante inestabilidad e inseguridad social. El propietario de la Mype, ejerce un estilo de liderazgo propio, el cual se basa en el poco conocimiento y experiencia, por lo que propicia una falta de orientación del negocio, y cuando un líder no sabe a dónde ir, generalmente termina en algún lugar donde no desea estar. Por lo tanto, en la presente investigación se realiza un análisis de la influencia que tiene el liderazgo transformacional sobre la organización en el marco de las empresas familiares de tipo micro en la cabecera municipal de Felipe Carrillo Puerto.

La presente investigación busca enriquecer el conocimiento que los micro y pequeños empresarios quintanarroenses tienen sobre los recursos y capacidades de su empresa familiar, así como de las capacidades propias como líder, buscando un acercamiento general a la dinámica que se da en las empresas familiares, con la finalidad de exponer un panorama de las características y situaciones por las que pasan o ha pasado la empresa sujeta a esta investigación, dada la importancia que esta empresa tiene en la economía de México y Quintana Roo. La afirmación anterior está sustentada en la bibliografía consultada que nos menciona que “las empresas familiares se encuentran entre las más importantes, si es que no son las más importantes que contribuyen a la riqueza y al empleo en todos los países” (Neubauer y Alden, 2003, p. 39).

Marco Teórico.

En México, las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyME) representan el principal factor que impulsa su desarrollo económico. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), el 95.2% son microempresas, en tanto que pequeñas empresas son el 4.3% y las medianas empresas son el 0.3%.

En México, las Empresas Familiares continúan siendo una de las fuentes más importantes de empleo, promueven el consumo y constituyen en gran medida al producto interno bruto. Estas organizaciones, que son el fruto de grandes sacrificios y esfuerzos de los empresarios, actúan apegadas a sus valores creando un ambiente cálido y comprometido con sus empleados. Sin embargo, no perciben que el gobierno les reconozca su valor en la economía y no les ofrece plataformas sencillas para acceder a financiamiento ni incentivos fiscales. (Juan Carlos Simón, 2012).

Es posible observar que no resulta fácil lograr una definición unificada. Quizá por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ello, investigadores y otros profesionales del campo no se han esforzado tanto para definir este objeto de estudio. En algunos trabajos de investigación de corte empírico, en los cuales se entrevistan a miembros de empresas familiares y no familiares, simplemente se les plantea la pregunta sobre la naturaleza de su empresa, ¿Familiar o No Familiar?, sin aclarar su significado. Se trata evidentemente de un objeto de estudio autodefinido, figura que se ha extendido con la idea de saltar el obstáculo que implica la definición del término. (<http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/gi/article/view/972/879>).

Por empresa familiar se entiende a aquella organización de carácter económico cuyo objeto principal sea la producción o comercialización de bienes o la prestación de servicios, cuya propiedad pertenece, en su totalidad o en una mayoría, a un grupo de personas unidas por un vínculo familiar, habitualmente los descendientes del fundador de la misma. Otros factores que suelen tenerse en cuenta a la hora de valorar si una empresa es o no familiar es que la mayoría de los órganos de administración y control sean nombrados por un grupo familiar o que algún miembro de la familia participe en dichos órganos. (Daniel Echaiz Moreno, 2011).

La CEPAL define a la microempresa como unidad productora con menos de diez personas ocupadas incluyendo al propietario, sus familiares y a sus trabajadores tanto permanentes como eventuales.

Para la Unión Europea define la micro empresa como una empresa que ocupa a menos de 10 personas y cuyo volumen de negocios anual o cuyo balance general anual no supera los 2 millones de euros. (Diario Oficial, 2003).

Para la Secretaría de Economía (2012) las microempresas son todos aquellos negocios que tienen menos de 10 trabajadores, generan anualmente ventas hasta por 4 millones de pesos y representan el 95 por ciento del total de las empresas y el 40 por ciento del empleo en el país; además, producen el 15 por ciento del Producto Interno Bruto.

Microempresa familiar.

El Ministerio de Hacienda de Chile (2002), define a la microempresa familiar como: “Una empresa, perteneciente a una o más personas naturales que residan en la casa habitación, que puede desarrollar labores profesionales, oficios, industria, artesanía, o cualquier otra actividad lícita, ya sea de prestación de servicios o de producción de bienes, excluidas aquellas peligrosas, contaminantes o molestas, y que reúne los siguientes requisitos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Que la actividad económica que constituya su giro se ejerza en la casa habitación familiar;
- Que en la microempresa familiar no trabajen más de cinco trabajadores extraños a la familia, y
- Que los activos productivos de la microempresa familiar, sin considerar el valor del inmueble en que funciona, no excedan las 1.000 unidades de fomento”.

En los trabajos principales de Rodríguez et al (2006) afirma que el liderazgo en la empresa familiar es una relación específica entre personal que pertenecen a una familia extendida a una familia múltiple, que gerencia una empresa o un grupo de empresas familiares. Lo ejercitan en un contexto social determinado, lo que indica que puede surgir y ejercerse de diferente manera, y en un momento histórico determinado.

Por otro lado, Bass y Avolio (1992), hicieron un estudio empírico acerca de estilos de liderazgo creando más etapas en el paso entre los estilos de liderazgo transaccional y transformacional. La evidencia general indica que el liderazgo transformacional tiene ventajas sobre el transaccional, ya que tiene una alta correlación positiva con la productividad y la satisfacción del empleado y una correlación muy fuerte con bajas tasas de rotación del personal.

Sin embargo también existen los trabajo de Kouzes & Posner (2005) en su teoría de liderazgo aprendido, han determinado que la eficacia de un líder está relacionada con la aplicación de cinco prácticas que involucran diez compromisos.

El líder transformacional motiva a sus seguidores a trabajar para conseguir objetivos trascendentes, en vez de objetivos egoístas a corto plazo, y para conseguir el autoreciclaje en lugar de seguridad, en este caso la recompensa para los seguidores es interno. Explicando su visión el líder transformacional convence a sus seguidores para trabajar duro y conseguir las metas que tiene en su mente. Esta visión dota a los seguidores de una motivación para el trabajo que resulta ser autocompensatoria (Bass, 1985, 1999).

El liderazgo transformacional puede ser caracterizado y diferenciado de otros estilos de liderazgo a través de una serie de aspectos o dimensiones concretas (Avolio y otros, 1995; Kouzes y Posner, 1995). Estas dimensiones pueden sintetizarse en las siete siguientes: 1) Visión, 2) Promoción de la plantilla, 3)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Liderazgo impulsor, 4) Empowerment, 5) Pensamiento innovador, 6) Coherencia psicológica-comportamental, 7) Carisma (Carless y otros, 2000).

De acuerdo a Molero (1994); Morales y Molero (1995) encontraron factores que representan los cuatro criterios básicos del liderazgo transformacional; Influencia Idealizada (Liderazgo Carismático); Liderazgo Inspiracional; Estimulación Intelectual y Consideración Individualizada.

Los líderes transformacionales son capaces de difundir y modificar los valores y demás elementos de la cultura organizacional de forma más efectiva. Además, logran de sus seguidores, tal como señalan Bandura (1986), Hater y Bass (1988) y Shamir y otros, (1993), un compromiso firme con la misión y los objetivos de la organización, así como una mayor confianza en sus propias posibilidades, mediante la estimulación intelectual de sus subordinados y la consideración de las diferencias existentes entre ellos (Yammarino y Bass, 1990).

Dyer Jr. W. 1986 (citado por Rodríguez, J. el al 2006), en un estudio realizado a 40 familias empresarias se concluyó que se daban cuatro tipo de culturas, que condicionaban y daban forma a diferentes tipos de liderazgo: Cultura paternalista, Cultura participativa, Cultura laxa y Cultura profesional o referencial.

Torres (2006), en el trabajo denominado “El liderazgo transformacional, dimensiones e impacto en la cultura organizacional de las empresas”, en Colombia concluye: El impacto favorable del liderazgo transformacional en las reacciones emocionales y psicológicas de los miembros de la organización, a través de las dimensiones de estímulo intelectual, reconocimiento individual, motivación e inspiración y carisma, produce simultáneamente mejoras en el desempeño de las personas y el grupo y los líderes que rápidamente se adaptan a la variedad de requerimientos organizacionales y contextos por lo que es posible maximizar eficacia y efectividad.

En el trabajo de investigación “Perfil de liderazgo transformacional de gerentes de ventas de una empresa químico -farmacéutica de clase mundial en México”, se concluye (Martínez, 2007), que en el perfil de los gerentes de ventas de la Empresa Químico Farmacéutica de Clase Mundial, predominan los estilos transformacionales del Modelo de Kouzes y Posner (2005), en contraste con los estilos transformacionales y transaccionales del Modelo de Bass y Avolio. Los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gerentes se orientan principalmente al esfuerzo extra, posteriormente a la efectividad, y por último a la satisfacción.

Aguirre et al (2011), realizan un estudio para determinar el tipo de liderazgo que profesan los gerentes de las tiendas de calzado midiendo el liderazgo transaccional y el transformacional. Los resultados obtenidos en esta investigación han coadyuvado a medir y conocer el liderazgo que se ejerce en las mipymes del sector calzado ubicadas en la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz. El tipo de liderazgo (transformacional y transaccional) que predomina en el sector calzado, viéndose desde el punto de vista de los gerentes (visto por sí mismo) y desde el punto de vista de los empleados (visto por otros). Encontrando como resultado que el 64 % de los gerentes se consideraban líderes transformacionales y el 36 % como líderes transaccionales.

Molero, F. et al (2007), realizaron un estudio a 35 empresas para medir los efectos del liderazgo transformacional llegando a las siguientes conclusiones:

- El liderazgo transformacional bajo está relacionado con el liderazgo transaccional y con el liderazgo orientado a la tarea.
- Los estilos de liderazgo democrático, orientado a la tarea y recompensa contingente predicen con bastante exactitud la existencia de liderazgo transformacional a niveles bajos. Esto no sucede con el liderazgo transformacional alto.
- El liderazgo transformacional alto es capaz de predecir el rendimiento, la satisfacción y el esfuerzo extra de los empleados en mucha mayor medida que el liderazgo transformacional bajo y los otros estilos tradicionales de liderazgo.

De acuerdo con Bass y Avolio (1990), los líderes transformacionales logran estos resultados en una o más de las siguientes maneras: son carismáticos a los ojos de sus seguidores y son una fuente de inspiración para ellos; pueden tratar individualmente para satisfacer las necesidades de cada uno de sus subordinados; y pueden estimular intelectualmente a sus subordinados.

Para nuestra investigación consideraremos líder transformacional aquel que se ve motivado a conducir a un grupo de empleados dentro de una empresa teniendo como pilares fundamentales los valores, la confianza y las buenas relaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sociales buscando siempre ser una fuente de inspiración para sus seguidores, con capacidad intelectual para modificar las conductas personales y organizacionales en beneficio de la unidad económica.

Metodología.

El tipo de estudio que se realizará dentro de la gama disponible en el campo cualitativo, será el estudio de caso, ya que solo se analizará una empresa. La investigación se centra en campo cualitativo, ya que se convivirá de manera cercana con la empresa y los sujetos que participan en ella para poder obtener experiencias, emociones, impresiones y opiniones de cada uno de ellos.

Para el caso de esta investigación, se estudiará a una empresa de servicios de diagnósticos médicos que tiene 25 años en el mercado. Está conformada por capital de la iniciativa privada donde un solo inversionista tiene el 100% del poder económico.

Dentro de las técnicas utilizadas, según Blaxter et al (2004) nos dice que el estudio de casos puede utilizar una combinación de métodos para obtener información. Para nuestra investigación utilizamos: Observaciones personales, Uso de informantes de datos actuales e históricos, Entrevistas estructuradas directas que consta de 29 preguntas, Estudio de documentos pertinentes, Registros.

Para el análisis de los datos se usaron: a) Bitácoras de análisis, b) Programas computacionales como QSR Nvivo, c) Estructuración de datos (*Organización de datos, *Transcripción del material y *Análisis del material.

Resultados y discusión.

Rodríguez, J.(2006, 2010, 2011, 2012), en sus múltiples estudios de la empresa familiar manifiesta una fuerte relación de la empresa familiar con el liderazgo transformacional y en el caso de la empresa de estudio, se manifestó una fuerte vinculación de la historia familiar con el liderazgo ejercido. Cuanto más vinculado este el trabajador a las actividades de la familia mayor será la identidad con el gerente, permitiendo esto, una práctica más cercana del liderazgo transformacional.

El liderazgo en sus múltiples manifestaciones busca la productividad de las organizaciones, y en el caso del Centro de Diagnósticos Jesús, el estudio del proceso de liderazgo al Gerente trajo consigo el contraste de la teoría manifestada por los estudios de Bass y Avolio (1992, 1985, 1997). Se encontró una fuerte



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

coincidencia de las características del liderazgo transformacional y una débil orientación hacia el liderazgo transaccional.

La influencia idealizada y el carisma fueron dos aspectos sobresalientes dentro de los parámetros de medición debido a los resultados personales del gerente y a la historia de la empresa al ser una empresa con muchos años y con una actitud positiva del gerente en la sociedad.

En contraste con Molero, F. et al (2007), se encontró un liderazgo transformacional alto debido a la capacidad del gerente para tener una visión de crecimiento, así como la manifestación de satisfacción de sus colaboradores al hacer esfuerzos extras en tiempos difíciles lo que permite afirmar que el liderazgo transformacional es más efectivo que otros estilos tradicionales de liderazgo.

Bass (1985, 1999), manifiesta que el líder transformacional tiene la capacidad de motivar a sus seguidores. Esta acción fue manifestada en el gerente del Centro de Diagnóstico Jesús quien utiliza actividades organizacionales que permiten la cohesión de los trabajadores lo que facilita una influencia idealizada.

Conclusiones.

El liderazgo transformacional es un estilo de dirección que ayuda a las microempresas a tener un acercamiento entre el gerente y los trabajadores. Por ello, es importante que los microempresarios traten de desarrollar este estilo de liderazgo, ya que de esa manera podrán conducir a sus seguidores hacia mejores resultados.

Los fundamentos de Bass y Avolio (1992), así como de Rodríguez, J. et al, están presentes en la empresa objeto de estudio al quedar de manifiesto una fuerte relación de sus estudios con los resultados obtenidos.

Una alta orientación hacia el liderazgo transformacional encontrado en la empresa ha permitido al gerente sobresalir en su entorno competitivo y al mismo tiempo también fidelidad de sus trabajadores por más de 14 años.

El Centro de Diagnóstico Jesús al ser una empresa familiar manifestó una similitud con otros estudios realizados por diversos autores, ya que se concluye que el liderazgo transformacional fue alto y el transaccional muy bajo, lo que coincide con los antecedentes teóricos.

Referencias:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Aguirre, Alemán Ma. Guadalupe, Dr. José Luis Sánchez Leyva, Dr. Javier Gómez López (2011). PRETIUM. Revista de economía, finanzas y negocios. Determinación del tipo de liderazgo en MIPPYMES del sector calzado de Coatzacoalcos, Veracruz. Volumen 2, numero 1.
- Bass, B.M. (1985). *Leadership and Performance Beyond Expectations*. London: The Free Press.
- Bass, B.M. y Avolio, B.J. (1997). *Full Range Leadership Development, Manual for the Multifactor Leadership Questionnaire*. Redwood City: Mind Garden.
- Bass, B. (1985) “Leadership: Good, Better, Best” Organizational dynamics, Winter 1985
- Bass, B & Avolio, B. J. (1985) ”Transformational Leadership, Charisma and Beyond. Documento de trabajo School of Management, State University of New York, Binghamton.
- Bass, B & Avolio, B. J. (1992). ”Developing Transformational Leadership” Journal of Management September 1992.
- BURNS, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row. New York.
- Casillas, J.; Morno, A.; Barbero, J. (2010). A configurational approach of the relationship between entrepreneurial orientation and growth of family firms. *Family Business Review*, 23(1), 27-44.
- Cuadrado, I. (2002). *Estilos de liderazgo y género: Una perspectiva psicosocial*. Tesis Doctoral publicada en edición electrónica. ISBN: 84-8240-597-7. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería
- Cuadrado, I. y Molero, F. (2002). Liderazgo transformacional y género: autoevaluaciones de directivos y directivas españoles. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 18 (1), 39-55.
- Daft, Richard. La experiencia del liderazgo. Mason: Cengage Learning Editores, 2006.
- De la Rosa, A. (2000). La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática. *Revista Iztapalapa*, 20, 48, pp.183-220
- Echaiz, E. “Importancia de las empresas familiares” (entrevista a Daniel Echaiz Moreno). En: *Suplemento Jurídica. Lima, Diario Oficial El Peruano*, 2 de agosto del 2011, p. 4.
- Echaiz Moreno, Daniel. *Derecho & Empresa. Bases para la moderna concepción*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del Derecho Empresarial. Berlín, LAP LAMBERT Academic Publishing a través de Editorial Académica Española, octubre del 2011, p. 112.

Imanol Belausteguigoitia Rius. El campo de las empresas familiares en Latinoamérica: nuevas perspectivas (2009). Bajado del portal el día 15 de Febrero del 2015 y disponible en: <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ga/article/view/972/879>

INEGI. (2010). Censos Económicos 2010. México. D.F.

Kouzes, J. y Posner, B. (2005). "El desafío del liderazgo. Cómo obtener permanentemente logros extraordinarios". Editorial Granica. Buenos Aires.

Ministerio de Chile. Circular n°60 del 18 de octubre del 2002. Normas sobre creación y tributación de microempresas familiares definidas en el artículo 26 del d.l. n° 3.063, de 1979, sobre rentas municipales.

Molero F., Recio, P., Cuadrado I. (2010). Liderazgo transformacional y liderazgo transaccional: un análisis de la estructura factorial del Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) en una muestra española *Psicothema*, vol. 22, núm. 3, 2010, pp. 495-501, Universidad de Oviedo, España.

Morales, J.F. y Molero, F. (1995). Leadership in two types of healthcare organization. En J.M. Peiró, F. Prieto, J.L. Meliá y O. Luque (Eds.), *Work and Organizational Psychology: European Contributions of the Nineties* (pp. 209-221). East Sussex: Erlbaum.

Neubauer, F. y Alden G.L., La empresa familiar. Cómo dirigirla para que perdure, Editorial Deusto, Bilbao, 2003 (FDEMER/6163).

Ramos, S., (1975): El perfil del hombre y la cultura en México, UNAM, Dirección General de Publicaciones.

Reyes Tosta, M. (2008): *Examen de las teorías de liderazgo y modelos de posicionamiento empresarial*, Scientific International Journal, vol. 5 (3), pp. 1-25

Rodriguez, J.J., Rodriguez, M. (2006). El liderazgo en la empresa familiar. Catedrá PRASA de empresa familiar de la Universidad de Cordoba. Córdoba, España.

Rodriguez, J.J., Rodriguez, M., Rodriguez, M. (2011). La familia empresaria cordobesa y su empresa familiar. Catedrá PRASA de empresa familiar de la Universidad de Cordoba. Córdoba, España.

Rodriguez, M., Rodriguez, J.J. (2010). Compendio de investigaciones. Catedra PRASA de empresa familiar de la Universidad de Cordoba. Córdoba,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

España.

Rodriguez, J.J. (2012). El libro blanco de la empresa familiar: Sabiduría para saber gestionar la empresa familiar y salir reforzado de la crisis. Editorial Almuzara. Jaen, España.

Saboia F. y Martín, N. (2006). “Los rasgos psicológicos del emprendedor y la continuidad del proyecto empresarial: un estudio empírico de emprendedores brasileños”. Documento de trabajo: Nuevas tendencias en dirección de empresas. Recuperado el 12 de febrero de 2015 de <http://www.uva.es/empresa>

Schuman, A., Stututz S., Jhon L. War. (2012). Las paradojas de la empresa familiar. Coleccion del Instituto de la Empresa Familiar. Madrid, España.

Simon, J.C. (2012). Encuesta de empresas familiares. Compromiso y agilidad: Familias empresarias. PWC-México. Mexico, D.F.

Torres, M. R. (2006). El liderazgo transformacional, dimensiones e impacto en la cultura organizacional y eficacia de las empresas. Revista Facultad de Ciencias económicas, XIV (1), 17.

Vallejo, M. (2003). Tesis doctoral. La cultura de la empresa familiar como fuente de ventaja competitiva: Una aplicación al sector de concesionarios de automoción. Universidad de Jaen. España.

Villegas, P. M.M. (2004). Liderazgo transformacional y sus efectos en las actitudes y desempeño de seguidores. Tesis de la Universidad de Sevilla, España.

Área temática:

TIC

Título:

De Uso de las Tics en la educación superior: El uso del teléfono inteligente en el proceso de aprendizaje de Efectos sociales de los medios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

masivos de comunicación. Estudio de caso de alumnos de 7mo semestre de la Universidad del Mar, Campus Huatulco

Mtra. María Teresa López Martínez

Ing. Corina Patricia López Martínez

Dr. Gabriel Vázquez Dzul

Universidad del Mar, Huatulco

Universidad de Guanajuato

Universidad del Mar, Huatulco

mariateresal@hualtulco.umar

corina.lopez@ugto.mx

gvazdzul@gmail.com

De Uso de las Tics en la educación superior: El uso del teléfono inteligente en el proceso de aprendizaje de Efectos sociales de los medios masivos de comunicación. Estudio de caso de alumnos de 7mo semestre de la Universidad del Mar, Campus Huatulco

Resumen:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esta investigación analiza el tema del e-learning como apoyo de aprendizaje de la asignatura de *Efectos sociales de los medios masivos de comunicación* de la Carrera de Ciencias de la Comunicación de la Universidad del Mar, Campus Huatulco, para identificar cómo los jóvenes perciben las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en su desarrollo como alumnos. Se aborda el contexto actual de los métodos de enseñanza con la aplicación de las tecnologías y se hace una correlación con la *Teoría de los usos y gratificaciones* y la *Teoría de la dependencia en el sistema mediático*. Se concluye que es esencial el uso de las TIC en el ámbito de la docencia para innovar la pedagogía y de esta forma adquirir nuevo conocimiento.

Palabras clave: e-learning, universidad, aprendizaje

Abstrac:

This research analyzes the issue of e-learning how learning support in the subject of *Social effects of mass media Committee* at the Communication Sciences of the University of the Sea, Huatulco Campus. The goal is to identify how young people perceive Information and Communications Technologies (ICT) in their development as students. It will deal with the current approach of teaching methods with technologies application and the relation with the *Uses and Gratifications theory* and *Media System dependency theory*. This paper ends by showing the need to use ICT in teaching pedagogy to innovate and thus acquire new knowledge.

Keywords: e-learning, university, apprenticeship

INTRODUCCIÓN:

Las Tics y la Educación superior

A partir de los años ochenta, las Tecnologías de la Información y las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comunicaciones (TIC) han tenido un auge considerable en cualquier institución, ya que se han convertido en un facilitador de cambios (Carrillo & Rubio, 2012). Además, la globalización y la competitividad han ocasionado que la mayoría de instituciones de educación superior incorporen las tecnologías necesarias y de vanguardia para mejorar sus procesos administrativos así como en el método de enseñanza-aprendizaje (López, 2010). Por lo anterior, resulta natural que la universidad como institución educativa y organización de conocimiento incorpore el uso de las TIC para agilizar sus procesos.

Las tecnologías adquieren relevancia en el ámbito de la docencia. Permiten la innovación en la pedagogía, resolviendo en cambios y evoluciones sobre los modelos de enseñanza clásica, los cuales son sustituidos por nuevos que son apoyados por la tecnología (López, 2010). Las TIC son importantes en la difusión del conocimiento adquirido en la universidad. Se pretende que el profesor así como los alumnos estén preparados para el aprendizaje a través de estos medios electrónicos, los cuales se han convertido en metodologías que están acordes a los tiempos actuales.

Hemos de abordar el aprendizaje electrónico o mejor conocido como *e-learning*, el cual representa un apoyo al aprendizaje a través de diferentes medios electrónicos como es el caso de computadoras, tabletas, teléfonos inteligentes y el Internet como vía de comunicación. Cotidianamente se integran estas tecnologías en diferentes asignaturas, de tal manera que sirvan de herramientas para apoyar al aprendizaje del estudiante (Sánchez Paz, Ruíz Tapia, y Álvarez Botello, 2013). García Rivera y Ramos Ortiz (2012) comentan que el uso de las tecnologías genera un amplio rango de soluciones que permiten mejorar el conocimiento. Dicho esto, conviene mencionar que el *e-learning* debe estar basado en tres aspectos principales:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. El *e-learning* trabaja en forma de red, lo que permite que se pueda actualizar instantáneamente así como almacenar, recuperar y compartir la información.
2. El usuario final puede hacer uso de esta tecnología a través del uso de ordenadores e internet.
3. El método de enseñanza está enfocado en una visión más amplia del aprendizaje que van más allá de los paradigmas tradicionales de capacitación.

A partir de lo establecido, el *e-learning* representa un proceso de enseñanza que utiliza las plataformas electrónicas y el internet como medio de aprendizaje.

Las tecnologías ayudan a los estudiantes a comprender de forma más rápida y asimilan la información de una manera más consistente a diferencia del uso de herramientas de enseñanza tradicionales como es el caso del pizarrón, los libros, fichas bibliográficas, cuadernos etc. (González, Rodríguez, Rodríguez y Robles, 2013) Leer los textos, ver imágenes, escuchar efectos de sonido, es decir una mezcla infinita de datos que proporcionan información al estudiante, sirven de apoyo para reforzar el conocimiento. La habilidad y la destreza para el uso de las TIC permiten estimular la curiosidad y los procesos de pensamiento necesarios para generar el aprendizaje, promoviendo nuevas formas de pensar. (Vera, Ortega y Burgos, 2003)

Para esta investigación se retoma una asignatura en la que los alumnos de 6to semestre se encuentran involucrados: *Efectos sociales de los medios masivos de comunicación* de la Carrera de Ciencias de la Comunicación de la Universidad del Mar, Campus Huatulco; área en la cual el alumno disecciona las formas en que el ser humano percibe los mensajes a través de los diversos medios de comunicación y la influencia que tienen en el sujeto y en los grupos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En esta asignatura, el alumno está destinado a analizar el fenómeno de la recepción de las audiencias y los efectos que éstas producen al estar expuestas ante un mensaje. Para cada estudio de algún fenómeno comunicativo, el alumno se acerca al medio por donde es transmitido: el cine, la radio, la prensa, la televisión y el internet. Sin embargo en la actualidad los nuevos aparatos electrónicos como los *ipads* o *tablets* y los teléfonos inteligentes pueden fungir como un medio que transmite mensajes de otros medios utilizando el internet.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Tabla 1. Muestra de encuestados

Edades (Años)	Sexo		Total
	Mujer	Hombre	
21	6	5	11
22	2	0	2
23	0	2	2
27	0	1	1
Totales	8	8	16

Explicación del análisis: Se tomó como referencia la media armónica de cada una de las variables de acuerdo al sexo, para conocer el rango de valoración, frecuencia de uso, escala, etc. de cada respuesta. De esta manera se presentan los indicadores en modo de gráfica de acuerdo a la población femenina y masculina encuestada de la materia de *Efectos sociales de los medios masivos de comunicación*. También se incluyen algunas entrevistas realizadas a Fernando, Diana, Yara y Erick, estudiantes de la misma clase.

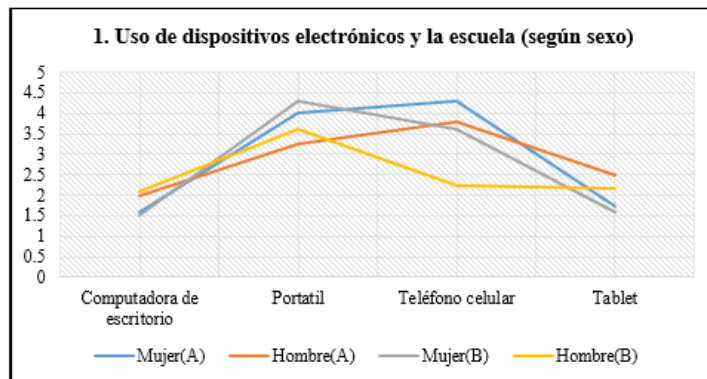
1. Uso del dispositivo móvil



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de encuesta.

En la gráfica 1 se observa el promedio de las respuestas de dos de las preguntas relativas a la frecuencia de uso de los dispositivos electrónicos y móviles que realizan los universitarios, y sobre su aplicación en tareas de la escuela durante una semana promedio. Las líneas Mujer(A) y Hombre(A) refieren a la frecuencia de uso diario de los dispositivos mencionados en la gráfica; se considera la valoración cercana a “5” como la más frecuente y la cercana a “1” como la menos frecuente o “Nunca”. Las líneas Mujer (B) y Hombre (B) refieren al uso de dichos dispositivos durante una semana para las tareas de la escuela. La tendencia es notoria en dos dimensiones: uso personal y uso escolar. Diana y Fernando comentaron que: *son herramientas para el aprendizaje*. Diana señala que *ayudan a sus estudios* y Fernando que *son útiles en la búsqueda de información*.

Desde de la teoría de los usos y gratificaciones (Williams, 1996, pág. 619) se cumplen ciertas necesidades psicológicas y sociales: las audiencias son activas (los alumnos), la utilización mediática satisface una gama de gratificaciones (el informarse con respecto a acontecimientos) entre otras características. Erick comenta: *Hay una convergencia entre lo académico y las tecnologías, (...) las utilizo para realizar las lecturas, para buscar información en diarios (en línea) (...)*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

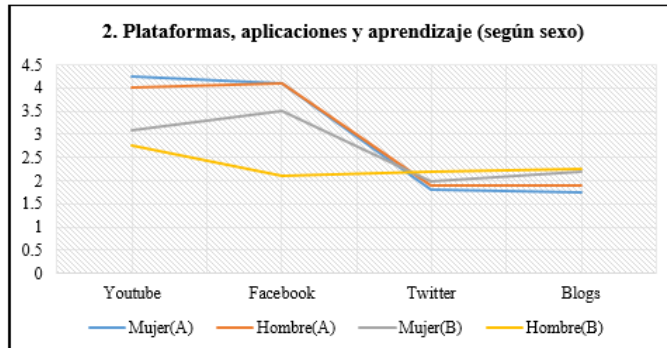
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hacia el periodismo y después hacia la literatura, (...) de gran utilidad: hablar de las agendas de información que se manejan.

En el caso del teléfono celular es “normal” que se use menos para tareas de la escuela que para uso personal, lo mismo para las *tablets* (se incluyen *IPads*). La diferencia radica en el uso por sexo, en ambos casos. Se observa que el uso de los dispositivos electrónicos es de mayor frecuencia en el caso de las mujeres con respecto a los hombres, por lo que se hace un énfasis en el uso de computadora portátil y de teléfono móvil. No hay retroceso en el uso de la tecnología: antes bien, estos nuevos media se han actualizado y proporcionan a sus audiencias o usuarios una mayor elección para ver u oír el contenido mediático (Williams, 1996, pág. 617).

2. Plataformas y aplicaciones



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de encuesta.

Nota: Otras respuestas fueron: Instagram, periódicos en línea, periódicos en línea, páginas educativas y adobe *reader*.

En la gráfica 2, se incluyen las preguntas tres y cuatro del cuestionario referentes a las plataformas y aplicaciones: su frecuencia de uso y su empleo para actividades de la escuela o el aprendizaje. Del mismo modo anterior, Mujer(A) y Hombre(A) se refieren a la frecuencia de su uso en términos personales; y Mujer



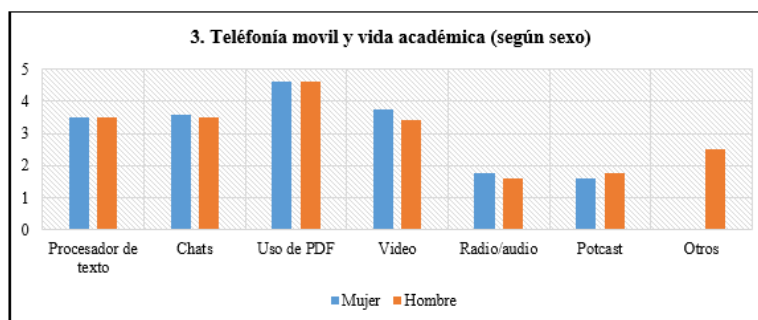
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(B) y Hombre (B) a su uso y su aplicación en el aprendizaje. Resulta interesante que las primeras dos plataformas (*Youtube* y *Facebook*) se utilicen mayormente para la distracción personal y las otras dos sí tengan usos (aunque no de modo frecuente) escolar o dirigido al aprendizaje. Por lo que se debe detectar con qué frecuencia las están utilizando ya que de lo contrario estaría interfiriendo su desarrollo académico. Yara comenta: *La desventaja es que si nos sabemos usar estas herramientas se pueden volver un distractor y perjudicar nuestro aprendizaje* (...)

3. La tecnología y el aprendizaje



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de encuesta.

Nota: Otras respuestas fueron: sitios web especializados, programas de edición y sitios de descarga de información.

La gráfica 3 se explica según sexo y representa la pregunta número cinco de cuestionario, relativa al uso que se le otorga al teléfono inteligente vinculado con el aprendizaje. Es relevante mencionar que el uso de lector de archivos en PDF es el más común, seguido por el video y el uso de chats. Yara señala: *Uso aplicaciones con el adobe reader, me es útil para remarcar las ideas importantes y hacer anotaciones de manera digital en la laptop o en el celular*. Desde la teoría de la dependencia en el sistema mediático se entiende el poder que ejercen estos medios y las relaciones de dependencia con determinados objetivos específicos,



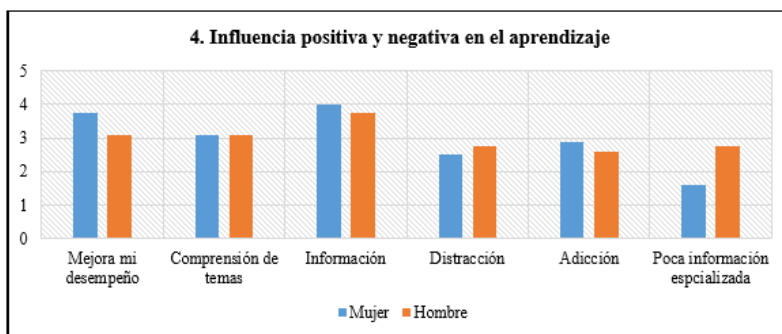
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ya sean de orientación, comprensión o lúdicos (Williams, 1996, pág. 637)

4. Influencia positiva y negativa del teléfono móvil en el aprendizaje

Se puede analizar que los dispositivos pueden tener una influencia positiva en el aprendizaje como es el obtener información en tiempo y forma, que permitirá al alumno comprender temas y a su vez desarrollar su habilidad de aprendizaje. Sin embargo, el usar estas herramientas tecnológicas podría desviarse hacia la distracción y volverse una adicción para los jóvenes, debido al uso indebido de las plataformas y al no aprovechamiento para su desempeño académico.



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de encuesta.

Nota: Otros respuestas fueron: ahorro de espacio, dinero y tiempo que Yara señaló *al descargar lecturas y guardarlas en el teléfono inteligente*. Diana también comentó: (...) *Muchas veces como estudiantes no tenemos dinero suficiente para comprar los libros, entonces tenemos acceso a los pdfs, libros diccionarios, todo en un solo aparato sin necesidad de andarlo cargando todo en la bolsa.*

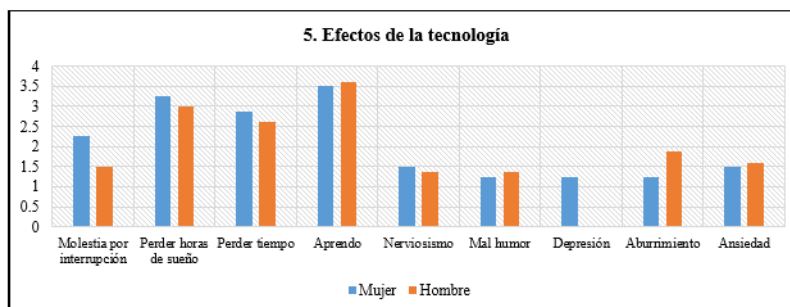
5. Efectos de la tecnología móvil



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de encuesta.

Aquí se puede detallar que el aprendizaje es un factor muy importante que ha traído el uso de las TIC, pero a pesar de ciertos beneficios que se suscitan, se puede notar que los jóvenes (hombres y mujeres) pierden un tiempo considerable utilizando estas herramientas, quizás se podría mencionar que haciendo uso del Facebook y YouTube, debido a que son de la plataformas más utilizadas para su entretenimiento y en las cuales pueden pasar bastantes horas e incluso no dormir.

Fernando comenta: *si no las utilizamos de forma adecuada nos van a distraer de nuestros objetivos, (...) estando en clases podemos estar con el teléfono y no ponemos atención. También señaló que las computadoras pueden proyectar, hay más dinámica pero si tampoco se cuenta con el documento (copias) no les es funcional.* Desventajas según Diana: *en el aula sólo contamos con el proyector y fuera de muchas veces no tenemos internet u otras TIC.*

En cuanto a la información que se encuentra en internet Fernando señala que la es extensa pero puede confundirles. En este sentido Erick reflexiona: *Las TICS son herramientas que facilitan en ocasiones el acceso a la información y la divulgación de esta, pero también hay una paradoja acerca del uso de las tecnologías sobre información. Puede ser fácil caer en el juego de las autopistas de información, no todo lo que leemos puede ser verdad (...).*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCLUSIONES

En esta investigación se pretendió observar la relevancia que tiene el e-learning en la vida cotidiana de los estudiantes de la UMAR para el desarrollo de su proceso de enseñanza y se analice cuál es la situación actual que presentan cada uno de esos jóvenes con respecto a los efectos sociales de los medios de comunicación de masas. Es a través de las TIC, que el ámbito de la docencia ha podido innovar la pedagogía aplicada a los alumnos, por lo que han servido de gran apoyo para adquirir nuevo conocimiento.

Las encuestas y entrevistas arrojan información que requiere atención: el uso del teléfono móvil que se encuentra muy presente en el aprendizaje de los estudiantes que genera la reflexión de la toma de acciones en los métodos de enseñanza para involucrar el uso de esta herramienta, pero a su vez existe esa falta de control en la que se puede dirigir hacia el ocio.

En cuanto a Facebook y YouTube como plataformas que suelen utilizarse para la distracción de los jóvenes, desde una computadora portátil o fija y especialmente como aplicaciones en los celulares, se hace énfasis en que podría resultar poco ventajoso para desarrollar el conocimiento, por lo cual cada uno de los docentes debe buscar el cómo relacionar sus métodos de enseñanza con las tecnologías, para que los alumnos desarrollen sus habilidades profesionales y no se conviertan estas herramientas en distractores.

Es necesario continuar con investigaciones que permitan observar el fenómeno de las TIC en la educación superior: conocer las formas de aprendizaje, los usos, la dependencia, la adicción y los efectos entre otros aspectos que permitirán tomar acciones encaminados al aprendizaje.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

REFERENCIAS

- Carrillo Verdún, J., & Rubio Casallas, A. (2012). Modelo de Procesos Integrado de Gobernanza y Gestión de TI. *Revista de procesos y Métricas. Asociación española para la Gobernanza, la Gestión y la Medición de las Tecnologías de la Información*, 9(1), 29-45.
- García Rivera, J., & Ramos Ortiz, B. (2012). Propuesta de implementación de un entorno de E-Learning en una institución educativa de nivel medio-superior. *Competitividad y sustentabilidad empresarial*, 694-705.
- González, A., Rodríguez, L., Rodríguez, G., & Robles, O. (2013). La realidad virtual inversiva como experiencias enseñanza-aprendizaje en la Universidad Tecnológica de Morelia. En M. Corral García, & V. Aguilera Santoyo, *Educación Handbook T-II* (págs. 148-154). Guanajuato: Ecorfan.
- López de la Madrid, M. (2010). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura impresa*, 63-81.
- Rodales Trujillo, H., & Chávez Guzmán, V. M. (2011). El uso de TIC's en la Educación. *Competitividad Organizacional. Solución a los problemas actuales*, 1571-1588.
- Rodríguez, L., Carruyo, N., & Ureña, Y. (2013). IX Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología. *Gobernanza: un enfoque organizacional estratégico para impulsar el capital intelectual en la universidad moderna*. Bogotá.
- Sánchez Paz, M., Ruíz Tapia, J., & Álvarez Botello, J. (2013). Uso del Blended Learning en la UAEM. *Análisis Organizacional, Política Científica y Desarrollo Tecnológico*, 449-463.
- Vera Ocete, G., Ortega Carrillo, J., & Burgos González, M. (2003). Realidad Virtual y sus Posibilidades Didácticas. Granada (España). *Eticanet*, II(2), 1-17.
- Williams, F. (. (1996). Aspectos sociales de las tecnologías de los nuevos media. En J. Bryant, & Z. Dolf, *Los efectos de los medios de comunicación. Investigaciones y teorías* (págs. 617-641). Barcelona: Paidós.

Detección colorimétrica de cobre mediante un microsistema de flujo continuo basado en la tecnología LTCC

Olga Natalia Bustos López^{1*}, Francisco Valdés Perezgasga², Héctor A. Moreno Casillas², José Antonio Martínez Villalba¹.

1 Universidad Iberoamericana Torreón, Calzada Iberoamericana 2255 Col. Ejido la Unión, Torreón Coahuila 27420

2 Instituto Tecnológico de la Laguna, Cuauhtémoc y Revolución s/n, Torreón Coahuila, México 27000

*Autor, e-mail address: bustosolga@yahoo.com.mx



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen

El objetivo principal de esta investigación es la detección colorimétrica de cobre, continua y en tiempo real en disoluciones acuosas, mediante metodologías utilizadas en sistemas de análisis discontinuos, para su posterior miniaturización utilizando microsistemas creados con la tecnología LTCC (Low Temperature Co-fired Ceramics). Para la detección colorimétrica se dispuso como foto-emisor un LED (Diodo emisor de luz) color verde con longitud de onda a 540 nm, la luz incidente en el dispositivo cerámico recorre un camino óptico de 2 mm, y se transmite mediante una fibra óptica hacia el foto-transductor HFBR-2526Z que convierte la variable física a un voltaje proporcional; una circuitería de acondicionamiento de señal permite la adecuación del voltaje de dicho sensor hacia la tarjeta de adquisición de datos National Instruments NI-USB6341. Los resultados obtenidos a partir del reactivo Nitroso-R-sal para la detección de cobre en flujo continuo, han sido favorables para concentraciones entre 200mg l^{-1} y 500mg l^{-1} , los resultados son comparados con un espectrofotómetro convencional.

Abstract

The aim of this research is the colorimetric detection of copper in real time and in continuous flow for aqueous solutions, by introducing changes in conventional methodologies used for discontinuous analysis, and its subsequent miniaturization using microsystems manufactured with Low Temperature Co-Fired Ceramics (LTCC) technology. A green color LED was used as a photo emitter; the incident light passes a 2 mm optical path, through the ceramic device, and is transmitted by optical fiber into the photo-transducer HFBR -2526Z that converts the physical variable to a proportional voltage. A signal conditioning circuitry allows adjustment



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

of the voltage, of said sensor, to the data acquisition card NI-USB6341. Reagent nitroso-R-salt (NRS) was used for detection of copper in continuous flow. Results were accurate and suitable for concentrations between 200 and 500 mgL⁻¹. Results were compared with those from a conventional spectrophotometer.

Palabras clave: colorimetría, flujo continuo, LTCC, Labview, LED

I. Introducción

En la actualidad las técnicas de detección colorimétricas con sistemas de análisis en flujo continuo han recibido especial atención debido a la amplia gama de aplicación en la Química Analítica por su simplicidad, selectividad y sensibilidad [1]. Estos elementos pueden conjugarse para diseñar sistemas de detección en los cuales se optimicen tiempos de análisis, el número de determinaciones por hora, así también como el límite de detección y la sensibilidad del sistema. El uso de dispositivos fabricados con la tecnología LTCC, (*Low Temperature Cofired Ceramics*), también llamada cerámicas verdes presentan una alternativa para la construcción de micro analizadores que permitan realizar pruebas *in situ* y puede decir que el objetivo principal es la obtención de datos procedentes de sistemas naturales o industriales de forma continua, en el lugar del análisis y en el momento del muestreo [3].

Se han utilizado numerosos reactivos orgánicos para la determinación espectrofotométrica de cobre. El reactivo 1-nitroso-2-nphthol-3,6-disulfonato de sodio (Nitroso-R sal) fue primeramente introducido por Van Klooster (1921)[4], en la determinación de cobalto y subsecuentemente fue usado por varios investigadores para la determinación de cobalto, hierro, cobre y níquel, obteniendo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resultados favorables [5,6].

En la industria minera, el cobre, así como otros elementos adquieren importancia, tal es el caso del proceso electrolítico del zinc. El primer paso en el proceso de purificación del zinc es la eliminación de cobre [7]. De aquí se deriva la importancia de monitorear las concentraciones de cobre durante el proceso y para ello se pretende llevar a cabo la detección de cobre utilizando métodos colorimétricos adaptados en flujo continuo para optimizar el tiempo de análisis y este a su vez se refleja en costos a nivel industrial [8,9].

II. Metodología

Los reactivos se prepararon considerando lo que indica *B. Purachat et al.* [10] donde se utiliza, Nitroso-R-sal (NRS) como reactivo principal, así también se consideró lo propuesto por *Hayashibe et al.* [11]. Todos los reactivos utilizados fueron grado analítico y para preparar las disoluciones se usó agua bidestilada. Los estándares de Cu de diferentes concentraciones fueron preparadas a partir de una solución stock de 1000 mg l^{-1} (Fluka, Analytical). El reactivo NRS se preparó a solución 0.4% w/v. La solución Buffer fue preparada con una mezcla de citrato de sodio 0.5 M y acetato de sodio 2 M y como portador de la muestra se utilizó ácido sulfúrico 0.25 M. Las pruebas se realizaron utilizando un dispositivo con un recorrido óptico de 2 mm, el caudal de operación fue de $500 \text{ } \mu\text{l/min}$, con un volumen de inyección de muestra de $250 \text{ } \mu\text{l}$, parámetros determinados experimentalmente, la longitud de onda se estableció en 540 nm debido a que en ese punto la respuesta con el reactivo utilizado fue la más óptima.

La elaboración del dispositivo comienza con el diseño de cada una de las capas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para enseguida continuar con el mecanizado de las mismas (LPKF ProtoMat C100 Hf). Después continúa el proceso de alineación y laminación por termo-compresión (Prensa Hidráulica uniaxial, 100°C) para finalizar con la etapa de sinterizado (rampa de temperatura 20°C-350°C-850°C, Mufla Cole-Parmer Box Furnace CBFL518). La figura 1 muestra el diseño interno de la cerámica utilizada cuyo camino óptico corresponde a 2 mm de longitud, así como el dispositivo final utilizado.

Figura 1. Diseño interno y dispositivo final, dimensiones 5.6 x 4.4 x 2.5 mm, camino óptico 2 mm, a) entradas del sistema, b) ventana de detección óptica, c) salida del sistema.

Los diferentes caudales fueron impulsados al dispositivo mediante una bomba peristáltica de cuatro canales, permitiendo generar una línea base sobre la cual se inyectan los patrones de cobre a diferentes concentraciones. La muestra llena un bucle que permite definir un volumen de inyección que posteriormente se inserta al sistema de flujo mediante una válvula de inyección de seis vías, mezclándose con el resto de las soluciones para permitir la reacción y la detección del cobre.

Para implementar el sistema de detección óptico basado en medidas de absorbancia, se empleó un diodo emisor de luz (LED) con una longitud de onda de 540 nm y fibra óptica como medio de transmisión a la placa de control y adquisición. Como elemento detector se utilizó un fotodetector que integra, un

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fotodiodo y un amplificador de transimpedancia el cual convierte la corriente que entrega el fotodiodo en voltaje. La señal generada por el fotodetector es posteriormente acondicionada mediante circuitería analógica (amplificadores operacionales) con el objeto de que sea una señal apropiada para la tarjeta de adquisición de datos.

En la figura 3 se aprecia el diagrama general del sistema utilizando.

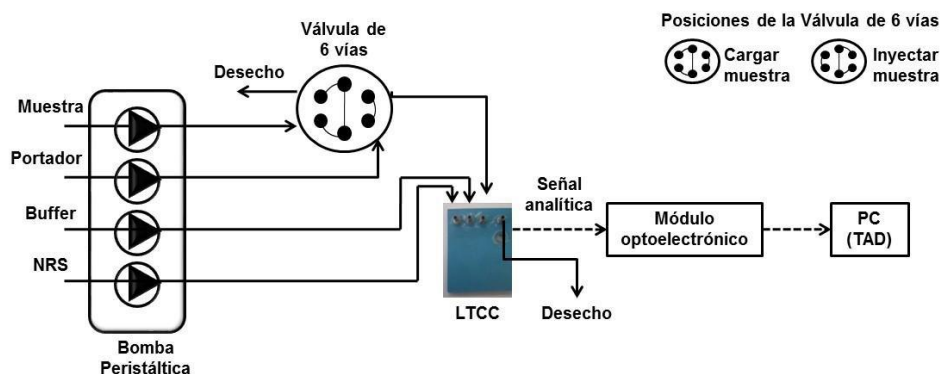


Figura 2. Diagrama general del sistema utilizado.

La figura 3 muestra los diferentes elementos empleados en la detección colorimétrica a) bomba peristáltica y válvula de seis vías, b) adaptación de los elementos del sistema de detección óptico a la celda de detección del analizador LTCC. c) sistema electrónico empleado.



Figura 3. a) Bomba peristáltica y válvula de inyección, b) Elementos del sistema de detección óptico adaptados al dispositivo LTCC, c) Sistema electrónico utilizado.

Las pruebas realizadas se llevaron a cabo por triplicado con el fin de observar la estabilidad del sistema y sobretodo de la reacción que se genera en el dispositivo cerámico.

III. Resultados

La figura 4 muestra el espectro de absorción del complejo Cu (II)-Nitroso-R-sal.

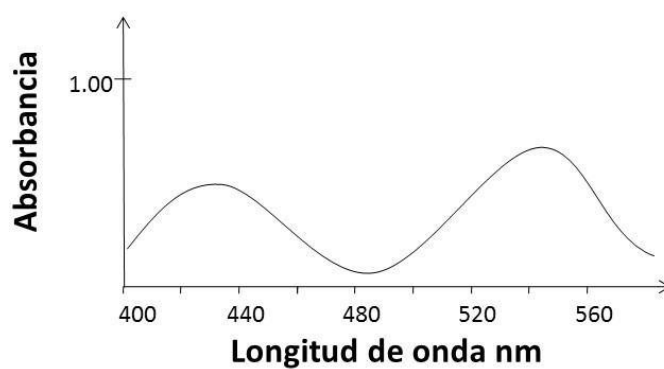


Figura 4. Espectro de absorción del complejo Cu (II)-nitroso-R-salt.

Los resultados obtenidos del sistema en flujo continuo se muestran en la figura 5.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

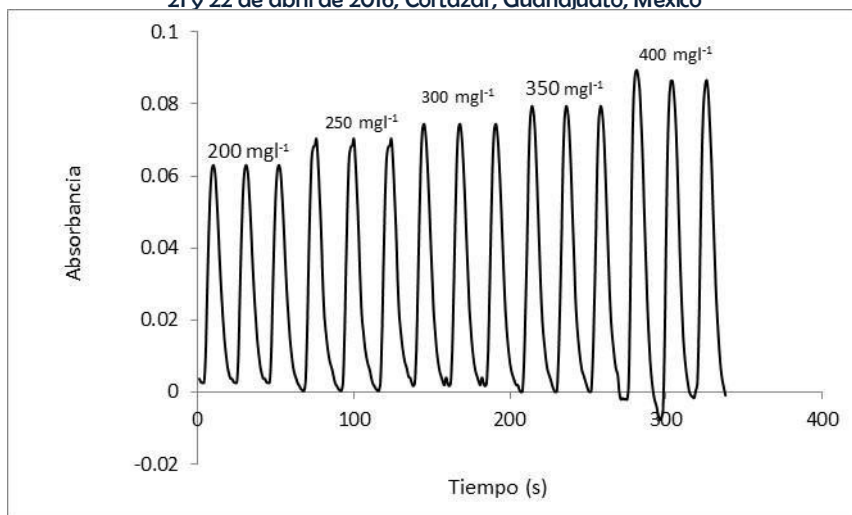


Figura 5. Gráfica de la Señal Analítica respecto al tiempo para cada patrón de cobre a diferentes concentraciones.

El ajuste lineal de los datos por mínimos cuadrados se aprecia en la figura 6.

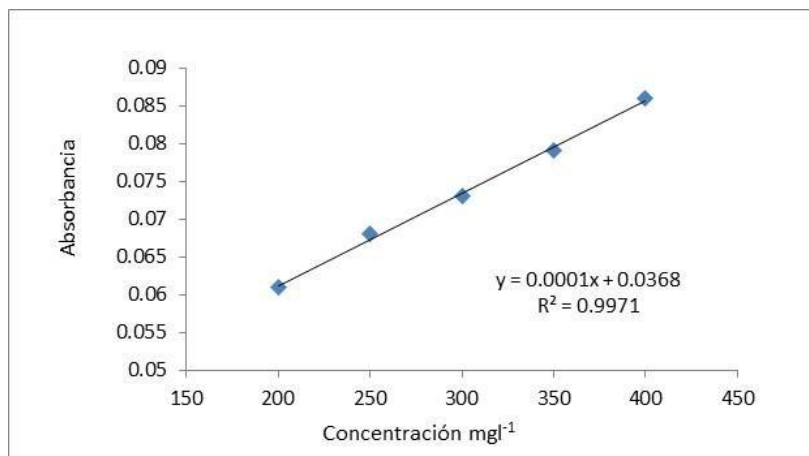


Figura 6. Ajuste lineal de los datos a diferentes concentraciones de cobre.

Todas las determinaciones se realizaron por triplicado para comprobar la reproducibilidad y repetibilidad del microsistema. La repetibilidad es calculada mediante la desviación estándar relativa (% RSD) para una serie de datos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

seleccionados al azar de una concentración de 200 mg l^{-1} obteniendo un valor de 1.46% ($n = 10$, 98% confianza).

IV. Conclusiones

La detección y análisis de cobre en microistemas de flujo continuo con dispositivos elaborados con la tecnología LTCC fue el objetivo principal de esta investigación y los resultados obtenidos han sido favorables debido a que el dispositivo permitió mediante los canales internos que los reactivos tuvieran un muy buen índice de mezcla, además de que la ventana de detección funcionó como se esperaba permitiendo tener detección a altas concentraciones, en el rango de $200\text{-}500 \text{ mg l}^{-1}$. Por otra parte se pudo simplificar la reacción al eliminar la adición de ácido nítrico en el sistema y se logró obtener resultados a temperatura ambiente, ya que los métodos de referencia indican la ebullición de los reactivos (aproximadamente 80°C), por consecuencia el volumen de reactivos utilizado en las mediciones se redujo considerablemente hasta un promedio de 1.7 ml de gasto en cada determinación, reflejándose en costos de operación y además reduciendo considerablemente los residuos acuosos obtenidos.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración del Grupo de Sensores y Biosensores de la Universidad Autónoma de Barcelona, a la empresa Met-Mex Peñoles S.A. de C.V., y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT),

V. Bibliografía

1. Da Rocha M., C.S. Martínez-Cisneros, A.C. Seabra, M.R. Góngora-Rubio, F.Valdés and J. Alonso, 2010. Versatile and automated continuous flow colorimetric



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

microanalyzer for environmental determinations, Ibersensor, Lisbon, Portugal.

2. Dittrich Petra S. and Schwille Petra, 2003. An Integrated Microfluidic System for Reaction, High-Sensitivity Detection, and Sorting of Fluorescent Cells and Particles, *Anal. Chem.*, 75 (21), 5767–5774.

3. Golonka L., Bembnowicz P., 2011. Low temperature co-fired ceramics (LTCC) Microsystems, *Optica Applicata*, 41 (2).

4. W. P. S. Nitroso R Salt, a Reagent for the Detection of Cobalt. H. S. van Klooster. *Amer. Chem. Soc.*, 1921, 43, 746-749.

5. Ibañez G. N. et al, 2006. Continuous flow analytical microsystems based on low-temperature co-fired ceramic technology. Integrated potentiometric detection based on solvent polymetric ion-selective electrodes”, *Analytical Chemistry*, 78 (9), 2985.

6. Ivanov V. M., Mamedova A. M., 2006. Photometric, colorimetric, and acid-base characteristics of nitroso-R-salt, *Journal of Analytical Chemistry*, 61 (6) 571-575.

7. Martinez Cisneros, C.S, et. al, 2007. Miniaturized Total Analysis Systems: Integration of Electronics and Fluidics Using Low-Temperature Co-Fired Ceramics, *Analytical Chemistry*, 79, 8376-8380.

8. L. R. Gouvea and C.A. Morais, Recovery of zinc and cadmium from industrial waste by leaching/cementation, (2007), *Minerals Engineering*, 20 (9), 956-958.

9. Fathi Habashi, A short history of hydrometallurgy, (2006), *Hydrometallurgy*, 79 (1), 15-22.

10. B. Purachat, S. Liawruangrath, “Univariate and Simple Optimization for the flow-Injection Spectrophotometric Determination of Copper Using Nitroso-R Salt as a Complexing Agen”, *Analytical Sciences*, March 2001, (17) 443.

11. Hayashibe et al. "Method for measuring impurity concentration and removing impurities from electrolytic solution for electrowinning of zinc", Patente No.5,178,771, U.S.A., enero 12, 1993.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

**TÍTULO: ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FAVORECER EL DESARROLLO DEL
RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN ALUMNOS DE SEGUNDO
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**AUTORES: JOSÉ LUIS CALVARIO CUEVAS, KARINA ESPINOZA
COLORADO, DIANA GABRIELA CALDERÓN CARMONA**

GRADO ACADÉMICO: PEDAGOGÍA 901

CORREO: luiizmm@hotmail.com

INTITUCIÓN: INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL CENTRO DE MÉXICO

**TÍTULO: ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FAVORECER EL DESARROLLO
DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN ALUMNOS DE SEGUNDO
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

RESUMEN

El presente trabajo surgió de una práctica de servicio social en una escuela primaria de la ciudad de Celaya, Gto. Por medio de recomendaciones docentes, resultados internos, y test de habilidades y conocimientos en el área de matemáticas, se identificó alumnos con dificultades de aprendizaje del mismo. Utilizando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estrategias y actividades de razonamiento lógico-deductivo que permitirán identificar qué efectos y de qué manera favorecen en el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos. Se pretende un alcance descriptivo-correlacional. Para ello se utilizó un diseño pre-experimental basado en una intervención del razonamiento lógico-deductivo en los alumnos de 2do grado. Estas estrategias permitieron al niño a construir su propio conocimiento matemático, apoyamos en la corriente pedagógica constructivismo, donde el aprendizaje implica la construcción de los conocimientos, proceso que se basa en la propia actividad creadora, en los descubrimientos personales y en las motivaciones intrínsecas del niño. Se consideró una muestra no probabilística-intencionada, obtenida de los estudiantes asignados desde el problema de investigación; nos centramos en los niños de 2do grado, siendo un total de 38 alumnos en los rangos de edad de 6 a 7 años. Se aplicó una prueba diagnóstica que permitió relacionar las dificultades posibles mostradas en la evaluación y observación docente. De acuerdo a los resultados obtenidos del test, se identificó una población con problemas de aprendizaje en el área matemática en comparación con la población más avanzada. Se diseñó una planeación en donde se implementó actividades educativas que constaron de 9 bloques cada bloque estuvo conformado por dos sesiones de manera semanal. Gracias a dichas actividades el grupo experimental aumento su nivel académico un 85% y adquirió la capacidad de identificar y elegir el método más viable para la solución de problemas.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje, Conocimiento matemático, evaluación, razonamiento lógico deductivo, herramientas matemáticas, estrategias, Técnicas, métodos

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema detectado radica en el bajo desempeño escolar en el área de matemáticas por algunos escolares en edades de 7 a 8 años, teniendo como consecuencia un bajo rendimiento académico. El problema a atender se desprende de una problemática existente en la institución de acuerdo a los reportes docentes sobre las situaciones de desde segundo grado han detectado, los cuales reportan una alta dificultad en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aprendizaje de matemáticas. Posteriormente, los alumnos de segundo grado muestran dificultades como: identificación de los números, así como la falta de orden al mencionarlos, además de la falta del razonamiento sobre operaciones básicas aritméticas que deberían estar dominadas como (sumar o restar). Por esta razón se implementarán actividades para mejorar el proceso de las matemáticas. El objetivo de investigación fue, analizar los efectos del razonamiento lógico-deductivo en el aprendizaje de matemáticas de niños de segundo año de educación primaria

Justificación

Esta investigación considero el paradigma psicogenético de Jean Piaget por su desarrollo teórico sobre el razonamiento lógico deductivo de los niños, revisando la literatura nos refiere que dicho paradigma comprende de 4 etapas entre las cuales tienen un orden y tienen como propósito aproximar al niño a los primeros conceptos matemáticos a partir de sus experiencias de acuerdo a sus intereses y le permita resolver situaciones problemáticas cotidianamente. Esta competencia ayuda a los alumnos a reconocer la función que desempeñe las matemáticas en el mundo, así como emitir juicios bien fundados y tomar decisiones necesarias en su vida diaria como ciudadanos, constructivo comprometido y reflexivo.

En México se cuenta con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (PISA por sus siglas en inglés) este tiene la responsabilidad desde hace más de diez años de coordinar en México el programa para la evaluación internacional de estudiantes.

Las entidades que logran tener un desempeño superior a la media nacional son Aguascalientes, Nuevo León, Jalisco, Querétaro y Colima. En contraste, las entidades que se encuentran por debajo de la media nacional son Campeche, Tabasco, Chiapas y Guerrero, dentro de este grupo de entidades.

METODOLOGÍA

El presente proyecto pretende un alcance descriptivo-correlacional. Para ello utilizará un diseño pre-experimental basado en una intervención del razonamiento lógico-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

deductivo en los alumnos de 2do grado. Estas estrategias permitirán al niño a construir su propio conocimiento matemático, apoyándonos en la corriente pedagógica constructivismo de Jean Piaget, donde el aprendizaje implica la construcción de los conocimientos, proceso que se basa en la propia actividad creadora, en los descubrimientos personales y en las motivaciones intrínsecas del niño.

La metodología propuesta pretende de ser de gran utilidad y tenga como finalidad que los niños adquieran la capacidad de analizar, razonar, expresar, justificar de una manera lógica los problemas matemáticos y los solucionen por sí mismo.

Técnicas de Recolección y Procedimiento.

Se tomó en cuenta las evaluaciones (y sus criterios) y observaciones previas que aplicó el maestro en el área de matemáticas. Esto permitió identificar las dificultades en el aprendizaje de los contenidos matemáticos. Posteriormente se aplicó una prueba diagnóstica que permitirá relacionar las dificultades posibles, mostradas en la evaluación y observación docente. Este test diagnóstico consiste en capacidad de reconocimiento de números y su secuencia, así como la resolución de operaciones de adición y sustracción.

De acuerdo a los resultados obtenidos del test, y acordé a la apreciación docente, se identificó una población con problemas de aprendizaje y atraso en la comprensión de matemáticas en comparación con la población más avanzada. Se diseñó una planeación que se aplicó durante los meses de octubre a diciembre en donde se implementaron actividades educativas de acuerdo a las dificultades identificadas en la población, las cuales tendrán como objetivo que los alumnos tengan la capacidad de identificar y elegir el método más adecuado para la solución de dichos problemas.

Se desarrollaron 9 bloques cada bloque está conformado por dos sesiones de manera semana; cada bloque corresponde a los siguientes temas: 1) Identificación de números, 2), Secuencia numérica 3) Adquisición de los números naturales, 4) Números naturales del 1 al 100, 5) Sumas y restas, 6) Problemas sencillos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En cada una de las sesiones se recolectó una evidencia, a manera de relatoría, que permitió observar el nivel de avance del estudiante en comparación con el problema inicial. Se aplicó el mismo test al final, pero con operaciones diferentes.

RESULTADOS

Considerando el grupo de 2-B, se tomó un grupo de 9 alumnos los cuales fueron seleccionados mediante las observaciones del maestro, en conjunto con los resultados obtenidos del test mencionado previamente. El grupo quedó conformado por siete mujeres y por cuatro hombres de edades entre 7 y 8 años. En la siguiente tabla se muestran los perfiles de cada uno de los estudiantes que conformaron el grupo experimental.

Nombre	Aciertos	Evaluación	Observaciones
Alison	15	6.0	Presento algunas inseguridades al realizar la actividad, ya que no presento atraso en la materia y mucha inseguridad al poder tomar una decisión.
Ana	21	8.4	Realizo sus actividades sin ninguna dificultad y utilizo sus propias estrategias.
Dulce	20	8.0	Presento cierta dificultad en la identificación de los números ya que solo identifica hasta el 30.
Emily	18	7.2	Se mostró muy activa muy participativa y su actividad la realizo sin problema alguno.
Eluzai	21	8.4	Se mostró tímida muy insegura para participar, pero comprendió las actividades planeadas.
Evelin	14	5.6	Se mostró segura y con la identificación de números en un nivel considerable (bueno).
Jaime	11	4.4	Mostro una buena realización de la identificación de los números, su problema fue escribirlos ya que presenta un atraso en lecto-escritura que influye en esta materia.

Jonathan	10	4.0	Se mostró con cierta dificultad en la identificación de números ya que solo sabe hasta el 15 y su escritura no es muy buena, la distracción del juego es problema para realizar las actividades
Joselyn	22	9.0	Se mostró con indisciplina y con mucha dificultad de concentración, comprende las explicaciones, pero su disciplina la retiene mucho en su interés por continuar la actividad.

Este grupo se comparó con un grupo de control conformado por los mejores resultados y recomendaciones del docente, quedo conformado de la siguiente forma:

Nombre	Aciertos	Evaluación
Alan	24	9.6
Belén	24	9.6
Bryan	23	9.2
Eduardo	24	9.6
Fátima	25	10
Fernando	24	9.6
Ian Yael	23	9.2
Mauricio	24	9.6
Marcos	23	9.2

Se asistió a sesiones programadas en los días lunes, miércoles y jueves en un horario



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de 10:00 am a 12:30 pm; esto fue a partir del 12 de octubre al 10 de diciembre del 2015.

Las Primeras sesiones (12 de octubre al 10 de noviembre) se distribuyeron en cinco bloques, tenían el objetivo de compensar brechas mostradas a partir de las diferencias entre el grupo experimental y el grupo de control, por ejemplo: la identificación y adquisición numérica junto con la comprensión y manejo de secuencias y series numéricas. Todo ello desde la implementación de estrategias basadas en el uso individual del razonamiento lógico-deductivo.

Algunos ejercicios que muestran esta intensión son por ejemplo la adquisición de números naturales mediante la distribución de fichas del 1 al 50 donde el alumno tendrá que mostrarla o reflejar dicha numeración utilizando diferentes objetos como: palillos chinos y bolas de unicel y semillas.

Algunos inconvenientes que se alteraban en la aplicación de la planeación fueron: la irregularidad del espacio asignado para la realización de las sesiones, las inasistencias esporádicas de los alumnos, y algunas suspensiones de clases sin previo aviso

El día 10 de noviembre se aplicó un test intermedio que permitía comparar nuevamente el grado de progreso entre los estudiantes del grupo experimental y el grupo de control los resultados fueron los siguientes:

GRUPO EXPERIMENTAL

Nombre	Aciertos	Evaluación	Observaciones
Alison	28	9.0	Presentó un gran avance ya que al aplicar el examen la alumna logro realizarlo
Ana	27	8.5	Presento un desempeño superior a los pasados ya que se ha notado que su problema no es la falta de conocimiento si no la falta de motivación
Dulce	29	9.5	Presento desempeño mejorado, en la prueba la alumna realizo un desempeño favorable
Emily	29	9.5	Presento en esta ocasión una actitud más comprometida con su examen y su desempeño al realizarla fue muy positivo al momento de concluir el examen.
Eluzai	27	8.5	Presento un avance ya que como se había comentado en sesiones anteriores a pesar de ser muy tímida su nivel de desempeño mejoro.
Evelin	29	9.5	Presento en esta ocasión una disciplina mejorada no hubo distracción con sus compañeras y realizo su actividad con éxito
Jaime	27	8.5	Presento una buena actitud un interés más notorio su dificultad diariamente que es la lecto-escritura mismo problema que cada vez se va controlando.
Jonathan	27	8.5	Presento un avance significativo ya que al iniciar las sesiones era de los alumnos con más atraso en matemáticas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Joselyn	28	9.0	Presento una actitud de indisciplina que común mente tiene en esta ves logro hacer el examen sin presentar ninguna dificultad
---------	----	-----	---

GRUPO DE CONTROL

Nombre	Aciertos	Evaluación
Alan	29	9.5
Belén	29	9.5
Bryan	28	9.0
Eduardo	28	9.0
Fátima	28	9.0
Fernando	28	9.0
Ian	27	8.5
Mauricio	27	8.5
Marco	27	8.5

El Segundo periodo (10 de noviembre al 10 de diciembre de 2015) se distribuyó en 4 bloques los cuales eran: aprendizaje de operaciones aritméticas sencillas (sumas y restas), asignación de operaciones y resolución de problemas sencillos.

Algunas formas de adaptar estos temas al manejo de la logica-deductica fueron: la resolución de problemas sencillos utilizando laminas con unos ciertos problemas cortos, donde el alumno tendrá que sumar para lograr el resultado que se espera obtener y utilizando su lógica mentalmente, posteriormente el alumno tendrá que escribir el

procedimiento que utilizo para la solución de problemas en su libreta. Algunos inconvenientes que se alteraban en la aplicación de la planeación fueron: el cambio de la maestra que se encontraba de planta y la inasistencia de la maestra suplente.

El día 9 de noviembre se aplicó un test final que permitía comparar nuevamente el grado de progreso entre los estudiantes del grupo experimental y el grupo de control los resultados fueron los siguientes:

GRUPO EXPERIMENTAL

Nombre	Aciertos	Evaluación	Observaciones
Alison	29	9.5	Siendo una de las alumnas con problemas para identificar y razonar los números conforme avanzaron las sesiones su nivel de razonamiento aumento
Ana	29	9.5	Su evolución en la asignatura le ha permitido tener las habilidades para la resolución de las operaciones o planteamiento de problemas.
Dulce	29	9.5	Satisfactoriamente presento un promedio superior al del inicio del proyecto.
Emily	28	9.3	Presento una serie de mejorías que le han permitido cumplir con los objetivos.
Eluzai	28	9.3	Presento una serie de mejorías, tal como la comunicación con sus demás compañeros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

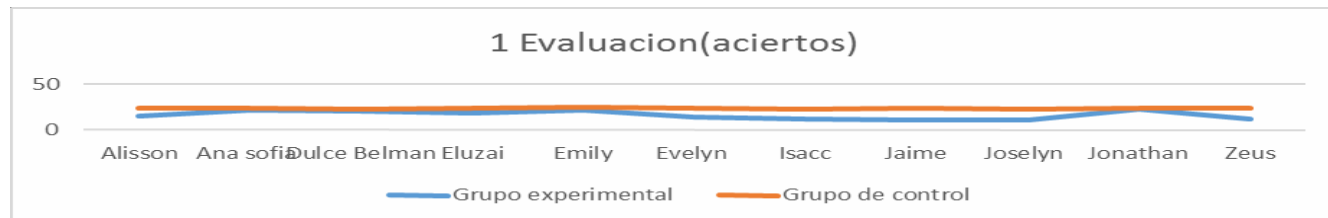
Evelin	27	9.0	Presento un razonamiento lógico matemático más evolucionado
Jaime	27	9.0	Su desempeño conforme avanzaba las sesiones y evaluaciones fue superando los obstáculos que presentaba.
Jonathan	26	8.5	Su desempeño mejoro satisfactoriamente y sus habilidades.
Joselyn	26	8.5	En el transcurso de las sesiones bajo y subió su promedio, afectada por su distraccion

GRUPO DE CONTROL

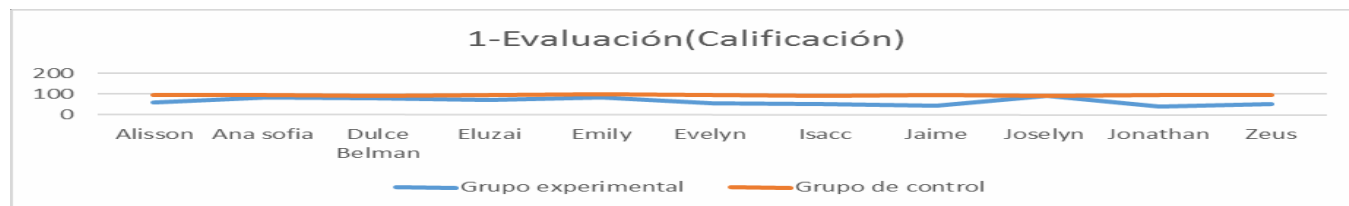
Nombre	Aciertos	Evaluación
Alan	26	8.5
Belén	26	8.5
Bryan	27	9.0
Eduardo	27	9.0
Fátima	27	9.0
Fernando	26	8.5
Ian	26	8.5
Mauricio	29	9.5
Marco	29	9.5

Las siguientes graficas muestran el desarrollo del grupo de experimental en comparación con el grupo de control en dichas evaluaciones.

GRUPO EXPERIMENTAL



GRUPO DE CONTROL



En las gráficas anteriores muestran en porcentaje los resultados obtenidos del primer test que se aplicaron a los alumnos del grupo de control experimentado de segundo grado de primaria analizando los siguientes rubros: ° Identificación de números, ° Adquisición numérica y ° Manejo de series numéricas

Por lo tanto, se refleja que el 50% de los alumnos tuvieron un bajo nivel académico en



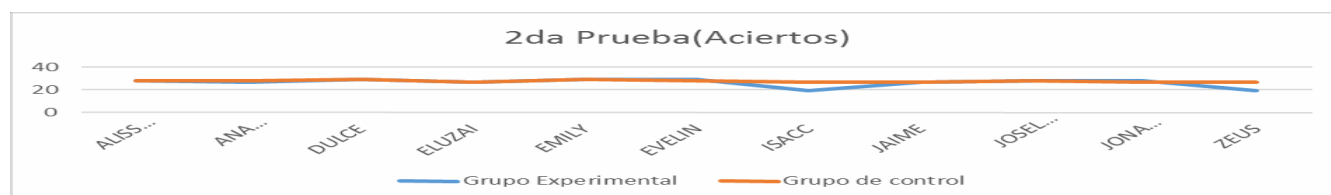
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

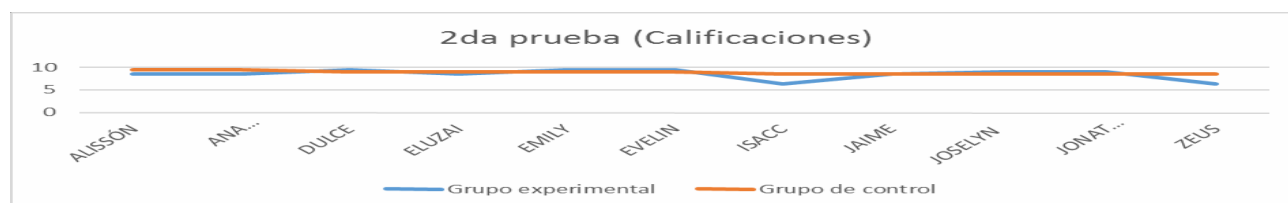
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el área matemática, ya que no tenían el conocimiento y el manejo de dichos temas en comparación con el grupo de control que presento un buen desempeño en dicha área.

GRUPO EXPERIMENTAL



GRUPO DE CONTROL



En las gráficas anteriores muestran en porcentaje los resultados obtenidos del segundo test que se aplicaron a los alumnos de segundo grado de primaria analizando los siguientes rubros: ° Aprendizaje de operaciones aritméticas sencillas (sumas y restas) y resolución de problemas sencillos. Por lo tanto, se refleja que el 85% de los alumnos del grupo experimentado tuvieron un aumento en su nivel académico en el área matemática en comparación con el grupo de control en donde el 45% de dicho grupo tuvieron un bajo rendimiento, por el cambio de docente e inasistencia del mismo.

Conclusión

Uno de los aspectos a resaltar es la puesta en práctica del presente proyecto de investigación, la cual ha permitido analizar cada uno de los momentos presentados en su aplicación y poder mejorarlos en el área matemática. Mediante todo el proceso se pudo observar un cambio de actitud en los alumnos cuando participaron en las actividades planeadas, aunque surgieron algunas implicaciones para llevar acabo ciertas sesiones por suspensiones de clases. Una de las tantas satisfacciones del proyecto es el avance que tuvieron al mejorar la resolución de problemas, desde el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

momento que reflexionan acerca del planteamiento y la aplicación de estrategias de solución logrando con ello el manejo del termino de herramientas matemáticas, así como el uso de la lógica y el que den cuenta que cada alumno tiene una manera diferente de pensar y solucionar las situaciones a las que se enfrenta, siendo el caso de los problemas matemáticos.

BIBLIOGRAFÍA

Borges Ripoll, M. (2001). Estrategias para facilitar el aprendizaje de las Matemáticas. *Revista de las Didácticas de las Matemáticas*, 53-60.

González Vázquez, M. d. (2006). *Estrategias para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico-matemático* D.F. :Universidad Pedagógica Nacional.

Instituto Mexicano de la Competitividad. (2014). *IMCO*. México

LA INEFICACIA JURÍDICA DEL DERECHO A LA LENGUA DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS EN EL ESTADO DE MÉXICO

Resumen

Lic. Francisco Javier Flores Guadarrama

Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma del Estado de México

franciscojaviercha@gmail.com **Dra. Itzel Arriaga Hurtado** Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma del Estado de México
ltah1975@gmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En México el derecho a la lengua es reconocido como un derecho fundamental de las comunidades originarias en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual, establece la forma de estado (Gustini, 1999, 32) y regula las relaciones Estado-gobernado; sin embargo, a pesar de establecer la oficialidad de los mismos, no contiene disposición alguna que señale al español o algún otro idioma, lengua o dialecto como oficial dentro del territorio mexicano, y en este sentido la Academia Mexicana de la Lengua (2015) señala que “Actualmente no existe ninguna ley o artículo constitucional que determine alguna lengua como la oficial en México.” Esto permite que el presente documento tenga como objetivo esclarecer la naturaleza jurídica del derecho a la lengua, la reflexión de porqué al ser éste considerado un derecho fundamental se determina sólo para pueblos originarios/comunidades indígenas y no para el resto de la población; el marco teórico que sustenta el presente planteamiento se fundamenta desde la teoría de sistemas sociales (Luhmann, 1998), ello a partir del análisis de la realidad social desde la comunicación del subsistema normativo nacional, el subsistema político internacional en materia de derechos humanos, el subsistema cultural y subsistema educativo que inciden en la aplicación del derecho a la lengua de los pueblos originarios en el Estado de México.

Abstract.

In Mexico linguistic human rights are recognized to the indigenous communities in the Political Constitution of the United Mexican States, which establishes the form of State (Gustini, 1999, 32), and regulates the relation between the State and governed. Although the law recognize the use of Spanish and any indigenous language, the Constitution doesn't establish either of them as an official language, meaning that Mexico doesn't have any regulation about the language, and in this



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sense the Mexican Academy of Language (2015) notes that "now, in Mexico doesn't exist law or constitutional article that determine some language as the official in Mexico." The objective of this document is to clarify the legal nature of the language rights as exclusive for the indigenous communities, and not for the rest of the population; The theoretical framework is based on the theory of social systems (Luhmann, 1998), the analysis of social reality based on communication between normative, political, cultural and educational subsystem which affecting the implementation of the right to the language of the indigenous peoples in the State of Mexico

Palabras clave:

Derecho a la lengua, comunidad indígena

Discusión

México ha carecido de un idioma oficial, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como norma fundamental que establece la forma de estado (Gustini, 1999, 32) no contiene disposición alguna que señale al español o algún otro idioma, lengua o dialecto como oficial, incluso la Academia Mexicana de la Lengua (2015) señala que “Actualmente no existe ninguna ley o artículo constitucional que determine alguna lengua como la oficial en México.” Pero agrega que la Ley General de Derechos Lingüísticos en su artículo 4° reconoce al español y a las lenguas indígenas como nacionales; Hasta el día 13 de marzo de 2003 la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas (LGDLPI) establece al español y a las lenguas indígenas como oficiales otorgándoles validez para cualquier asunto o trámite de carácter público (art 7° LGDLPI, 2003).

El reconocimiento del derecho a la lengua por parte del Estado mexicano surge de Instrumentos internacionales de los que éste forma parte, como el Convenio 169



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) firmado el 13 de Agosto de 1990 por el entonces Presidente de la República Mexicana Carlos Salinas de Gortari, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas aprobada por el Consejo de Derechos Humanos el 29 de junio de 2006 en la que México formó parte desde su inicio; o la Declaración Universal de Derechos Lingüísticos Dirección de Lingüística en la que México participó a través de la entonces directora del Instituto Nacional de Antropología y Historia (INAH), Susana Cuevas Suárez; en los que se reconoce y establece como derecho fundamental, que debe ser reconocido, regulado y garantizado por los Estados de acuerdo a sus particulares sistemas sociales.

Internamente el Estado mexicano y en específico el Estado de México reconoce y garantiza el derecho a la lengua de las Comunidades indígenas a través de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México y la ley de Derechos y Cultura Indígena del Estado de México, y a las comunidades Matlazinca, Mazahua, Nahuatl, Otomí y Tlahuica como propias de su territorio (Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, 1917); el problema de dicho reconocimiento es que solo le reconoce éste derecho a los pueblos y comunidades indígenas tal como el Catálogo para la Calificación e Investigación de Violaciones a Derechos Humanos (CCVDH) de la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (2008) propone, “Derecho al Uso y aprendizaje de su lengua” como un derecho específico de las personas indígenas, cuya finalidad es que éstas puedan aprender y utilicen su lengua indígena como un derecho inherente a la característica “indígena”; reconocimiento que desconoce a aquellos no indígenas y contraviene a la Declaración Universal de Derechos Lingüísticos (DUDL) (1998) que señala a los derechos lingüísticos como un derecho de todo ser humano perteneciente a una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunidad lingüística (art. 1º, DUDL).

El reconocimiento del derecho fundamental a la lengua de las comunidades indígenas parte del combate contra “políticas indigenistas, cuyos principales propósitos fueron las de promover la desaparición gradual de las lenguas indígenas y la imposición del español como lengua nacional.” (Escritores en Lenguas Indígenas A.C. 2001), que de manera explícita buscaban la imposición del español como lengua nacional; explícita, pues nunca hubo un ordenamiento con fuerza vinculatoria y jurisdicción en todos los ámbitos de la vida del Estado que declarara abierta y tajantemente al español como lengua oficial, pero los códigos de procedimientos civiles, de procedimientos penales y procedimientos administrativos señalaban al español como oficial en asuntos jurisdiccionales, de los tres códigos el de procedimientos administrativos regula no solo al proceso jurisdiccional ante al Estado, también regula el actuar de las autoridades Gubernamentales (art. 1º, código de procedimientos administrativos, 1997), razón por lo que se creyó durante tanto tiempo y por una gran parte de la población que el español ha sido la lengua oficial de México (Jaime Labastida, 2011).

Como ya se mencionó, el derecho a la lengua indígena de las comunidades indígenas en el Estado de México parte de dos ideas, la primera, como un derecho al que miembros de comunidades indígenas tienen acceso por pertenecer a una comunidad indígena (CCVDH, 2008) y la segunda que se enfatiza como un derecho al que todo ser humano tiene derecho por pertenecer a alguna comunidad lingüística, independientemente de número de hablantes, sus condiciones sociales, económicas o políticas; ser o no oficial (DUDL, 1998); sin embargo para ambas es un derecho fundamental que reconoce la facultad y necesidad del ser humano para comunicarse, formadora de culturas y de individuos, que debe ser reconocido y garantizado por el Estado, cuyas características Jurídicas son:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Proteger a la lengua como sistema de comunicación y elemento indispensable de la cultura y del individuo mismo, que puede ser o no escrito.
- Busca otorgar igualdad de condiciones a los hablantes de comunidades Lingüísticas minoritarias dentro del Estado donde se hablen.
- Reconocer, proteger y garantizar el derecho que los miembros de pueblos y comunidades indígenas tienen para usar su lengua en ámbitos públicos y privados de la vida.

Los tratados internacionales, y Leyes Internas del Estado Mexicano que reconocen y regulan el derecho a la lengua coinciden en que la lengua que utilicen los miembros de pueblos y comunidades indígenas deben poder utilizarla en ámbitos como:

Educación: se propone que la educación impartida a miembros de comunidades indígenas sea en su lengua o Bilingüe, por lo que la preparación de profesores en las lenguas indígenas de las regiones donde impartan clases conozcan la lengua y cultura; también proponen que la lengua se utilice en todos los niveles de educación, desde preescolar hasta educación superior

Procesos jurisdiccionales: se menciona que en procesos jurisdiccionales en los que miembros de pueblos y comunidades indígenas participen, éstos deben contar con un traductor o intérprete y defensor público que conozca de su lengua cultura; además de poder realizar todas sus actuaciones durante los procesos jurisdiccionales en su propia lengua indígena.

Relaciones Estado-individuo: en este aspecto se contempla que toda actuación de Estado y sus órganos de gobierno que involucren a personas de pueblos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

indígenas debe realizarse en consulta con los pueblos, con métodos adecuados y eficaces; que cualquier petición realizada a autoridades por miembros indígenas en lengua indígena deba ser respondida en el mismo idioma; y al ser la autoridad la encargada de dar difusión a programas y leyes, ésta debe hacer en las lenguas indígenas reconocidas en el territorio de su jurisdicción.

Medios de comunicación y vida cultural: como tácticas para la preservación, promoción y divulgación de las lenguas se prevé la creación de programas que fomenten el uso de lenguas indígenas en expresiones culturales (literatura, poesía, artesanía, etc.) y medios de comunicación (radio, televisión, internet y otros medios masivos de comunicación).

Vida social-económica y salud: en este ámbito se tiene el objetivo de eliminar la discriminación pública respecto a quienes utilizan las lenguas indígenas, ampliando su participación a todos los aspectos de la vida pública y no solo privada.

Participación internacional: debido al reconocimiento de la importancia de la lengua como una forma de vida, constructora de individuos, sociedades y culturas se propone fomentar la participación de los miembros de pueblos indígenas para la resolución de problemas internacionales en todas las materias y no solo en lo relativo a lo indígena.

Conclusiones

El Estado de México es un Estado con diversidad cultural, entre sus habitantes la población indígena representa un número basto por lo que la existencia de un sistema normativo que contemple las características específicas, propias y diferentes de los mismos y que contribuya a la participación plena en todos los aspectos de la vida pública y privada del individuo y del Estado; precisamente el Estado de México cuenta con dicho sistema normativo que contempla, regula y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

protege este derecho a todos aquellos pueblos y comunidades indígenas originarias del Estado e inclusive a las foráneas.

La existencia de un sistema normativo que regule y proteja al derecho a la lengua en el Estado de México no es cuestionable, sin embargo si es cuestionable su eficacia por diversos factores, desde sus relaciones con los subsistemas políticos, económicos y culturales, así como la forma en la que se concibe éste, pues se limita a una prerrogativa concedida exclusivamente a los pueblos indígenas.

El Catálogo para la Calificación e Investigación de Violaciones a Derechos Humanos (CCVDH) de la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal(2008) que indica: “Derecho al Uso y aprendizaje de su lengua” como un derecho específico de las personas indígenas, cuya finalidad es que éstas puedan aprender y utilicen su lengua indígena como un derecho inherente a la característica “indígena”; dicho reconocimiento y protección es dirigido únicamente a miembros de los pueblos y comunidades indígenas, colocando en situación de desventaja jurídica a aquellos no indígenas , por consiguiente contraviene a la Declaración Universal de Derechos Lingüísticos (DUDL) (1998) que señala a los derechos lingüísticos como un derecho de todo ser humano perteneciente a una comunidad lingüística (art. 1º, DUDL).

Resalta el reconocimiento del derecho fundamental a la lengua hecho como un medio de protección hacia las comunidades indígenas que buscaba combatir “políticas indigenistas, cuyos principales propósitos fueron las de promover la desaparición gradual de las lenguas indígenas y la imposición del español como lengua nacional.” (Escritores en Lenguas Indígenas A.C., 2001), que de manera explícita buscaban la imposición del español como lengua nacional; explicita, pues nunca hubo un ordenamiento con fuerza vinculatoria y jurisdicción en todos los ámbitos de la vida del Estado que declarara abierta y tajantemente al español



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

como lengua oficial, pero los códigos de procedimientos civiles, de procedimientos penales y procedimientos administrativos señalaban al español como oficial en asuntos jurisdiccionales, de los tres códigos el de procedimientos administrativos regula no solo al proceso jurisdiccional ante al Estado, también regula el actuar de las autoridades Gubernamentales (art. 1º, código de procedimientos administrativos, 1997), razón por lo que se creyó durante tanto tiempo y por una gran parte de la población que el español ha sido la lengua oficial de México (Jaime Labastida, 2011).

El reconocimiento del derecho a la lengua en el sistema Estado de México parte de la idea de la lengua como un derecho al que miembros de los pueblos y comunidades indígenas tienen acceso por pertenecer a una comunidad indígena (CCVDH, 2008) y que buscaba ser una forma de protección y reivindicación de los pueblos originarios ante una sociedad que los ha magullado por generaciones; sin embargo deja de lado la idea sobre la lengua como un derecho al que todo ser humano tiene acceso por el simple hecho de ser un ser social y vivir en comunidad, sin embargo para ambas perspectivas se trata de un derecho fundamental que reconoce la facultad y necesidad del ser humano para comunicarse, formadora de culturas y de individuos, que debe ser reconocido y garantizado por el Estado, a través de su sistema gubernamental.

Referencias

Academia Mexicana de la Lengua (2015) Idioma Español de México

Christopher Mosley (2009), entrevista en la presentación “Atlas UNESCO de las lenguas en peligro en el mundo”

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2009) Índice de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Reemplazo Etnolingüístico (IRE) 2000-2005, México

Comité de Seguimiento de la Declaración Universal de Derechos Lingüísticos (2015), Signatarios

Consejo Estatal de Población del Estado de México (2015). Indígenas

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 (2015)

Constitución Política del Estado Libre y soberano de México de 1917 (2015)

Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de 1989

Datos Estadísticos. Consejo Estatal para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas del Estado de México (2015)

Declaración de la Organización de Naciones Unidas sobre Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007

Declaración Universal de los Derechos Lingüísticos de 1998

El Sol de México (2015), hablar dialectos indígenas, impide acceso a la educación.

El Universal Estado de México (2012), 80 % de indígenas procesados no tuvieron traductor: UAEM, México

El Universal Estado de México (2012), exigen interpretes para indígenas en juicio. México

El Universal Estado de México (2012), solo 3 de 15 mil defensores dominan la lengua indígena. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Escritores de Lenguas Indígenas A. C. (2001), Propuesta de Iniciativa de Ley de Derechos Lingüísticos de los Pueblos y Comunidades Indígenas

Guastini R. (1999). Sobre el Concepto de Constitución,

H. Ayuntamiento de Toluca (2015), resalta Toluca huella indígena de la mujer otomí

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2015) cuéntame.

León Portilla M. (2001) “El español y el destino de las lenguas amerindias”, discurso pronunciado el 16 de octubre en el II Congreso Internacional de la Lengua Española, Valladolid, España. En http://congresosdelalengua.es/valladolid/inauguracion/leon_m.htm

Ley de Derechos y Cultura Indígena del Estado de México de 2002 (14 de mayo de 2014)

Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas de 2003 (2012)

Meneses Monroy, M. A. (2014). Población indígena rural y urbana. Sandoval-Forero, E. A., Montoya Arce B. J., Barreto Villanueva A. (Coords.) (2014) Hitos Demográficos del Siglo XXI: Población Indígena, México, Universidad Autónoma del Estado de México.

Real Academia Española (2015) Lengua

Título del trabajo:

Presencia de β - Casomorfina 7 (BCM-7) en orina de lactantes sanos alimentados con fórmulas infantiles



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comerciales

Autor: Lorena Guadalupe Oropeza Ceja, Estudiante de Doctorado en Ciencias Biológicas loreniza15@gmail.com
Universidad Autónoma de Querétaro

Co-Autores:

MC. Beatriz Salcedo bsalcedo@cindetec.org CINDETEC A.C.

QFB. Rubí A. Paredes Ramírez rparedes@cindetec.org CINDETEC A.C.

MHN. Dolores Ronquillo González
lolitaron@hotmail.com
Universidad Autónoma de Querétaro

MHN. Ma. Guadalupe Martínez Peña
nutgua@hotmail.com
Universidad Autónoma de Querétaro

Dra. Olga Patricia García Obregón opgarciao@yahoo.com.mx Universidad Autónoma de Querétaro

Dr. Jorge Luis Rosado Loria
jlorosado@prodigy.net.mx
Universidad Autónoma de Querétaro, CINDETEC A.C.

Presencia de β - Casomorfina 7 (BCM-7) en orina de lactantes sanos alimentados con fórmulas infantiles comerciales

Resumen

β -casomorfina-7 (BCM-7) se produce tras la digestión gastrointestinal de β -caseína bovina de tipo A1 proveniente de fórmulas infantiles comerciales. Se han encontrado niveles plasmáticos de BCM-7 por un método de radioinmunoensayo y en orina de niños con trastorno autista por ELISA. Se montó un método para la cuantificación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

BCM-7 en orina de bebés. La metodología analítica involucró inicialmente un proceso de extracción por fase sólida de los analitos y posteriormente se utilizó el sistema UPLC (Ultra Performance Liquid Chromatography) acoplado a masas (MS). El método propuesto en este trabajo detectó concentraciones de BCM-7 en un rango de 0.301 a 1.189 ng/mL en lactantes sanos menores de 5 meses alimentados con fórmulas infantiles comerciales.

Palabras claves BCM-7, UPLC – MS/MS, orina.

Abstract

β -casomorphin-7 (BCM-7) is released during gastrointestinal digestion of bovine β -casein A1 variant coming from commercial infant formulas. BCM-7 plasma levels were found by radioimmunoassay method and urine autistic children by ELISA. A method for quantification of BCM-7 in infant's urine was mounted. The analytical method involved a solid phase extraction process of analytes, and subsequently UPLC system (Ultra Performance Liquid Chromatography) coupled to mass (MS) was used. The proposed method detected BCM-7 concentrations ranging from 0301 to 1189 ng/mL in healthy infants aged 5 months fed commercial infant formulas.

Key words: BCM-7, UPLC – MS/MS, urine.

I. Introducción

Las fórmulas infantiles comerciales contienen β -caseínas de tipo A1. Durante la digestión gastrointestinal de la β -caseína A1 se libera un péptido opioide hidrofílico llamado β -casomorfina-7 (BCM-7) en el organismo (Álvarez et al 2014). Este péptido se ha asociado con el desarrollo de esquizofrenia y autismo (Stark et al.1992; Pasi et al. 1993; Ermisch et al. 1983). Se ha propuesto la hipótesis de que participa en la etiología de enfermedades como el síndrome de muerte súbita del lactante, autismo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Cade et al, 2000; Sokolov et al., 2014), diabetes mellitus tipo 1 (McLachlan en 2001; Elliott et al, 1997; Hartwig et al, 1997; Elliott et al, 1999) y enfermedades cardiovasculares (Maslennikova et al, 2008; Allison y Clarke, 2006; Torreilles y Guerin 1995). Se han detectado concentraciones de BCM-7 en orina de niños con trastornos del espectro autista por un método de inmunoensayo ELISA (Sokolov et al, 2014). Se desconocen las concentraciones de BCM-7 en orina de lactantes sanos alimentados con fórmulas infantiles. El sistema UPLC-MS/MS se basa en el uso de columnas con partículas de menos de 2,5 μm en conjunto con sistemas que pueden operar a altas presiones, ofreciendo mejoras en velocidad, resolución y sensibilidad (Srivastava et al 2010). El objetivo fue desarrollar una metodología para detección de BCM-7 en orina de lactantes sanos alimentados con fórmulas infantiles de inicio.

II. Metodología

Se recolectaron muestras de orina de lactantes menores de 5 meses de edad alimentados con fórmulas infantiles en el Centro de Salud en Amazcala, El Marques Querétaro. Las madres de los lactantes firmaron un consentimiento informado y se procedió a la recolección de las muestras de orina. Se llevaron inmediatamente a refrigeración y se dividieron en alícuotas de 2 mL y se almacenaron a -70°C hasta su análisis. Para desarrollar el método, se siguió una metodología similar a lo reportado por De Noni y colaboradores en 2008 con algunas modificaciones. Se utilizaron las siguientes sustancias: Estándar de beta casomorfina 7 bovina de pureza: 98.70 %, metanol grado HPLC, acetonitrilo grado HPLC, Agua grado LCMS/MS, acetato de amonio grado reactivo, ácido fórmico grado reactivo LC/MS/MS y muestras de orina. Se utilizaron placas Strata XA/Strata XLA de 96 pozos para la extracción en fase sólida de las muestras. Se utilizó un Equipo UPLC de Waters, Milford, MA, EE.UU. Este sistema estuvo acoplado a un espectrómetro de masa/masa.

III. Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se prepararon las soluciones de rutina y soluciones patrón para montar el método.

- Solución patrón de BCM-7 400.0 $\mu\text{g/mL}$. Se pesó el equivalente a 2.00 mg del estándar de BCM-7, se transfirió a un matraz volumétrico de 5 mL. Se disolvió y se aforó con agua grado LC/MSMS. Esta solución contiene 400.0 $\mu\text{g/mL}$ de BCM-7.
- Solución patrón de BCM-7 100.0 $\mu\text{g/mL}$. Se tomó 1.25 mL de la solución de BCM-7 de 400.0 $\mu\text{g/mL}$ a un matraz volumétrico de 5 mL, se aforó con agua grado LC-MS/MS, mezclar. Esta solución contiene 100.0 $\mu\text{g/mL}$ de BCM-7.
- Solución patrón de BCM-7 10.0 $\mu\text{g/mL}$. Se tomó 1000 μL de la solución de BCM-7 de 100.0 $\mu\text{g/mL}$ a un matraz volumétrico de 10 mL, se aforó con agua grado LC-MS/MS. Esta solución contiene 10.0 $\mu\text{g/mL}$ de BCM-7.
- Solución patrón de BCM-7 1.0 $\mu\text{g/mL}$. Se tomó 1000 μL de la solución de BCM-7 de 10.0 $\mu\text{g/mL}$ a un matraz volumétrico de 10 mL, se aforó con agua grado LC-MS/MS, mezclar. Esta solución contiene 1.0 $\mu\text{g/mL}$ de BCM-7.

A partir de las soluciones patrón de 1.0, 10.0 y 100.0 $\mu\text{g/mL}$ de BCM-7, se preparó la curva de calibración (Tabla 1) y muestras control en solución (Tabla 2).

Tabla 1. Soluciones de concentración conocida para curva de calibración.

A partir de la solución patrón de 1.0 $\mu\text{g/mL}$ de BCM-7

No. de dilución	Punto	Alícuota de la solución patrón BCM-7 (μL)	Volúmen agua (μL)	Volúmen final (μL)	Concentración final de BCM-7 (ng/mL)
1	C1	150	2850	3000	50
2	C2	600	2400	3000	200

A partir de la solución patrón de 10.0 $\mu\text{g/mL}$ de BCM-7

3	C3	150	2850	3000	500
4	C4	300	2700	3000	1000
5	C5	450	2550	3000	1500
6	C6	600	2400	3000	2000



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A partir de la solución patrón de 100.0 µg/mL de BCM-7

7	C7	75	2925	3000	2500
---	----	----	------	------	------

Se prepararon las muestras control en solución de alta, media y baja concentración de BCM-7. A partir de las soluciones patrón de 1.0 y 10.0 µg/mL de BCM-7, se prepararon las siguientes concentraciones mostradas en la tabla 2.

Tabla 2. Muestras control en solución.

No. de dilución	Muestra	Concentración de la solución patrón BCM-7 (µL)	Alícuota de la solución patrón BCM-7 (µL)	Volúmen de agua (70:30) (µL)	Volúmen final (µL)	Concentración final de BCM-7 (ng/mL)
8	BCM-7 baja	1	450	2550	3000	150
9	BCM-7 media	10	240	2760	3000	800
10	BCM-7 alta	10	540	2460	3000	1800

Se realizó la preparación de la curva de calibración y muestras control en orina de la siguiente manera. A partir de las diluciones 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 (Tabla 3 y Tabla 4).

Tabla 3. Curva de calibración en muestras de orina.

No. de dilución	Punto	Concentración inicial de BCM-7 (ng/mL)	Alícuota de la solución patrón BCM-7 (µL)	Volúmen de orina (µL)	Volúmen final (µL)	Concentración teórica de BCM-7 (ng/mL)	Concentración real de BCM-7 (ng/mL)
11	C1	50	50	950	1000	2.5	2.505
12	C2	200	50	950	1000	10	10.018
13	C3	500	50	950	1000	25	25.045
14	C4	1000	50	950	1000	50	50.09
15	C5	1500	50	950	1000	75	75.135
16	C6	2000	50	950	1000	100	100.181
17	C7	2500	50	950	1000	125	125.226



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se prepararon las muestras control en orina, a partir de las diluciones resultantes en solución diluyente números 8, 9 y 10 (tabla 4).

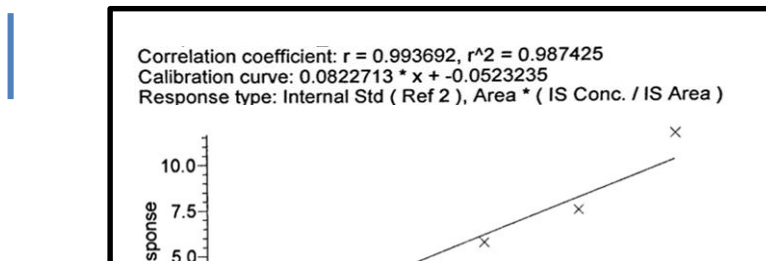
Tabla 4. Muestras control en orina

No.de dilución	Muestra	Concentración de la solución patrón BCM-7 inicial (µL)	Alícuota de la solución patrón BCM-7 (µL)	Volúmen de orina (µL)	Volúmen final (µL)	Concentración teórica de BCM-7 (ng/mL)	Concentración real de BCM-7 (ng/mL)
18	BCM-7 baja	150	50	950	1000	30	7.514
19	BCM-7 media	800	50	950	1000	800	40.072
20	BCM-7 alta	1800	50	950	1000	1200	90.162

La curva de calibración y muestras control en orina se sometieron al proceso de extracción en fase sólida utilizando placas Strata XA/Strata XLA

Proceso de extracción:

1. Se adicionó a cada pozo de la placa 1 mL de Metanol (acondicionamiento) y 1.0 ml de agua (equilibrado)
2. Se adicionó, una alícuota de 500 µl de (muestra o estándar en orina), 50 µl de la solución patrón de BCM-7 (cada una de las diluciones de BCM-7)
3. Se adicionó 1.0 mL de acetato de amonio 25 mM pH 6.5 (lavado)
4. Se adicionó 1.0 mL de metanol (lavado)
5. Se adicionó 0.5 mL de ácido fórmico al 5% en metanol y se eluyó lentamente en un manifold a una presión de 4 a 5 psi.
6. Posteriormente se adicionó 0.5 ml de ácido fórmico al 5% en metanol y se eluyó nuevamente con las mismas condiciones del paso 5.
7. Se mezclaron ambas eluciones y se transfirieron a una alícuota de 900 µl, se depositaron en un tubo liso, para evaporarlas a sequedad en baño maría a una temperatura de aproximadamente 45 °C bajo una corriente de nitrógeno.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

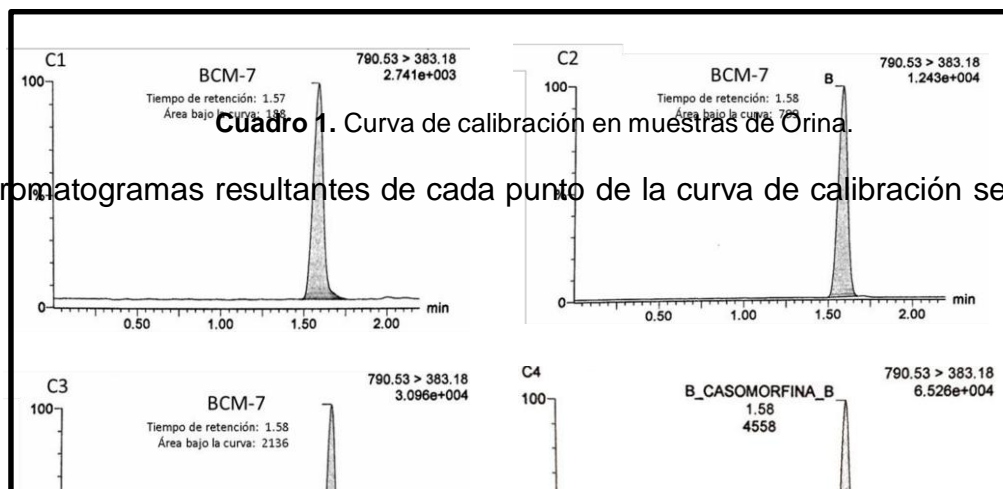
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

8. Se reconstituyo con 100 μ l de solución de reconstitución y se agitó en vortex multitubo durante 1 minuto a 2000 rpm
9. Se transfirió a una placa de polipropileno y se inyectó en el UPLC-MS/MS a las condiciones cromatográficas correspondientes.

Las condiciones cromatográficas fueron las siguientes:

- Fase móvil: solución de ácido fórmico 0.1 % en agua: (50), (A1): acetonitrilo (50), (B1)
- Velocidad de flujo: 0.3 mL/min
- Volumen de inyección: 3.0 μ L (Partial Loop with Needle Overfill)
- Proporción de lavado inyector: 1500 μ L lavado débil: 500 μ L lavado fuerte
- Tiempo de corrida: 1.5 minutos.
- Temperatura del horno de columna: 35°C + 1.0°C
- Temperatura del automuestreador: 8.0°C + 1.0°C
- Columna cromatográfica: AERIS PEPTID 2.1 x 100 mm.

Los puntos de la curva de calibración se muestran en el cuadro 1. El rango de cuantificación fue de 2.5ng/mL a 125 ng/mL.



Los cromatogramas resultantes de cada punto de la curva de calibración se muestran



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en el siguiente cuadro 2. C1, C2, C3, representan un punto de la curva de calibración.

Cuando se analizaron las muestras de orina de lactantes alimentados exclusivamente con fórmulas el sistema UPLC detecto concentraciones de BCM-7 en un rango de 1.301 a 1.189 ng/mL. En una segunda etapa de este trabajo se realizarán optimizaciones para validar un el método con un rango de cuantificación de acuerdo con lo antes detectado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cuadro 2. Cromatogramas de los puntos de la curva de calibración

IV. Conclusiones

Con este trabajo se comprobó que existe la presencia de BCM-7 en lactantes menores de 6 meses alimentados con fórmula infantil. BCM-7 parece ser resistente a la hidrólisis ácida y enzimática. Se encontraron concentraciones de BCM-7 en un rango de 0.301 a 1.189 ng/mL.

V. Bibliografía.

- Allison A. y Clarke A, (2006). Further research for consideration in “the A2 milk case”. Eur. J. Clin. Nutr. 60(7): 921-924.
- Álvarez B., Duarte M., Rosado JL., 2014. Estudio de perfil proteínico de las fórmulas infantiles de inicio comercializadas en México. Tesis para obtener el grado de maestro; Universidad Autónoma de Querétaro, facultad de Ciencias Naturales (Datos no publicados).
- Cade R, Privette M, Fregly M, Rowland N, Sun Z, Zele V. (2000). Autism and schizophrenia: intestinal disorders. Nutr Neurosci 3:57–72.
- De Noni, I., 2008. Release of b-casomorphins 5 and 7 during simulated gastro-intestinal digestion of bovine b-casein variants and milk-based infant formulas. Food Chemistry 110 897–903
- Elliott R, Harris D, Hill J, Bibby N, Wasmuth H, (1999). Type I (insulindependent) diabetes mellitus and cow milk: casein variant consumption. Diabetologia 42: 292–296.
- Elliott R, Wasmuth H, Bibby N, Hill J, (1997). The role of beta-casein variants in the induction of insulin-dependent diabetes in the non-obese diabetic mouse and humans. In: Milk protein polymorphism. Proceedings of the IDF Seminar held in Palmerston North, New Zealand. Int Dairy Fed: 445–453.
- Ermisch A, Ruhle H.J, Neubert K, Hartrodt B, Landgraf R, (1983). On the blood-brain barrier to peptides: [3H]beta-casomorphin-5 uptake by eighteen brain regions in vivo. J Neurochem. 41(5), 1229-33.
- Hartwig A. Teschemacher H. Lehmann W. Gaulty M and Erhardt 1997. Influence of genetic polymorphisms in bovine milk on the occurrence of bioactive peptides. Seminar on milk protein polymorphism, IDF número especial 9702: International Dairy Federation Brussels: 459-460.
- Kaminski S, Cieslinska A, Kostyra E. (2007). Polymorphism of bovine beta-casein and its potential effect on human health. J Appl Genet;48(3):189–98.
- Maslennikova, N. V., Sazonova, E. N. and Timoshin, S. S. 2008. Effect of-casomorphin-7 on DNA synthesis in cell populations of newborn albino rats. Bulletin of Experimental Biology and Medicine 145 (2): 210-212
- McLachlan C. (2001). β -Casein A1, ischaemic heart disease mortality, and other illnesses, Med Hypotheses, 56 262-272.
- Pasi A, Mahler H, Linsel N, Bernasconi C, Messiha F.S, (1993). beta-Casomorphin-immunoreactivity in the brain stem of the human infant. Res Commun Chem Pathol Pharmacol. 80(3), 305-22.
- Sokolov O., Kost N., Andreeva O., Korneeva E., Meshavkin V., Tarakanova Y., Zozulya A. (2014). Autistic children display elevated urine levels of bovine casomorphin-7 immunoreactivity. Peptides, 56, 68–71.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Srivastava B, Sharma BK, Baghel US, Yashwant, Sethi N. Ultra Performance Liquid Chromatography (UPLC): a chromatography technique. IJPQA. 2010; 2(1): 19-25.
- Stark H, Van Bree J.B, de Boer A.G, Jaehde U, Breimer D.D, (1992). In vitro penetration of des-tyrosine1-D-phenylalanine3-beta-casomorphin across the blood-brain barrier. Peptides. 13(1), 47-51.
- Torreilles J, Guerin M.C, (1995). Casein-derived peptides can promote human LDL oxidation by a peroxidase-dependent and metal-independent process. C R Seances Soc Biol Fil. 189(5), 933-42.

ESCUELA NORMAL DE SANTIAGO TIANGUISTENCO

“El rol de los Docentes en Formación y los maestro de la Escuela Normal de Santiago Tianguistenco, en la construcción del aprendizaje colaborativo”

AUTORES:

Elia Saraí López Flores – elia_sarai@yahoo.com

Maestría.

Guadalupe Yáñez Rojas - luvieve@hotmail.com

Maestría

Marbell Fernández Vargas - marbellfv@hotmail.com

Maestría

Resumen. Se presenta una propuesta que considera el rol que deben desempeñar tanto los alumnos en formación como los maestros que imparten clases en la construcción del aprendizaje colaborativo, éste como una estrategia didáctica que favorece en la generación de situaciones didácticas pertinentes para contribuir en la formación académica de los futuros maestros que atenderán a las escuelas de educación básica del país, a partir de esta situación didáctica se favorece la construcción de conocimientos mediante la interacción entre alumnos y maestros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El rol que desempeña cada alumno al interior de los equipos de trabajo es sumamente relevante para construir nuevos conceptos, que conlleven a la solución de un problema o la construcción de una evidencia, producto o conocimiento; de igual manera el rol que efectuó el maestro responsable de la asignatura, dará la pauta para que se generen nuevos conocimiento a partir de la socialización de ideas e intercambio de puntos de vista u opiniones.

Se hace necesario identificar los roles de cada uno de los integrantes (maestro y alumnos), para poder generar un cambio en la forma de trabajo al interior de las aulas de clases, de lo contrario se continuará favoreciendo la sesiones transmitivas y tradicionalistas.

Palabras claves: aprendizaje colaborativo, rol del docente y rol del alumno en formación.

Las Escuelas Normales, han venido cumpliendo con la tarea de formar a los docentes de la educación básica de nuestro país, es decir docentes de preescolar, primaria y secundaria. Las acciones emprendidas para mejorar la calidad de la educación buscan construir espacios de generación y aplicación de nuevos conocimientos, de producción de cultura pedagógica y de democracia institucional, buscando con ello que los futuros docentes de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) logren la formación necesaria para desarrollar una práctica docente más pertinente y efectiva.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La Formación de maestros de educación primaria se lleva a cabo con base en el Plan de Estudios. Conforme al acuerdo 649, la formación de maestros deberá efectuarse tomando como referencia al plan de estudios 2012:

La formación de los docentes de educación básica debe responder a la transformación social, cultural, científica y tecnológica que se vive en nuestro país y en el mundo. Ante los retos que ésta supone, el sistema educativo nacional ha puesto en marcha desde la primera década de este siglo un conjunto de medidas para hacer de la educación, en sus diversos tipos y modalidades, una de las piezas clave para atenderlos con mayores niveles de eficacia y eficiencia (SEP, 2012. p.2).

Con la Reforma Curricular de la Educación Normal (2012) se pretende incrementar los niveles de calidad y equidad de la educación, así como el reto de formar docentes capaces de dar respuesta a las demandas que se presenten en la educación preescolar, primaria y secundaria.

A partir de la reforma curricular se deriva el plan de estudio que se sustenta en las tendencias actuales de la formación de docentes; en las corrientes teórico-metodológicas de las disciplinas que son objeto de enseñanza en la educación básica y de aquellas que explican el proceso educativo; en el desarrollo de las prácticas pedagógicas actuales que el maestro enfrenta en diversos contextos.

El Plan de Estudios es el documento que rige el proceso de Formación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Maestros de Educación Primaria (2012), en él se describen las orientaciones, los modelos, los enfoques y los programas de estudio de educación básica. Su aplicación en las Escuelas Normales debe permitir que se atiendan, con oportunidad y pertinencia, las exigencias derivadas de las situaciones y problemas que se presentarán en la actividad profesional a los futuros maestros de este nivel.

El Plan de Estudios 2012 se estructura a partir de tres orientaciones curriculares: *Enfoque centrado en el aprendizaje, Enfoque basado en competencias y Flexibilidad curricular, académica y administrativa*, que están en consonancia con los modelos y enfoques propuestos en los planes de estudio de los distintos niveles del sistema educativo nacional.

A partir de las orientaciones curriculares emana la estrategia didáctica de aprendizaje colaborativo, específicamente de la orientación curricular: enfoque centrado en el aprendizaje. Este enfoque conlleva a una manera diferente de pensar y desarrollar la práctica docente; cuestiona la enseñanza repetitiva, de corte transmisivo-receptivo, que da mayor importancia a la información descontextualizada.

El enfoque centrado en el aprendizaje se sustenta bajo la visión constructivista y sociocultural del aprendizaje y de la enseñanza, donde el aprendizaje consiste en un proceso activo y consciente que tiene como finalidad la construcción de significados y la atribución de sentido a los contenidos y experiencias por parte de la persona que aprende. Este enfoque consiste en formar comunidades de aprendizajes socioculturales.

El proceso de aprendizaje tiene lugar a partir de las acciones de mediación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pedagógica que involucran una actividad coordinada de intención-acción-reflexión entre los estudiantes y el docente, en torno a una diversidad de objetos de conocimiento y con intervención de determinados lenguajes e instrumentos. Además, ocurre en contextos socioculturales e históricos específicos y tiene un carácter situado.

La expectativa actual es que los docentes promuevan en sus estudiantes la adquisición de saberes disciplinares, el desarrollo de habilidades y destrezas, la interiorización razonada de valores y actitudes, la apropiación y movilización de aprendizajes complejos para la toma de decisiones, la solución innovadora de problemas y la creación colaborativa de nuevos saberes, como resultado de su participación en ambientes educativos experienciales y situados en contextos reales.

Por lo anterior, se aspira a formar un docente de educación básica que utilice argumentos científicos, pedagógicos, metodológicos, técnicos e instrumentales para entender y hacer frente a las complejas exigencias que la docencia plantea.

Para lograr lo anterior es necesario resignificar el rol que juega el docente en formación y el maestro en el aula de clases al construir nuevos conocimientos, debido a que es necesario ir erradicando idea de que el maestro es el único responsable de la clase o del desarrollo de las actividades académicas, lo que nos ha llevado a que los alumnos no se involucren al máximo en el desarrollo de tareas académicas.

Es prioritario generar una docencia que centre su interés en la promoción y movilización de los aprendizajes de los estudiantes desde un enfoque constructivista y sociocultural. Para ello se deben desarrollar situaciones didácticas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que recuperen el aprendizaje: por proyectos, basado en casos de enseñanza, basado en problemas, el aprendizaje en el servicio, el aprendizaje colaborativo, así como la detección y análisis de incidentes críticos en donde se consideren de manera específica el rol que desempeñara tanto el alumno como el maestro.

A continuación se resalta el rol del docente en el aprendizaje colaborativo

Una parte importante del rol del profesor es balancear la exposición de clase con actividades en equipo. En el salón de clases donde se aplica el aprendizaje colaborativo, el profesor no es sólo una persona que expone y da información, sino que es considerado como facilitador o entrenador, un colega o mentor, una guía, un coordinador y un co-investigador.

En las actividades en el salón, el maestro debe moverse de equipo en equipo o en todo el salón, observando las interacciones de los alumnos, escuchando conversaciones e interviniendo cuando sea apropiado. Debe estar continuamente observando los alumnos y haciendo sugerencias acerca de cómo proceder o dónde encontrar información. Para supervisar el trabajo, los profesores pueden seguir los siguientes pasos (*Johnson y Johnson, 1999*):



CONGRESO



21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ilustración 1 Pasos para supervisar a los equipos por parte del profesor

El rol de los estudiantes en el aprendizaje colaborativo.

Para asegurar una participación activa de los estudiantes es necesario que jueguen diversos roles dentro del grupo. Millis y Cottell (1998) sugieren los siguientes:

- **Facilitador:** se encarga de moderar los diálogos del equipo y de ver que todos los miembros lleven a cabo la tarea que les corresponde. Busca espacios en donde se pueda aprender, participar y ganarse el respeto de los demás miembros.
- **Secretario:** efectúa el registro de todas las actividades encargadas al equipo. Toman notas que resumen los diálogos que se desarrollan en la construcción del trabajo y redacta los trabajos escritos para entregarle al profesor.
- **Portavoz:** se encarga de dar a conocer oralmente las conclusiones de las actividades que desarrolló el grupo, apoya en la construcción de informes.
- **Cronometrador:** se encarga de organizar las actividades y de que estas se desarrollen en tiempo y se culminen al finalizar la sesión.
- **Supervisor de carpetas:** si se cuenta con carpetas de trabajo en el grupo, el supervisor es el responsable de integrar las evidencias de trabajo al finalizar la sesión.
- **Comodín:** asume el rol de cualquier integrante ausente y ocupa su puesto siempre que sea preciso.

Los roles antes mencionados nos dan la pauta para poder desarrollar las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

actividades de manera organizada y eficaz, además de permitir que cada docente desempeñe papeles diferentes y ponga en práctica sus competencias profesionales, que hasta ese momento ha desarrollado.

Por su parte Hills y Prescott, (1997), de la Universidad de California, citan los siguientes roles que deben efectuar los alumnos:

Supervisor: monitorea a los miembros del equipo en la comprensión del tema de discusión y detiene el trabajo cuando algún miembro del equipo requiere aclarar dudas.

Abogado del diablo: cuestiona sobre ideas y conclusiones ofreciendo alternativas.

Motivador: se asegura de que todos tengan la oportunidad de participar en el trabajo en equipo y elogia a los miembros por sus contribuciones.

Administrador de materiales: provee y organiza el material necesario para las tareas y proyectos.

Observador: monitorea y registra el comportamiento del grupo con base en la lista de comportamientos acordada.

Secretario: toma notas durante las discusiones de grupo y prepara una presentación para toda la clase.

Reportero: resume la información y la presenta a todo el grupo.

Controlador del tiempo: monitorea el progreso y eficiencia del grupo.

Algunos roles que citan Hills y Prescott, (1997) son muy similares a los que nos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

proporcionan Millis y Cottell (1998); sería conveniente ir combinando ambas propuestas en el desarrollo de actividades, debido a que una y otra están acordes para poder ser desempeñadas por los docentes en formación.

Ha sido sumamente difícil para la mayoría de los maestros que imparten clase poder desarrollar los roles que indica el nuevo Plan de Estudios 2012, tanto al profesor (facilitador o entrenador, un colega o mentor, una guía, un coordinador y un co-investigador), como a los docentes en formación; debido a que los maestros de la Escuela Normal de Santiago Tianguistenco están acostumbrados a ser los protagonistas de la clases y los únicos responsables del proceso de aprendizaje y los docentes en formación a que se les proporcione la información.

Se dificulta ser sólo un coordinador de las actividades que desempeñan los docentes en formación de la Escuela Normal de Santiago Tianguistenco, quizás sea por el Plan de Estudios con el que convirtieron en maestros en donde les inculcaron que sólo ellos eran los responsables de su clase.

Es difícil cambiar la forma de trabajo, cuando se ha repetido durante tantos años, pero es necesario, por ello se debe insistir en resaltar contantemente la función que a cada integrante del grupo le toca desempeñar y así lograr los objetivos planteados.

Bibliografía.

Barkley, E., F. Cross, K. P. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesorado universitario*. Madrid: Morata.

Barkley, E., F. Cross, K. P. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para el profesorado universitario. Madrid: Morata.

Etxebarria, P. y Berritzegunea, L. (2012). *Aprendizaje Cooperativo. Estructuras de Spencer Kagan*. S.l.e: LEIOA.

Ferreiro Gravié, R. (2003). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. El constructivismo social: una nueva forma de enseñar y aprender*. México. D.F.: Trillas.

Ferreiro Gravié, R. (1998). *El ABC del aprendizaje cooperativo: una alternativa a la educación tradicional*. México D.F.: SEP.

SEP. (2012). Acuerdo 649 por el que se establece el Plan de Estudios para la Formación de Maestros de Educación Primaria. México, México: SEP. Recuperado de: http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo_649.pdf

APROVECHAMIENTO DE MATERIALES RECICLADOS EN LA FABRICACIÓN DE ECO – BLOQUES

AUTORES:

Benavides Portilla Samantha Isabel

samybenavidesp@gmail.com

Oliva Zambrano Jessica Melina

jessymelina@hotmail.es

Pozo Morillo Leydi Gioconda

leydi1795@hotmail.com

Reyes Granja Diego Iván

ivan_d93@yahoo.es

Rosero López Franklin Andrés

andres_96rosero@hotmail.com

GRADO ACADÉMICO: Estudiantes de la Universidad Técnica del Norte

TUTOR: Ing. Octavio Germán Arias Collaguazo

ogarias@utn.edu.ec



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

GRADO ACADÉMICO: Ingeniero Mecánico.

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ECO-BLOQUES

RESUMEN

Los bloques ecológicos representan el medio más viable para la construcción de pequeñas edificaciones, por lo que se diseñó un sistema de mecanismos capaz de reutilizar materiales de difícil biodegradación, y procesarlos para la obtención final de bloques ecológicos. Para la elaboración del sistema mencionado es necesaria la búsqueda de los mecanismos más favorables que en este caso es la manivela acoplada a un sistema de prensado, lo cual convierte a la máquina prensadora en un instrumento manual, así mismo se efectuará la utilización de una máquina licuadora de papel y una trituradora de plástico. Con el beneficio de estas máquinas se elaborará los bloques ecológicos con materiales reciclables como son papel, plástico, cartón y adicionalmente se utilizara morteros como aditamentos que conviertan al bloque en una estructura sólida y resistente. El bloque tiene una resistencia mecánica que soporta cargas con valores medios de 210 kg. /cm².; el ladrillo común alcanza sólo el 42% de la misma dado que resiste entre 60 y 90 kg. /cm². Esta resistencia mecánica originada en su prensado, garantiza una menor retención y absorción de humedad, lo que le otorga mayor durabilidad, soportando mejor a los distintos agentes climáticos.

Para la fabricación del eco-bloque se seleccionó materiales, pasando al proceso de triturado, licuado de plástico y papel. Posteriormente, los materiales utilizados y aditamentos se mezclan, colocándolos en la prensadora. Para llevar a cabo el proyecto se basó en investigación documental como base conceptual del proyecto;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

experimental para realizar pruebas de la funcionalidad de la máquina y calidad de los eco-bloques; descriptiva para el análisis de los resultados, haciendo una tabulación de los mismos para determinar el método más efectivo para la realización de un eco-bloque sustentable y eficaz.

ABSTRACT

The ecological bricks are the most accurate way for the construction of small buildings, that's why a mechanical system was designed, capable to reuse difficult biodegradable materials and process them to obtain as a final product, the ecological bricks. To make the mentioned system is necessary to research most accurate mechanisms, in this case this is the crank settled to the press system, which turns this machine into a manual tool, so a paper blender machine and a plastic crusher will be used, with the benefit of these machines the ecological bricks will be made, they will be made with recyclable materials such as paper, plastic, carton and additionally mortars will be used with additives that makes the brick a solid and resistant structure. The bricks has a mechanical resistance of which stands loads with intermediate values about 210 kg. /cm^2 the common brick reaches only 42% of the same load and only resist between 60 and 90 kg. /cm^2 . This mechanical resistance originated in its pressing, guarantee a better retain and humidity absorption, which gives most durability, best bearing to the different climatic agents.

To make the eco-brick the selected materials pass through a process of crushed plastic and blended paper, after the used materials and additives were mixed, and placed into a press. To carry out this Project it was based in the documental research like conceptual base of the Project: Experimental investigation to test the functionality of the machine and eco bricks quality; descriptive investigation to analyze the result tabulating them to determinate the most effective method to



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

make a sustainable and efficient eco brick.

Palabras clave: Proceso, Bloques, Ecológico, Ambiente.

I. INTRODUCCIÓN

Los bloques ecológicos representaran en un futuro el medio más viable para la construcción de edificaciones, por lo que en el presente proyecto se trabaja en el diseño de un sistema de mecanismos capaz de reutilizar materiales de difícil biodegradación que generan un gran impacto ambiental, como lo es el cartón, el plástico y el papel que hoy en día son los principales causantes de la contaminación en el mundo, es por eso que son los materiales modelo para que proyecto sea factible. Estos materiales serán recolectados para luego ser procesados y finalmente mediante un sistema de prensado y secado obtener bloques con denominación ecológica. Para la elaboración del sistema mencionado es necesaria la búsqueda de los mecanismos, en este caso se utilizara el sistema de manivela, acoplado a un sistema de prensado manualmente. Así también la respectiva investigación de los materiales más factibles para la aleación y la posterior elaboración de los bloques, verificando que estos sean compactos y tengan buena resistencia. Luego de una investigación entre la arcilla, la cal, la arena fina y la tierra, se ha llegado a determinar que la arcilla combinada con arena fina han sido las mejores candidatas para formar parte de la mezcla para elaborar los bloques ecológicos, ya que se caracteriza por adquirir plasticidad al ser mezclada con agua, y dureza al secar. Finalmente el proyecto está enfocado principalmente en el cuidado medioambiental con la elaboración de la máquina prensadora sumada el uso de material reciclable y de fuerza humana, se convierte en un eficiente método de conservación medioambiental.

II. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II.I. Tipo de investigación

En el presente proyecto, se utilizó la investigación documental, experimental y descriptiva, para esto se recurrió al método científico con el cual se pudo obtener datos reales y así dar veracidad al tema.

II.I.I Investigación documental

Esta investigación se basó principalmente en fuentes de carácter documental, obtenidas a través de libros y páginas web, las mismas que sirvieron como sustento del proyecto, y describió el funcionamiento de las máquinas: trituradora, mezcladora o licuadora y prensadora de bloques, esto además permitió una mayor recopilación de información y por medio de ello se obtuvo un soporte investigativo que ayudó a automatizar la producción de eco-bloques.

II.I.II. Investigación experimental

En el presente proyecto se implementó el método experimental, el cual permitió conocer la fabricación y realización de pruebas de rigor con respecto al funcionamiento de cada una de las máquinas y la efectividad del eco-bloque.

II.I.III. Investigación Descriptiva

La investigación descriptiva se efectuó en el análisis de los resultados, la cual contribuyó en una tabulación de los métodos implementados en este tipo de producto, optando por el más efectivo, haciendo la realización de eco-bloques un producto factible.

III. RESULTADOS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fig. 1 Máquina licuadora y mezcladora de papel



Fig. 2 Máquina trituradora de plástico



Fig. 3 Máquina prensadora

Tabla I: Esfuerzos a compresión de los mezclas para los eco-bloques.

	COMPONENTES	PRESIÓN	
	Papel	1000 lb/pulg ² se comprime a la mitad.	

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Papel y plástico	2000 lb/pulg ² se reduce a la cuarta parte.
Papel, plástico y tierra	1500 lb/pulg ² se empieza a trizar.
Papel, plástico y arcilla 2	1000 lb/pulg ² se empieza a trizar.
Papel, plástico y arcilla 1	1500 lb/pulg ² se empieza a trizar.
Papel, plástico y tierra negra	2700 lb/pulg ² se empieza a trizar.
Papel, plástico y cal	700 lb/pulg ² se empieza a trizar.



Fig. 4 Muestras con Adimentos

Para la implementación de una fabricación masiva de eco-bloques se debe tomar en cuenta primero la necesidad de la fabricación e implementación de este tipo de bloques y como serian acogidos en el mercado. Después, analizar la inversión que está disponible de los socios para comenzar la fabricación, ya que las máquinas utilizadas en este tipo de proyectos son parcialmente costosas.

Posteriormente, se realiza las pruebas y procedimientos necesarios para que la fabricación sea acreditada y tenga los permisos respectivos otorgados por el ministerio del ambiente basados en el objetivo siete del buen vivir en Ecuador el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cual otorga derechos a la naturaleza, es decir que se realiza una inspección de como ayudara al medio ambiente este tipo de productos, y así mismo la aprobación por la superintendencia de compañías.

La organización debe de tener bien definido la misión y la visión que debe o quiere cumplir es decir la maximización de la empresa y la ayuda al medio ambiente y en si al mercado es decir al consumidor.

IV. CONCLUSIONES:

- La utilización de los materiales como son papel y plástico, ayudan de gran manera al medio ambiente, ya que en Ecuador se generan alrededor de 11.341 toneladas diarias de residuos, es decir, un aproximado de 4'139.512 t/año, de los cuales 61,4% son orgánicos, 9.4% papel y cartón, 11% plástico, 2.6% vidrio, 2.2% chatarra y otros 13.3%, mediante la elaboración de los eco-bloques se ayuda a la disminución en un 20.4 % del impacto ambiental que pueden provocar los desechos plásticos, papel y cartón.
- Los aditamentos que resultan más factibles y se acoplan de mejor manera a los materiales no biodegradables que se utilizaron son una mezcla de arena y arcilla ya que son materiales que se caracteriza por adquirir plasticidad al ser mezclados con agua, y dureza al ser secados las cuales al compactarse forman una estructura sólida y con una resistencia de compresión 210 kg./cm².
- Las máquinas principalmente la prensadora de eco-bloques, contribuye de igual manera a la disminución del impacto ecológico, ya que esta no utiliza fuentes de energía eléctricas ni de combustible, puesto que su funcionamiento es manual utilizando un mecanismo de prensado el cual esta acoplado una manivela por un sistema de piñones y cadena que al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gírala manualmente se ejercerá una presión de 3000lb/pie compactando y dando forma al eco-bloque, para la elaboración de este se determina un tiempo estimado de 5 minutos de trituración de plástico, 7 minutos de licuado de papel y cartón, 3 minutos de mezcla de los materiales, 10 minutos de prensado y el secado tarda alrededor de 4 días a temperatura ambiente.

- El eco-bloque es un producto factible y sustentable, ya que su durabilidad y tenacidad es muy alta, además su resistencia a los cambios climáticos sobresale frente a los bloques comunes haciéndolo un producto emergente en el mercado, si se realiza a gran escala. Su principal sector de aplicación es la construcción de viviendas populares.

V. BIBLIOGRAFÍA

Cardona, S., & Clos, D. C. (2001). Teoría de máquinas. Barcelona: Edicions UPC.

Careaga, J. (1993). Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes. México: SEDESOL.

Castells, X. E. (2012). Reciclaje de Residuos Industriales. Madrid: Díaz de Santos.

Ferreiro, A. et al. (2006). Proyecto Hornero. Uruguay: ISBN.

Fraj, E., & Martínez, E. (2002). Comportamiento del consumidor ecológico. Madrid: ESIC Editorial.

Gutiérrez, N., & Jiménez, S. (2005). El financiamiento del desarrollo sostenible en el Ecuador. Guayaquil: ISSN.

Kalpakjian, S., & Schmid, S. (2002). Manufactura, ingeniería y tecnología. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Martínez, G., Hernández, J., López, T., & Menchaca, C. (2015). Materiales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sustentables y reciclados en la construcción. México: OmniaScience.

Nortonr, R. (2009). Diseño de Maquinaria. México: MC GRAW HILL Educación.

SENA (1990). Manual para la fabricación de bloques y adoquines.

ANTENA-CASCO ELECTROMAGNETICO PARA EL ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE LAS ONDAS ELECTROMAGNETICAS EN LA BIOLOGÍA HUMANA MEDIANTE TERMOGRAFIA VALORADA

Víctor Yucra Solano

Ingeniero Electrónico

Victor.Yucra@upds.edu.bo

Universidad Privada Domingo Savio. Regional Tarija-Bolivia

ANTENA-CASCO ELECTROMAGNETICO PARA EL ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE LAS ONDAS ELECTROMAGNETICAS EN LA BIOLOGÍA HUMANA MEDIANTE TERMOGRAFIA VALORADA

RESUMEN

El sistema antena-cabeza electromagnética tiene como finalidad mediante discos inductivos y capacitivos captar micro flujos de radiación electromagnética de baja intensidad procedentes de aparatos móviles, estaciones, ondas de RF y otras fuentes. El procesamiento de las señales se realiza mediante circuitos electrónicos de estado sólido, los mismos se encargan de comparar, amplificar, procesar y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

establecer los niveles de voltaje y corriente para visualizarlos en función de las variables de temperatura para indicar energía termográfica residente en la cabeza humana sometida a la radiación. Por otra parte, el conjunto de componentes electrónicos tales como capacitores e inductores y circuitería adjunta, permite trabajar al sistema como antena en los espectros HF, UHF y otros que se establecerán conforme se ajuste la frecuencia de trabajo.

ABSTRACT

El documento propone un trabajo de investigación cuyo propósito es construir un prototipo experimental de una antena-casco electromagnético para el estudio de la influencia de las radiaciones en la salud humana.

PALABRAS CLAVE

Radiación, frecuencia, efectos, electromagnetismo, termografía, corriente, Voltaje, energía, antena

I. INTRODUCCION

La influencia negativa de las ondas electromagnéticas de alta frecuencia generadas por aparatos móviles y emisores de radiación sobre la salud de las personas que usan corta o prolongadamente estos dispositivos, es un asunto que cada vez adquiere seriedad debido a los reales efectos experimentados por millones de seres humanos que anclan el teléfono a uno de sus oídos y los bañan

con una nube o flujo energético oscilante. Para romper los “tabúes y discos” sobre este asunto abordado es necesario encontrar alguna forma de detectar, captar, procesar, valorar y digitalizar las ondas de radiación no ionizantes para así entender la magnitud de las variables involucradas en el citado fenómeno electromagnético, y para ello, se proyecta un mecanismo físico electrónico para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

materializar los efectos de las señales especialmente en la zona craneana.

II. METODOLOGÍA

El sistema propuesto de investigación es desarrollado mediante la metodología exploratoria y experimental, basada en ensayos de muestras reales del fenómeno tratado.

SUBSECCION

Antena-Casco Electromagnético captador de señales RF

Cuantifica la radiación termográfica en la cabeza humana tras el uso de aparatos móviles o emisores inalámbricos en tiempo instantáneo. Este sistema es diseñado para detectar, coleccionar, sumar, procesar, y amplificar las señales procedentes de las fuentes de radiaciones de alta frecuencia.

Estructura del Circuito

El sistema está constituido por elementos pasivos para detectar y recolectar, sin embargo, se emplea elementos activos para el procesamiento y la amplificación. La *antena-cabeza electromagnética* está compuesta por 3 discos ubicados en disposición horizontal, el primer disco de tipo inductivo está conformado por inductores de magnitud de mili y micro henrios. El segundo disco es de conformación capacitiva y está diseñando para ubicarse en disposición horizontal, siendo la magnitud de capacitancia en el orden de nano (10⁻⁹), pico faradios (10⁻¹²) y microfaradios (10⁻⁶).

Funcionamiento del Circuito

El sistema capta las ondas electromagnéticas de alta frecuencia y recolecta cargas inductivas diversas en un contenedor o tanque basado en un sistema sumador

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con amplificadores operacionales; luego de procesadas las señales se genera en su salida pulsaciones, las cuales se unen a las ondas generadas del sector capacitivo, este cúmulo de energía es procesado en mediante un sistema conformador para su posterior muestreo y visualización.

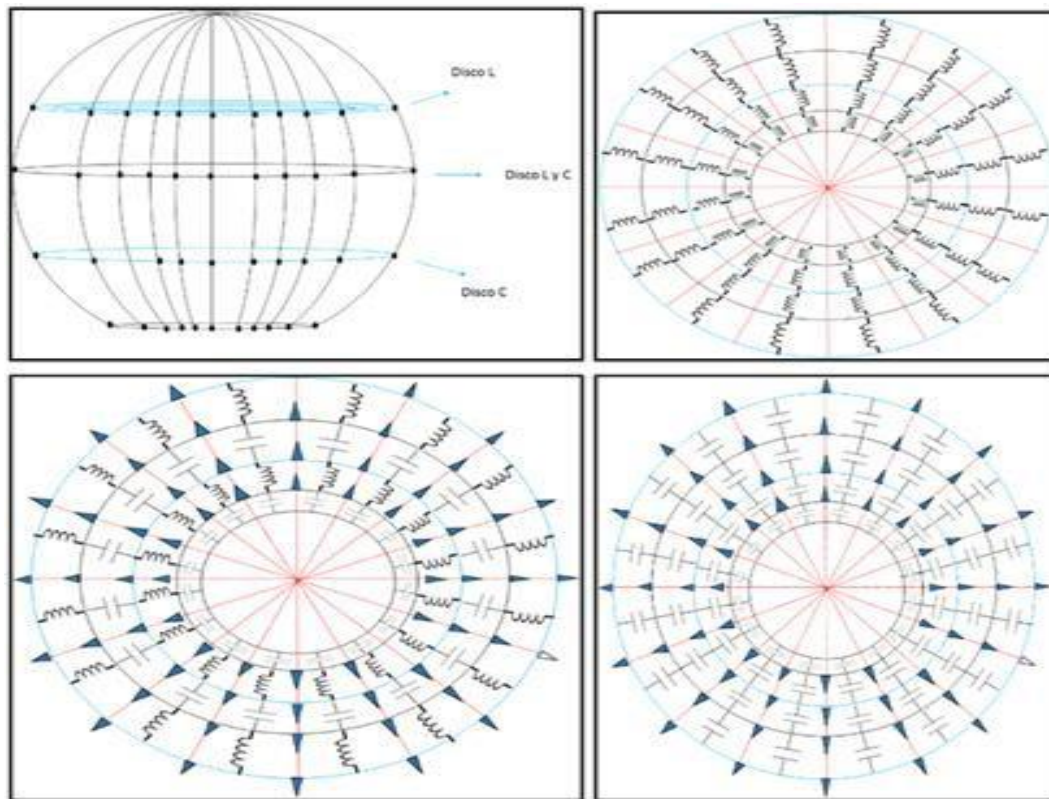


Ilustración 1: Casco electromagnético y sus niveles captadores de energía. Elaboración propia

Termografía

La termografía es la técnica de obtener la relación entre la temperatura y la intensidad de la onda de alta frecuencia. La finalidad, demostrar que las ondas electromagnéticas viajantes o estacionarias en la atmósfera pueden ser captadas, procesadas y aisladas, y mediante un circuito electrónico obtener niveles de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

temperatura equivalentes a la radiación electromagnética captada en la zona de la cabeza electromagnética, región donde se ubica la cabeza de la persona para efectuar las correspondientes pruebas. El sistema consta de 3 niveles de elementos pasivos, un Disco L o disco inductivo, un Disco C o disco capacitivo y un Disco LC o disco mixto.

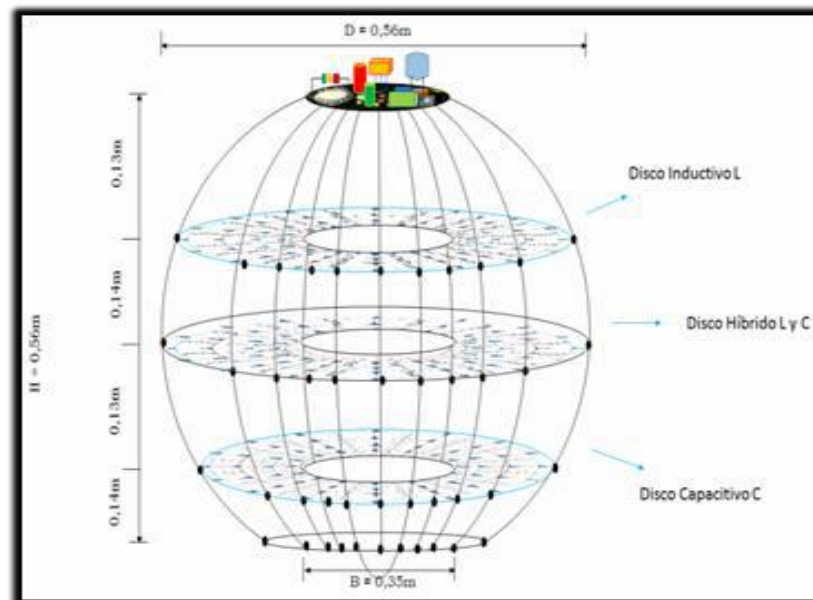
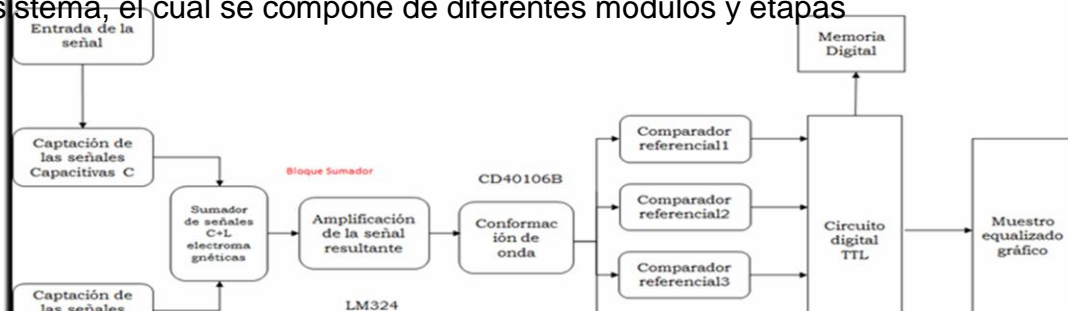


Ilustración2: Estructura del sistema antena-cabeza electromagnética. Elaboración propia

Para sintetizar lo expuesto a continuación se presenta un esquema circuital del sistema, el cual se compone de diferentes módulos y etapas.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ilustración3: Circuito electrónico del sistema. Elaboración propia

III. RESULTADOS

Para la medición de los valores respectivos, el ensayo se completa al posicionar la cabeza de una persona en el interior de la antena-cabeza electromagnética durante un par de minutos para proceder al modo de captación energética mediante los 3 discos, tal como se ilustra la figura siguiente:

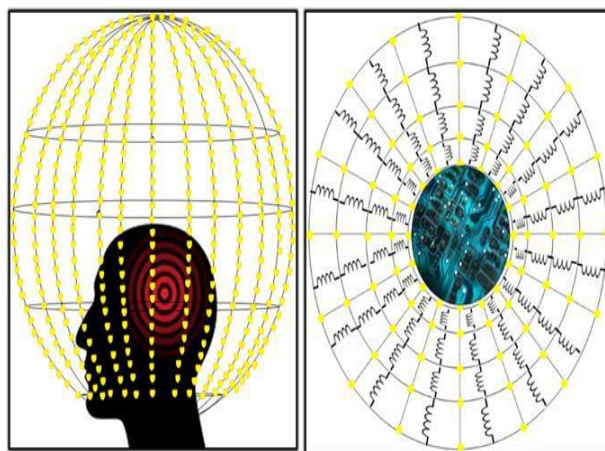


Ilustración4: Cabeza humana en el interior del mecanismo. Elaboración propia

Las señales obtenidas se representan mediante gráficas obtenidas de voltaje, corriente y temperatura en función del tiempo de muestreo. Cada uno de los 3

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

discos o niveles de captación energética registran porcentajes de voltaje y corriente asociadas a la radiación electromagnética en la zona medida. Los niveles de frecuencia de las señales de los sistemas radiantes de los emisores no son de la misma intensidad, por lo tanto, a esto es necesario sumar las señales y componentes armónicas de señales de frecuencia provenientes de estaciones de FM, radio y fuentes de oscilaciones RF cercanas.

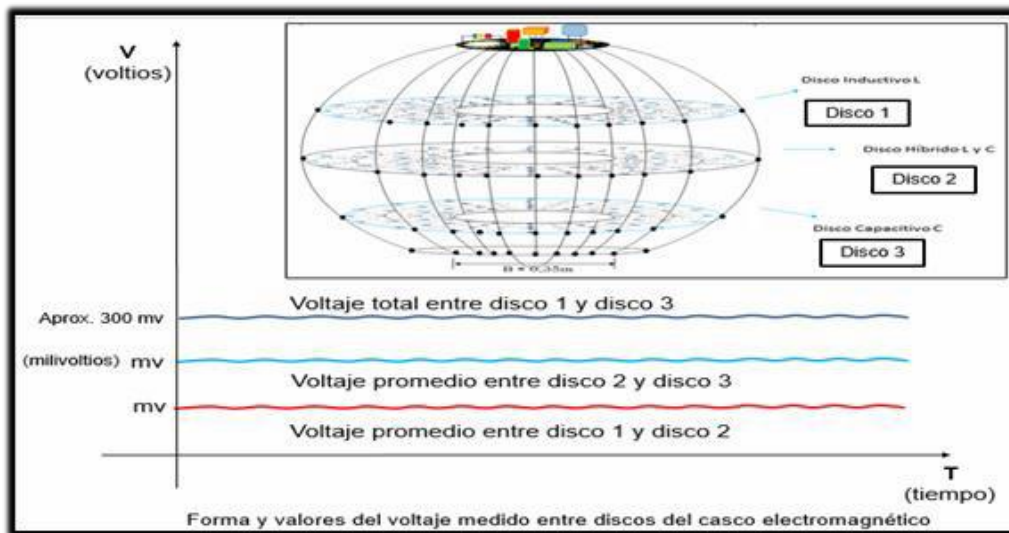
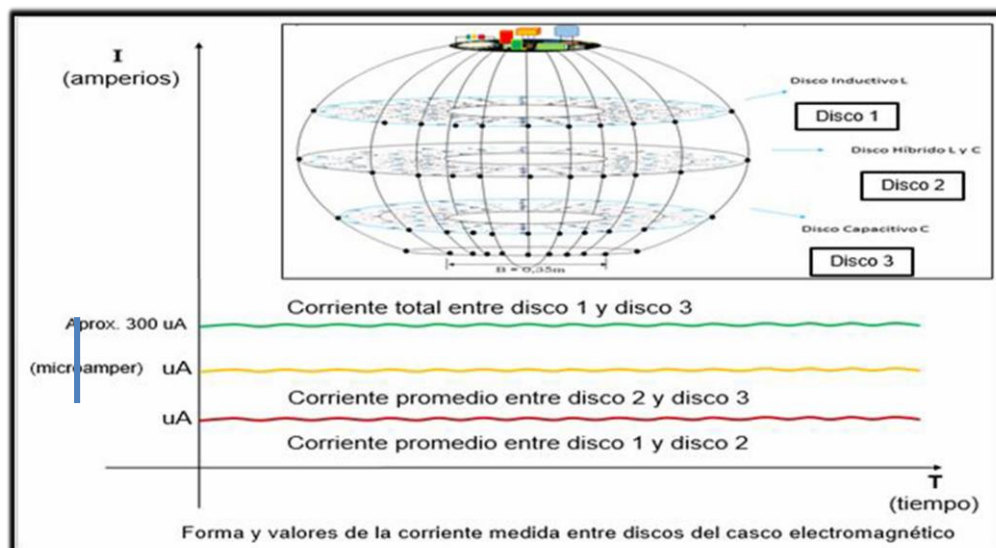


Ilustración5: Corriente captada por los discos. Elaboración propia

En la gráfica se observa las señales de los voltajes presentes en el casco electromagnético y la región vecina en la que se realiza la medición, se hace notar que esta medición es al vacío, es decir, sin la cabeza humana expuesta.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ilustración 6: Gráficas del voltaje captado por los discos. Elaboración propia

Las señales de las corrientes eléctricas presentes entre los discos del casco electromagnético y la región vecina en que se realiza la medición, es al vacío.

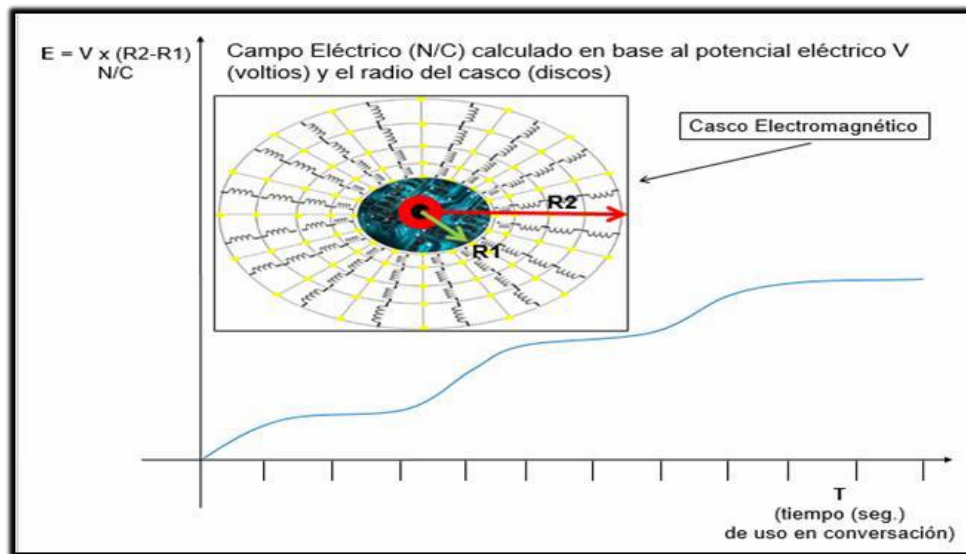


Ilustración 7: Campo Eléctrico en relación a la energía del sistema. Elaboración propia

En esta gráfica se observa el comportamiento de la energía asociada por emisión electromagnética de aparatos móviles hacia el área del caso electromagnético, donde se advierte que a mayor tiempo de uso del aparato celular en modo conversación, se incrementa el valor de la energía calculada en base al potencial eléctrico, por tanto, como la corriente en la zona electromagnética se incrementa, entonces, la temperatura también experimenta lo mismo, esto demuestra que la fricción térmica representa la termografía producida en la zona de la cabeza humana, y la prueba científica se verifica al advertir un cambio de pigmentación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los tejidos, es decir, de color verdusco a rojizo y amarillo.

IV. CONCLUSIONES

Del trabajo en proceso de investigación se desprenden los siguientes aspectos:

- Los componentes electrónicos pasivos tienen ciertos grados de dispersión, esto hace necesario ajustar rangos de error en los cálculos
- La topología de los discos inductivos y capacitivos se han proyectado para un rango abierto de captación.
- El sistema permite cuantificar la energía electromagnética asociada a la cabeza y el mecanismo. Los beneficios a obtenerse por este sistema ayudarán a establecer medidas de protección en los seres humanos ante las radiaciones de campos emitidos por fuentes ionizantes y no ionizantes
- Los datos de la termografía cuantificada indicarán cuánta energía incide por emisores cercanos

V. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Libro de Electrónica. Albert Paul Malvino. 6ta edición
- ✓ Física Universitaria. Sears Zemansky
- ✓ Sistemas de Telecomunicaciones. Constantino Pérez
- ✓ Apuntes de sistemas de transmisión. NTT Japan
- ✓ Teoría Electromagnética. Hayt & Buck
- ✓ The Radio Amateur Handbook. Editorial Marconi

Conocimiento del paciente y/o cuidador en relación a su medicación al egreso del servicio de cirugía general y traumatología

Autores: MCE Rosalinda Garza Hernández, MCE Concepción Meléndez Méndez,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MCE María de los Ángeles Fang Huerta, Lic. Enf. Martha Fermín Solano, Lic. Enf.

Luis Alberto Sanabia Garrido

Correo electrónico: rgarzah@uat.edu.mx

Resumen

Objetivos del estudio: Valorar el nivel de conocimiento del paciente y/o cuidador del servicio de cirugía general y traumatología, en relación a la medicación prescrita.

Metodología: Estudio cuantitativo, descriptivo, en 75 pacientes posoperados y/o cuidadores de los servicios quirúrgicos de cirugía general y traumatología. Para medir la variable, se utilizó el instrumento “Conocimiento del paciente sobre su medicamento”. El estudio se apego a los lineamientos en materia de investigación de la Ley General en materia de investigación. Para el análisis de resultados se respetó las indicaciones para evaluar el instrumento marcado por los autores del instrumento.

Resultados: El nivel de conocimiento identificado y agrupado en tres categorías, hacia la medicación fue suficiente con 36%; insuficiente 32% y no conoce 32%, los ítems con mayor porcentaje de conocimiento fueron “indicación del medicamento” 94.6% y “posología” 89.3% mientras que el mayor desconocimiento fue en “efectos adversos” 78.6%; “efectividad” 69.3% y “conservación de la medicación” 49.3%.

Conclusiones: El mayor porcentaje de pacientes y/o cuidador tienen conocimiento suficiente, en relación a la medicación prescrita. Los aspectos de mayor conocimiento son: para que, cuanto y como tienen que tomar la medicación. Los de más desconocimiento fueron aspectos de que efectos adversos me puede ocasionar la medicación; que resultados debo esperar de los medicamentos y como se debe de conservar la medicación.

Palabras Clave: Paciente, conocimiento, cuidador, medicación.

Abstrac

Study objectives: To assess the level of knowledge of the patient and/ or the caregiver in the service of general surgery and traumatology in relation to prescribed medication.

Methodology: Quantitative, descriptive study in 75 underwent patients and/ or caregivers in the services of general surgery and traumatology. To measure the variable the instrument “Patient knowledge about the medication” was used. The study was carried out without deviation to the guidelines in matter of investigation of the General Law. For the analysis of results, the indication to assess the instrument marked by the authors of the instrument was respected.

Results: The knowledge level identified and grouped in three categories it was



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

enough with 36%; insufficient 32% and 32% do not know, the items with the highest percentage of knowledge were “indication of the medication” 94.6% and “dosage” 89.3%; while the highest in ignorance was “adverse effects” 78%; “effectiveness” 69.3% and “storage of medicine” 49.3%.

Conclusions: The highest percentage of patients and caregiver have enough knowledge related to prescribed medication. The aspects of higher knowledge are: for what reason, how much and how they have to take the medication. The aspects with more ignorance were what adverse effects the medication may cause me, which results should I expect from the medication and how they can keep the medication.

Key words: patient, knowledge, caregiver, medication

Introducción

La seguridad del paciente, es un principio fundamental de la atención de salud y un componente crítico de la gestión de la calidad. Mejorarla requiere una labor compleja que afecta a todo el sistema en la que intervienen una amplia gama de medidas relativas a la mejora del funcionamiento, la seguridad del entorno y la gestión del riesgo, incluido el uso inocuo de medicamentos. Abarca casi todas las disciplinas y a los actores de la atención sanitaria y, por tanto, requiere un enfoque general y multifacético para identificar y gestionar los riesgos reales y potenciales en cada servicio, y encontrar soluciones generales para el conjunto del sistema de salud ⁽¹⁾. La máxima seguridad del paciente se consigue por un conocimiento adecuado de los riesgos, la eliminación de los riesgos innecesarios y la prevención y protección de aquellos que hay que asumir de forma inevitable. Porque seguridad no es igual a ausencia de riesgos, sino llevar a cabo las medidas necesarias para reducirlos al máximo posible ⁽²⁾.

A nivel mundial se han implementado estándares de calidad que se desarrollan y están en evolución, tanto la enfermera como todo el equipo de salud son responsables del derecho que tienen los pacientes hacia la atención y prácticas seguras, minimizar o prevenir riesgos en la terapéutica, evitando así accidentes ⁽³⁾.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los hospitales deben dirigir sus esfuerzos a la construcción de una cultura de seguridad orientada al paciente, dentro de la cual todos los profesionales que participan en el sistema de medicación, sean conscientes de la necesidad de identificación, notificación y prevención de errores y que lo hagan con libertad y sistematización, expresando de manera abierta, objetiva y completa lo qué y cómo sucedió ⁽⁴⁾.

El compromiso de México con el programa Internacional de Seguridad del Paciente, auspiciado por la OMS-OPS, en su estrategia número cinco se da importancia a “contribuir al uso racional y seguridad de los medicamentos” con el objetivo de garantizar la seguridad en la prescripción y administración de medicamentos ⁽⁵⁾. La seguridad y atención de calidad incluyen el fortalecimiento y educación a los pacientes y sus familiares ya que un problema grave que se presenta es el desconocimiento que tienen los pacientes hacia su enfermedad y tratamiento médico ⁽⁶⁾. El objetivo general del estudio fue: Valorar el nivel de conocimiento del paciente y/o cuidador del servicio de cirugía general y traumatología, en relación a la medicación prescrita en el Hospital General de Álamo, Veracruz.

Metodología

El diseño del estudio fue de tipo cuantitativo y descriptivo, la población se conformó por pacientes posoperados de cirugía general y traumatología y/o cuidadores que acudieron a surtir su medicación posterior al alta hospitalaria en el Hospital General de Álamo Veracruz. En un muestreo por conveniencia en un periodo de tiempo de dos meses.

Los criterios de inclusión: pacientes o cuidadores que contaban con sus recetas y medicamentos surtidos en el momento del alta o en farmacia posterior al haber surtido sus medicamentos y que aceptaban participar en el estudio. Los de exclusión fueron pacientes o cuidadores que no sabían leer y/o escribir y pacientes y/o cuidadores que únicamente utilizaban para su comunicación dialecto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

náhuatl y/o totonaco.

Para medir la variable de estudio, se utilizó el instrumento denominado “Conocimiento del paciente y/o cuidador sobre su medicamento” ⁽⁷⁾. El instrumento está constituido por 11 ítems en cuatro dimensiones denominadas: “proceso de uso de los medicamentos” con 4 ítems; “seguridad” con 4 ítems; “objetivo terapéutico” con 2 ítems y “conservación”, con 1 ítem. Además se incluyeron las preguntas sociodemográficas de edad (años cumplidos); profesión, nivel de estudios (sin estudios, primaria, secundaria, preparatoria, profesional); número de medicamentos que toma: monoterapia (1-4), polimedicado (≤ 5); usuario del medicamento (paciente, familiar, otros); tiempo de uso del medicamento (primera prescripción, de 05 a 6 meses, de 7 a 12 meses, de 13 a 24 meses y más de 24 meses) e importancia para el paciente de su enfermedad (poca, regular y bastante). Las normas para la evaluación del cuestionario para medir el conocimiento del paciente y/o cuidador, hacia sus medicamentos se apegó a lo indicado por los autores del mismo.

Para evaluar el cuestionario se contrastaron las respuestas dadas por el paciente con la información de referencia. Se consideró información de referencia, la receta médica. Se comprobó previamente que ésta fuera correcta y conscientemente cumplimentada y si esta era correcta se copiaba en el cuestionario los aspectos de información del medicamento registrados en la receta como son: posología, pauta y duración del tratamiento.

El presente estudio se realizó conforme a lo dispuesto por el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación (Secretaría de Salubridad, 1987) ⁽⁸⁾. En el título segundo, capítulo I de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos.

Resultados

La media de edad de los participantes se ubico en 37 años, el 60% fueron mujeres y el 40% hombres; el 50.7% era para uso propio, mientras que el 49.3%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

refirió ser el cuidador; referente al grado de estudios el 9.3% no tienen estudios; 25.3% nivel primaria; 26.6% secundaria; 28% preparatoria y el 10.6% estudios universitarios; 77.3% refirió tomar otros medicamentos prescritos y el 100% era la primera prescripción por los servicios de cirugía general y traumatología. La mayor prescripción fue en tabletas con 86.6% y el 13.4% en ampollas.

Los ítems con mayor porcentaje de respuestas correctas, fueron en aspectos de la indicación con 94.6%; la posología 89.3%; la forma en la que se tiene que administrar el medicamento 88%; el tiempo en el que tienen que administrarse la medicación y las precauciones que deben de tener durante el tratamiento prescrito con 85.3% respectivamente; la pauta y las contraindicaciones obtuvieron el 82.6%; mientras que las interacciones obtuvieron el 80%.

Los ítems con menor porcentaje de respuestas correctas, concernientes al conocimiento de los participantes fueron: los efectos adversos asociados a la medicación con 78.6%; la efectividad de la medicación con 69.3% y las medidas de conservación con 49.3%.

En la tabla 1, se agrupó en tres categorías el nivel de conocimiento de los participantes.

Tabla 1. *Nivel de conocimiento hacia la medicación agrupado en tres categorías*

Nivel	fr	%
Suficiente	27	36
Insuficiente	24	32
No conoce	24	32

Fuente: CPM (García P. et al.,2009)

N=75

En relación a la pregunta hacia la preocupación referida por la que toma el medicamento el 52%, le preocupa bastante; 41% refirió que le preocupa de manera regular y solo el 7% le preocupa poco su padecimiento.

Conclusiones

El conocimiento identificado de los pacientes y/o cuidadores del Hospital



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

General de Álamo, Veracruz posoperados posterior al alta hospitalaria de los servicios de cirugía general y traumatología agrupado en tres categorías, muestra un conocimiento suficiente, pero cuando se agrupa en dos categorías el mayor porcentaje no tiene el conocimiento, en relación a la medicación prescrita.

Los pacientes y/o cuidadores conocen para que tienen que tomar el medicamento (indicación); la cantidad que deben tomar del medicamento (posología); como deben tomar el medicamento (forma de administración); el tiempo que deben tomar el medicamento (duración); y la precaución cuando utiliza la medicación (precauciones); ante qué situación no debe utilizar la medicación (contraindicaciones); cada cuanto debe tomar la medicación (pauta) y que medicamentos y alimentos se deben evitar mientras se usa la medicación (interacciones).

Los aspectos de más desconocimiento fueron: no conocer los efectos adversos asociados a la medicación (efectos adversos); no saber si la medicación

ISBN: 978-607-95635

está haciendo el efecto esperado (efectividad) y la manera de conservar en condiciones óptimas la medicación (conservación).

La mayoría de los pacientes encuestados les preocupaba bastante su problema de salud por el que estaban usando la medicación.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Calidad de la atención: seguridad del paciente. 2002. Recuperado de: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81905/1/sa5513.pdf>
2. Organización Panamericana de la Salud. Sistemas de notificación de incidentes en América Latina. 2013. Washington, D. C.
3. Joint Commission International. Estándares de acreditación para hospitales de JCI. 2014. Oak Brook.EE.UU.
4. Bauer AE, Moreira AM, Inocenti A, Oliveira J, De Bortoli SH. Eventos adversos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

causados por medicamentos en un hospital centinela del estado de Goais, Brasil.

Enfermagen. 2011; 19 (2): 1-9.

5. Secretaria de Salud [SS]. Las 10 estrategias del programa nacional de seguridad del paciente. 2011. México, D. F.
6. Buendía JA. Actitudes, conocimientos y creencias del paciente sobre la medicación antihipertensiva. Biomédica. 2012; 32(4): 578-584.
7. García P, Gastelurrutia MA, Baena MI, Fisac F, Martínez F. Validación de un cuestionario para medir el conocimiento de los pacientes sobre sus medicamentos. Atención primaria. 2009; 41(12): 661-669.
8. Secretaria de Salud [SS]. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. (7ª. ed). México: Porrúa.1987.

Diseño de aplicaciones educativas con realidad virtual usando la plataforma Google Cardboard

Jesús Antonio Alvarez-Cedillo¹, Juan Carlos Herrera Lozada¹ y Jacobo Sandoval-Gutierrez²

¹Instituto Politécnico Nacional, CIDETEC, México

²UAM-Lerma, México

Emails: jaalvarez@ipn.mx, jozada@ipn.mx, jacobosandovag@gmail.com

Resumen: La tecnología en la educación ha sido y es un tema muy explotado en diversos trabajos, es una tendencia que nos indica el alto grado de influencia en la sociedad. En este trabajo se muestra una plataforma tecnológica que permite desarrollar aplicaciones en realidad virtual y realidad aumentada utilizando un sistema de inmersión económico llamado Cardboard, con este sistema es posible desarrollar aplicaciones educativas con un grado alto de innovación, en la cual el alumno podrá desarrollar al máximo la reflexión educativa, constructivismo y el raciocinio lógico.

Abstract: The technology in education has been and remains an issue heavily exploited in several studies, it is a trend that indicates the high degree of influence in society. In



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

this paper is showed a technology platform that enables the development of applications in virtual reality and augmented reality using a system called Cardboard, this system is very economic and with this system it is possible to develop educational applications with a high degree of innovation, in which students can develop the educational reflection, constructionism and logical reasoning.

1 INTRODUCCIÓN

La realidad virtual es simulación por computadora, realista y tridimensional, con gráficos foto-realistas, interfaz acústica, en algunos casos táctil, orientada a la visualización de situaciones y variables complejas, durante la cual el usuario tiene acceso a mundos imaginarios o apegados a la realidad, tratando de obtener la inmersión, el cual es un efector que hace que este mundo imaginario parezca ser lo más real posible.

El auge de la realidad virtual es actual y en este momento es un tópico de intensa investigación. La realidad virtual se plasma en una multiplicidad de sistemas que permiten que el usuario experimente eventos artificiales.

El ámbito científico no se queda al margen, investigadores de la Universidad de Carolina del Sur estudian moléculas complejas, desplazando grupos de átomos mediante un instrumento, una simbiosis entre los punteros y el Dataglove.

En el área de defensa y de la investigación espacial o nuclear, donde se han producido los avances más espectaculares. Thomson-Militaire dispone de un sistema utilizado para simulaciones calificadas de alto secreto. El CNRS y la Comex poseen, asimismo equipos que les permiten realizar simulaciones en medios hostiles: reparaciones en el interior de un reactor nuclear, por ejemplo, la NASA realiza prácticas de montaje de satélites a distancia utilizando técnicas de Realidad Virtual.

En Francia Videosystem utiliza el sistema Jaron Lanier para aplicaciones de apoyo a largometraje en cuanto a las cámaras, vestuario de actores, escenarios y otros.

La empresa británica W-Industries dispone de un sistema propio de realidad virtual, bautizado con el nombre de Virtuality, el cual es utilizado para videojuegos, en el área de defensa y medicina, así como en la Arquitectura y diseño utilizando una versión para UNIX del software CAD.

En educación y adiestramiento se da la exploración de lugares y cosas inaccesibles por otros medios. Creación de lugares y cosas con diferentes cualidades respecto a los que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

existen en el mundo real. Interacción con otras personas, ubicadas en áreas remotas, de intereses afines. Colaboración en la realización de proyectos con estudiantes alrededor del mundo.

1.2 EDUCACIÓN Y LA REALIDAD VIRTUAL.

A nivel educativo, la realidad virtual es una tecnología que propicia el enfoque constructivista, ya que en el alumno, los aspectos cognoscitivos, sociales y afectivos son desarrollados día a día, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, realizada con los esquemas que posee de su experiencia y con lo cual construye una nueva relación con el medio que le rodea (Piaget).

Desde otro enfoque el alumno consigue su desarrollo cultural como parte de un proceso humano (Vigotsky).

Las nociones fundamentales adquiridas con el uso de herramientas de realidad virtual son las siguientes:

1. El alumno es el responsable de su propio proceso de aprendizaje.
2. La actividad mental constructiva del alumno se aplica a los contenidos que ya posee en un grado considerable de elaboración.
3. El alumno, reconstruye objetos de conocimiento que ya están contruidos.

El hecho de que la actividad constructiva del estudiante se aplique a los contenidos virtuales controlados y plasmados en un escenario de aprendizaje preexistente, condiciona el papel del profesor, cuya función principal es la de crear las condiciones óptimas para que el alumno viva artificialmente una actividad mental constructiva, se convierte en un facilitador que orientar la percepción de inmersión con el fin de que la construcción del alumno se acerque de forma progresiva a lo que significan y representan los contenidos, esta actividad no es trivial ya que la percepción de un evento es diferente para cada alumno.

2 IMPLEMENTACIÓN.

Se desarrollo un sistema de realidad virtual para el desarrollo de alumnos de educación superior en las cuales el alumno:

1. Pueda aprender por medio de experiencias vivenciales virtuales.
2. Pueda aprender el funcionamiento de la realidad virtual inmersiva.
3. Pueda expresar sus resultados y compararlos con objetos reales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El desarrollo del proyecto se realizó en cuatro etapas, las cuales son las siguientes:

1. Creación de la cámara de inmersión.
2. Creación del software de aplicación.
3. Recolección de las experiencias adquiridas.
4. Reconocimiento de los objetos virtuales con los reales.

2.2 CREACIÓN DE LA CÁMARA DE INMERSIÓN.

La cámaras de inmersión han evolucionado en el transcurso del tiempo, se han desarrollado cuartos inmersivos, se han desarrollado diferentes tipos de cascos generalmente de altos costos y con software muy especializados.

Utilizamos para la construcción una cámara Cardboard. En la Figura 1 se encuentran etiquetados y son los siguientes:

1. Cartón :Hoja de cajas de cartón corrugado, preferentemente Tipo flauta
2. Lentes : Lentes que tienen una distancia focal de 45 mm.
3. Imanes: Un imán de anillo de neodimio y un imán de disco de cerámica.
4. Velcro
5. Banda elastic
6. Etiqueta NFC Se requiere de un Smartphone con IOS o ANDROID.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

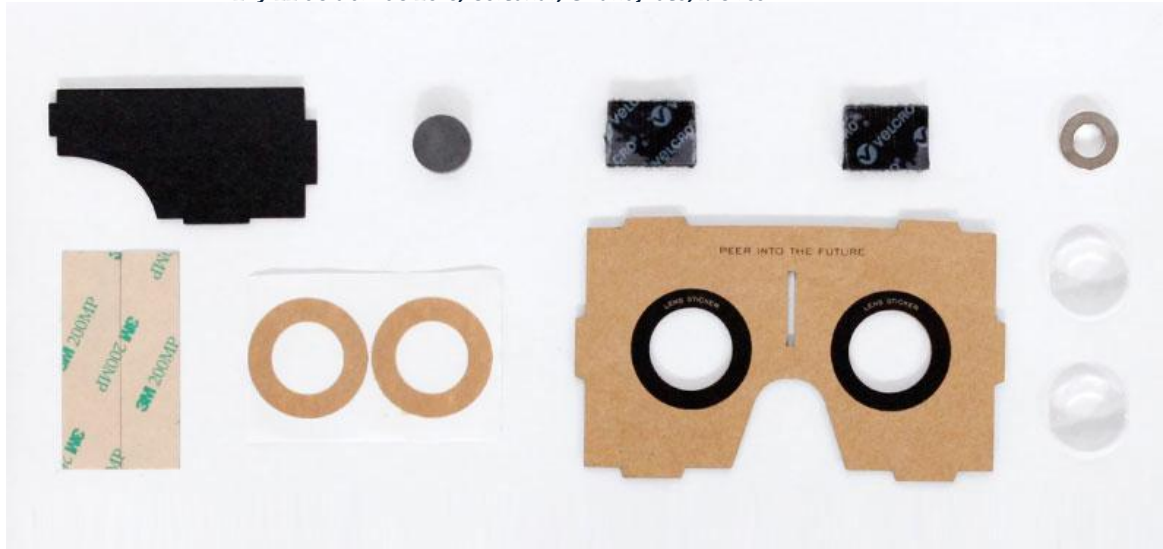


Figura 1. Materiales usados para construir una Google Cardboard.

Una vez ensamblados de acuerdo al proyecto Cardboard se obtiene como resultado la cámara de inmersión de realidad virtual mostrada en la Figura 2.



Figura 2. Cardboard terminado.

Sin embargo se realizó una modificación utilizando impresoras 3D y se creó el prototipo mostrado en la figura 3.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Figura 3. Prototipo de Cardboard

2.3 CREACIÓN DEL SOFTWARE DE APLICACIÓN.

Para poder crear las aplicaciones para este tipo de dispositivo, se realizó un análisis para determinar que tipo de aplicación se debería desarrollar.

Para poder garantizar una experiencia constructivista y reflexiva primero se desarrollo un ambiente escolar en el cual el alumno se encontraba inmerso en un salón de clases y se le pidió al alumno hacer mejoras a este salón de clases de acuerdo a lo que para el sería importante tener en esta aula.

La técnica utilizada se llama comparación de ambientes, esto permite absolutamente en el alumno desarrollar el pensamiento critico y se generarán el ambiente propicio para desarrollar el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), la cual es una técnica didáctica que busca promover el pensamiento crítico. De acuerdo con los conceptos desarrollados por Norris y Ennis (1989), se define como pensamiento crítico al proceso de revelar la "verdad" de cada individuo.

Para desarrollar el ambiente inmersivo, Google proporciona un Sistema de desarrollo (SDK) para que los programadores puedan crear diferentes aplicaciones, las aplicaciones desarrolladas además permite interactuar con paginas web como YouTube, Google Earth, interactuar con objetos 3D y ver vídeos 3D y girar sobre su eje 360 grados.

El software aprovecha el giroscopio encontrado en el teléfono para hacer el seguimiento de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los movimientos, el imán pegado a la caja actúa como botón.

El ambiente escolar de Cardboard se muestra en la figura 4.



Figura 3. Diferentes escenas de la aplicación utilizada.

3 RESULTADOS

Nuestro estudio e investigación sobre la evaluación del pensamiento crítico nos permitió identificar algunos problemas y nos dio la herramienta para solucionarlos. El empeño por emplear formatos de respuesta cerrados y tareas artificiales en la mayoría de las pruebas de evaluación estandarizados, no permite medir el pensamiento crítico y no fueron diseñadas para esto. Si a una persona se le pide que resuelva problemas de razonamiento solamente marcando las opciones de respuesta que se le dan, se le impide generar o producir sus propias respuestas: se le induce a señalar respuestas ya hechas. Si las tareas que empleamos para dicha evaluación, además, están muy alejadas de las que resolvemos a diario, no resultarán permitir la reflexión y si no se ofrecen situaciones-problema que activen y exterioricen los procesos que se desean medir, cualquier proyecto de evaluación del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pensamiento es un fracaso desde su inicio.

Se desarrollaron reactivos basados en HCTAES (Halpern, 2006), los resultados obtenidos no han correspondido con la originalidad de su propuesta, sin embargo de acuerdo a los planteamientos de la propuesta permitió la evaluación de nuestra propuesta.

La prueba realizada se basa en el problema de la artificialidad y de la producción. Ofrece tareas cercanas que implica a quien las realiza y le permite utilizar la reflexión. Quien realiza la prueba tiene toda la libertad para expresarse, la prueba no se cierra para responder en una única dirección. Las situaciones-problema que se proponen no fijan una única forma de responder.

Como generalidad, si cada tarea estimula más de un proceso de pensamiento y más de una forma de responder, se perderá la oportunidad de saber qué proceso concreto lleva a una respuesta concreta.

Para subsanar este inconveniente se diseñaron problemas únicos con una única respuesta correcta; en esto consiste nuestra propuesta. Aprovechamos todas las virtudes de la propuesta de Halpern y corregimos sus deficiencias, incorporamos a su planteamiento un análisis de tareas, se diseñaron tareas que podamos imaginar de antemano cómo se pueden resolver.

En la elección de las situaciones-problema se tuvieron en cuenta dos aspectos:

- A) la correcta representación de las preguntas
- B) La correcta redacción, deben de ser claras y emplear un lenguaje coloquial, sin tecnicismos.

La prueba se aplicó a una muestra de 200 estudiantes, en una prueba de 30 reactivos (situaciones- problema) de respuestas abiertas. Los enunciados de los problemas se han planteado de tal manera que no requieren que la respuesta se elabore y se enuncie en términos técnicos, sino que se pueden expresar en lenguaje cotidiano

En cuanto a la estructura de las pruebas, los ítems de ambas se configuran en torno a cinco factores: Razonamiento Deductivo (RD), Razonamiento Inductivo (RI) y Razonamiento Práctico (RP), y Toma de Decisiones (TD) y Solución de Problemas (SP).

El factor de Razonamiento Inductivo incluye: 1) el razonamiento causal, tres ítems; 2) el razonamiento analógico, dos ítems; 3) el razonamiento hipotético, un ítem; y 4) las generalizaciones inductivas, un ítem.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La escala de Toma de Decisiones evalúa el uso de procedimientos generales de decisión, lo cual exige elaborar juicios precisos de probabilidad y utilizar los heurísticos adecuados para adoptar decisiones sólidas. Aquí, se incluyen dos situaciones generales, en las que se tendrá que proceder de determinada manera, para alcanzar la decisión más acertada, y las otras cinco, que requieren de la utilización de los principales procedimientos que seguimos a la hora de optar por una decisión, a saber, los heurísticos.

Por último, los ítems de Solución de Problemas, al igual que los de Toma de Decisiones se dividen en problemas generales (cuatro ítems) y específicos (tres ítems) que son los que van a requerir la puesta en marcha de estrategias específicas de solución.

En la tabla 1 se resume la descripción anterior sobre la configuración de los ítems de acuerdo a los cinco factores ya dichos.

El orden de presentación de los ítems ha sido aleatorizado, pero evitando que apareciesen de forma consecutiva aquellos que pertenecen a un mismo factor.

La forma de corrección se ha ideado de tal manera que resuelva la limitación encontrada en el sistema de respuesta del HCTAES que, debido a sus ambigüedades, llevaba en ocasiones a confusión. La dificultad se resuelve dotando a cada ítem de una solución única. De esta manera se ha simplificado el procedimiento de valoración de las respuestas pudiendo establecerse tres valores estándar:

0 puntos: cuando la respuesta dada como solución del problema es incorrecta; ^[L SEP] 1 punto: cuando solamente la solución es correcta, pero no se argumenta adecuadamente, lo que pone de manifiesto que solo identifica y demuestra la comprensión de los conceptos fundamentales; ^[L SEP] 2 puntos: cuando, además de dar la respuesta correcta, se justifica o explica adecuadamente el porqué, haciendo, por tanto, uso de procesos más complejos que implican verdaderos mecanismos de producción. ^[L SEP] De esta manera se está utilizando un sistema de escalamiento cuantitativo, cuyo rango de valores se sitúa entre 0 y 72 puntos como límite máximo, para la puntuación global de las pruebas y entre 0-14 para cada una de las cinco escalas.

4 CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Al lo largo de este trabajo, hemos estudiado las razones que justifican la evaluación del pensamiento crítico, la forma de abordar esta valoración, su viabilidad y la propuesta de medida que ofrecemos. Con frecuencia, la necesidad de evaluar las habilidades de pensamiento arranca de una iniciativa de intervención. Cuando se busca mejorar estas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

destrezas se impone el conocer si la instrucción produce algún cambio. Este es el origen principal de la evaluación. Hay ocasiones donde surgen iniciativas institucionales o administrativas encaminadas a valorar el rendimiento de los estudiantes en ciertas capacidades intelectuales.

Tabla 1: Factores del PENCRISAL y PENTRASAL.

DEDUCCIÓN RPR=4 RCT=3 TOT=7	
INDUCCIÓN RC=3 CH=1 RA=2 GI=1 TOT=7	
R.PRÁCTICO ARG=4 FAL=3 TOT=7	
TOMA DE DECISIONES	
GRAL=2 PRB=2 CI=1 REP=1 DIS=1	
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
GRAL=4 RGL=2 MF=1 TOT=7	
TOT=7	

En ambos casos, el modo de estimar estas competencias es muy semejante. Desde hace tiempo, se vienen desarrollando proyectos de evaluación del pensamiento con estos fines, y con métodos psicométricos muy semejantes. Se construyen pruebas que plantean problemas frente a los que básicamente solo hay que responder eligiendo opciones de respuesta ya dadas. Esta manera de valorar habilidades de pensamiento resulta poco útil, ya que no se puede saber qué destreza está empleando quien responde a la prueba; incluso es difícil de asegurar que esté utilizando alguna competencia de esa clase. La discusión que hemos planteado tenía como finalidad demostrar la incapacidad de medir pensamiento por parte de la mayoría de las pruebas estandarizadas publicadas.

El modo de evaluar dichas competencias manifiesta graves problemas de validez.

A raíz del estudio que venimos realizando, desde hace tiempo, sobre la evaluación del pensamiento, hemos podido proponer un modo alternativo de solucionar este problema y otros también importantes. Nuestro planteamiento consiste en emplear el análisis de tareas para las situaciones-problema. Este método se ha mostrado muy eficaz a la hora de saber



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

qué proceso de pensamiento se está empleando para cada tarea-problema. De este modo, podemos saber lo que estamos midiendo, y conseguir así, diagnosticar el nivel de competencia alcanzado por quien recibe una instrucción, y diseñar pautas de intervención futuras.

Faltan aún muchos aspectos por mejorar de nuestro método, pero hemos sentado unas bases sólidas, que nos permiten avanzar con ciertas garantías de éxito. La labor que nos falta por

hacer consiste en obtener buenos índices psicométricos para nuestras pruebas. Ya disponemos de unos primeros resultados aceptables. El tiempo nos dará la oportunidad de mejorarlos.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, J. R. (1990). Cognitive psychology and its implications (Third edition). San Francisco, CA: W.H. Freeman.

Donders, F. C. (1969). On the speed of mental processes. *Acta Psychologica*, 30, 412-431. Original: 1868.

Ennis, R. H. (2003). Critical thinking assessment. En D. Fasko (Ed.), *Critical thinking and reasoning. Current research, theory, and practice.* (pp. 293-313). Cresskill, NJ: Hampton Press.

Ennis, R. H. (2008). Nationwide testing of critical thinking for higher education: Vigilance required. *Teaching Philosophy*, 31(1), 1-26.

Ennis, R. H., & Weir, E. (1985). *The Ennis-Weir-critical thinking essay test.* Pacific Grove: CA: Midwest Publications.

Govier, T. (1987). *Problems in Argument Analysis and Evaluation.* Dordrecht, Holland: Foris Publications.

Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains - Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53 (4), 449-455.

Halpern, D. F. (2003a). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (Fourth edition). Hillsdale, NJ: Erlbaum.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Halpern, D.F. (2003b). The “How” and “Why” of critical thinking assessment. En D. Fasko (Ed.), Critical thinking and reasoning. Current research, theory, and practice. (págs. 355- 366). New York: Hampton press.

Johnson, R. H. (2008, 8-11 de enero). Critical thinking, logic and argumentation. Paper presented at the Conferencia Internacional: Lógica, Argumentación y Pensamiento Crítico., Santiago de Chile.

Nieto, A.M. y Saiz, C. (2008). Evaluation of Halpern’s “Structural Component” for Improving Critical Thinking. The Spanish Journal of Psychology, 11 (1), 266-274.

Nieto, A.M., Saiz, C. y Orgaz, B. (2009, en prensa). Análisis de la propiedades psicométricas de la versión española del HCTAES-Test de Halpern para la evaluación del pensamiento crítico mediante situaciones cotidianas. Revista Electrónica de Metodología Aplicada, no 1 de 2009.

Possin, K. (2008). A field guide to critical-thinking assesment. Teaching Philosophy, 31 (3), 201-228. Saiz, C. (2002). Enseñar o aprender a pensar. Escritos de Psicología, 6, 53-72. Saiz, C. y Nieto, A. M. (2002). Pensamiento crítico: capacidades y desarrollo. En C. Saiz (Ed.),

Pensamiento crítico: conceptos básicos y actividades prácticas (p. 15-19). Madrid: Pirámide. Saiz, C. y Rivas, S.F. (2008). Intervenir para transferir en pensamiento crítico.

Praxis. 10 (13), 129-149. Shaw, V. F., & Johnson-Laird, P. N. (1998). Dispelling the “atmosphere” effect on reasoning. En A. C.

Quelhas & F. Pereira (Eds.), Cognition and context. (pp. 169-199). Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

Solución MIPS para el problema del 2038 para las basadas en POSIX

Jesús Antonio Alvarez-Cedillo¹, Juan Carlos Herrera Lozada¹ y Jacobo Sandoval-Gutierrez²

¹Instituto Politécnico Nacional, CIDETEC, México

²UAM-Lerma, México

Emails: jaalvarez@ipn.mx, jozada@ipn.mx, jacobosandovag@gmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen: El problema del Año 2038, es también conocido también como el error Y2K38, representa una limitación técnica para los sistemas POSIX, afecta el dato utilizado para representar el tiempo y podría ocasionar el mal funcionamiento de computadoras, Smartphone y equipos electrónicos. El problema se presentaría a las 03:14:07 (UTC) del 19 de enero de 2038, y tiene su origen en una variable interna utilizada para contar el tiempo en los sistemas de 32 bits es un problema en hardware y software, ya que algunos programas no podrían asignar suficientes dígitos para representar el año, después de la fecha antes mencionada, el reloj se desbordará y devolverá datos erróneos. Algunos sistemas que integran esta tecnología son los satélites, sondas espaciales, sistemas de navegación, plantas eléctricas, bombas atómicas, controladores de misiles, controles y en muchos otros campos. Así que después de la fecha antes mencionada, estos sistemas tendrán fallos. En este artículo se propone una solución basada en un conteo del día Juliano a partir del cual se genera una fecha base (Epoch time) y se mantiene la cuenta de la fecha actual desde el momento en que se produce el cambio al bit de signo, esta solución se implementó en lenguaje ensamblador para MIPS.

Palabras clave--- 2k38; Arquitectura de computadoras; EPOCH; MIPS

1. INTRODUCCIÓN

Cuando la fecha del sistema en las computadoras alcance el 19 de Enero de 2038 a las 3:14:07 horas, un error se presentará. Cualquier computadora, programa, servidor o aplicación que se ejecute con la base de un sistema de 32 bits, fallará inevitablemente, al menos que sea su código arreglado y actualizado. Este problema es conocido como el problema del año 2038, y es una teoría que fue probada recientemente cuando el video de Gangnam style de Psy en Youtube, excedió las dos millones de reproducciones. El problema del año 2038, específicamente afecta a aquellos sistemas que trabajan en una arquitectura de 32 bits. Los sistemas de 32 bits usan 4 bytes, lo que significa que pueden usar 4 Gb de memoria. En comparación un sistema de 16 bits utiliza 2 bytes y uno de 64 bits utiliza 8 bytes. Estos sistemas almacenan la memoria y liberan procesos usando dígitos binarios, representados como 0 o 1, y el número total de dígitos que un sistema de 32 bits es capaz de representar es 4, 294, 967, 295 valores. Debido a que la mitad de los valores son negativos, y la otra mitad positivos, el rango total va de -2, 147, 483, 648 hasta 2, 147, 483, 647. Esto significa que solamente existe un número limitado de almacenamiento para guardar los unos y ceros. El formato estándar que se utiliza de 4 bytes para el sistema de hora Posix, asume el inicio del tiempo como el 1 de Enero de 1970, a las 12:00 horas. Cuando el reloj alcance la cuenta a las 3:14:07 el martes 19 de Enero de 2038, un total de 2, 147, 483,647 habrán pasado desde el primero de Enero de 1970.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Una posible consecuencia se da al dejar de funcionar los relojes de las computadoras operan con arquitecturas de 32bits, también colapsarían las bases de datos, protocolos de comunicación, Smartphones, redes de transporte, equipos industriales, electrodomésticos entre otras de uso cotidiano que manejamos hoy en día.

1.1 DIA JULIANO

El calendario juliano es el antecesor del calendario gregoriano, que actualmente usamos, y su funcionamiento esta basado en el movimiento del sol en el universo para medir el tiempo, fue implementado en el año 46 a. C., se adoptó al principio en los países europeos , cuando se promulga la reforma gregoriana de 1582 por el papa Gregorio XIII. Algunos países cuya religión es ortodoxa, se mantuvo hasta principios del siglo XX. El año 153 a. C. se tomo como inicio del año el 1 de enero, consta de 365 días divididos en 12 meses, excepto los años bisiestos que tienen 366 días, y añaden un día adicional al mes de febrero.

El calendario juliano tiene presente los años bisiestos, los seculares, tiene una precisión en la cual solo se comete un error de 3 días cada 400 años. Además renombró el mes de Quintil, como Julius (Julio), en su honor. La manera de contar los días siguió la tradición romana hasta que los visigodos introdujeron la costumbre de numerar los días, que no sería oficial hasta que la adoptó Carlomagno. Tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de los meses y los días.

Mundo Clásico		En la actualidad	
Mes	Dias	Mes	Dias
Mártium	31	Mártium	31
April	30	April	30
Máium	31	Máium	31
Júniúm	30	Júniúm	30
Quintil	30	Júliúm	31
Sextil	30	Augústum	31
Septémber	31	Septémber	30
Octóber	30	Octóber	31
Novémber	31	Novémber	30
Decémber	30	Decémber	31
Januárium	31	Januárium	31
Februárium	30 y 31 bisiestos	Februárium	28 y 29 bisiestos

La fecha juliana, representa es el número de días y fracción transcurridos desde el mediodía del 1 de Enero del año 4713 a. C. La fecha juliana es una cuenta continua de días y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fracciones contados desde un punto inicial fijo. En este momento, la parte entera corresponde al día ; la fracción indica la fracción de día transcurrida desde el último mediodía (0,5 es media noche). En computación, una variable de punto flotante de doble precisión (64 bits) con la cual se permite representar una fecha juliana con 1 milisegundo de precisión. Para el caso de MIPS es posible extrapolar ambas tablas para construir un solo registro de segundos de 32 bits, tal como se presenta en el problema 2k38.

A pesar de contar con 24 años de ventaja, se ha comenzado a pensar cómo evitar este problema. Es importante mencionar que todas las computadoras que trabajan con sistemas operativos en 64bits no se verán afectadas con este problema. La solución propuesta se basa en actualizar la los algoritmos de los equipos para evitar un vacío tecnológico que podría detener en parte el funcionamiento de internet, entre otras cosas [1]. A diferencia de la propuesta que plantea la necesidad de invertir un trillón de dólares para renovar los equipos y reducir las consecuencias [2].En el siguiente apartado se describe la solución generada para el problema Y2038 utilizando lenguaje ensamblador sobre un procesador MIPS programado en el simulador Mars 4.5.

Como se muestra en la Figura 1, las computadoras no serán capaces de distinguir entre la hora y fecha real, y el año de 1901 debido al desbordamiento de un entero, significa que el contador se quedó sin bits para utilizar y comienza a enviar números negativos. Para algunas computadoras, este problema solo afectaría en mostrar una fecha incorrecta a la actual, pero también podría desconfigurar a las computadoras y programas que utilizan el reloj interno del sistema para obtener mediciones precisas, o incluso provocaría que todo el software falle[3]. Versiones modernas con el sistema operativo de 32 bits han resuelto este problema cambiando el registro del tiempo a un entero con signo de 64 bits para contar los segundos, pero algunos dispositivos antiguos o aquellos que funcionan con versiones antiguas de software, corren el riesgo de fallar impredeciblemente. De esta manera, los sistemas afectados necesitarán ser actualizados para sí evitar futuros problemas[4].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

```
Binary : 01111111 11111111 11111111 11111111
Decimal : 2147483647
Date : 2038-01-19 03:14:07 (UTC)
Date : 2038-01-19 03:14:07 (UTC)

Binary : 10000000 00000000 00000000 00000000
Decimal : -2147483648
Date : 1901-12-13 20:45:52 (UTC)
Date : 2038-01-19 03:14:08 (UTC)
```

Figura 1. Problema del 2038.

2. Metodología

Los equipos que basan su control del tiempo en el sistema Posix de Unix, el cual usa el tiempo Epoch como control del tiempo son los mostrados en la Tabla 2. El tiempo Epoch es la hora actual medida en número de segundos desde el Epoch Unix.

Epoch 0 es enero 1 1970 00:00:00 GMT (ISO 8601: 1970-01-01T00:00:00Z). No se usan segundos bisiestos en el tiempo Unix.

Tabla 2. Sistemas Operativos Afectados.

POSIX	Compatibles pero no POSIX	Utilizan POSIX
A/UX	BEOS	ANDROID
AIX	FREBSD	IOS
BSD	GNU/LINUX	WINDOWS PHONE
DSPnano	CONTIKI	UBUNTU TOUCH
HP-UX	NETBSD	FIREFOX OS
INTEGRITY	NUCLEUS RTOS	BADA
IRIX	OPENBSD	BLACKBERRY
LINUX	OPENSOLARIS	SYMBIAN
MACOSX /DARWIN	PIKEOS	WINDOWS
MINIX	RTOS	
MPE/IX	RTEMS	
QNX	SANOS	
SOLARIS	SKYOS	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La propuesta parte del manejo del registro de tiempo de 32 bits donde el problema se encuentra en el ultimo bit del registro, bit que maneja el signo del valor entero contenido. Al llevar un conteo de los segundos transcurridos sobre la fecha inicial hasta el máximo valor del entero con signo, el conteo pondrá en 1 el bit más significativo, cambiando a un valor negativo el contenido en el registro, arrojando una fecha errónea. La solución planteada en este documento para este problema es trabajar con un nuevo registro también de 32 bits, el cual tendrá la tarea de seguir con el conteo de la nueva fecha, una vez que se alcance el límite del registro, es decir, que partir de un incremento sobre el nuevo registro, el registro original de la cuenta de la fecha comenzara nuevamente su conteo.

Una vez alcanzado el valor máximo positivo del registro se establece una nueva cuenta la cual comenzara ahora sobre el año 2038 y no sobre 1970, el conteo del registro de la fecha iniciara sobre el día 19 del mes de enero con la hora siguiente correspondiente al último valor alcanzado en el registro, esto para mantener un nuevo conteo a partir de la fecha del 1 de enero del 2038.

La programación parte con la configuración de los registro para la simulación del año 2038, es decir, el registro de la fecha en simulación comienza 14 segundos antes del límite del valor li \$s1,0x7FFFFFFF0.

Como siguiente parte y clave importante del manejo de las fechas, es verificar el tiempo en el que se encuentra actualmente los registros, si estamos sobre las fechas iniciales antes del 2038 o después.

La Figura 2 muestra el diagrama general de la verificación de esta validación. Como se mencionó anteriormente, cuando el bit 32 cambie de 0 a 1, habrá un desbordamiento y comenzarán a obtenerse números negativos que provocarán que el sistema piense que el año actual es 1901 cuando en realidad debe ser 2038.

Por esta razón se propone como solución temporal a este problema y evitar que sea necesario migrar todos los sistemas que basan el control del tiempo de un registro de 32 bits a 64 bits por dos registros de 32 bits, uno como contador y el otro como registro de estado para actualizar la fecha de referencia que usa el tiempo Epoch, con esto, contar con otros 68 años, donde es posible que ya los equipos basados en este modelo de referencia del tiempo sean sustituidos por una nueva tecnología.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Binary 1 :	00000000 00000000 00000000 00000000
Binary 0 :	01111111 11111111 11111111 11111111
Decimal :	2147483647
Date :	2038-01-19 03:14:07 (UTC)
Date :	2038-01-19 03:14:07 (UTC)
Binary 1 :	00000000 00000000 00000000 00000001
Binary 0 :	00000000 00000000 00000000 00000000
Decimal :	2147483648
Date :	2038-01-19 03:14:08 (UTC)
Date :	2038-01-19 03:14:08 (UTC)

Figura 2. Propuesta del problema 2038.

La manera de hacer el cambio de referencia es utilizando el estado del bit más significativo como bandera para activar el cambio de referencia y que el contador de tiempo continúe funcionando de la misma manera pero iniciando la cuenta el 19 de enero de 2038 a las 3:14:07 am. Utilizando la tabla anterior, calculamos una fecha cercana a la del 19 de enero de 2038 para simular el momento en que se presente el desbordamiento del registro de 32 bits, como se muestra a continuación.

Usando de referencia el valor de 2, 147, 483, 640, se divide entre el número de segundos que tiene un año obteniendo, con lo cual se obtiene la siguiente expresión:

$$Añ_{32\ i} = \frac{i_{32\ i}}{ñ\ /li}$$

(1)

En base a (1), para la fecha de creación de este artículo se obtuvo:

$$Añ_{32\ i} = \frac{2147483640}{31556926}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

= 68.051103583409

De manera similar, para determinar el año en el que se producirá el error, desde el 1 de enero de 1970, se le suma la cantidad de años obtenidos , usando la expresión (1) de la siguiente forma:

$$\text{Con lo que se obtiene: } A\tilde{n}_i = 1970 + 68 = 2038 \quad (2)$$

Para calcular el mes adicional, a partir del residuo de (1) se multiplica por el numero de meses en el año:

$$M_- = Ri \ A\tilde{n}_i \ 32 \ i \ * \quad (3)$$

Con lo que se obtiene:

$$M_- = 0.51103583409 * 12 = 0.613243000908$$

Como el mes no llega a un número entero, se considera que se trata de enero, ya que se realiza un ajuste debido a los años bisiestos que hay entre 1970 y 2038.

Se toman los meses obtenidos en (3) y se multiplican por el número aproximado de días que tiene un mes y con esto se obtienen cuantos días han pasado después del mes:

$$\acute{i}_- = Ri \ * \ i \ \acute{i} \quad (4)$$

Con lo que se obtiene:

$$\acute{i}_- = 0.613243000908 * 30.44 = 18.66711694763952$$

Nuevamente se hace un ajuste de un día al valor obtenido en (4), ya que este valor afecta de manera importante los años bisiestos en el transcurso del tiempo, por lo que el día es 19.

Debido al ajuste que se hace al día, se toma del nuevo residuo de (4) , de los decimales para completar el día, y obtener las horas transcurridas.

$$_ = (1 - i \ \acute{i}_-) * i \quad (5)$$

Obtenemos:

$$_ = (1 - 0.66711694763952) * 24 = 3.23333333333$$

Una vez obtenidas las horas se hace el cálculo de los minutos multiplicando los decimales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(5) por el numero de minutos en una hora.

$$Mi_l = Ri_l * i \quad h \quad (6)$$

Se obtuvo:

$$Mi_- = 0.23333333333 * 60 = 14.0$$

Como no hay decimales se determina que hay exactamente 0 segundos en el momento de la cuenta Epoch tomada, por lo que la fecha resultante queda: 19 – 01 – 2038 3:14:00. Como ya se determinó a que fecha corresponde el número Epoch, se procede a programar en ensamblador, utilizando el programa MARS versión 4.5 como compilador, para simular el comportamiento del reloj próximo a la fecha del desbordamiento.

El diagrama de la Figura 3, muestra el proceso donde inicialmente se verifica el registro que hace referencia al año 2038 si este es mayor a cero se activa la bandera que indica que los años siguientes comenzaran en el 2038 de no ser así, se verifica que la sustracción del registro de la fecha con el registro del límite sea menor a cero, de no ser así se activa la bandera del año 2038 y el reset del registro de la fecha. Una vez realizado este proceso, se continua con el cálculo de la fecha, ya sea con inicio de 1970 o 2038. El cálculo de la fecha se realiza de la siguiente manera. El algoritmo 1 muestra el procedimiento utilizado.

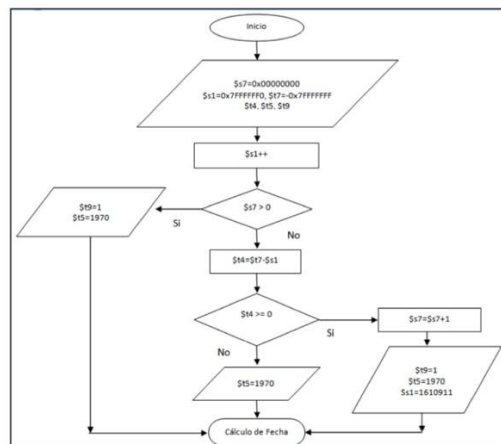


Figura 3. Diagrama de verificación de fecha.

Algoritmo 1 Código del Programa desarrollado en la aplicación Mars Versión 4.5



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Inicio

Se establece la Referencia Inicial Epoch 1-1-1970

BanderaAc=0

Se establece la hora inicial

Se ajusta reinicio de segundos

Para todo segundo #hora1:

Leer hora de sistema

Si la hora registrada es igual a 2147483647

Asigna nueva hora al al registro Epoch

Indica que existió un acarreo

Modifica El formato de fecha

AsignaBanderaAc=1

En caso contrario

Continúa Procedimiento

Si Bandera Ac=0

Muestra Fecha Posix

En caso contrario

Muestra fecha Posix modificada

Fin

3 IMPLEMENTACION

Como ya se determinó a que fecha corresponde el número Epoch, se procede a programar en ensamblador, utilizando el programa MARS versión 4.5 como compilador, para simular el comportamiento del reloj próximo a la fecha del desbordamiento.

De acuerdo a la Algoritmo 2, se establece la referencia inicial de la cuenta del tiempo utilizando un registro independiente para segundos, minutos, horas, días, meses y años. También se guarda la hora inicial obtenida así como el numero en formato Epoch en registros independientes para comenzar la simulación del comportamiento del reloj del sistema segundos antes del desbordamiento que ocurrirá.

Algoritmo 2. Referencia inicial y hora inicial para la simulación.

.data . align 2

.globl main .text

main:

#——Referencia Inicial Epoch empezando la cuenta a partir del 1-01-1970 0:0:0



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

li \$s6, 0

li \$s7, 0

li \$t8, 0

li \$t9, 1

li \$k0, 1

li \$k1, 1970

#-----Hora Inicial----- li \$t0, 2147483640

li \$s0, 0

li \$s1, 14

li \$s2, 3

li \$s3, 19

li \$s4, 1

li \$s5, 2038

li \$t1, 0

#Referencia para reinicio de segundos Muestra fecha Posix modificada

Posteriormente de inicializar los registros, se realiza la actualización de los registros para que la estructura muestre la presentación de la fecha y la hora. Como se aprecia en el Algoritmo 3, primero se despliegan los años luego los meses y los días, separados por un guion “- “. Después se despliegan las horas, minutos y segundo separados entre sí por dos puntos “:”. La parte más importante del programa sucede cuando se habilita la instrucción de la Algoritmo 4.

Esta instrucción se habilita cuando el contador llega al número máximo de cuenta y que después se desbordará, para evitar eso se lanza una subrutina que interrumpe el proceso normal de ejecución del programa y entra al segmento de código etiquetado “hora 2”.

Algoritmo 3 Estructura de la visualización de la Fecha y hora en el programa..

hora1:

li \$v0, 1

move \$a0, \$s5

syscall

li \$v0, 11

li \$a0, '-'

syscall

li \$v0, 1

move \$a0, \$s4



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

```
syscall
li $v0,11
li $a0,'-'
syscall
li $v0,1
move $a0,$s3
syscall
li $v0,11
li $a0,''
syscall
li $v0,1
move $a0,$s2
syscall
li $v0,11
li $a0,':'
syscall
li $v0,1
move $a0,$s1 syscall
li $v0,11
li $a0,':'
syscall
li $v0,1
move $a0,$s0 syscall

li $v0,11
li $a0,''
syscall
li $v0,35 #mostramos entero add $a0, $t0, $zero
syscall
```

Algoritmo 4 Instrucción que habilita La condición de cambio en la estructura del contador Epoch.

Beq \$t0,2147483647,hora2

#Se habilita la bandera que indica el cambio de referencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el Algoritmo 5 se muestra la parte del código que se encarga de controlar los cambios de la hora y la fecha dependiendo de los segundos y del tiempo Epoch que ya se registró. Siempre será el mismo proceso por lo que es un ciclo que se repite cada vez.

Algoritmo 5 Parte del programa que controla el comportamiento del cambio del tiempo.

```
hora11:  
add $s0,$s0,1  
sle $t1,$s0,59 #Segundos que cambia a 0  
seq $t2,$t1,0 #minutos que incrementan si segundos es >59  
add $s1,$s1,$t2  
sle $t1,$s1,59 #minutos que cambia a 0  
mul $s1,$s1,$t1  
seq $t2,$t1,0 #horas que incrementan si minutos es > 59 add $s2,$s2,$t2  
sle $t1,$s2,23 #horas que cambia a 0  
mul $s2,$s2,$t1  
seq $t2,$t1,0 #días que incrementan si horas es > 24 add $s3,$s3,$t2  
li $v0,11 #Entre  
li $a0,'n'  
syscall  
add $t0,$t0,1 b hora1
```

Cuando la cuenta Epoch llega al número máximo de cambios positivos disponibles, el programa entra a la subrutina “hora2”, en la cual se cambian los valores iniciales cargados en los registros de la referencia de hora inicial por la del 19 de Enero de 2038 a las 3:14:0. Además la cuenta Epoch se reinicia al valor 8, con el propósito de conservar la misma relación de los cambios con las fechas considerando cada cambio de bit como un incremento de un segundo, y así funcionará la función del tiempo de la misma forma que lo hace con la referencia del 1 de Enero de 1970. Observe el algoritmo 6.

Algoritmo 6 Segmento de código que realiza la modificación a la referencia inicial del contador Epoch.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016" Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hora2:

#——Cambio Referencia Inicial Epoch empezando la cuenta a partir del 19-01-2038 3:14:0——

li \$s6, 0

li \$s7, 14

li \$t8, 3

li \$t9, 19

li \$k0, 1

li \$k1, 2038

#

li \$t0,8 #Se reinicia el contador Epoch b hora11

Al correr el programa se empieza a obtener la hora próxima al desbordamiento, y se observa que se comporta de manera correcta ya que al llegar a la hora máxima, se reinicia el contador Epoch a 8 pero no se modifica la fecha actual, por lo que se resuelve el problema definido en este documento, observe la Figura 4.

4 CONCLUSIONES

La herramienta MARS 4.5 permite crear la simulación de un procesador MIPS de 32 bits, para la solución propuesta al problema o bug del 2038, no se utilizaron las funciones correspondientes al tiempo ya que estas trabajan con dos registros de 32 bits parte alta y baja como contador unitario del tiempo y el manejo del tiempo es en milisegundos, cuando el problema viene afectado sobre procesadores POSIX donde trabajan con un solo registro de 32 bits con signo, donde cada bit es representado como un segundo. Es importante mencionar que durante la investigación no se propuso la solución de utilizar un registro sin signo, ya que el signo negativo es indispensable para cálculo de las fechas inferiores a 1970 hasta 1900.

Mars Messages	Run I/O
2038-1-19 3:14:0	0111111111111111111111111111111111000
2038-1-19 3:14:1	0111111111111111111111111111111111001
2038-1-19 3:14:2	0111111111111111111111111111111111010
2038-1-19 3:14:3	0111111111111111111111111111111111011
2038-1-19 3:14:4	0111111111111111111111111111111111100
2038-1-19 3:14:5	0111111111111111111111111111111111101
2038-1-19 3:14:6	0111111111111111111111111111111111110
2038-1-19 3:14:7	0111111111111111111111111111111111111
2038-1-19 3:14:8	00000000000000000000000000000000001001
2038-1-19 3:14:9	00000000000000000000000000000000001010
2038-1-19 3:14:10	00000000000000000000000000000000001011
2038-1-19 3:14:11	00000000000000000000000000000000001100
2038-1-19 3:14:12	00000000000000000000000000000000001101
2038-1-19 3:14:13	00000000000000000000000000000000001110
2038-1-19 3:14:14	00000000000000000000000000000000001111



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 4. Ejecución del programa que muestra el resultado obtenido.

Durante la obtención de la fecha del registro, el cálculo puede variar dependiendo de las conversiones realizadas, ya que el año puede variar en la cantidad de días, horas, minutos o segundos contenidos en este, para evitar esto es necesario basarse en el día juliano para obtener la precisión esperada.

Finalmente se espera que durante los próximos 23 años, se agreguen mejoras a esta alternativa, siendo pertinente dar un seguimiento cercano a los trabajos que se publiquen en el futuro.

REFERENCIAS

[1] Glow-worm PJ, Year 2038 bug problem , The farmaceutical Journal, 2013, A royal Pharmaceutical Society Publication, pp 201-210.

[2] Vishal Singh, Prerna Chaudhary, International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) ISSN: 2249 – 8958, Volume-2, Issue-1, October 2012.

[3] Carrington, Damian. Was Y2K bug a boost, BBC News. Archived from the original on 22 April 2004. Retrieved 19 September 2009.

[4] IEE, The Open Group Base Specifications Issue 6 IEEE Std 1003.1, 2004 Edition. IEEE and The Open Group. The Open Group.2004. Retrieved 7 March 2008.

[5] Diomidis Spinellis, Code quality: the open source perspective, Effective software development series in Safari Books Online 2009.

PhD. Yonaiker Navas Montes
Universidad de Guayaquil
yonaike.navasm@ug.edu.ec



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MAE Piedad Vera Franco
Universidad de Guayaquil
piedad.veraf@ug.edu.ec

MAE Sonia Vizueta León
Universidad de Guayaquil
Sonia.vizuetal@ug.edu.ec

MAE Wendy Bravo Ross
Universidad de Guayaquil
Wendy.bravor@ug.edu.ec

RESUMEN

El problema de la deserción universitaria incluye diversas causas, tales como falta de cuidados y atención adecuada a los hijos de las estudiantes. El objetivo de esta investigación fue determinar la demanda del servicio de guardería para el desarrollo integral de los hijos de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, se desarrolló desde mayo del 2015 hasta diciembre de 2015, la investigación fue del tipo descriptivo. Los resultados se lograron mediante la aplicación de los métodos empíricos de la encuesta, los instrumentos de recolección de datos fueron los cuestionarios, los mismos que se analizaron mediante el programa informático Excel, con el fin de responder a la pregunta de investigación. El diseño de esta investigación fue no experimental, la población donde se realizó la investigación fue la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil que consta de trece mil quinientos nueve estudiantes matriculados en el periodo 2015, de donde se tomó una muestra intencionada de cincuenta estudiantes. Los resultados obtenidos en este estudio indican que una de las causas de la deserción en las estudiantes se debe a la maternidad no planificada debido a la poca responsabilidad a la hora de tomar decisiones en su vida sexual sin medir las consecuencias que esto puede traer. Desde el punto de vista social con la implementación de una guardería menguaría la deserción de dichas estudiantes. La conclusión de esta investigación es una propuesta para crear una guardería para los hijos de las estudiantes de la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil.

Palabras claves: Deserción, Facultad, guardería, universitarias, embarazo, estudiantes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ABSTRACT

The problem of university dropout has various causes, such as lack of proper care and attention to the children of students. The aim of this study was to determine the demand for childcare for the integral development of the children of students of was conducted from May 2015 to December 2015, research was descriptive. The results were achieved by applying empirical methods of the survey, data collection instruments were the questionnaires, and they were analyzed using Excel software, in order to answer the research question. The design of this study was not experimental; population where the research was conducted was the Faculty of Management at the University of Guayaquil consisting of thirteen thousand five hundred and nine students enrolled in the period 2015, where a purposive sample of fifty was taken students. The results obtained in this study indicate that the causes of dropout students motherhood should, as not apply family planning, are not responsible for making decisions on your sex life, do not measure the consequences this it can bring, from the social point of view to the implementation of a nursery dwindle desertion of the students. Conclusion of this research propose the creation of a nursery for the children of students of the Faculty of Administrative Sciences at the University of Guayaquil.

Keywords: Desertion, Faculty. Daycare, college, pregnancy, students.

INTRODUCCIÓN

Se define como deserción al abandono de las actividades universitarias antes de terminar algún grado o nivel educativo. Los jóvenes que abandonan sus estudios generalmente tienen menos oportunidades de conseguir un buen empleo y de mejorar sus ingresos, el aumento de jóvenes que renuncian a sus estudios trae como consecuencia una reducción en los indicadores de eficiencia terminal de las universidades y un aumento en los gastos para programas de asistencia social del gobierno.

El origen de las guarderías se remonta a Francia en el año 1774 (Stewart, 1984), como respuesta al incremento del trabajo de las mujeres en la industria,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

experiencia que fue rápidamente imitada por Inglaterra, pero que se desarrolló realmente en Francia en el siglo XIX. La historia de las guarderías infantiles en América indican que su surgimiento serviría para cubrir dos necesidades las cuales son: guarderías de día y guarderías que también sean escuelas. Las primeras guarderías fueron creadas como respuesta a la ola de inmigración que trajo a Estados Unidos más de cinco millones de familias extranjeras (1815-1860) y a la industrialización y urbanización que propulsó el que las mujeres abandonaran sus hogares para trabajar en fábricas.

Los autores de esta investigación observaron las estadísticas de la Unidad de Bienestar de la Universidad de Guayaquil para el año 2014, que arrojaban datos demostrando altos índices de madres en las estudiantes universitarias. Los embarazos no planificados conllevan a una serie de deberes y responsabilidades, trae como resultado la interrupción de los proyectos educativos de una persona, surgiendo además la necesidad de iniciar una vida laboral.

En Ecuador el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) cuenta con atención a niños y a los adultos, este Ministerio integró al Instituto de la Niñez y la Familia (INNFA) y al programa de protección social, estructura de este organismo estatal (MIES, 2013). En octubre del 2012, el Presidente Rafael Correa declaró el desarrollo infantil de niñas y niños de 0 a 3 años de edad como política pública prioritaria, de carácter universal, obligatorio y de calidad. El objetivo de esta política es potenciar el desarrollo integral de los niños y niñas para la satisfacción de sus necesidades sociales, afectiva-emocionales, culturales y físicas, en un entorno social, familiar y comunitario de afectividad y seguridad (Op. Cit).

Los Centros Infantiles del Buen Vivir, el programa Creciendo con Nuestros hijos, centros de atención que no solo se enfocan en los niños y adultos mayores, sino también en madres jefas. Para continuar con el mejoramiento de la calidad de vida de estas personas, el MIES firmo convenios de prestación de servicios con los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gobiernos autónomos descentralizados y con las organizaciones sociales que han demostrado eficiencia en este tipo de atención. El desarrollo infantil integral, hace referencia a un proceso intencionalmente organizado, que brinda a los niños y niñas de manera sistemática y equitativa, ambientes y experiencias variadas y estimulantes, que favorezcan su aprendizaje y desarrollo integral, considerando sus contextos particulares.

Según los Diarios el Mercurio de Cuenca (2012) y El Tiempo (2012), de acuerdo a un análisis de la necesidad de la guardería en la Universidad de Cuenca, por cada facultad hay unas 700 personas que son padres y madres. Fue la primera guardería universitaria en la provincia y abrió sus puertas el primero de marzo con 20 niños. Para constituirla se obtuvo el apoyo de la Asociación Femenina Universitaria, del Departamento de Bienestar Estudiantil de la institución y de un dólar que aportaban cada uno de los 14.000 estudiantes de la casa de estudios. Con esta labor social se busca evitar la deserción de jóvenes estudiantes, pues además de educar a los niños, se instruyen a los padres de familia en pautas de crianza, desarrollo pedagógico y nutricional. De motricidad fina, estimulación, masajes, talleres de plastilina, plegados, pintura, música, títeres, lecturas de cuentos, entre otras varias actividades que sirven para el desarrollo integral de todos. Para Lancheros, una joven estudiante de Mecánica Dental y madre de una niña de tres años, la guardería le ha hecho la vida más fácil, afirma que, “pude estudiar porque me brindaron ésta posibilidad, estoy confiada y tranquila pues mi hija está en excelentes manos y gracias a la guardería ya sabe caminar, ir al baño y comer sola. Además, como soy madre joven no estaba bien preparada y por eso nos enseñan cosas nuevas en los talleres de pautas de crianza”.

Los embarazos no planificados conllevan a una serie de deberes y responsabilidades, trae como resultado la interrupción de los proyectos educativos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de una persona, surgiendo además la necesidad de iniciar una vida laboral, pues necesita de recursos económicos para solventar sus gastos y el de sus hijos, trabajos que en muchos casos no son bien remunerados, cuando deben atender la doble función de padres y estudiantes o padres y empleados.

En la Universidad de Guayaquil no existe este servicio para las estudiantes y desde el punto de vista social con la implementación de una guardería se evitará la deserción de las estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, lo cual constituye el objetivo que guiará esta investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de investigación fue descriptivo, el diseño de la investigación fue de tipo no experimental de campo, con un enfoque de convergencia metodológica. La población de interés estuvo conformada por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas (FCA), Escuela de Contaduría Pública Autorizada (CPA), los cuales son 425 estudiantes de acuerdo con los datos proporcionados por la Secretaría de la FCA. El trabajo se llevó a cabo a partir de mayo del 2015 hasta diciembre de 2015, para un total de siete meses calendario.

Se aplicó una encuesta a 50 estudiantes seleccionados intencionalmente. Los criterios de inclusión fueron: a) ser estudiante de sexo femenino y madre; b) cursar el quinto semestre; c) pertenecer a la Escuela de Contaduría Pública Autorizada. Los criterios de exclusión fueron: a) estudiante del sexo masculino; b) cursar semestres distintos al quinto; c) pertenecer a una carrera distinta a CPA.

RESULTADOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A continuación se presentan los resultados de las preguntas más relevantes de la encuesta

Tabla 1.

Usa algún método de planificación familiar?

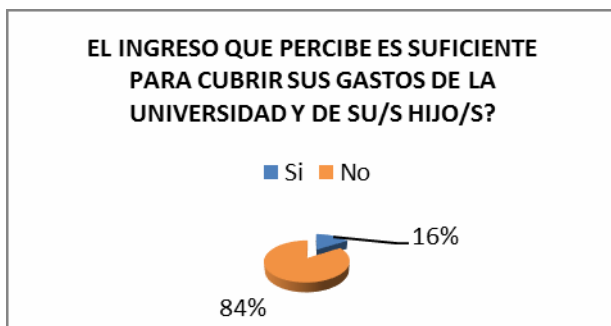
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	20%
No	30	80%
Total	50	100%

El 40% de las estudiantes manifestó que no utilizaba un método de planificación familiar, lo cual implica que pudieran en cualquier momento aumentar el número de hijos que posee en este momento.



Figura 4. Estudia y trabaja?

Es importante destacar que el 76% de las estudiantes madres también trabajan y son en la mayoría de los casos sostén del hogar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 5. El ingreso que percibe es suficiente para cubrir sus gastos de la universidad y de su hijo/s?

El 84% de las estudiantes manifiesta que es difícil cubrir los gastos de los hijos y el de la universidad por lo que se puede inferir que son potencialmente susceptibles de desertar en algún momento de la carrera.

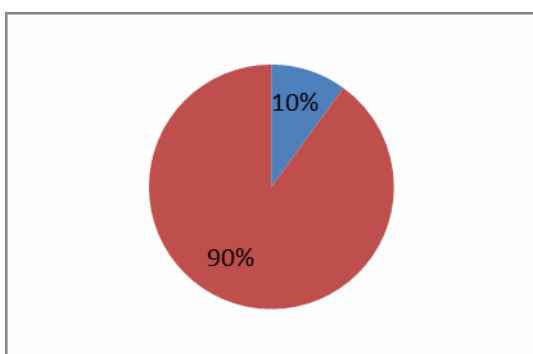


Figura 6. Considera usted que la deserción universitaria es voluntad del estudiante?

El 90% de las estudiantes considera que la deserción estudiantil no es voluntad de ellas sino de las circunstancias que las rodean, entre ellas destaca el hecho de tener que mantener a sus hijos.

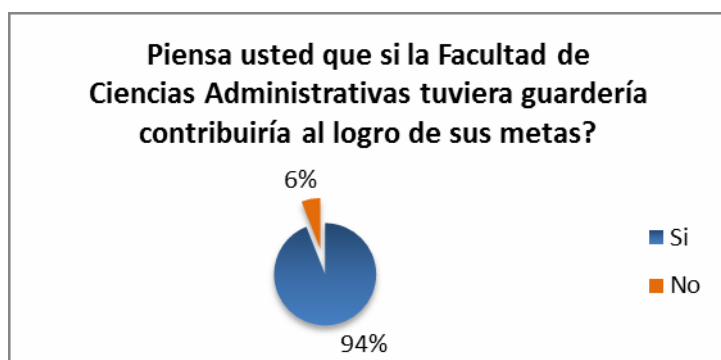


Figura 8. Piensa usted que si la Facultad de Ciencias Administrativas tuviera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

guardería contribuiría al logro de sus metas?

Al analizar la respuesta a esta pregunta se observa que el 94% de las estudiantes manifiestan que si la Facultad tuviera una guardería contribuiría al logro de sus metas, entendidas estas como obtener el título profesional para el cual están estudiando.

DISCUSION

Con la creación de una guardería universitaria se evitaría que las estudiantes madres abandonen sus estudios debido a la responsabilidad que les representa un hijo. Es de destacar que con los resultados obtenidos se pudo evidenciar que el mayor porcentaje de estudiantes están en la etapa reproductiva, por lo que de ocurrir esta situación, ellas serían candidatas a desertar, por causas de embarazo. Existe un gran porcentaje de estudiantes que no se planifican a nivel familiar para tener sus hijos, podrían embarazarse y desertar adicionalmente debe trabajar y estudiar, lo cual dificulta alcanzar el rendimiento necesario para avanzar con su carga académica. En el estudio se observó que a medida que las estudiantes tienen más hijos, la deserción es mayor. En relación a la opinión de las estudiantes sobre la creación de una guardería en la Facultad de Ciencias Administrativas manifestaron que sería un apoyo importante para cumplir sus metas en la universidad.

CONCLUSION

El estudio comprobó la necesidad de crear una guardería en la Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas, aunque no era el objetivo de la investigación, también se identificó la necesidad de implementar programas de educación sexual y planificación familiar a los estudiantes, con el fin de ayudarlos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a evitar la deserción universitaria.

La deserción universitaria no es sólo un problema del estudiante, el fenómeno de la deserción es inherente a la vida estudiantil, a situaciones económicas y socio-culturales del ambiente. Conocer el problema permite implantar soluciones que controlen parcialmente los altos índices de deserción y logren mantener una tendencia progresiva en la conservación de los estudiantes.

REFERENCIAS

Universidad de Guayaquil (2015). Estadísticas Departamento de Bienestar Estudiantil.

Diario el Mercurio de Cuenca (2012). Hijos de madres universitarias ya tienen guardería. Disponible en: [<http://www.elmercurio.com.ec/329714-hijos-de-madres-universitarias-ya-tienen-guarderia/#.VnVpikrhDIU>]. Consultado el: [07 de diciembre 2015]

Diario el Tiempo. (2008). Construyen guarderías para hijos de estudiantes de la universidad de Cuenca. Disponible en: [<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/6655-construyen-guarderia-para-hijos-de-estudiantes-de-la-universidad-de-cuenca/>]. Consultado el: [07 de diciembre 2015].

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2013). <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/MP.pdf>.

Stewart, A. C. (1984). <http://www.movilizacioneducativa.net/>. Retrieved from <http://www.movilizacioneducativa.net/>.

TÍTULO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA FORMACIÓN DOCENTE

ÁREA TEMÁTICA:

EDUCACIÓN

PROBLEMÁTICA:

QUE ESTRATEGIAS PROMUEVEN LA SENSIBILIZACIÓN PARA QUE LOS DOCENTE EN FORMACIÓN ATIENDAN A LOS NIÑOS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

PONENTES

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ TELLO

MTRO. VICENTE QUEZADA FLORES

DRA. LUCERO MÁRQUEZ GÁMEZ

MTRO. ISMAEL HUBER MÉNDEZ ORTA

CEDRAL, S.L.P. A 14 DE DICIEMBRE DE 2015

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El presente trabajo es el resultado de la investigación aplicada al curso del séptimo semestre de la licenciatura en educación primaria, denominado “Atención Educativa para la Inclusión”, en donde se detallarán las estrategias didácticas de intervención utilizadas, para que los docentes en formación pudieran consolidar conocimientos teórico prácticos del trabajo con niños de entre 6 a 12 años de edad, que presentan algún problema de aprendizaje asociado o no a una discapacidad física o psicológica.

ABSTRACT

This work is the result of research applied to the seventh semester course of the degree in primary education , called " Educational Care for Inclusion " in which the didactic intervention strategies used are detailed so that student teachers could consolidate theoretical and practical knowledge of working with children between 6-12 years of age who have a learning disability with or without a physical or psychological disability.

PALABRAS CLAVE

Inclusión educativa, Docentes en formación, discapacidad física o psicológica, Problemas de aprendizaje, Adecuación curricular

KEYWORD

Inclusive education , training teachers , physical or psychological disabilities, learning problems , curricular Adaptation

I. INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, donde los cambios vertiginosos de la ciencia y la tecnología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

han logrado que los seres humanos tengan las mayores posibilidades de comunicación mediante ordenadores y redes sociales y la tecnología ha garantizado la automatización de muchos de los procesos mecánicos que antes requerían de mucha mano de obra calificada, en donde la ciencia ha extendido sus barreras del conocimiento a los viajes interplanetarios o los confines de las micropartículas subatómicas, es inconcebible aceptar que sea la manera de entender y comportarse como seres humanos lo que esté originando las grandes células cancerígenas de nuestra sociedad actual.

Hoy el gran problema no es podernos comunicar con miles de personas alrededor del mundo, si no, qué comunicamos y con qué fines lo hacemos, hoy el gran problema no es desarrollar dispositivos de alto alcance o teledirigidos, sino, la intención con que serán utilizados, en resumen en una sociedad del conocimiento en donde los fines de lucro están por encima de los valores y las masas, se hace necesario volver a los principios básicos que conformaron en un inicio las redes de convivencia humana, que establecieron el apoyo colaborativo con intereses comunes de convivencia y supervivencia humana.

Es por esto que en la sociedad actual nos vemos inmersos constantemente en esfuerzos, por lograr la no discriminación, la igualdad de género, la aceptación y rescate de culturas y lenguas nativas, lo que ha originado que tanto los líderes sociales, como las organizaciones mundiales, volteen poco a poco a ver en los procesos de formación inicial de los nuevos ciudadanos, el área de oportunidad para concientizar y educar a los niños y jóvenes del mañana.

Los retos mencionados son grandes, puesto que la sociedad mexicana en general ha delegado a la escuela la responsabilidad de educar a los niños y jóvenes no solo en la parte curricular, sino que además se ha delegado a los centros escolares y específicamente a los maestros la corresponsabilidad de promover y desarrollar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los valores familiares, sociales, cívicos y éticos de los alumnos, por la nueva modalidad de familias en donde padre y madre trabajan en horarios discontinuos, lo que genera que muchos niños de esta sociedad contemporánea, vivan jornadas extensas jugando videojuegos o tardes enteras viendo televisión o pegados a los redes sociales sin ninguna vigilancia o restricción de horarios o programas que los puedan confundir a violentar psicológicamente.

Este escenario a desencadenado problemas sociales, que merecen atención inmediata, como lo son el Bullying escolar, el acoso sexual a menores de edad, la trata de personas, la discriminación, la pornografía, temas con los cuales alumnos maestros y sociedad en general tienen que aprender a lidiar y convivir cotidianamente, sin mencionar aún los procesos de desigualdad, impotencia y discriminación escolar y laboral que sufren día a día las personas que tienen una discapacidad física o psicológica o que simplemente presentan una dificultad en su desarrollo intelectual que no les permite aprender al mismo ritmo o estilo que los demás niños de su aula clase.

Las estadísticas según el Censo de Población de INEGI del año 2000 había en México una población con discapacidad de 2.3 millones de habitantes, lo cual representa 2,3 Millones de habitantes con alguna discapacidad. En el Censo de 2010, el total son 5.7 millones de personas según el INEGI, las cuales según datos de la Organización de los Derechos Humanos en México (2014) el 78% de la población con discapacidad ha sido víctima de algún delito mayor como discriminación, negligencia médica, maltrato físico, maltrato psicológico, violación o privación de la libertad o acoso, a lo que estima el Titular de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos en México, Lic. Luis Raúl González Pérez, que se piensa que esta cifra podría ser más elevada, pero el proceso de denuncia formal tiene poco que se está volviendo una cultura legal en nuestro país.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es evidente que la población más vulnerable debiera tener mayores o por lo menos iguales oportunidades para salir adelante en la sociedad, pero la cultura de la competitividad, el desempeño eficaz y eficiente y la certificación de capacidades y evaluación de competencias deja muy poco margen de maniobra para que nuestra sociedad realmente pueda lograr la inclusión educativa, eslogan de campaña de muchos pero puerto de llegada de pocos.

¿Pero que es la inclusión educativa?, En palabras de María José Alonso Parreño (2009) La inclusión educativa es una exigencia de todas las sociedades porque está considerada dentro de los derechos humanos universales, por lo que es obligación de todos los órganos de gobierno y de todas las instituciones educativas, brindar los servicios de inscripción, atención, organización, habilitación, adaptación y rehabilitación de espacios para que este proceso se lleve a cabo y se cumpla cabalmente con lo estipulado en el artículo tercero constitucional en donde se garantiza la educación de calidad, como un derecho de todas las personas del territorio nacional.

Por lo anterior se hace necesario focalizar nuestro objeto de estudio en la formación que reciben los futuros docentes en la escuela normal, con respecto a los procesos de inclusión educativa a los que se enfrentarán en su campo laboral, por lo que podemos mencionar que la poblacional a estudiar en el presente trabajo de investigación, son los 114 alumnos de entre 19 y 20 años de edad, ubicados en el 7º semestre de la Licenciatura en Educación primaria de la Escuela Profra.

Amina Madera Lauterio de Cedral S.L.P., quienes en el transcurso de sus estudios en esta escuela han tenido varios acercamientos a esta temática en la malla curricular donde en segundo semestre los alumnos, llevaron el curso de Bases Psicológicas para el aprendizaje, en donde uno de los principales propósitos a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

lograr es que los alumnos pudieran identificar los procesos psicológicos que deben considerarse para gestionar aprendizajes con los niños en edad escolar, en tercer semestre, llevaron el curso de adecuación curricular y ambientes de aprendizaje, en los cuales debió de haber desarrollado planeaciones de clase acordes a los estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos, aprendiendo a gestionar el uso de recursos adecuados para su grupo clase.

En cuarto semestre cursaron evaluación educativa, en donde profundizaron en cómo elaborar rubricas de evaluación y que criterios y productos se deberían pedir para valorar el desempeño de los alumnos. En quinto semestre llevan el curso de Atención a la Diversidad en donde se debe priorizar en el estudio teórico de los problemas de aprendizaje y discapacidades más comunes que pueden ser atendidas dentro de un aula clase.

En el sexto semestre de formación, los alumnos normalistas tienen la posibilidad de elaborar un proyecto de intervención desde el curso denominado Diagnóstico e intervención socioeducativa, en donde su principal propósito es que los alumnos atiendan una problemática educativa que ellos detecten y que con ayuda de la investigación propongan alternativas de solución fundamentadas, cabe mencionar que estos proyectos no siempre se orientan a niños con dificultades de aprendizaje.

Casi para concluir con su formación inicial de licenciados en educación primaria en el séptimo semestre se única el curso denominado Atención Educativa para la Inclusión, el cual tiene como propósito principal que los estudiantes se apropien de los conceptos básicos relacionados con la Educación Inclusiva, reconozcan sus fundamentos legales tanto en el ámbito nacional como en el internacional, y adquieran herramientas que les permitan realizar adecuaciones para planificar de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

manera diversificada a fin de minimizar y/o eliminar las barreras para el aprendizaje y la participación a las que se enfrentan los alumnos de educación primaria.

Como es en este curso, en donde se enfoca la investigación, el propósito anterior configuró el propósito general de este trabajo, así como su derivados que fueron:

OBJETIVO GENERAL.

- Promover competencias profesionales en los docentes en formación que promuevan la inclusión educativa para mejorar sus procesos de intervención pedagógica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la bibliografía básica y complementaria de la comunidad científica en las temáticas de inclusión educativa para realizar una guía de aprendizaje que promueva el desarrollo de competencias profesionales inclusivas en los docentes en formación.
- Favorecer la investigación permanente de los docentes en formación para que identifiquen alumnos con posibilidades de inclusión educativa mediante el seguimiento de casos.
- Concientizar a los docentes en formación mediante estrategias vivenciales, de la importancia de la inclusión educativa para que mejoren sus intervenciones pedagógicas en sus aulas clase.
- Diseñar material y prototipos didácticos que permitan a docentes y alumnos una alternativa para lograr la inclusión educativa en el aula clase.
- Promover la divulgación y concientización a nivel local de grabaciones de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

casos exitosos para que la comunidad normalista reconozca la importancia de la integración educativa.

II. METODOLOGÍA

La investigación se realizó con un enfoque cualitativo, dentro del paradigma de la investigación acción en el aula planteado por Miguelez (2000), en donde tanto en la fase de diseño como en la de implementación de estrategias está presente el trabajo colaborativo entre el investigador y los propios implicados del proyecto, cabe mencionar que la población considerada son los alumnos del séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Normal, del CREN, “Profra. Amina Madera Lauterio”, en donde la recolección de datos será por medio del diario de campo y análisis de los mismos se realizara con un corte descriptivo interpretativo de hechos y el apoyo del procesos de análisis denominado FODA para elaborar y categorizar los hallazgos.

En el diseño de las estrategias de intervención se contará con un equipo de colaboradores integrado por alumnos del centro escolar 2 de cada grupo involucrado haciendo un total de 8 estudiantes.

III.- RESULTADOS POR ESTRATEGIA IMPLEMENTADA

PRIMER ESTRATEGIA: Diseño e implementación de la guía de aprendizaje.

El diseño de Guía de aprendizaje se realizó grupos operativos como lo marcan las comunidades de aprendizaje como lo menciona (FLECHA, 2011) en donde el momento del diseño de cada actividad del curso a desarrollar fue pensado,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

planeado y modelado por un grupo de alumnos previamente seleccionados por sus características y talentos, es decir se configuró un equipo de diseño integrado por 4 alumnos, uno de cada grupo, que sobresalen en el aspecto de la participación asertiva en clase por su habito de la lectura e investigación permanente, otros 4 estudiantes de cada grupo fueron seleccionados por sus destacadas habilidades en las Tics. para que pudieran diseñar los sitios virtuales necesarios, o se encargarán del diseño físico de las actividades, además se realizaron en varias ocasiones consultas a maestros de la institución, para que aportaran ideas creativas que han resultado en sus clases como actividades exitosas con sus alumnos, para que estas ideas y otras abonaran a la construcción de la guía de aprendizaje que se trabajaría durante todo el semestre que dura el curso de Inclusión Educativa.

El trabajo en un inicio fue complicado, debido a que los alumnos seleccionados tenían muy diversos estilos de trabajo y opinaban diferentes acerca de la manera en que se deberían abordar los temas, esto se fue resolviendo una vez que se seleccionaron las temáticas que desde su punto de vista y con base al programa del curso se deberían de abordar para su estudio. Cabe mencionar que cada alumno tenía la oportunidad y responsabilidad de compartir una lectura o actividad que él quisiera que se incluyera como parte del material a diseñar.

La participación de todos en un periodo de dos semanas, en reuniones de 3 horas cada dos días, permitió que se fueran exponiendo las ideas y concretando las actividades calendarizadas por fechas, con objetivos y productos definidos por sesión clase, llegando a lograr que fueran los mismos alumnos los que decidieran los espacios, los tiempos, las modalidades y hasta los plazos de entrega de productos, proponiendo inclusive las maneras y procedimientos de evaluación del curso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

SEGUNDA ESTRATEGIA: Investigación permanente para seguimiento de caso seleccionado

En el curso de inclusión educativa, luego de trabajar en la guía de aprendizaje y por sugerencia específica del consejo de planeación previamente establecido, se diseñó la estrategia denominada Seguimiento de caso en donde la propuesta tiene que ver con el siguiente procedimiento.

Los alumnos inscritos al curso, deberán elaborar un diagnóstico grupal de sus alumnos, durante el primer periodo de visitas de observación que van a vivir en las escuelas primarias asignadas para sus prácticas profesionales, en donde cuidarán la identificación de los con problemas de aprendizaje, con ritmos de aprendizaje distintos, ya sea sobresalientes o de lento aprendizaje o la tipificación de casos con niños con discapacidad, con la intención de tener la información necesaria y suficiente, para poder diseñar planeaciones didácticas que involucren los procesos de inclusión educativa de la manera más pertinente posible.

Para que la actividad de planeación didáctica fuera posible, los alumnos tendrían que identificar, los posibles casos a atender en su aula clase, además deberían explorar más acerca de las condiciones, circunstancias y teorías que les pudieran auxiliar en el diseño metodológico y operativo de las actividades al planear sus clases, lo que generó que en las sesiones de clase todos los días pudiéramos trabajar y aprender un poco sobre las diferentes problemáticas a las que se enfrentaban los alumnos en sus aulas clase.

Al momento de compartir sus experiencias y hallazgos en algunas problemáticas en específico se lograba desarrollar un aprendizaje dialógico entre pares como lo llama Gabriel Cámara (2010), puesto que en ocasiones alumnos con casos similares, complementaban o debatían sus puntos de vista a partir de sus notas de investigaciones o lecturas realizadas.

Tercer Estrategia: Viviendo la discapacidad

Esta estrategia, sin duda fue la que más polémica causó en un inicio puesto que el planteamiento de la actividad en un primer momento consistía en que los alumnos inscritos al curso tendrían todo el semestre para vivir en carne propia 3 discapacidades (la visual, la auditiva y de movilidad, específicamente esta última



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de una extremidad inferior) con la intención de que cada uno de ellos entrará un poco en la experimentación por un día de las dificultades que enfrenta una persona con esas condiciones de manera cotidiana y pudiera así identificar de manera tangible las posibilidades de apoyo reales que pudiera tener como docente al intervenir didácticamente en una situación similar.

Esta estrategia de Role Playing situó a los alumnos ante la realidad permitiéndoles identificar desde su perspectiva las necesidades que tiene o que enfrenta un individuo, familia o comunidad en función de su discapacidad con respecto al contexto y la cultura que se tiene de la inclusión en México, como lo menciona (Partis, M. 2001 y Cornelius, JB. 2004), Sólo el role playing permite crear escenarios similares para que las personas involucradas reflexionen acerca de la necesidad o responsabilidad, que siente un individuo en el desarrollo de sus tareas cotidianas.

Esta estrategia se enfrentó a varias dificultades operativas que fueron surgiendo conforme a la puesta en práctica del proyecto, puesto que las reacciones entre alumnos y docentes no se hicieron esperar, los alumnos argumentaban que la sensibilización no se desarrollaba de esta manera y que era injusto que se les obligara a vendarse y modificar su estilo de vida por un día solo por cumplir con una clase o la idea de un profesor, puesto que el estar vendados de los ojos simulando tener ceguera total, podría tener riesgos en los traslados al centro escolar, afectaría su desempeño en las clases de otros maestros y les dificultaría realizar las actividades cotidianas propias de su vida social.

Además la polémica se amplió a las academias de docentes, en donde se debatió ampliamente la inconformidad que tenían otros docentes que atendían a los alumnos de la misma generación implicada, puesto que no estaban dispuestos a que los alumnos estuvieran vendados o sin posibilidades de desplazamiento o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

escucha en su clase, puesto que esta actividad trastocaba su actividad pedagógica, llevando la polémica al grado de mencionar consignas como: yo no quiero alumnos que anden jugando con eso en mi clase, si están vendados, los voy a sacar del salón, otros planteamientos fueron más diplomáticos, externando por ejemplo las implicaciones de salud que los alumnos tendrían que cuidar, porque era muy delicado tener vendados los ojos por tiempos prologados, o tener obstruidos el paso de ventilación a los oídos por la generación de infecciones probables.

Estas posturas fueron analizadas y concretadas en un documento a manera de acuerdo entre los jefes de grupo y el coordinador del curso en donde a consideración de los comentarios y los posibles riesgos que podían vivir o enfrentar los alumnos se bajó considerablemente el periodo de duración de la estrategia de 12 horas continuas a solamente 8 horas escolares, es decir mientras que duraba la jornada escolar, también atendiendo la poca disposición de algunos cursos, se estableció que si era indispensable en cierto horario determinado, se podría retirar el vendaje para que no se vieran afectados en otros cursos.

Lo más sorprendente de esta actividad fue que una vez que se tomaron estos acuerdos que no fueron los que en un principio se proyectaban, el 100% de los alumnos ya vivieron 2 de las discapacidades de las 3 posibles, además cada vez fue más común ver a alumnos viviendo su discapacidad en horarios de diferentes cursos inclusive a la hora del receso, lo que origino en la escuela una propuesta para poner rampas de discapacidad en la escuela en lugares donde todavía no las hay, además se fue erradicando poco a poco el bullying, que a manera de juego entre los mismos alumnos se originaba con los pioneros que experimentaron la experiencia, actitudes de apoyo y ayuda se empezaron a ver reflejadas de manera inesperada, por alumnos y docentes que ni siquiera pertenecían a la generación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

implicada, frases como “a ver tú no sabes, mira la manera correcta de conducir a un débil visual es esta...”, “ten cuidado se siente muy feo que a alguien que no ve lo toquen sin avisarle que va a suceder, es mejor primero decirle”, “mírame a los ojos y se más expresivo no vez que no te escucho”, “tenme paciencia, la verdad no oigo nada”, “a ver háganse un lado para que el compañero pase a escoger sus gorditas no ven que anda en silla de ruedas”

Para con los docentes la situación fue distinta, los comentarios que llegué a registrar fueron, “fíjate que es muy interesante ver como los muchachos se las están ingeniando para tratar de entregar sus apuntes de clase, y medios salidos del renglón pero aunque no ven escribe y eso facilita la tarea”. “La verdad que el muchacho traiga yeso en el pie a mí, no me entorpece nada la clase, pero el hecho de que no escuche, realmente si, por que yo me la paso hablando y exponiendo y aquí de lo que se trata es compartir con los demás, pero entre ellos se están ayudando a escribirse lo que les pregunto y problema resuelto”.

Es complicado dejar de utilizar frases como: “A ver muchachos fíjense bien” cuando tenemos alumnos que no ven, además los grupos me preguntaron que

cual iba a ser mi adecuación con tal o cual estudiante y yo creo que eso no nos toca hacerlo a nosotros.

En resumen esta actividad fue como una bomba de tiempo, que no tardo en explotar, pero aunque se modificó un poco el diseño inicial, los costos beneficios fueron significativos, al menos se inició una nueva cultura de la inclusión educativa en alumnos, docentes y en la comunidad escolar en general, que a partir de esto empezó inclusive a planear actividades de esta misma naturaleza en sus grupos clase de las primarias en donde les tocó practicar.

CUARTA ESTRATEGIA: Diseño de prototipos didácticos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esta estrategia, representó un reto creativo para los alumnos del curso, quienes se vieron ante la necesidad de identificar prototipos o modelos de materiales didácticos, que pudieran facilitar la enseñanza o el aprendizaje de los niños que presentaran alguna dificultad física o psicológica asociada o no a alguna discapacidad.

Las primeras investigaciones resultaron ser de alguna manera impactantes para los alumnos del curso, quienes se vieron inmersos en una gran variedad y gama de productos tecnológicos y terapéuticos que ya existen en el mercado para la atención de algunas discapacidades o dificultades, pero en su mayoría parecían en un principio inalcanzables para el ciudadano común o de nivel económico bajo, puesto que los productos son sofisticados y caros.

Fue la creatividad del estudiante quien se encargó de romper con estas premisas iniciales y comenzaron a implementar dispositivos con materiales reciclados y productos de fácil accesos para reconstruir modelos o materiales que realmente presentaran utilidades practicas a las problemáticas encontradas.

Se puede mencionar que esta actividad desencadeno en una gran muestra de material didáctico que tuvo lugar en el CREN “Profra. Amina Madera Lauterio”, en donde la comunidad normalista tuvo la oportunidad de conocer acerca de los materiales que se pueden utilizar para diferentes discapacidades o problemas de aprendizaje, además de que disfrutaron del talento y la creatividad con que fueron adaptados algunos dispositivos para su uso práctico, económico y funcional.

Entre los grandes logros, están las audio cuentos elaborados, para la debilidad visual, los softwares interactivos mostrados en aplicación de celular o tablets, para dar voz a alguien que no se puede comunicar por esta vía, también el material



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

presentado en braille, o los bastones y dispositivos de escritura para niños con amputaciones de extremidades, o los softwares con ratón inalámbrico para niños con paraplejia, pero sobre todo la TRICICLETA, que es una adaptación de silla de ruedas pero con dispositivo manual para pedalear con las manos, en donde cabe resaltar que una de las alumnas que vio el diseño, manifestó su intención de comprarlo para su hermana quien presenta una dificultad de esta naturaleza, al hablar con los dos equipos que habían diseñado estos móviles, manifestaron su buena intención de hacer uno más puesto que cada uno de ellos ya estaba comprometido para con otras personas, por lo que actualmente se está trabajando en el diseño de un tercer producto para hacer la donación correspondiente.

QUINTA ESTRATEGIA: Creando conciencia local

Esta quinta estrategia está en su fase de implementación y es con la que cerrara el curso de inclusión educativa, la cual tiene como propósito principal promover y divulgar ante la comunidad normalista la conciencia social de lo que implica tener una cultura inclusiva a partir de cortometrajes de casos reales de nuestra comunidad que reflejen situaciones problemáticas que son enfrentadas con éxito por niños (as), padres de familia y docentes trabajando con fines comunes.

Los responsables del filme serán los alumnos normalistas y la única condición es que no debe durar más de 8 min para que pueda ser subido a un canal de Youtube, en donde se realizará la difusión para ver cuál de ellos obtiene más reproducciones y comentarios en una semana.

La estrategia de divulgación en el centro escolar se realizara a manera de plenaria de cierre de semestre en donde se invitará a la premier de los cortometrajes a los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

alumnos y docentes de la comunidad normalista para que ellos emitan su voto por el mejor video y se den los premios a cada equipo en las categorías de mejor producción, tema de mayor impacto y mejor reflexión final.

IV. CONCLUSIONES

En referencia al primer propósito específico que fue conocer la bibliografía básica y complementaria de la comunidad científica en las temáticas de inclusión educativa para realizar una guía de aprendizaje que promueva el desarrollo de competencias profesionales inclusivas en los docentes en formación, se logró contundentemente, puesto que el material diseñado fue trabajado en su totalidad, se apegó a los tiempos dispuestos e inclusive permitió organizar de mejor manera los tiempos por actividad, un dato interesante fue que además el hecho de que los alumnos tuvieran el material y la actividad previamente organizada, permitió que en ocasiones que el docente se ausentó el trabajo áulico pudiera continuar sin interrupciones.

En cuanto al segundo propósito específico que era favorecer la investigación permanente de los docentes en formación para que identifiquen alumnos con posibilidades de inclusión educativa mediante el seguimiento de casos, se puede mencionar que los alcances sobrepasaron las expectativas, puesto que algunos muchachos focalizaron y formalizaron sus temáticas de titulación a partir de este ejercicio, además los debates intelectuales en las puestas en común entre pares permitieron compartir estrategias y materiales a los alumnos para atender de mejor manera a sus alumnos, además esta actividad posibilitó en sobremanera el conocimiento profundo sobre algunas discapacidades y las posibilidades reales de atención que el docente puede experimentar.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El tercer propósito específico permitió concientizar a los docentes en formación mediante estrategias vivenciales, de la importancia de la inclusión educativa para que mejoraran sus intervenciones pedagógicas en sus aulas clase pero además movilizó los saberes en toda la comunidad escolar, permitiendo que tanto alumnos como docentes interactuaran con la discapacidad directa o indirectamente, además de que movilizó actividades específicas como la creación de rampas y cultura inclusiva entre los participantes.

En cuanto al diseño de material y prototipos didácticos que permitan a docentes y alumnos una alternativa para lograr la inclusión educativa en el aula clase, se puede mencionar que se logró que los alumnos rompieran los estigmas de que solo la gente con buenos recursos económicos puede tener acceso a estos materiales, además, de que se generaron dispositivos de utilidad tan práctica como en el caso de la TRICICLETA, que ya tiene tres pedidos extras para su entrega como donación especial.

Y el último de los propósitos específicos que es promover la divulgación y concientización a nivel local de grabaciones de casos exitosos para que la comunidad normalista reconozca la importancia de la integración educativa, está en aplicación, pero hasta ahora las expectativas son muy altas, porque los alumnos externan comentarios como, “nombre profe, el caso que encontramos lo va a sorprender” otros, comentan “nuestro video está quedando muy bien ni nosotros creíamos que existieran casos así aquí cerca”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Por lo anterior y aun sin que esta investigación llegue a su fin se puede prever que el objetivo general que era: “Promover competencias profesionales en los docentes en formación que promuevan la inclusión educativa para mejorar sus procesos de intervención pedagógica”, está cubierto en su totalidad, puesto que los alumnos ahora conocen más referentes teóricos acerca de la inclusión educativa, conocen a profundidad la temática a la que le dieron seguimiento en el estudio de caso, diseñan y conocen materiales didácticos de implementación didáctica con funciones educativas propios para lograr la inclusión, vivieron su discapacidad y en estos momentos promueven actitudes positivas hacia la integración educativa con sus videos de inclusión.

V. BIBLIOGRAFÍA.

Cámara Cervera, Gabriel. Otra educación Básica es posible”. Introducción Pp. 9-18. Edit. Siglo XXI. 2008

Flecha Ramón, Freire Lleras (2001) Nuevas perspectivas críticas de la educación, Paidós. Barcelona p. 19

Martínez Miguelez, M. (2000). La investigación acción en el aula. Agenda académica, 7 (1), pp. 27-39.

Evaluando Chi-Cuadrada y PageRank en la Extracción de Bigramas Clave desde Texto Plano

Franco Rojas-López, Jorge Jaime Juárez Lucero, José Luís Hugo Díaz, y María del Rayo Graciela Guevara Villa

franco.rojas, jorge.jaime, hugo.diaz rayo.guevara@metropoli.edu.mx

Resumen

La extracción de términos clave desde texto plano sigue siendo una tarea de investigación abierta para el éxito de diferentes aplicaciones del Procesamiento del Lenguaje Natural. En este artículo proponemos una técnica para la extracción de bigramas clave desde texto plano en el idioma español usando un enfoque



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

basado en grafos. La técnica implementa la chi-cuadrada para ponderar bigramas los cuales son usados para asignar un peso a la arista que une nodos en un grafo no dirigido. Nosotros evaluamos la técnica propuesta en documentos con un promedio de 757 palabras. Los resultados obtenidos son alentadores porque por inspección los bigramas recuperados describen muy bien el tema del cual trata el documento.

Palabras clave: Resumen, chi-cuadrada, grafo, PageRank

1. Introducción

Las palabras clave comúnmente son usadas por los motores de búsqueda (Vibhanshu & Kartik, 2007), Desambiguación del Sentido de la Palabra (Rojas López, López Arévalo, & Sosa Sosa, 2012), Clasificación de texto entre otras (Phayung, Pudsadee, & Vatinee, 2011) entre otras. Leer y resumir el contenido de grandes cantidades de texto en un conjunto pequeño de temas es una tarea difícil y requiere de un gran esfuerzo humano, de tal modo que llega ser imposible con la creciente cantidad de información disponible en formato digital. Como resultado de la creciente información, los sistemas automatizados están siendo usados para generar resúmenes, o encontrar los temas de los que trata un documento. Esta tarea es compleja y desafiante debido a las propiedades intrínsecas del lenguaje natural, así como la dificultad inherente en determinar si una palabra o conjunto de palabras representan de manera precisa los temas presentes en el documento.

En el trabajo propuesto combinamos la técnica chi-cuadrada y un enfoque basado en grafos, para recuperar bigramas clave, como una tarea intermedia para extraer un resumen desde texto plano. La tarea es desafiante porque la técnica es aplicada en documentos cortos de un tamaño de 5 KiB y en promedio 800 palabras.

El documento está estructurado de la siguiente manera. En la sección 2 se presenta una breve descripción de investigaciones relacionadas con el trabajo propuesto. La sección 3 describe la metodología propuesta. En la sección 4 se muestran los resultados obtenidos de la metodología propuesta. Finalmente las conclusiones y trabajo futuro se presentan en la sección 5.

2. Estado del Arte

El rápido crecimiento en las tecnologías de la información han favorecido la publicación de cantidades inmensas de información digital, tan solo Google tiene indexadas cerca de 47 billones de páginas web¹. Por lo tanto el crecimiento de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

información exige nuevos algoritmos que permitan ayudar al usuario en la búsqueda de información así como comprender el tema contenido en el documento de su interés. (Rafeeq, 2010) propuso una técnica para la extracción de resumen desde texto plano. La técnica consiste de 4 fases, en la primera fase se lleva a cabo la tarea de pre-procesamiento del texto (remover stopwords tales como: conjunciones, pre proposiciones, artículos, etc.). La segunda fase consiste en recuperar frases claves. En la tercera fase se extraen las sentencias más importantes y la cuarta fase reduce las sentencias extraídas en la fase anterior para generar el resumen. Márius et al. (Ajgalik, Barla, & Bielíková, 2013) propusieron un algoritmo para la extracción de conceptos clave usando las palabras más representativas del texto ellos representan vectores de conceptos en lugar de vectores de palabras usando información mutua. Otro trabajo importante en la extracción de resúmenes desde texto plano fue propuesto por Rada y Paul (Mihalcea & Tarau, 2004). Ellos asignan una ponderación a los términos del documento usando TF-IDF. Esta ponderación es usada para construir un grafo no dirigido con pesos en las aristas. Finalmente ejecutan el algoritmo TextRank (Mihalcea & Tarau, 2004) para encontrar los términos clave y finalmente extraer un resumen desde texto plano. El trabajo que se propone es similar al reportado por Rada y Tarau, la diferencia radica en que nosotros modificamos e implementamos la chi-cuadrada para ponderar bigramas. El grafo es construido usando los

¹ <http://www.worldwidewebsize.com/>, visitado en diciembre de 2015

bigramas que cumplen la condición de transitividad. La metodología propuesta se explica en siguiente sección.

3. Metodología

La extracción de términos clave, es considerada una tarea intermedia para el éxito de diversas tareas del Procesamiento del Lenguaje Natural tales como en Recuperación de Información, Desambiguación del Sentido de la Palabra, Generación de Resúmenes, etc.

En este artículo se implementa una técnica para la extracción de términos clave desde texto plano. Tal técnica consiste en medir el grado de correlación entre un par de palabras para encontrar bigramas en un documento. Para lograr este objetivo se implementó la técnica χ^2 y PageRank, las cuales han sido usadas por su efectividad en diferentes tareas del PLN (Rojas López, López Arévalo, & Sosa Sosa, 2012, (Mihalcea & Tarau, 2004)).

3.1 Chi-Cuadrada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Una alternativa para medir la independencia entre dos variables es la Chi-cuadrada la cual no asume probabilidades distribuidas normalmente. Cabe mencionar que no es de nuestro interés discutir los aspectos estadísticos de la χ^2 una explicación más extensa puede verse en el libro de Manning y Schütze (D. Manning & Schutze, 1999). El valor χ^2 entre dos términos se obtiene empleando la ecuación 1.

$$\chi^2 = \frac{(O - E)^2}{E} \quad (1)$$

Donde O denota la frecuencia observada y E denota la frecuencia esperada entre los términos w_i y w_{i+1} . La frecuencia esperada se obtiene aplicando la Ecuación 2. Donde $f(w_i, w_{i+1})$ es la frecuencia de aparición del bigrama w_i y w_{i+1} en el documento usando una ventana de 2 términos; es decir, dos términos después de la palabra de interés. La probabilidad de ocurrencia de los términos w_i y w_{i+1} se obtiene dividiendo su valor de frecuencia entre el número de ocurrencia de todos los pares de bigramas encontrados en el documento.

$$E = \frac{f(w_i, w_{i+1})}{\sum t} \quad (2)$$

La frecuencia observada de los términos w_i y w_{i+1} se obtiene multiplicando los factores a y b de la Ecuación 3. $f(w_i, x)$ y $f(x, w_{i+1})$ es la frecuencia del término w_i y

w_{i+1} con un término x cualquiera en el documento de texto. $\sum f(w_i)$ y $\sum f(w_{i+1})$ es la frecuencia de ambos términos en el documento de texto.

$$a = \frac{f(w, x)}{\sum f(w_i)}, \quad b = \frac{f(x, w_{i+1})}{\sum f(w_{i+1})} \quad (3)$$

3.2 Construcción del grafo

En la literatura se han reportado diferentes algoritmos para encontrar el nodo más importante en un grafo, tales como: *Indegre*, el cual determina la importancia de un nodo considerando los enlaces que convergen en él. *Key Problem Player* aquí un vértice es importante si es relativamente cercano al resto de los nodos en el grafo (Navigli & Lapata, 2007), entre otros. El procedimiento para construir el grafo se describe a continuación. Sea $C_b = \{(w_1, w_2), (w_1, w_3), \dots, (w_2, w_3), \dots, (w_i, w_{i+1})\}$ el conjunto de bigramas extraídas desde el texto plano. Estos bigramas constituyen los nodos en el grafo. La representación del grafo está dada por $G = (V; E; W)$, donde V son los vértices (bigramas), E son las aristas (relaciones entre vértices) y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

W es un valor numérico que asocia dos bigramas.

3.3 PageRank personalizado

PageRank Personalizado (Personalized PageRank, (PPRank)) (Agirre & Soroa, 2009, (Mihalcea & Tarau, 2004)), es una medida basada en grafo modificada de la versión original PageRank propuesta por Brin y Page (Sergey & Lawrence, 107-117), la cual consiste en un grafo no dirigido con pesos en las aristas. Después de ejecutar el algoritmo, un score es asociado con cada vértice como se muestra en la Ecuación 4.

$$PPRank(v_i) = (1-\alpha) + \alpha * \sum_{v_j \in In(v_i)} (w_{ij} / \sum_{v_k \in Out(v_j)} w_{jk}) PPRank(v_j) \quad (4)$$

De acuerdo a la literatura el valor del factor α es de 0.85, el cual es usado en esta evaluación. w_{ij} es el peso entre el vértice j e i . $In(v_i)$ y $Out(v_j)$ son el grado de entrada y salida de los vértices v_i y v_j .

4. Experimentos y resultados

Esta sección presenta los resultados de evaluación de la Metodología propuesta. Es importante mencionar que por el momento no contamos con un *dataset* de términos clave en español para validar el algoritmo. Por lo tanto en las pruebas usamos documentos del dominio de la naturaleza, particularmente los resultados

que se muestran son de un documento cuyo tamaño es de 5 KiB con un total de 757 palabras. Antes de ejecutar el algoritmo los documentos fueron divididos en sentencias usando la herramienta CoreNLP². A continuación las palabras denominadas stopwords³ fueron eliminadas del documento. Cabe mencionar que no usamos un etiquetador para identificar la categoría gramatical de las palabras con el objetivo de hacer más eficiente el algoritmo aunque se pretende integrarlo a futuro.

4.1 Chi-Cuadrada

La Tabla 1, muestra el resultado obtenido después de aplicar el procedimiento descrito en la subsección 3.1. Los resultados que se muestran son sorprendentemente buenos solo el bigrama naturaleza-reside parece no tener coherencia para ser aceptado como bigrama. Aunado a lo anterior los bigramas ponderados describen muy bien el tema del documento lo cual es sumamente importante para extraer un resumen o identificar el tema del cual trata el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

documento.

Bigrama	Valor χ^2
Medio-ambiente	0.015122
Naturaleza-reside	0.011834
Cuidar-vegetación	0.009862
Cuidar-fauna	0.009862
Protección-naturaleza	0.009862
...	...

Tabla 1. Bigramas obtenidos usando χ^2

4.2 Personalizado PageRank

Para aplicar el algoritmo PPRank un grafo fue construido como fue descrito en la subsección 3.2. El objetivo de aplicar tal algoritmo fue dar mayor soporte a los bigramas recuperados. Después de recuperar los bigramas desde texto plano C_b (subsección 3.2), cada bigrama fue buscado en la lista que se muestra en la Tabla 1. Si el bigrama no existe en el grafo entonces el bigrama es agregado como

² <http://stanfordnlp.github.io/CoreNLP/>, visitada en diciembre de 2015

³ Las stopwords, son palabras de significado vacío como los artículos, los pronombres o las preposiciones.

vértice. Supongamos que primero se agrega como vértice el bigrama (a-b) para insertar otro vértice este debe cumplir la propiedad de transitividad; es decir, debe ser un bigrama de la forma (b-c). Creemos que esto es importante porque es muy probable que el término *a* también este asociado con el término *c*. Una vez insertados ambos vértices se traza una arista para unirlos. El peso asignado en la arista se obtiene de la Tabla 1, para ello se suma el valor de χ^2 de ambos bigramas y se divide por 2. La Tabla 2 muestra los resultados obtenidos después de ejecutar el algoritmo PPRank.

Bigrama	Valor PPRank
paisajística-protección	0.13101
una-protección	0.12883
económicamente-protección	0.08099
puesto-protección	0.08054
protección-especies	0.07735
...	...



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Bigramas obtenidos usando PPRank

Los resultados obtenidos no muestran una mejora al ejecutar el algoritmo PPRank. Por inspección podemos notar que los bigramas recuperados no describen el tópico del documento como lo hace la técnica x^2 , por lo que es importante buscar una mejora para el algoritmo PPRank, cambiando la forma en la cual se construye el grafo.

5. Conclusiones y trabajo futuro

En este trabajo se propuso un enfoque para la extracción de bigramas clave desde texto plano para el idioma español, usando x^2 y el algoritmo PPRank. Los mejores resultados se obtuvieron al evaluar x^2 , por lo que se propone como trabajo futuro proponer una alternativa para construir el grafo y en consecuencia mejorar los resultados obtenidos. Aunado a lo anterior se propone desarrollar una aplicación para extraer un resumen desde el texto plano, tal aplicación será integrada en un Software el cual genera una revista digital a partir de texto. El Software que genera la revista así como la aplicación que extrae el resumen estará disponible en línea para que el usuario tenga conocimiento del tema de la revista sin necesidad de leer el documento completo.

Referencias

- Agirre, E., & Soroa, S. (2009). Personalizing pagerank for word sense disambiguation. In *Proceedings of the 12th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*, 33-41.
- Ajgalik, M., Barla, M., & Bielíková, M. (2013). From ambiguous words to key-concept extraction. . In *Database and Expert Systems Applications (DEXA), 2013 24th International Workshop on*, 63-67.
- D. Manning, C., & Schütze, H. (1999). *Foundations of Statistical Natural Language Processing*. MIT Press, Cambridge, MA, USA.
- Mihalcea, R., & Tarau, P. (2004). TextRank: Bringing Order into Texts. In *Proceedings of Empirical Methods for Natural Language Processing*, 404-411.
- Navigli, R., & Lapata, M. (2007). Graph connectivity measures for unsupervised word sense disambiguation. In *Proceedings of the 20th International Joint Conference on Artificial Intelligence*, 1683-1688.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Phayung, M., Pudsadee, B., & Vatinee, N. (2011). A chisquare-test for word importance differentiation in text classification. *In Proceedings of International Conference on Information and Electronics Engineering*, 110-114.

Rafeeq, A.-H. (2010). Text Summarization Extraction System (TSES) Using Extracted Keywords. *International Arab Journal of e-Technology*, 164-168.

Rojas López, F., López Arévalo, I., & Sosa Sosa, V. (2012). Combining local and related context for word sense disambiguation on specific domains. *In International Conference on Data Management Technologies and Applications*, 135-140.

Sergey, B., & Lawrence, P. (107-117). The anatomy of a large-scale hypertextual web search engine. *. Computer Networks and ISDN Systems*, 1998.

Vibhanshu, A., & Kartik, H. (2007). Keyword generation for search engine advertising using semantic similarity between terms. *In Proceedings of the ninth international conference on Electronic commerce*, 89-94.

Modelo para desarrollo ecoturístico comunitario y de naturaleza en Santa Rosa II, municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

Blanca Azucena Euan Kauil ¹

Dulce Ivette Pat Puc ²

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros ³

Resumen

El documento es producto de una investigación que tiene como objetivo analizar y evaluar la factibilidad en la implementación de un centro ecoturístico, por ello se plasmó una pregunta de investigación para poder analizar si pudiese cumplir el objetivo, para conocer los diferentes atractivos con los que la comunidad cuenta y los detonadores para el ecoturismo. Para obtener un modelo de desarrollo de ecoturismo se utilizaron diferentes técnicas de investigación como lo son la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

documental y la entrevista, estas fueron aplicados a ciertos sujetos que cumplieran con las características que se buscaban y personas con autoridad en el ejido de la comunidad; los resultados muestran la necesidad de cuidar y aprovechar al máximo los recursos con los que cuenta la comunidad cuidando los patrimonios culturales y naturales, invirtiendo a nuevos destinos ecoturísticos involucrando acciones de desarrollo para la comunidad, la utilización de insumos regionales, propiciando a una educación ambiental que coadyuven a generar trabajos potenciales para los mismos habitantes.

Palabras clave: ecoturismo, medio ambiente, cultura maya, economía, Santa Rosa II

Abstract

The document is the product of an investigation that is intended to analyze and evaluate the feasibility to implement an ecotourism Center, therefore a research question was expressed to analyze if it could meet the goal, to learn about the different attractions the community boasts and detonators for ecotourism. For a model of ecotourism development different research techniques were used such as the documentary and interview, these were applied to certain subjects that comply with characteristics that were sought, and people with authority in the ejido of the community; the results show the need to care for and take advantage of the resources that the community caring for the cultural and natural heritage, investing new ecotourism destinations involving development actions for the community, the use of local expenditures, providing environmental education that they contribute to generate potential work for the same people.

Key words: ecotourism, environment, Mayan culture, economy, Santa Rosa II.

¹ Blanca Azucena Euan Kauil estudiante del ITS Felipe Carrillo Puerto, cursando la carrera en Ingeniería en Administración con especialidad en turismo sustentable,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, azucena.euan@gmail.com

² Dulce Ivette Pat Puc estudiante del ITS Felipe Carrillo Puerto, cursando la carrera en Ingeniería en Administración con especialidad en turismo sustentable, Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, dulceivettepat@gmail.com

³ José Francisco Hernández Libreros profesor Investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, libreros72@gmail.com

I. Introducción

La investigación se desarrolla en la comunidad de Santa Rosa II perteneciente a la zona maya que se encuentra en el municipio de Felipe Carrillo Puerto, estado de Quintana Roo, Santa Rosa II cuenta con 1068 habitantes según el último censo 2010 aplicado por el INEGI, todos de origen maya que cuentan con cultura y tradiciones sólidas. El modelo de turismo comunitario implanta una opción de desarrollo para transformar y generar empleos así mismo con conocimientos ecológicos y valores culturales para los pobladores, el objetivo de la investigación es analizar la factibilidad en la implementación de un centro ecoturismo, involucrando acciones de desarrollo y fomentando la participación de la comunidad; por otro lado, el ecoturismo se ha vuelto una actividad económica importante en áreas naturales de todo el mundo. El término de ecoturismo y su definición preliminar, fueron acuñados en 1983 por el Arquitecto Héctor Ceballos- Lascuráin, aunque la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), define al ecoturismo como: "aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbios con el fin de disfrutar, y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres), de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado), que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural, propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales". El ecoturismo es una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nueva modalidad para el desarrollo económico para las comunidades rurales fomentando a la conservación del medio ambiente así como de la cultura que trae como resultados beneficios a los pobladores formando trabajos potenciales.

Objetivo

Objetivo general:

Analizar la factibilidad en la implementación de un centro ecoturístico en la comunidad rural de Santa Rosa II, Municipio de Felipe Carrillo Puerto en el estado de Quintana Roo.

Objetivo específico: como se analizará

- Realizar diagnostico a la comunidad para conocer sus potencialidades hacia el turismo alternativo.
- Investigar cuales podrían ser los detonadores de la comunidad hablando de recursos naturales y culturales.
- Realizar una investigación de los diferentes servicios que se podrían ofrecer en la comunidad.

¿Cuáles son los recursos naturales con mayor potencialidad para la implementación de un proyecto ecoturístico?

El cuidado del medio ambiente ha tomado popularidad e importancia en los últimos años en México, se sabe que Quintana Roo tiene una alta demanda en el turismo de sol y playa, solo del 1 de enero al 30 de noviembre de 2014 existió la visita en la Riviera Maya de 3 millones 297 mil 17 turistas extranjeros, esto propicia a un gran número de divisas y beneficio económico para el estado, pero dada esta modalidad de turismo se ha deteriorado el medio ambiente por construcciones de grandes hoteles que ocasionan impactos ambientales, por lo que turistas han gustado por un turismo más responsable hacia el medio ambiente; pero por otro lado en las comunidades se ha notado una faltante de información y a traído por consecuencia desaprovechando los recursos naturales y culturales que se tienen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

por lo que resultado la falta de interés de los pobladores hacia la implementación de proyectos ecoturísticos.

Marco teórico

El siguiente marco teórico mostrará diferentes puntos de vista respecto al ecoturismo, al turismo y al medio ambiente, esto con autores de diferentes opiniones, cabe mencionar que existen otras fuentes de investigación las cuales solo serán mencionadas para que se tenga la fuente y se es de su interés adentrarse a la investigación para que sea más de su agrado y se pueda entender el concepto de lo que se pretende realizar en esta investigación.

Boullon (1993) define turismo como un conjunto de relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de las personas fuera de su lugar de residencia; en tanto esto no este motivado por una actividad lucrativa principal.

En cuanto al ecoturismo Pérez, (2002) dice que el ecoturismo busca conseguir la máxima satisfacción para el turista, el mínimo impacto ambiental negativo, el máximo respeto por las culturas locales y el máximo beneficio económico para el país. El autor Quadri, (2006) menciona que medio ambiente se refiere a diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de tener su propia dinámica natural, se entrelazan con las conductas del hombre. Estas interacciones pueden ser de tipo económico, político, social, cultural o con el entorno, y hoy en día son de gran interés para los gobiernos, las empresas, los individuos, los grupos sociales y para la comunidad internacional.

Otro autor que habla sobre el ecoturismo es McIntosh, (2008) que se refiere al ecoturismo como el viaje responsable a áreas naturales, que conserva el ambiente y mantiene el bienestar de los nativos. Y en este caso el autor que habla sobre medio ambiente es Panayotou, (1996) que dice que el término medio ambiente se refiere tanto a la cantidad como a la calidad de los recursos naturales, incluyendo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el paisaje, el agua, el aire y la atmósfera. Menciona que el medio ambiente es un determinante de la cantidad, la calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida en general. De esta forma, la degradación del ambiente tiene que ver con su disminución en cantidad y el deterioro de su calidad.

Haralambopoulos Y Pizam, (1996); Higgins, (2006). Definen turismo como un fenómeno de gran trascendencia económica, social y cultural, de difícil delimitación, que ha sido estudiado por numerosos investigadores y académicos. p Brouse (1992) ecoturismo como el viaje responsable en el que el visitante está consciente y toma en cuenta los efectos de sus acciones en la cultura y en el ambiente anfitriones.

Domínguez (2005) menciona que las expresiones “turismo ecológico” y “ecoturismo” han llegado a ser cada vez más populares tanto en la literatura científica como en el mercado turístico, y han aparecido normalmente refiriéndose al turismo “interesado en visitar espacios naturales protegidos y conocer la flora y la fauna de los países y comarcas que se visitan”

Lascurain (1987) ecoturismo: forma de turismo que consiste en visitar áreas naturales relativamente intactas o poco alteradas, con el objeto de estudiar y admirar el paisaje, la flora y los animales salvajes que acogen, así como toda manifestación cultural (pasada o presente), observable en estas zonas.

En conclusión podemos decir que este marco teórico es referente a al ecoturismo y de donde trasciende y cuál es su fin de ser. De igual manera las actividades que esta involucra y como nosotros podemos influir en cada uno de ellos. Así como los autores anteriormente mencionados existen otros como Brañes (1996) y la Comunidad Económica Europea (CCE) (1985) nos mencionan acerca del termino ambiente o medio ambiente, que esto nos ayuda a realizar las actividades correctas para llevar a cabo el ecoturismo.

II. Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el tipo de investigación de la presente investigación es de campo cualitativo ya que se tuvo contacto directo con los sujetos de investigación a través de una entrevista, también se obtuvieron fotografías a cerca de los recursos naturales, tradiciones y costumbres; la elaboración de la técnica estuvo enfocada a conocer lo que piensan acerca de la implementación de un proyecto ecoturístico en la comunidad; conocer la participación de la misma en cuanto a su recurso natural y cultural; con el fin de ir obteniendo un inventario de actividades de acuerdo a sus conocimientos y habilidades, determinando el promedio de las personas que ven el lado positivo y negativo del proyecto.

Según los autores Blasco y Pérez (2007:25), señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. Utilizando variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes.

Se llevó a cabo la técnica documental; el área de estudios en específico fue el ecoturismo, se realizó a través del análisis de información clasificando temas y conceptos claves, sintetizando información relevante, se consultaron diferentes autores donde se pudo obtener diferentes opiniones y conceptos alrededor de los temas que intervienen para un análisis de la implementación del ecoturismo en la comunidad. La investigación documental así como el análisis fue a través del asesoramiento de un profesor especializado en esa área, propiciando a crear nuestras propias conclusiones.

Baena (1985) “la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

documentación e información”

Los sujetos de investigación fueron los habitantes de la comunidad de Santa Rosa Il perteneciente a la zona maya , ubicado en el estado de Quintana Roo, con las características siguientes: personas que legalmente pertenecieran al ejido con derechos conocidos, personas que pudieran participar en actividades futuras dentro del proyecto con conocimientos acerca de la flora y fauna del lugar, personas que aun realicen costumbres ancestrales, personas mayores con conocimientos sobre la historia del lugar como leyendas, cuentos, e historias.

Las técnicas de recolección de información fue a través de una entrevista a través de un guion que constó de 10 ítems las cuales captan las principales habilidades de los habitantes y sus conocimientos acerca de su posible participación en el proyecto así como también las ideas centrales de las actividades que se pudieran dar y por supuesto los beneficios que los habitantes pretenden obtener para su crecimiento.

Se realizó una reunión con los ejidatarios para el planteamiento del modelo de desarrollo ecoturístico en la comunidad donde se solicitó su autorización para llevar a cabo este modelo y se preguntó su opinión acerca del mismo en donde se mayoría fue de manera positiva.

Se revisó documentos de estudios pertinentes a cerca de la afluencia turística en base de datos de SECTUR (DATATUR), también se consultó estadísticas emitidas por INEGI, proyectos comunitarios con la modalidad de ecoturismo, se comparó y analizó, mediante el análisis de la información, se obtuvo datos relevantes que fueron importantes para esta investigación.

Para el análisis de información de la entrevista se estructuraron los datos obtenidos de acuerdo a los diferentes sujetos de investigación posteriormente se llevó acabo la transcripción del material obtenido que fueron a través de grabaciones para finalmente realizar el análisis del materia por medio de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estadísticos los cuales arrojaron las principales actividades y la factibilidad que se tenía para poder llevarlas a cabo. En cuando al análisis de información documental se seleccionaron ideas relevantes a través de un resumen con las diferentes fuentes posteriormente se realizó una comparación entre ambos análisis para analizar teóricamente lo obtenido con las entrevistas.

III. Resultados

A través de la investigación se obtuvo una serie de actividades las cuales cumple con el concepto de ecoturismo, las actividades encontradas, igual se pudo identificar gran variedad en flora y fauna, 3 cenotes, los servicios que se pueden ofrecer, las fiestas tradicionales, las costumbres, vestidos tradicionales y su danza. Las actividades se plasman en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades detectadas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Resultado encontrado	Actividades
a) Catálogo de recursos naturales	<ul style="list-style-type: none">• Senderismo,• avistamiento de aves,• espeleología,• rappel.• Observación de flora y fauna• nadar en cenotes
b) Catálogo de servicios	<ul style="list-style-type: none">• Comida ancestral/tradicional,• hospedaje,• recorridos en las artesanías,• narraciones de leyendas, cuentos e historias
c) Fiestas tradicionales	<ul style="list-style-type: none">• Santo patrono Santa Rosa de Lima de la de comunidad Santa Rosa II,• fundación de la comunidad.
d) Costumbres	<ul style="list-style-type: none">• Hetzmek,• rezo al chaca• ofrenda al monte,• hanal pixan.
e) Danza	<ul style="list-style-type: none">• Cabeza de cochino.

Fuente: Propia con datos de resultantes de la entrevista en la comunidad de Santa Rosa II.

Los resultados obtenidos arrojaron que se tiene el consentimiento y la ayuda de los pobladores para la realización del proyecto y de las actividades y servicios que ello puede ofrecer al momento de dicha implementación.

IV. Conclusiones

La implementación del ecoturismo en la comunidad fomenta una educación ambiental, y como resultado la protección del medio ambiente, dando uso de manera sustentable y responsable, el ecoturismo comunitario es una de las actividades importante económicas que genera empleos potenciales, además de fomentar la conservación de los medios naturales, también genera un valor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

agregado a sus culturas, tradiciones que contribuye a la preservación. El ecoturismo no es muy conocido por muchas comunidades y esta es una barrera muy significativa porque al ser poco conocido se tiene el temor a no ser aceptado o no querer que se implemente, sin embargo la investigación nos arrojó resultados positivos sobre la implementación del proyecto en la comunidad de Santa Rosa II, es decir, que si existe la factibilidad para poder realizar la implementación del proyecto y que en base ello se puede resolver la problemática y cumplirse el objetivo con base a las actividades de los objetivos estratégicos.

V. Referencias

Federico García Lorca. (1999). *Manual de Ecoturismo Comunitario*. México, D.F.: PROAFT.

SEMARNAT. (2007) *¿Y el medio ambiente? problemas en México y el mundo*. México: SEMARNAT.

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA. (1989). *Turismo y medio ambiente*. México, D.F.: SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA.

Federico García Lorca. (1999). *Manual de autoconstrucción para el ecoturismo*. México, D.F.: PROAFT.

BRIAN A. DAY, MARTHA C. MONROE. (2008). *Educación y comunicación ambientales para un mundo sustentable*. México, D.F.: Grupo de Estudios Ambientales.

SECTUR. (2002). *Como desarrollar un proyecto de ecoturismo*. México: SECTUR.
Universidad Nacional Abierta (1985). *Técnicas de documentación e investigación*. Caracas: Autor

Bosch García, Carlos (1990) *La técnica de investigación documental*. 12 Edición. Editorial Trillas, México.

Hernández Sampieri, Roberto et. (2006) *Metodología de la Investigación*. 4ta.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Edición. Mc Graw-Hill. México.



HUMANOS

Título

Aporte de las teorías administrativas a la cultura de paz en las organizaciones.

Autores

Ricardo Moscote Doria, Estudiante de 10º Semestre del Programa de Administración de Empresas.

Jam Zuluaga Pardo, Estudiante de 10º Semestre del Programa de Administración de Empresas.

Dilsa Jaramillo, Estudiante de 10º Semestre del Programa de Administración de Empresas.

Vanesa Zapata, Estudiante de 9º Semestre del Programa de Administración de Empresas.

Rosario Cuadrado Alvarez, Docente, Doctorante en Ciencias Sociales Mención Gerencia (Universidad del Zulia, Venezuela), Líder del grupo de investigación HUMANOS, Universidad Libre, Sede Cartagena - Colombia. Mail: rosario.cuadrado@unilibrectg.edu.co

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Las organizaciones se enfrentan a innumerables situaciones, destacando la de convivencia; dado que las organizaciones están conformadas por personas con distintas formas de ser, sentir, pensar y actuar, se convierte en un reto gerencial la construcción de ambientes laborales fundamentados en unas relaciones armoniosas y consensuadas. Es por ello, que la presente investigación pretende identificar los aportes de las teorías administrativas a la cultura de paz en las organizaciones, identificando sus beneficios y finalmente proponiendo estrategias para implementar.

Palabras claves

Cultura de paz, teorías administrativas

Abstrac

Organizations face countless situations, highlighting the coexistence; because organizations are made up of people with different ways of being, feeling, thinking and acting becomes a management challenge construction work environments grounded in a harmonious and consensual relation. It is for this reason that this research aims to identify the contributions of administrative culture of peace in organizations theories, identifying benefits and propose strategies to finally be able to implement.

Introducción

Las teorías administrativas han existido a lo largo de la historia y han sido más que una simple herramienta para alcanzar niveles deseados de producción. El crecimiento en número de personas, ha conllevado a las organizaciones a velar por un ambiente laboral soportado en unas relaciones humanas consensuadas y establecer políticas equitativas y justas para todos sus miembros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Para la UNESCO, “la cultura de paz consiste en un conjunto de valores, actitudes y conductas que plasman y suscitan a la vez interacciones e intercambios sociales basados en principios de libertad, justicia, democracia, tolerancia y solidaridad, que rechazan la violencia y procuran prevenir los conflictos tratando de atacar las causas” (Rendon Lara, 2010)

Es decir, la cultura de paz es un conjunto de valores, actitudes y conductas; que están inmersas en las teorías administrativa; permitiendo que las personas sean más eficientes y entendiendo que mientras más cómodos mejoran sus niveles de productividad, mientras interactúen armoniosamente más eficientes son, si existe una estructura y una cultura deseada estos influyen en la actitud y conducta de las personas permitiendo un ambiente adecuado para el trabajo.

II. METODOLOGÍA

La presente investigación es de carácter *Cualitativo*; es decir, que los hallazgos se obtuvieron por medio de la interpretación, clasificación, descripción y relación con el objeto de estudio. De esta forma encontramos que el alcance para este trabajo es *Hermenéutico – Fenomenológico*.

III. RESULTADOS

Cada teoría es consecuencia del medio y de la tendencia histórica intervenida por factores económicos, sociales, políticos, tecnológicos, gubernamentales, entre otros; lo cual le permite a la administración evolucionar y a las organizaciones adaptarse a las tendencias y exigencias del entorno.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

La administración es un proceso integral, que intenta armonizar a las personas, los procesos, los recursos, las normativas internas y gubernamentales, las tendencias tecnológicas, los stakeholders y los retos de la globalización. Es por ello, que se considera, que las personas son el valor diferenciador que le permite a las organizaciones alcanzar el desarrollo y la sostenibilidad.

Podemos resaltar la teoría clásica de la administración y la de las relaciones humanas como proclives de la paz. La teoría clásica de la administración, por la introducción de ciertos valores tales como, la responsabilidad y el orden; lo que permite establecer igualdad entre los miembros de la organización garantizando armonía y la prevención de conflictos.

La teoría de las relaciones humanas, por su parte, estudia al ser humano e identifica los causantes psicológicos y físicos que son indispensables para su óptimo rendimiento en el trabajo; también comprende el trabajo en equipo, la cohesión, la coordinación garantizando confianza, seguridad, éxito y satisfacción soportes para la paz.

La Teoría de la Contingencia es fuertemente humanista y promueve espacios armónicos al interior de la organización; si se impulsan componentes como la flexibilidad, la adaptabilidad y la comunicación se puede garantizar que las personas logren comprometerse con la organización, con los objetivos propuestos, se sientan cómodos con la estructura y con el cargo que desempeña.

Mientras que la Teoría Calidad Total, no se relaciona directamente con la cultura de paz; pero dentro de los procesos de calidad total se evalúa el factor del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

ambiente laboral, sosteniendo que para mejorar la calidad se hace necesario que los directivos establezcan un ambiente laboral que permita la participación activa de todos sus miembros. De igual manera, se destacan los aportes de la teoría a la comunicación, la participación, el trabajo en equipo, el compromiso y la planificación; aspectos que impulsan la cultura de paz y la humanización.

Ouchi afirma que los principios básicos de la Teoría Z son la confianza, atención a las relaciones humanas y las relaciones sociales estrechas; estos principios son necesarios para construir la cultura de paz, puesto que su enfoque concibe a las personas como seres integrales -con sus necesidades, temores, alegrías y sueños-, cuyo compromiso se evidencia en el éxito de la organización. Por tanto la Teoría Z es proclive de la cultura de paz y la humanización, además, cuando se presentan conflictos promueve el dialogo como herramienta solucionador y la participación de las personas en la toma de decisiones.

La Teoría del Desarrollo Organizacional, dado su enfoque hacia el ser humano y su preocupación por fomentar un ambiente laboral adecuado, es proclive a la cultura de paz y a la humanización; esta teoría, busca cambios estructurales y de comportamientos que permiten el desarrollo de las personas y de la organización que conforman.

En cuanto a la Nueva Teoría de las Relaciones Humanas, tiene su aporte a la cultura de paz y a la humanización por facilitar la adaptación de las personas a la filosofía de la organización y permitir su alcance.

Las teorías administrativas han permitido el reconocimiento de las personas como factor generador de valor y la conformación del área de gestión humana ha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

permitido el desarrollo y sostenibilidad organizacional; para ello, es necesario administrar a las personas adecuadamente.

IV. CONCLUSIONES

Es importante contar con un liderazgo adecuado, fomentar los valores organizacionales, definir la cultura organizacional y tener pleno conocimiento del negocio.

Por tanto, la paz en las organizaciones no se limita a una negociación colectiva; es un propósito social donde todos los actores (empresa-colaboradores y sindicato) defienden el trabajo digno y reconocen la labor de las personas (esfuerzo físico, mental y emocional) en entornos de crecimiento permanente, de aprendizaje continuo, diálogo constante y sana convivencia asegurando la permanencia, sustentabilidad y desarrollo de la organización.

La humanización y la paz, le permiten a las personas convivir en armonía, sentirse placidas con la organización y las tareas asignadas, se realizan con el máximo desempeño; permitiendo el crecimiento y desarrollo de ambos (organización-individuo).

Resultan de la combinación: comunicación, definir el estilo de dirección, cultura deseada, ambiente/clima laboral positivo, condiciones de trabajo, prevención de conflictos, liderazgo sindical, satisfacción laboral, flexibilidad, mejoras en la eficiencia y eficacia, reducción del estrés, políticas de compensación claras y difundidas (Cuadrado, 2014).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

V. BIBLIOGRAFÍA

www.emprenderpaz.org

www.unesco.org

ADAMES, R (20 de enero de 2014). Monografías. Recuperado el 20 de mayo de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos99/sobre-la-administracion/sobre-la-administracion.shtml>

CUADRADO Alvarez, Rosario (2014). Componentes teóricos que fundamentan la paz en las organizaciones. Doctorado en Ciencias Sociales Mención Gerencia. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

CUBILLOS MORENO, J. (22 de mayo de 2012). TEORIA SITUACIONAL /CONTINGENCIAL. Recuperado el 20 de mayo de 2015, http://teoriasadmjohannagloriajavier.blogspot.com/2012_05_01_archive.html

CUENCA Jimenez, R. (2000), La Madurez Emocional. Loja, Ecuador.

CHIAVENATO, I. (s.f.). INTRODUCCIÓN A LA TEORIA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN. McGraw-Hill Interamericana.

DESARROLLO ORGANIZACIONAL. (10 de marzo de 2012). Visto el 01 de junio de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=060416Ow1Hw>

Diccionario de Oxford. Definición de calidad. Recuperado el 20 de mayo de 2015,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

de <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/calidad>

Aporte de las teorías administrativas a la humanización y la cultura de paz - Segunda parte. Revista Saber, Ciencia y Libertad en Germinación. Universidad Libre - Cartagena. Volumen 8. ISSN: 2011-8562.

KOONTZ, Harold – WEIHRICH, Heinz (2004). Administración: Una perspectiva global. Editorial McGraw Hill

LOPEZ, C. (11 de junio de 2001). LOS 14 PUNTOS DE DEMING. Recuperado el 20 de mayo de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/14-puntos-deming/>

LOPEZ, C. (11 de octubre de 2001). TEORIA Z DE WILLIAM OUCHI. Recuperado el 1 de junio de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/teoria-z-william-ouchi/>

MOSCOTE Doria, Ricardo – CUADRADO Alvarez, Rosario (2014). Aporte de las primeras teorías administrativas a la humanización y la cultura de paz. Revista Saber, Ciencia y Libertad en Germinación. Universidad Libre - Cartagena. Volumen 7. ISSN: 2011-8562.

ORELLANA Vilches Isabel (2007). Repensar lo Cotidiano. Primera Edición. Editorial UTPL. Loja, Ecuador.

PALACIO Escobar, Jaime (2012). La Paz Laboral: ¿Costo o Inversión?. Fondo Editorial Ascort. Medellín, Colombia.

PÉREZ QUINTERO, A. L. (12 de abril de 2013). EFICIENCIA, EFICACIA Y EFECTIVIDAD EN LA CALIDAD EMPRESARIAL. Recuperado el 20 de mayo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

2015, de <http://www.gestiopolis.com/eficiencia-eficacia-y-efectividad-en-la-calidad-empresarial/>

RAUL CHEL (20 de abril de 2012). Slideshare. Recuperado el 20 de mayo de 2015, de <http://es.slideshare.net/pato101189/gestion-teoria-de-la-calidad>

RENDON Lara, D. B. (2010). cultura de paz, convivencia democratica y formacion de doncentes en america latina. En Educación para la paz, la convivencia democratica y los derechos humanos. Santiago.

RUIZ Viñals, Carmen (2004). Políticas Sociolaborales: Un Enfoque Pluridisciplinar. Editorial UOC. Cataluya, España

TEORÍA CONTINGENTE DE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA. Universidad nacional del centro del Perú Huancayo. (8 de diciembre de 2011). Visto el 20 de mayo de 2015, en <https://www.youtube.com/watch?v=6JcO3cBMwnU>

TEORIA Z. (22 de septiembre de 2014). Visto el 1 de junio de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=Q0bGHB0tWuw>

TORCAT MEDINA, O. (22 de abril de 2003). DEFINICIONES DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL. Recuperado el 1 de junio de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/definiciones-de-desarrollo-organizacional/>

TORELLÓ, J (2003). Psicología Abierta. Ediciones Rialp S.A. Madrid, España.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

UNESCO. Recuperado el 05 de junio de 2015, de

<http://www.unesco.org/new/es/quito/education/human-rights-and-culture-of-peace/>

La nueva cara de impartición de la macroeconomía ante la tecnología.

Autores:

M. en C. Samuel Medina Mora

sam_03k@yahoo.com.mx

M. en C. Erika Peña Alvarado

alper254@hotmail.com

Universidad Politécnica del Valle de México

Resumen:

La materia de macroeconomía es parte importante de los planes y programas de estudio de las carreras del área de económico administrativas. Si bien esta asignatura es esencialmente teórica, en la actualidad se requiere incorporar los elementos prácticos que nos ofrecen los avances en materia tecnológica, como son el uso de programas, simuladores, dispositivos móviles, aplicaciones, multimedia, entre otros

Se ha comprobado que la tecnología educativa es generadora de aprendizaje y conocimientos dinámicos y significativos, además de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El hecho de incorporar estos elementos en la impartición de la materia de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

macroeconomía es un gran reto (a la Institución), para cualquier institución educativa, lo que significa que se debe tener un programa de estudio más actualizado de la asignatura, desarrollar actividades y prácticas innovadoras.

En el presente trabajo se pretende demostrar la importancia que tiene la implementación de herramientas tecnológicas de actualidad en el ejercicio práctico de la labor docente de la materia de macroeconomía en la institución educativa en la carrera de Administración y Gestión de Pymes de la Universidad Politécnica del Valle de México.

Palabras clave:

Tecnología de la educación, herramientas tecnológicas, macroeconomía, proceso de enseñanza-aprendizaje.

Abstract

The subject of Macroeconomics is an important part in the plans and programs of study of the economic and managerial field. If its truth that this subject is essentially theoretical, actually it is required to incorporate practical elements offered with the technological advances as the use of programs, simulators, mobile devices, applications, multimedia and others.

It is proved that educational technology is supplier of dynamics and significant learning and knowledge, furthermore making easier the teaching and learning process.

The fact of incorporating these elements in teaching of macroeconomic subject is a challenge of any educative institution, which means the need to have an updated program of study of the subject, develop activities and innovative practices.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

In the present work it is intended to demonstrate the importance of the implementation of current technological tools in teaching of the macroeconomic subject in the career of Administración y Gestión de Pymes in Universidad Politécnica del Valle de México.

Key words

Educational technology, technologic tools, macroeconomics, teaching and learning process.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se le está dando una mayor importancia al uso de tecnologías en la educación, ya que una herramienta muy valiosa en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En éste ámbito educativo los avances permiten el desarrollo de las competencias tanto del docente como del alumno.

El estudiante de macroeconomía para ser competitivo, a parte de los conocimientos teóricos, debe desarrollar las habilidades, sustentadas en desarrollar software de simulación que es empleado incluso en el mercado laboral; además con la propuesta, el alumno aprenderá macroeconomía utilizando multimedia, software, presentaciones y proyecciones porque es más dinámico y significativo para él, simplemente porque el alumno es constructor de su conocimiento con la dirección del profesor quien promueve el empleo de recursos tecnológico para incorporarlo a su clase; el maestro que se actualiza en términos tecnológicos se incentiva para generar una mejor comunicación con sus alumnos, actualizándose como profesionista y renovándose como docente, entrando en sintonía con sus alumnos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

En el presente trabajo se realiza una propuesta de materiales y recursos tecnológicos para ser utilizados de la materia de macroeconomía que se imparte en la carrera de Administración y Gestión de Pymes de la Universidad Politécnica del Valle de México, y se tratará de demostrar los beneficios obtenidos tanto por profesores como por alumnos, además de que se conocerán los requerimientos que se necesitan por parte de la Institución en materia de infraestructura física y financiera.

MARCO TEÓRICO

En el área de las carreras económico administrativas en su currículo se incorpora la impartición de la materia de macroeconomía, aunque esta materia es teórica es importante incorporar al alumno para casos prácticos relacionados a los temas impartidos en dicha asignatura, donde el docente encargado de la materia debe fortalecer el entendimiento de la misma a través de una herramienta elemental en la actualidad, incorporando las nuevas tecnologías.

La macroeconomía es el área de estudio de la economía que se encarga en estudiar los grandes agregados económicos. La asignatura de macroeconomía es una asignatura que forma parte del plan de asignatura de los estudiantes de administración, es importante su inclusión porque cualquier tipo de organización, se enfrentará al entorno por lo que este impacta en la actividad económica, por lo tanto, es importante que el administrador tenga conocimiento para interpretar los distintos sucesos y en su momento saber manejar los distintos escenarios macroeconómicos en los que desarrolla la empresa, esto con el fin de tomar decisiones óptimas ya sea en épocas de bonanzas o bien hacer frente a las distintas amenazas del entorno.

La tecnología educativa surge a finales de los años 50's cuando de forma decisiva



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

se incorporan nuevas herramientas tecnológicas al momento de incorporarlas a las clases.

La revolución tecnológica en materia educativa significa retos del docente, simplemente porque si se muestra resistencia no avanzamos con la demanda de actual en educación, porque si los alumnos crecen a la par con la tecnología por supuesto que esta debe ser integrada en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los docentes deben capacitarse de manera continua lo cual significa crecer a la par de los cambios tecnológicos, desde usar un cañón con PC, para diapositivas, o bien para enseñar la aplicación de un programa o un software especializado de la materia, o también, el incorporar videos didácticos, por mencionar algunos ejemplos, por lo tanto la revolución tecnológica va a la par de las nuevas metodologías que emplean los profesores en la aula.

Retomando a Cherries, Darias (2007) la comunicación es el proceso en que intervienen dos autores auxiliados por unos medios para que el mensaje objeto de la comunicación circule desde el origen hasta el destinos además los tipos de comunicación son interpersonales por lo que recalca que el proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental la comunicación, simplemente la manera de entenderse el emisor como el receptor la enseñanza es la manera en que el aprendizaje queda resguardado en el alumno.

Como se sabe la forma de enseñar y el aprender debe ser más dinámico por lo que en la clase de macroeconomía se impartirá una comunicación entre alumno y profesor de manera dinámica, donde el emisor es el profesor, el receptor el alumno, el mensaje es el aprendizaje y el canal de comunicación es emplear las nuevas tecnologías.

La forma de impartir el proceso de enseñanza aprendizaje, lleva consigo un respaldo de paradigmas del área educativa. La materia de macroeconomía es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

una materia impartida en las áreas económicas administrativas y la forma de impartirla, por supuesto no se puede quedar atrás con algún apoyo pedagógico y se ve apoyada en las escuelas de constructivismo, cognitivismo y tecnología educativa. Para el constructivismo al momento de rediseñar la clase de macroeconomía al incorporar nuevas tecnologías permite que el conocimiento de los alumnos sea de tipo significativo porque el alumno construye sus conocimientos en la clase porque es activo y construye su realidad. El cognitivismo Ávila, Patricia (2011) es la teoría del conocimiento orientada a la comprensión de las cosas basándose en la percepción de los objetos y de las relaciones e interacciones entre ellos y finalmente las nuevas tecnologías de acuerdo a Freddy, Alberto(2011) el aprendizaje es inherente a las actividades y a la interacción social de individuos y grupos, esto permite reflexionar que la tecnología no es ajena incluso ya somos parte de ella.

Con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la materia de macroeconomía en la División de Administración y Gestión de Pymes de Universidad Politécnica del Valle de México se decidió implementar el uso de nuevas tecnologías al momento de impartir la materia.

El estudio de la macroeconomía requiere tener conocimientos en el área matemática, estadística, además que el alumno requiere poder de abstracción, interpretación de gráficas y el entendimiento de teorías y modelos macroeconómicos.

METODOLOGÍA

Se decidió elaborar dos muestras de 40 individuos cada una, en ambas se trabajó durante un periodo de cuatro meses, duración del cuatrimestre 2015-02, la primera de ellas se trabajó con el modelo basado en competencias pero sin uso de alguna tecnología. Mientras que el grupo dos se trabajó con el miso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales
modelo pero utilizando las tecnologías.

Los recursos utilizados en la impartición de la materia fueron:

- Buscadores especializados en el área económica como es el caso de Econ Red(página web de la biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid), también el Economic-Research.
- Uso del Econometric-Views, en su nivel básico para el entendimiento del comportamiento de las variables macroeconómicas (Alumnos-docente).
- Utilizar la herramienta de Excel con el fin de elaborar cálculos de cuentas nacionales y entender algunos gráficos. (Alumno-docente)
- Búsqueda en base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Banco de México (BANXICO), principalmente, pero también se empleó consulta de otros bancos centrales y organismos internacionales como es el caso de la Reserva Federal (FED), Banco Mundial (BM), Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización Mundial del Comercio (OMC)
- Leer prensa virtual económica como el caso del periódico el Financiero y el Economista.
- Visita de páginas especializadas para la enseñanza de la economía por parte de Instituciones, Universidades, Fundaciones, algunas de ellas son la National Council on Economic Education, Journal of Economic Education y , AmosWeb etutor.
- Simuladores para un mejor entendimiento de política monetaria y fiscal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

(alumnos-docentes) en Federal Reserve Bank of San Francisco en la página

web: <http://www.frbsf.org/econedu/curriculum/interdl.html>

-El maestro proyectó presentaciones en Power Point y Prezi para explicación de temas expuestos en clase.

Al término del curso, con el fin de medir los resultados obtenidos al incorporar tecnología para la impartición de la materia de macroeconomía se elaboró evaluación de conocimientos adquiridos en el curso y encuestas a los alumnos de ambas muestras y entrevista a los respectivos docentes.

Para el caso de la evaluación de conocimiento los alumnos podían emplear cualquier recurso. Se crearon en total 80 preguntas relacionadas incluyendo ejercicios prácticos y en cada uno de los temas se elaboraron 20. Los temas evaluados fue por unidad abarcando Principios de macroeconomía, Equilibrio macroeconómico, Política económica, Economía Internacional.

Se elaboró el promedio de respuestas y la información arrojada es la siguiente:

Resultados de Evaluación a alumnos de Macroeconomía sin Tecnología

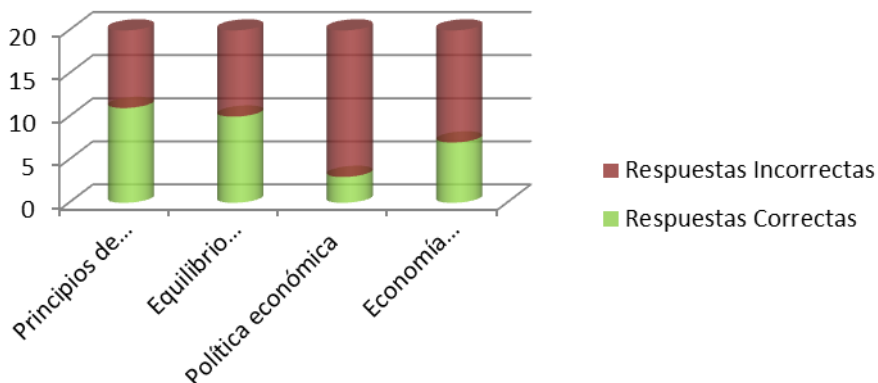


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

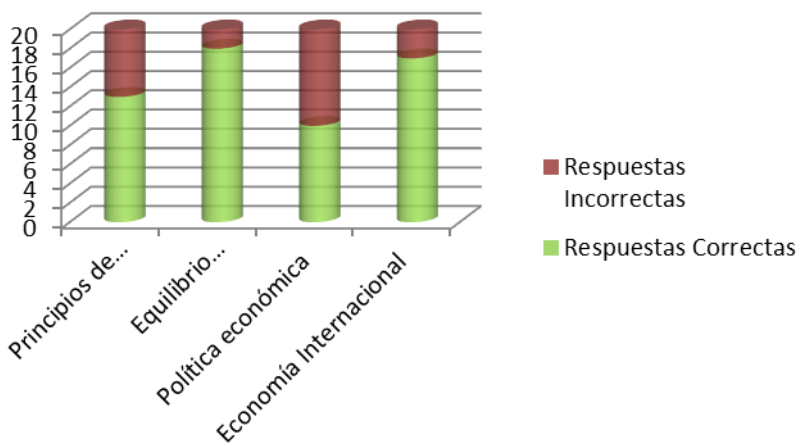
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales



Fuente: Elaboración Propia

Resultados de Evaluación a alumnos de Macroeconomía con Tecnología



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar el uso de tecnología para la impartición de la materia de macroeconomía al término del cuatrimestre trae resultados favorables, donde se observó que hay un mejor entendimiento de la materia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Para el caso de los alumnos que tomaron la materia y no empleó en el proceso de enseñanza-aprendizaje el uso de tecnología se observa que en todos los temas a evaluar es mayor el promedio de respuestas erróneas, el tema con mayor comprensión es principios de macroeconomía y el que tuvo menor entendimiento es política macroeconómica. El resultado de esto es porque los alumnos no utilizaron simuladores, software para entender las políticas que se estudian en este apartado.

Para el caso de la muestra que empleó tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de macroeconomía se observó que en promedio los resultados de aprendizaje en cada uno de los temas fueron mejor que en la muestra anterior. El mejor evaluado es equilibrio macroeconómico y le sigue economía internacional. Los resultados obtenidos se debe a emplear simuladores, que los alumnos tuvieron acceso a buscadores nacionales e internacionales que abarcan los temas actuales de interés, o bien las páginas especializadas.

Para el caso de la encuesta de opinión de los estudiantes, es importante mencionar que se aplicó a la muestra de los alumnos que emplearon tecnología, donde en total contestaron 40 cuestionarios. Los resultados obtenidos son los siguientes.

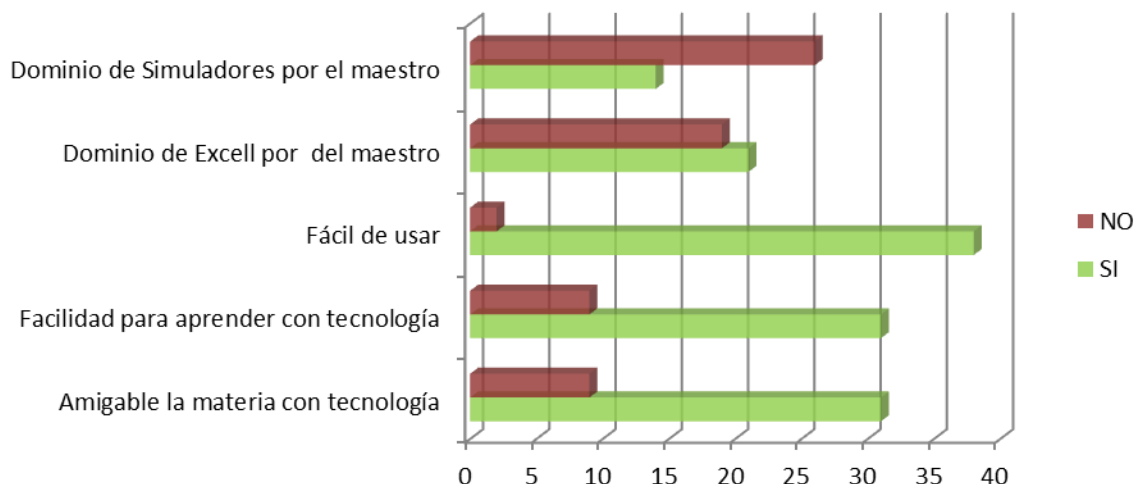
Resultados de Encuesta de percepción de alumnos que emplearon tecnología en la materia de macroeconomía

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar los alumnos adquieren como parte de su vida la tecnología y al incluirse esta en su actividad de enseñanza aprendizaje se les hace más amigable la materia utilizando la tecnología, se facilita más la comprensión de los temas abordados y esto se puede corroborar con la compatibilidad al momento de haber aplicado una evaluación del conocimiento. Los indicadores más bajos son los relacionados con el trabajo del docente, porque se observa que el docente no reflejó credibilidad al usar los software y esto se entrelaza con las respuestas a la entrevista que elaboró a los maestros. Ya que ambos mencionan que no les agrada utilizar tecnología en las materias porque necesitan tener más capacitación.

CONCLUSIONES

Como resultado final se puede inferir que los avances tecnológicos que se han desarrollado hasta nuestros días deben ser incorporados en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en particular, dentro del contexto del presente trabajo, para la impartición de la materia de macroeconomía dentro de la Universidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales
Politécnica del Valle de México.

Los resultados mostrados permiten confirmar que en la actualidad los alumnos de las presentes generaciones aprenden mejor utilizando las herramientas tecnológicas que les permiten tener un acceso al conocimiento en forma más práctica y tangible.

Se observa que para ellos se facilita el proceso de aprendizaje y les resulta más interesante y atractivo estudiar en este caso una materia considerada teórica en su esencia.

A su vez, para los profesores contar con estas herramientas se les facilita la impartición de la materia al tener a la mano diferentes opciones para hacer su clase más interesante, utilizando simuladores, bases de datos y dispositivos móviles.

Finalmente cabe resaltar que dentro del marco de las escuelas de pensamiento pedagógico como el constructivismo, el cognitivismo y tecnología educativa se encuentra el sustento para la utilización de las mencionadas tecnologías que en la actualidad han evolucionado en forma sorprendente y con un verdadero apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo. (2003). *Los diferentes enfoques de tecnología educativa*. En *Cd Tecnología Educativa*. Material de Maestría en Ciencias de la Educación. México: Centro Universitario Etac.

Anónimo. (2003). *Teoría de la comunicación*. En *Cd Tecnología Educativa*. Material de Maestría en Ciencias de la Educación. México: Centro Universitario Etac.

Anónimo. (2003). *La enseñanza programada. Enfoque conductista*. En *Cd Tecnología Educativa*. Material de Maestría en Ciencias de la Educación. México: Centro Universitario Etac.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Anónimo. (2003). *Tecnología educativa y su evolución*. En *Cd Tecnología Educativa*. Material de Maestría en Ciencias de la Educación. México: Centro Universitario Etac.

Anónimo. (2003). *Los sistemas y los laboratorios; su organización y utilización*. En *Cd Tecnología Educativa*. Material de Maestría en Ciencias de la Educación. México: Centro Universitario Etac.

Anónimo. (2003). *Las seguridades*. Material de Maestría en Ciencias de la Educación. México: Centro Universitario Etac.

Anónimo. (2003). *Las reglas para el servicio y mantenimiento de equipos*. Material de Maestría en Ciencias de la Educación. México: Centro Universitario Etac.

Páginas Web:

Ávila, Patricia (2011) Nuevas modalidades de aprendizaje disponible en <http://investigacion.ilce.edu.mx>.

Cherries, Darias (2007) en su artículo el proceso de comunicación y tipos de comunicación disponible en <http://relacionesypubli.lacoctelera.net/post/2007/03/22/el-proceso-comunicacion-y-tipos-comunicacion>”.

Freddy, Alberto (2011) en http://itesmfremarmog.blogspot.com/2011_05_01_archive.html.

Ryan, Terence (1999) disponible en http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21-tec/modulo_2/constructivismo.htm.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Análisis de un Sistema híbrido para la Generación de Energía Eléctrica en Panamá

Roberto Ray Matheus

Master en Ingeniería Eléctrica

roberto.matheus@utp.ac.pa

Universidad Tecnológica de Panamá

Francisco David Pérez

Master en Ingeniería Eléctrica

francisco.perez@utp.ac.pa

Análisis de un Sistema híbrido para la Generación de Energía Eléctrica en Panamá

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Los sistemas híbridos de energía son una alternativa viable para la electrificación de zonas rurales remotas, donde no se tiene acceso a la línea de transmisión. Estos sistemas incorporan una combinación de una o varias fuentes de energía renovables como la solar fotovoltaica, energía eólica y mini hidráulica, y pueden ir acompañados de un generador eléctrico como soporte. La ausencia de líneas de transmisión hacia lugares remotos, ocasiona que muchos poblados de Panamá no estén provistos del servicio de energía eléctrica, lo que dificulta que estos sectores del país, se incorporen a las actividades socioeconómicas, desarrollen y alcancen un mejor nivel de vida. También en los sistemas integrados los proyectos que aprovechen la complementariedad energética son de vital importancia para el buen uso de las energías renovables.

Palabras Claves: complementariedad, híbrido, fotovoltaico, hidroeléctrica de pasada.

Introducción

Las energías renovables son cruciales para un desarrollo sostenible, abarcando tanto el punto de vista económico como el ambiental y el social. Desde los últimos años los costes de producción, especialmente en cuanto a paneles fotovoltaicos, se ha visto reducido notablemente debido a la producción en gran escala de paneles fotovoltaicos. A pesar de esto los rendimientos siguen siendo bajos y los costes relativamente elevados. Por otro lado, las tecnologías utilizadas para el almacenamiento de energía también están evolucionando rápidamente, de tal modo que sus precios disminuyen y la capacidad de almacenaje aumenta.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

El sistema propuesto debe asegurar electricidad mediante una base de tecnología hidráulica y el complemento de energía solar fotovoltaica con el uso de baterías. El principal problema tecnológico de la mayoría de instalaciones renovables es la predicción de la producción de energía eléctrica. En este caso, la predicción del caudal del río es complicada ya que está bajo la influencia de los regímenes pluviales, de la localización, de la estación anual e incluso del tipo año, variando desde muy húmedo hasta muy seco. En el caso de la predicción de la radiación solar, es más sencilla, y de manera resumida depende de las coordenadas y la altura del emplazamiento, aunque presenta problemas como la presencia de nubes y la limitación de las horas solares. Debido a estos factores y otros, como pueden ser las paradas de mantenimiento de las instalaciones generadoras, el uso de sistemas de almacenamiento es generalmente imprescindible en los sistemas

Es importante destacar que la actividad detectada en Panamá en energías renovables de hasta 10 MW se centra en proyectos hidroeléctricos. Si bien la experiencia de Panamá en el desarrollo de pequeñas centrales ha sido escasa hasta el momento, la cantidad de proyectos en construcción indica un despegue en este campo que ha de servir de experiencia al país para lograr impulsar un parte importante de los muchos proyectos que se encuentran hoy en día en trámite de permisos y licencias. Es de esperar que Panamá sea el líder a nivel regional en las pequeñas energías renovables dentro de unos pocos años. [1]

Para el diseño de sistemas híbridos autónomos de energía renovable, el dimensionado correcto es crucial para que el sistema pueda proporcionar energía a un costo óptimo. Asimismo, si los sistemas híbridos se diseñan y controlan de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

forma óptima, en muchos casos el coste de producción de cada kW-h se reduce respecto de las instalaciones generadoras que sólo hacen uso de una única fuente de energía. [2]

Metodología

Para el caso de predicción de la demanda utilizamos curvas estandarizadas basada en la determinación de la demanda del sistema energético anual del consumo individual o del consumo por grupos. La demanda puede estar dividida en los siguientes grupos:

Consumo en el sector primario (granjas, bombeo de agua).

Consumo sector secundario y terciario-servicios (comercios, fábricas, producción).

Los perfiles de consumo varían durante el día pero también con el tipo de día laboral o festivo, grupos de consumo y la estación del año. [3]

Los datos de radiación solar lo podemos obtener de la página Surface meteorología and solar energía de la NASA. La producción de energía eléctrica de una hidroeléctrica de pasada la tenemos en el Centro Nacional de Despacho.

Resultados

En la fig. 1 tenemos el perfil de consumo del Sistema integrado nacional en un día laboral y en la fig. 2 el de un día sábado, podemos diferenciar que en un día sábado la jornada laboral es hasta las 12:00 mr.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

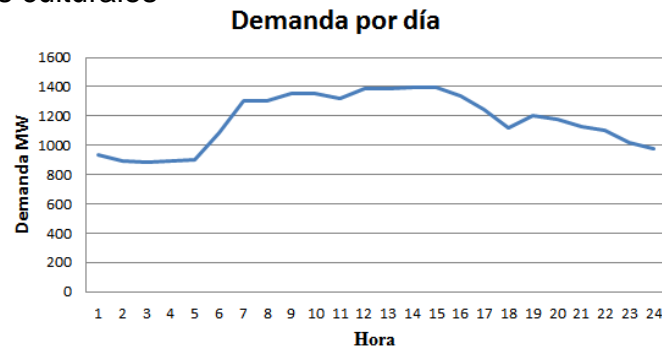


Fig. 1, Demanda de Energía Eléctrica en un día laboral

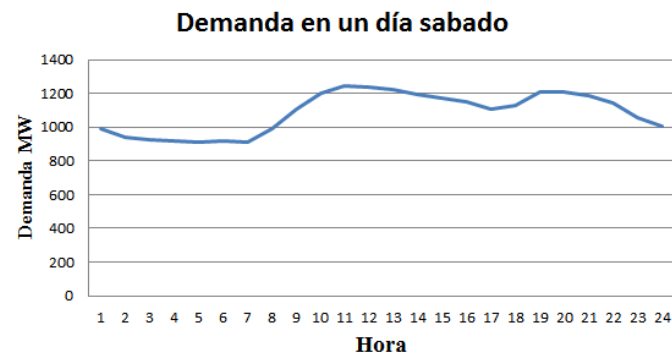


Fig. 2, Demanda de Energía Eléctrica en un día sábado

Un ejemplo del consumo del sector residencial lo mostramos en la fig3.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

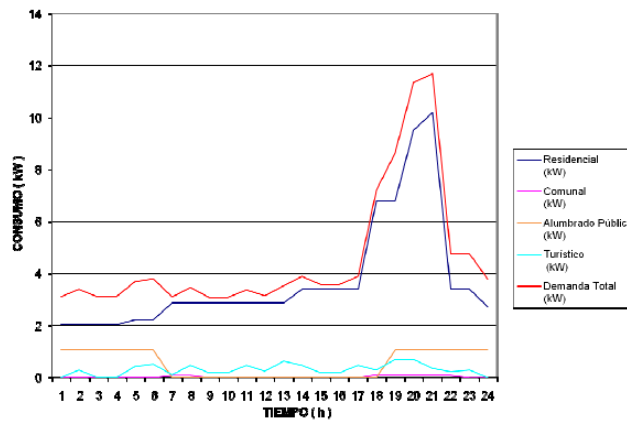


Fig. 3, Demanda de Energía Eléctrica Residencial [4]

RADIACIÓN SOLAR EN PANAMÁ

Los datos de radiación solar lo podemos obtener de la página Seurface meterology and solar energy de la NASA, en la tabla 1 y la fig. 4, tenemos los datos de la radiación para la posición en latitud de 9° y 79° oeste. [5]

Tenemos según la fig. 4 que la mayor radiación solar se presente en el periodo de enero a abril, donde tenemos valores mayores a 5 Kwh/m²/día.

Tabla 1. Promedio de Radiación Solar en Panamá (Kwh/m²/día)

Ene.	Feb.	Mar.	Abril	Mayo	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
5.18	5.46	5.82	5.45	4.57	4.21	4.33	4.45	4.54	4.33	4.05	4.37



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

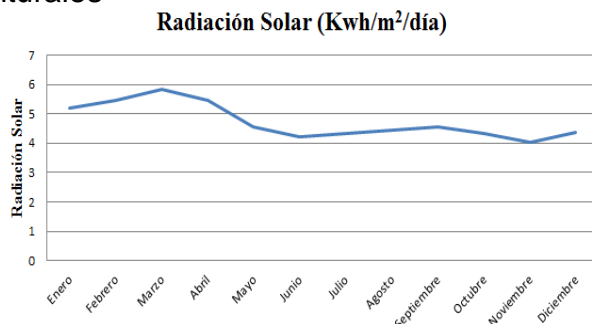


Fig. 4, Radiación Solar en Panamá

Podemos comparar la radiación solar en Alemania, España, Panamá y Costa Rica. Realizando esta comparación consideramos que Panamá posee con un buen recurso de energía solar que podemos aprovechar para la generación de energía eléctrica.

Tabla 2. Promedio de Radiación Solar en Panamá (Kwh/m²/día)

	Alemania	España	Panamá	Costa Rica
Enero	0.89	1.67	4.50	6.12
Febrero	1.59	2.56	5.05	6.69
Marzo	2.53	3.82	5.48	7.27
Abril	3.79	4.45	5.18	6.79
Mayo	4.79	5.38	4.34	5.82
Junio	4.86	6.21	3.98	5.60
Julio	4.82	6.30	4.01	5.69
Agosto	4.29	5.58	3.97	5.61
Septiembre	2.85	4.32	4.12	5.46
Octubre	1.72	2.78	3.94	5.27
Noviembre	0.95	1.81	3.80	5.39
Diciembre	0.67	1.45	3.97	5.37
Promedio	2.81	3.86	4.36	5.92

COMPORTAMIENTO DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE UNA HIDROELÉCTRICA DE PASADA EN PANAMÁ.

La Empresa de Transmisión de Energía Eléctrica (ETESA) por medio del Centro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Nacional de Despacho (CND) tiene la información de la generación de energía eléctrica por mes. En nuestro caso tomamos la información de una hidroeléctrica de pasada, porque es la que generalmente se utiliza en los sistemas híbridos. En la tabla 3 tenemos el factor de planta de una planta hidroeléctrica de pasada, donde podemos destacar que para una hidroeléctrica de pasada el factor de planta es muy bajo para los meses de enero a abril. [5]

Tabla 3. Generación de una hidroeléctrica de Pasada

	MWh/mes	MW/día	Factor de Planta
Enero	1,461.3	1.96	0.10
Febrero	856.0	1.27	0.06
Marzo	859.2	1.15	0.06
Abril	722.7	1.00	0.05
Mayo	7,447.4	10.01	0.50
Junio	9,000.6	12.50	0.63
Julio	3,057.0	4.11	0.21
Agosto	5,687.6	7.64	0.38
Septiembre	11,162.7	15.50	0.78
Octubre	11,631.2	15.63	0.78
Noviembre	9,439.9	13.11	0.66
Diciembre	6,476.0	8.70	0.44

Es recomendable que durante los meses de la estación seca de enero abril, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

utilice el sistema fotovoltaico, aprovechante este recurso energético. Teniendo la planta hidroeléctrica fuera de línea durante este tiempo, se puede realizar un programa de mantenimiento en la misma. Para el periodo de la estación lluviosa el factor de planta se normaliza teniendo en línea la hidroeléctrica.

Conclusiones

En este artículo damos un marco introductorio para el desarrollo de proyectos de generación de energía eléctrica con sistemas híbridos renovables. Podemos trabajar en proyectos para sistemas aislados de la red de transmisión y también dentro de la red, lo que conocemos como generación distribuida.

La generación híbrida tiene la ventaja de mantener el suministro energético en el caso que uno de los sistemas de generación eléctrica no pueda suplir la demanda energética. En el caso de un sistema fotovoltaico hidroeléctrico se aprovecha la complementariedad energética.

Es importante involucrar a los habitantes de la comunidad con la mano de obra y la necesidad de que ellos mismos cuiden el proyecto, porque se beneficia de este y tienen mejor calidad de vida.

Algunas áreas pueden convertirse en centro turístico debido a que al contar con el suministro de energía eléctrica, facilita la construcción de cabañas que al final puedan tener las comodidades para los visitantes.

Algunos parámetros de los sistemas de generación de energía están directamente relacionados con su competitividad económica, como por ejemplo la implementación, mantenimiento y operación, tiempo de vida útil de sus principales componentes.

Referencias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

- [1] Proyecto ARECA, Análisis del Mercado Eléctrico Panameño, 2010
- [2] R. Pérez, A. Pérez, J. Martínez, Optimización de Sistemas Híbridos de Energía para la Electrificación Rural de Comunidades Indígenas en México, Universidad Politécnica de Chiapas.
- [3] D. Delgado, Generación Eléctrica Mediante un Sistema Híbrido Hidráulico Fotovoltaico Aislado de la Red para una Pequeña Población Rural. Universidad Politécnica de Cataluña.
- [4] NASA, <https://eosweb.larc.nasa.gov>
- [5] C. Ponce, J. Trujillo, Anteproyecto de un Sistema de Electrificación Rural con una Microred Eléctrica de Generación Híbrida: Solar Fotovoltaica e Hidráulica. Escuela Politécnica Nacional de Ecuador, 2009.

TÍTULO

LOGÍSTICA INVERSA. RAZONES PARA SU APLICACIÓN Y DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA CON BASE EN LA EXPERIENCIA DE ASIA, EUROPA Y NORTEAMÉRICA.

REVERSE LOGISTICS. REASONS FOR APPLICATION AND DEVELOPMENT IN LATIN AMERICA BASED ON EXPERIENCE ASIA, EUROPE AND NORTH AMERICA.

Lucy Andrea Cely Torres Colombia*

Julio Cesar Ducón Salas Colombia**

Universidad de la Salle Colombia

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Uno de los aspectos que más interés despliega hoy en día en todos los ámbitos de la sociedad es el relacionado con el medio ambiente; este es de considerable importancia para cada uno de los sectores productivos y en especial, para aquellas industrias que requieren asumir nuevos retos de cara a un mundo globalizado que demanda nuevas estrategias competitivas. De allí que, la logística inversa, sea vista como una herramienta clave para la toma de decisiones en

* Economista en Comercio Internacional, Fundación Universitaria Los Libertadores; Magíster en Relaciones y Negocios Internacionales, Universidad Militar Nueva Granada; doctorando en Unión Europea, UNED.

Docente-investigadora de tiempo completo, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de La Salle. Correo electrónico: lcely@unisalle.edu.co

** Administrador Financiero, Uniagraria; Especialista en Proyectos de Desarrollo, ESAP; Magíster en Desarrollo Educativo y Social, CINDE; doctorando en Análisis de Problemas Sociales, UNED. Docente-investigador de tiempo completo, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, Universidad de La Salle. Correo electrónico: jcdcon@unisalle.edu.co

diversos procesos llevados a cabo a lo largo del ciclo productivo (desde el origen hasta la utilización), brindando alternativas para la generación de beneficios tanto económicos como aquellos que, en la relación industria-medio ambiente, promueven el mejoramiento de condiciones competitivas.

ABSTRACT

One of the aspects that most interest displays today at all levels of society is related to the environment; which is of considerable importance for each of the productive sectors, particularly in those industries requiring to take on new challenges in the face of an increasingly globalized world that requires new competitive strategies. Hence, inverse logistics begins to be seen as a key tool for decision making in various processes carried out throughout the production cycle (from the starting point to the utilization), offering alternatives for the generation of economic benefits as well as benefits concerning the promotion of improvement of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

competitive conditions involved in the relation industry-environment.

PALABRAS CLAVE

Abastecimiento, Cadena de valor, Medio ambiente, Globalización, Competitividad.

Supply, Value chain, Environment, Globalization, Competitiveness.

I. INTRODUCCIÓN

La logística inversa comienza a ser vista como una herramienta clave para el mundo industrial, en donde se abordan aspectos ambientales como variables de decisión a la hora de diseñar e implementar procesos de planificación, gestión y control de flujos de retorno (generados desde el punto de utilización hasta el punto de origen), esto con el fin de disponer de los residuos para que ellos sean reparados, transformados, re-fabricados, re-manufacturados o re-acondicionados (Díaz, 2007). Es así como la producción de beneficios a través de las prácticas productivas, han contribuido a la generación de mejores condiciones en la relación industria–medio ambiente. De allí se derivan las fases que se deben tener en cuenta para la planeación e implementación de la logística inversa en donde se desarrollan actividades tales como la retirada, la clasificación y el reacondicionamiento dentro y fuera de las organizaciones.

En esta dirección, los Estados han empezado a plantear dentro de sus políticas el respeto al entorno natural, trazando medidas tendientes a reducir el impacto negativo de la actividad humana sobre el medio ambiente. De esta manera, se empieza a considerar la logística inversa como la forma de relacionar a los consumidores con la empresa desde el punto del consumo hacia el punto de origen, con el propósito de recapturarlo, crearle valor y gestionar el retorno y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

reciclaje de las mercancías en la cadena de suministro en donde se engloban operaciones de distribución, recuperación y reciclaje de productos, de la manera más eficaz y eficiente posible. (Klaus, 1999).

II. METODOLOGÍA

La presente ponencia, se presenta como resultado de un proceso investigativo de carácter inductivo en el que se realizó inicialmente una revisión documental, la cual permitió hacer un análisis posterior de la información recolectada sobre el tema. En consecuencia, los pasos que se desarrollaron en la investigación fueron:

Primero, se llevó a cabo una búsqueda y selección de la bibliografía para tener el mayor material posible acerca del tema; para ello se recurrió a bases de datos, consulta en bibliotecas y documentos publicados en Internet.

Segundo, se revisó, analizó y filtró la bibliografía con el fin de contar con la información pertinente para la investigación con el fin de desarrollar la argumentación necesaria.

III. RESULTADOS

Dadas las condiciones de la economía actual y debido a la incidencia de la conciencia ambiental, se presentan a continuación algunas experiencias que en el contexto mundial se han generado en relación con la logística inversa, reconociendo que cada uno de los países es único y por lo tanto su nivel de desarrollo es diferente.

Asia

La logística se ha convertido para los países asiáticos en uno de los pilares fundamentales para el crecimiento y la integración económica. Ella ha generado procesos que se retroalimentan constantemente, de forma tal que no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

solo se facilita el comercio global sino que también, logra ocupar un lugar importante en el Producto Interno Bruto (PBI). Por ejemplo para países como China representa el 8% de su PIB (OMC, 2007). En ese país, la logística inversa se ha fundamentado principalmente en la creación de estrategias en donde el enfoque principal es el consumidor y sus devoluciones, reconociendo de esta forma que todas las organizaciones deben ser parte no solo de la producción y la comercialización, sino también responsables de los desechos que los consumidores generen, tomando su legítimo lugar como eslabón estratégico de la cadena de abastecimientos (Vera, 2008).

Ante el escenario planteado, los gobiernos asiáticos han focalizado sus esfuerzos en la estructuración del Plan Nacional de Logística (2014 – 2018), que busca además de lo ya expuesto, establecer una zona de libre comercio mediante el desarrollo de un sistema logístico moderno cuya base será el Centro Logístico Libre de Impuestos de Nannging en la China, con una capacidad de 300 mil toneladas anuales, en donde se manejará no solo la logística directa sino donde también se fundamentará la cadena de abastecimiento inversa. Este plan busca, al mismo tiempo, promover el desarrollo de esta logística en la cultura industrial con el fin de impulsar aún más, la protección medio ambiental y ayudar a disminuir las emisiones contaminantes en la producción (Jug, 2008).

Europa:

Los retos de la globalización también se presentan en toda la Unión Europea (UE), lo cual ha llevado a promover un fuerte desarrollo no solo legislativo sino también estrategias encaminadas a la gestión de residuos, puesto que estos representan para la UE unas 3,5 toneladas por habitante en un año (Fleischmann, 2000). No obstante, aunque estos procesos han tenido auge en cuanto al reciclaje y su valorización, una cantidad importante de “*basura*” termina en vertederos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

mientras algunas sustancias especialmente peligrosas y contaminantes aún constituyen riesgos importantes para el medio ambiente, al ser retirados de la cadena de abastecimiento sin ningún tipo de tratamiento (Marín, 2001).

Partiendo de los anteriores ejes, en la actualidad las diferentes políticas económicas son reiterativas en afirmar que es fundamental armonizar la estabilidad económica y el funcionamiento de los mercados. Sin embargo, aún no existen suficientes espacios en el mercado, para las empresas que dedican su producción y distribución de bienes y servicios a actividades donde la cadena de abastecimiento inversa es un factor fundamental. Esta ausencia constituye una causa de ineficacia en las políticas económicas que hacen necesario crear un ambiente estratégico que permita una integración entre la logística inversa y la importancia de esta en el medio ambiente dentro de las políticas económicas en función de los mercados de productos medioambientales. (Girón Larrucea, 1999).

Norte América:

En los países del norte de América, el bienestar económico ha sido promovido con base en estrategias de consumo, generando que la cantidad de desechos sólidos por habitante sea entre dos y tres veces mayor que el volumen generado en los países en vía de desarrollo, lo cual genera una situación crítica para estos (H, Alter, 1998), dado el impacto creciente de la contaminación de los mantos freáticos¹ y el impacto ambiental general, resultante del consumo desmedido de los recursos naturales (forestales, minerales y petróleo), (EPA, 2008).

Esta situación ha conducido a que en estos países se empiecen a desarrollar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

diferentes tipos de políticas, todas encaminadas a darle un tratamiento adecuado a los desechos generados tanto industrialmente como en el consumo final. Al respecto se han presentado las siguientes soluciones: la implementación a nivel industrial de la logística inversa que genera reducción de los desechos, la reutilización de los mismos y el reciclaje en envases y embalajes. (EPA,2008).

Para la ejecución de programas que permitan reducir el volumen de residuos, se hace necesario diseñar y desarrollar sistemas de gestión integral que establezcan el orden de prioridad de los diferentes componentes que permitan lograr de manera eficiente el proceso de la logística inversa en este sentido se han establecido, en orden jerárquico, las herramientas que ayudarán a desarrollar los

¹ Mantos freáticos: agua subterránea que se localiza entre dos capas de materiales térreos entre ellos la arcilla, limón, arena y fragmento de roca relativamente impermeables

diferentes programas y planear las metas propuestas tales como la reducción de desechos en procesos de producción, reutilización y reciclaje o la incineración con recuperación de energía.

IV. CONCLUSIONES

La preocupación medioambiental, que se ha visto respaldada por procesos de producción, destrucción o reutilización de residuos, como también por un consumo aún más responsable es algo que no solamente preocupa y ocupa solamente a unos países, sino que frente a esta problemática se ha hecho necesario desarrollar y promover acciones significativas como aquellas que a nivel internacional están originando resultados que no se destacan por ser transitorios sino que generan soluciones concretas.

Todas estas soluciones, para Latinoamérica, según estudios realizados por la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

CEPAL (2010), han centrado su análisis y evaluación en las siguientes razones:

Razones económicas: debido a la creciente competitividad de las compañías europeas, asiáticas y norteamericanas en un mercado en el que cada día son menores las diferencias reales sobre los productos, se ha hecho necesario que los países latinoamericanos creen una serie de reglamentaciones políticas que las empresas deben adoptar, entre las que se encuentra la logística inversa. Esta supone para las empresas grandes oportunidades tales como: menores costos, potenciales beneficios, nuevas oportunidades de negocio e iniciativas de calidad medio ambiental como por ejemplo, la ISO 14000. (Laurenco, 2002).

Junto con lo anterior, las empresas generan diferencias competitivas mediante el uso de estrategias de posicionamiento, buscando una imagen de empresa ambientalmente responsable (fabrica productos reciclables, a partir de materiales recuperados en los que se minimiza la generación de residuos y la utilización de materias primas no renovables, empleando tecnologías limpias e integrando a la cadena de suministros en su estrategia medioambiental proveedores, consumidores, distribuidores y clientes), mientras que en la oferta la recuperación de materiales y productos fuera de uso supondrán la sustitución de materias primas y componentes originales para estos artículos recuperados, lo que podría generar una disminución en los costos de fabricación y/o precio en las ventas de los productos. (Daugherty. P, 240-250).

Razones legales: teniendo como referente el protocolo de Kioto², comenzó a gestarse una creciente conciencia sobre la importancia del medio ambiente para el desarrollo sustentable del mundo, esta se vio reflejada en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecidos en la meta No. 7, donde se identifica la necesidad de garantizar la sostenibilidad medioambiental. A partir de esta meta los países de América Latina ven la necesidad de incorporar principios de desarrollo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

sostenible en políticas y programas nacionales, que ayuden a resolver problemas como la contaminación generada en las empresas y se determinen los impactos derivados de los desechos (Unidas N. , 2014).

Razones de responsabilidad ambiental: a partir de la redistribución de mercaderías, el reaprovechamiento de materiales, el ejercicio de la responsabilidad ambiental y la fidelización de clientes, no solo de Latinoamérica sino también del resto del mundo, se pretenden generar estrategias de competitividad, retorno financiero e imagen corporativa de las empresas con el fin

² El Protocolo de Kioto, sucesor de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, es uno de los instrumentos jurídicos internacionales más importantes destinado a luchar contra el cambio climático. Contiene los compromisos asumidos por los países industrializados de reducir sus emisiones de algunos gases de efecto invernadero.

de empezar a ocupar una imagen (ambiental) en los mercados mundiales (Mundial, 2012).

Razones de consumo responsable: cada vez con mayor certeza se ha identificado que los hábitos de consumo deben ser sostenibles y responsables y que estos, a su vez, deben estar guiados por ciertas pausas o criterios sociales y ambientales. Para el caso de los países latinoamericanos el consumo responsable exige que este no se cree por una simple moda sino por una conciencia real; así el consumidor latinoamericano responsable, debe ser una persona informada que conozca y exija sus derechos como consumidor, buscando la opción de un consumo con el menor impacto posible sobre el medio ambiente y en donde él pueda exigirle a las empresas calidad y unas mejores condiciones de producción sin que las perspectivas económicas y las restricciones presupuestales se conviertan en limitaciones para sensibilizar al consumidor sobre su forma de adquirir y consumir bienes y servicios. (Quiñones, 2011).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Por otra parte, es importante hacer mención que en países como Brasil, México y Perú, se ha reconocido la importancia de promover el uso de la logística inversa adecuada, observada desde el punto de vista de la problemática ambiental. Allí se han considerado algunas soluciones que están siendo aplicadas en países industrializados, en donde la logística inversa es parte importante de la planeación, ejecución y control de los flujos de su producción. También se ha identificado que para implementar procesos eficientes es necesario el reúso, la recuperación, el reciclaje o la eliminación responsable, con el fin de minimizar los impactos ambientales y maximizar los beneficios económicos, no solamente de las empresas sino de todo un país (Greeff, G. and Ghoshal, R., 2004)

V. BIBLIOGRAFÍA

Alvelzo, D. (2000). *La Logística Inversa. La Logística Latinoamericana*. RS Centro Internacional de Responsabilidad Asocial & Sostenible, No.6.

Barberán Ortí, R. (2012). *Las Políticas de Medio Ambiente y de los Consumidores. Economía de la Unión Europea*. Civitas.

Bowersox, D. &. (2013). *Logística empresarial*. Atlas de Sao Paulo.

CEPAL. (Diciembre de 2010). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe 2010*. Disponible en: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getprod.asp?xml=/publicaciones/xml/7/12707/P12707.xml&base=/mexico/tpl/top-bottom.xsl>

Daugherty, P, J. G. (2004). *Reverse Logistics. the impac of timing and resources*. *Journal of business Logistics* No. 25.

Dowlatsahi, S. (2010). *A strategic framework for the design and implementation of*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

remanufacturing operations in reverse logistics. International Journal of Production Research.

EPA. (2008). *Decision – Maker's Guide to Solid Waste Managemen*. Washington DC: EPA.

Europea, C. (2011). *Legislación de la Unión Europea Medio Ambiente*. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52001DC0031:ES:NOT>

Fleischmann, M. B.-R. (2000). *Quantitative models for reverse logistics: A review*. European Journal of Operational Research.

Girón Larrucea, J. A. (1999). *La Comunidad Europea como Organización Internacional*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

Guerra, H. S. (2009). *Inventarios Manejo y Control*. Bogotá: ECOE Ediciones.

Guide Jr., V. D. (2001). *Managing product returns for remanufacturing*. Production and Operations Management.

Greeff, Gerhard and GHOSHAL, Ranjan. *Practical E-Manufacturing and Supply Chain Management*. Burlington - England: Newnes, 2004. 31 p.

H, Alter. (1998.). *The greatly Growing Garbage Problem*. Washington D.C: US Chamber of Commerce.

Inglada, L. (2009). *El sector de la logística*. Revista Económica de Catalunya.

Jayaraman, V. G. (1999). *Logistics model for remanufacturing*. Journal of Operational Research Society.

Jug, H. -Y. (2008). *korean logistics policy*. Jungseok Reserarch Institute Inha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

University Korea.

Klaus, E. (1999). *Sistemic Competitiveness*. Economics Instituto para la ciencia y la cooperación.

Laurenco, R. S. (2002). *Modelos de recuperación y planificación en la producción*. Universidad Pompeu Fabra.

Marín, A. P. (2001). *The return plant location problem: Modelling and resolution*. European Journal of Operational Research.

Mundial, B. (2012). *Global Economic Prospects : Trade, Regionalismo and Development*. Washington: Banco Mundial.

Muñoz de Bustillo, R. y. (2012). *Introducción a la Unión Europea: un análisis desde la economía*. Alianza.

National Center for Small Communities. (2000). *Why Waste a Second Chance? A Small Town Guide To Recycling*. Washington D.C: National Center for Small Communities.

Office of Technology Assessment. (2001). *Facing America's Trash, What Next for Municipal Solid Waste?* Washington D.C: Office of Technology Assessment.

OMC. (2007). *Movilización para el Comercio Asia y el Pacífico. Informe y Recomendaciones del Comercio Asia y el Pacífico*. Milina: Banco Asiático de Desarrollo.

Quiñones, G. V. (2011). *El Consumo Responsable*. RS Centro Internacional de Responsabilidad Asocial & Sostenible, No.6.

Richards, M. (2011). *Social and Biodiversity Impact Assessment (SBIA)*. International and Forest Trends Association.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Rivas, M. M. (2008). *Diseño conceptual de un esquema de sistemas de plataformas logísticas en Colombia. Hacia una Política Nacional en Logística*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Rogers & Tibben Lemke. (1998). *Going backwards: Reverse logistics trends and practices*. Reno, Nevada University.

Rubio Lacoba, S. y. (2001). *El diseño de la función inversa de la Logística: Aspectos Estratégicos, Tácticos y Operativos. El diseño de la función inversa de la Logística: Aspectos Estratégicos, Tácticos y Operativos..* Cadiz: ACEDE.

Unidas, N. (25 d-e 10 de 2014). *Naciones Unidas, base de datos de indicadores de los objetivos de desarrollo del Milenio*. Disponible en: http://millenniumindicators.un.org/unsd/mispa/mi_goals.aspx

Vera, H. (2008). *Gestión de Devoluciones*. Revista de Logística Inversa Legis.

“Recicle de colillas de cigarro”

Rangel Galicia E.G.¹, Santiago carrasco E.¹ y Aguilar Guggembuhl J.²

¹ Estudiante de Ingeniería Industrial quinto semestre. Tecnológico de estudios superiores Chalco

² Dr. Profesor de tiempo parcial. Ingeniería Industrial. Tecnológico de estudios superiores Chalco

jaruag23@yahoo.com.mx

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

El objetivo de este proyecto es sistematizar el reciclaje de colillas de cigarro elaborando diversos artículos con acetato de celulosa proveniente del filtro del cigarrillo así como concientizar a la población de este mal hábito. Para lo cual se ha partido de coleccionar la materia prima (colillas de cigarro), separarla de sus fases orgánicas e inorgánicas y transformar cada una de ellas en: ceniza y resto de tabaco en un anticorrosivo o insecticida, el papel en bloc de notas, tarjetas o propagandas y el acetato de celulosa en láminas de acetato de celulosa para crear carcasas o diversos contenedores. Como resultado hemos obtenido los tres subproductos fuente de materia prima para la transformación y se trabaja en la mecanización de los tres procesos. Se concluye que es necesario formular proyectos con un enfoque que beneficie al ambiente y reduzca los problemas de salud pública.

Palabras clave: reciclaje, colillas de cigarro, mecanización.

ABSTRAC

The objective of this project is to systematize the recycling of cigarette butts developed various articles with cellulose acetate from the cigarette filter as well as raising awareness among the population of this bad habit For which it has been party to collect the raw material (cigarette butts), away from their organic and inorganic phases and transform each one of them in: ash and rest of tobacco in a corrosion inhibitor or insecticide, the role in notepad, cards or propaganda and cellulose acetate in cellulose acetate sheets to create frames or different containers. As a result we have obtained the three byproducts source of raw materials for the transformation and are working on the mechanization of the three



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

processes. It is concluded that it is necessary to formulate projects with an approach that benefits the environment and reduces the problems of public health.

Keywords: recycling, cigarette butts, mechanization

INTRODUCCION

El cuidado del ambiente requiere la participación de ciudadanos organizados y conscientes de temas como el calentamiento global, la disposición de agua, la deforestación, los patrones de producción y consumo, así como los principios y

valores que sustentan a esta sociedad. Hablar de ecología en estas fechas ya no es exclusivo de especialistas o investigadores, es algo que nos atañe a todos y que nos debería de empezar a interesar pues TODOS somos responsables del daño que estamos causando a nuestro hogar, a nuestro planeta. El cambio climático es provocado directamente o indirectamente por la acción del hombre, es generado por la suma de todos los diferentes impactos al ambiente, este cambio no fue generado de un día para otro, sino que fue incrementando con el paso del tiempo, resultando un verdadero dilema para la supervivencia del hombre.

Existen sustancias tóxicas que contaminan el aire, como las partículas en suspensión de pequeños fragmentos de materia sólida de diferentes tamaños; el agua se contamina porque se le añade cualquier forma de materia y energía que modifica y altera sus propiedades, algunos contaminantes son desechos de materia orgánica; la contaminación del suelo se da por la acción de sustancias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales
extrañas que alteran su composición natural.

Uno de los productos más consumidos en la actualidad en jóvenes y adolescentes, y que ocupa un lugar importante en la contaminación del medio ambiente es el cigarrillo; puesto que este contamina el entorno donde vivimos (agua, aire, suelo), que a su vez genera un daño a la salud en la población de manera directa e indirecta.

El objetivo de este proyecto es aplicar la regla de las tres “R”: está formada por: reducir, reutilizar y reciclar. Aplicarla sobre el desperdicio del cigarro (colillas), logrando aprovechar los componentes orgánicos e inorgánicos de la colilla, a su vez inducir a la población a hacer hábito de aplicar la regla de las tres “R” en todos los productos que consuman y/o adquieran; además de que se pretende hacer mención y generar conciencia sobre el daño que provoca a la salud y al medio ambiente.

METODOLOGÍA

De la recolección de colillas y separación de materiales

Se procedió a la libre recolección de colillas de cigarro en zonas concurridas por fumadores, para este fin las colillas fueron depositadas en bolsas de plástico y transportadas hasta el lugar de la separación de sus componentes, el cual se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales
realizó de forma manual.

De la creación del anticorrosivo o insecticida

Una vez que se tuvo el acetato de celulosa disponible este fue colocado con un volumen triplicado de agua corriente en un contenedor metálico y se procedió a calentamiento y ebullición por un periodo de 15 minutos, terminado este tiempo se dejó bajar la temperatura a 35°C y se separaron las colillas de agua mediante filtración, la parte líquida fue almacenada en contenedores de vidrio y etiquetada como anticorrosivo.

De la transformación del papel

Inmediatamente desprendido el papel de la colilla este se almaceno hasta almacenar un volumen considerado y se mezcló con un volumen de agua en proporción 1:2, se licuo y agrego hidróxido de sodio para blanquear la pasta, se colocó en un tamiz para retirar el exceso de agua y se preno utilizando una placa de metal pesada.

De la transformación del acetato de celulosa

Las colillas previamente lavadas se exprimieron y expusieron al sol para su secado, en un recipiente con 50 ml de acetona pura se incorporaron una a una, con agitación manual constante hasta disolverse, cuando se obtuvo una mezcla saturada, esta se vertió en una charola de acero para obtener una placa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

RESULTADOS

En el proceso de purificación y limpieza de las colillas de cigarro se obtuvo un líquido el cual tiene propiedades anticorrosivas e insecticidas de bajo costo, tal como lo menciona Arias y Gavinia (2010) en su tesis de grado, del acetato de celulosa se obtuvieron placas delgadas que pueden ser transformadas en productos como contenedores para la misma recolección de las colillas de cigarro, carcasas de dispositivos móviles con diseño exclusivo para los mismos consumidores, o cualquier otro producto que pueda ser moldeado y que sea de utilidad, etc. propuesta alterna a la que menciona Luna (2015) donde él transforma el acetato de celulosa en un panel divisorio. Con el papel hicimos tarjetas alusivas al tema con la finalidad de que estas sean distribuidas en campañas.

CONCLUSIONES

Aun que se obtuvieron los productos esperados, se requiere diseñar una maquinaria apropiada para optimizar el proceso de reciclaje.

Al finalizar la recolección y tratamiento de las colillas de cigarro se espera haber reducido la contaminación del entorno donde vivimos, así como haber generado conciencia en la población del daño que provoca el cigarro a la salud y al medio ambiente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

BIBLIOGRAFIA

Arias Urrea D. A. y Gaviria Romero M. J. 2010. Plan de negocios para una empresa encargada de la recolección y exportación de colillas de cigarrillo como materia prima. <http://hdl.handle.net/10554/9433>

Luna Martinez R. A. 2015. Procesado de filtros de cigarro desechados para la construcción de paneles divisorios

<http://tesis.ipn.mx:8080/xmlui/handle/123456789/14250>

Rosales Duno R. “Cigarrillo”,

<http://www.biosalud.saber.ula.ve/db/ssalud/edocs/articulos/Cigarrillo.pdf>

Dirección de concertación y participación ciudadana de la secretaria del medio ambiente. “contaminacion por colillas de cigarro”,

http://qacontent.edomex.gob.mx/idc/groups/public/documents/edomex_archivo/recnocer_pdf_entorno89.pdf

Publimetro. 2015. “ESTUDIO MIDE CUANTO CONTAMINAN LAS COLILLAS DE CIGARRO”,; <http://www.publimetro.cl/nota/vida/estudio-mide-cuanto-contaminan-las-colillas-de-cigarro/xIQkds!DF534fLdWlv2/>

“OMS”, Tabaquismo. <http://www.who.int/topics/tobacco/es/>

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA O TRANSFERENCIA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

DE TECNOLOGÍA

Alejandro Ayala Sánchez

Maestro en ciencias

ayalasa@hotmail.com

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Resumen

Se discute la diferencia entre innovación tecnológica y transferencia de tecnología con el objetivo de aportar claridad en el uso y no abuso de la innovación.

Abstract

Differences between both technological innovation and technological transfer are important to reduce the mistake of use innovation word with objective of a better professional communication.

Palabras clave: Transferencia, innovación, tecnología.

I. Introducción

La palabra innovación está en boga, tanto que hay un alto “manoseo” de la palabra que la ha rebajado hasta su prostitución. Parece que el concepto de innovación se confunde con el de transferencia de tecnología; por ejemplo, el CONACYT, en uno de sus glosarios afirma que la *“transferencia de tecnología es el proceso por el cual los resultados de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, son transferidos a la industria para*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

garantizar su aplicación final en el mercado”. Es decir, afirma que la innovación hace parte de la transferencia de tecnología. Error? No, y lo discutiremos.

II. Metodología

Se realizó una discusión en base a las siguientes preguntas orientadoras: ¿La transferencia de tecnología y la innovación tecnológica existen?, y mi respuesta es sí; ¿La transferencia de tecnología y la innovación son lo mismo?, y mi respuesta es no; ¿Cuál es la diferencia entre transferencia de tecnología y la innovación tecnológica?, se discutirá adelante.

III. Resultados

La transferencia de tecnología es el **proceso** a través del cual un elemento o idea creada o empleada en un lugar es trasladada y aplicada en otro, para obtener beneficios más ventajosos; la tecnología a transferir puede ser de producto (semillas, plantas, etc.) o de proceso (mejores prácticas, fórmulas, etc.). Es mi parecer que la transferencia de tecnología es parte del complejo proceso de investigación y que los modelos de transferencia exitosos son aquellos que consideran, al menos, la generación o adaptación de conocimiento, el diagnóstico participativo, el análisis de redes sociales, la validación de tecnología, la asistencia técnica, el desarrollo de capacidades humanas, la participación comunitaria, el acceso y oportunidad de insumos, la pertinencia de la tecnología; estoy convencido de que este proceso siempre será contextual, es decir, considerará el ambiente natural, las características de los sistemas de producción, el nivel de conocimientos y las condiciones socioeconómicas de los productores, la cultura de la sociedad local, la política federal, estatal y local, el mandato y los objetivos de la institución de trabajo, entre otros factores. Pero, siempre, como en todo proceso, existe un **efecto** que debe evaluarse como resultado del proceso de la transferencia de tecnología: este es el *nivel de adopción por los beneficiarios*. Sin embargo, no siempre la adopción es el producto directo del proceso sino que a veces ocurre como fenómeno, es decir, los productores adoptan tecnología sin la intervención institucional, en base a su capacidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

de observación, su inteligencia, sus decisiones y su propio riesgo; el caso más común sucede con la evaluación y generación de variedades de cultivos.

Sobre la innovación se dice que es el **proceso** y el **efecto**. Muchos autores consideran a la innovación como un proceso basado en los conocimientos codificados (científico) y tácitos (empírico) que introduce cambios en los sistemas de producción para generar valor, advirtiéndole que la falta de generación de valor elimina el calificativo de innovación y sólo se trata de cambios, para bien o para mal. Para mí, la innovación tecnológica no constituye un proceso sino un suceso, suceso resultado de la adopción (efecto secundario del proceso de transferencia de tecnología) de tecnologías de producto o de proceso; acompañada de cambios en la organización y en la comercialización. El suceso de la innovación tecnológica, sin cambios acompañantes, no logrará la generación de valor esperada ni significativa.

Y, aquí la diferencia entre transferencia de tecnología e innovación tecnológica. Propongo que se conceptualice a la transferencia de tecnología como el **proceso**, el medio para lograr niveles aceptables de adopción de tecnologías, y a la innovación tecnológica como el **suceso**, resultado de la adopción de cambios tecnológicos, en que el cambio tecnológico genera valor tangible (de venta y/o de uso), riqueza medida como efecto del cambio tecnológico sustentable: de tipo financiero, de conservación y mejoramiento de recursos naturales, de valor agregado, de reducción de riesgos, de ahorro de mano de obra e insumos, etc.

Entonces, establezco que la diferenciación de conceptos, radica en que: *transferencia de tecnología es apenas un medio para la adopción tecnológica, mientras que innovación tecnológica es el hecho de generación de valor, consecuencia de la adopción, producto de la transferencia*. La diferencia esencial, es que la transferencia de tecnología es el complicado **proceso** de interacción social para lograr la innovación tecnológica, mientras que la innovación tecnológica es el **suceso** que se demuestra mediante la medición del impacto sustentable de generación de valor, suceso que puede ocurrir, como en el caso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

de adopción (efecto), sin el proceso de transferencia de tecnología (premisa que no se discute aquí).

La confusión parece radicar en que ambas, transferencia e innovación, buscan, según la institución u organización, la adopción de tecnologías; que las dos quieren adjudicarse el impacto; y que cada cual, por su parte, hablan de “innovaciones” cuando se refieren a tecnologías disponibles, o peor, a tecnologías en proceso de generación. Esto último, hace que las dos, transferencia e innovación tecnológicas, se contradigan con sus propias conceptualizaciones, en el abuso de los conceptos.

Es importante aceptar que si la innovación propuesta no genera valor sólo es cambio (positivo o negativo o neutro). Y, aquí es donde encuentro la gran diferencia entre transferencia tecnológica e innovación tecnológica: una diferencia de complementariedad, para reconocer su espacio social y cultural a la transferencia de tecnología y su efecto en la adopción (por personas) y para declarar a la innovación como motor de la competitividad (generación de valor).

Lo anterior deja claro por qué en el título de este escrito uso la conjunción “y” entre transferencia tecnológica e innovación tecnológica; porque reconozco que una es diferente a la otra; porque si ambas fueran procesos estaríamos hablando de lo mismo; porque reconozco que una tiene un resultado y la otra es un suceso, que culmina aquel proceso de alta interacción social, pero ambas, complementarias y medibles y sustentables y demasiado útiles para ampliar la visión del trabajo de la investigación como ejercicio social para el bienestar de los más empobrecidos de México.

IV. Conclusiones

La transferencia de tecnología y la innovación tecnológica son conceptos deferentes y cada cual tiene una razón de ser.

La transferencia de tecnología y la innovación tecnológica, por ende, no son lo mismo ya que implican ideas, objetivos, actividades y resultados diferentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

La gran diferencia entre transferencia de tecnología e innovación tecnológica es que la primera tiene su efecto en la adopción y la segunda es el suceso de generación de valor.

Para efectos de competitividad, transferencia de tecnología e innovación tecnológica, son complementarias.

Implementación de un proyecto ecoturístico en la comunidad de Kantunilkín

Biol. Arturo Enrique Bayona Miramontes¹

Henry Alejandro Peña Mex²

Franky Abimael Cauich Canul³

Juan Carlos Malpica Tuz⁴

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros⁵

Resumen

El ecoturismo implementa un desarrollo de opción para transformar y generar fuentes de empleo, así mismo conocimiento ecológico y cambio de vida de las personas. Esta investigación busca implementar una oportunidad en el hábito económico para los habitantes de la comunidad de Kantunulkin del municipio de Lázaro Cárdenas del estado de Quintana Roo para generar un desarrollo turístico ecológico, así como una alternativa productiva a través del turismo para aprovechar la gran riqueza de los recursos naturales con las que cuenta la zona.

Este proyecto utilizó investigación descriptiva y documental ya que fue a base de hechos de observación así como recopilación de información por medio de entrevistas y análisis de datos observados, recolectados e investigados. Las fuentes utilizadas fueron investigación bibliográfica para conceptos, recopilación de información relevante sobre el ecoturismo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Palabra clave: Ecoturismo, comunidad, aprovechamiento de recursos naturales, Kantunilkín.

Abstrac

Ecotourism implements a development option to transform to generate sources of employment, the same ecological knowledge and change of people's lives. This research seeks to implement an opportunity in the economic habit for the inhabitants of the community of Kantunulkin in the municipality of Lázaro Cárdenas of the state of Quintana Roo to generate ecological tourism development, as well as a productive alternative through tourism to take advantage of the wealth of natural resources that has the area.

This project used descriptive research and documentary since it was based on facts from observation as well as collecting information through interviews and analysis of data observed, collected and investigated. The sources used were research bibliographic concepts, compilation of relevant information on ecotourism.

Keywords: Ecotourism, community, exploitation of natural resources, Kantunilkín.

¹Profesor investigador del ITS de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo
a.bayona@itscarrillopuerto.edu.mx

²Estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración del ITS de Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo, con la especialidad de Desarrollo Turístico Sustentable henry94p@gmail.com

³Estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración del ITS de Felipe Carrillo Puerto, Q Roo, con la especialidad de Desarrollo Turístico Sustentable
121K0227@itscarrillopuerto.edu.mx

⁴Estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración ITS de Felipe Carrillo Puerto con la especialidad de Desarrollo Turístico Sustentable 121K0240@itscarrillopuerto.edu.mx

⁵Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.
libreros72@gmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Introducción

Esta investigación se desarrolla en la comunidad de Kantunilkín del municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, México. Está basada a la problemática de la falta de aprovechamiento de los recursos con las que cuenta la comunidad, ya que es idónea para el desarrollo potencial del ecoturismo, debido a una rica fauna, flora, hidrografía, cultura y costumbres. Esta investigación propone promocionar el ecoturismo en Kantunilkín, con cualidades perfectas para su disfrute, conocimiento y aventura en el transcurso de la visita, desde el transporte, los sitios a conocer y actividades a realizar.

Actualmente el cuidado del medio ambiente y la generación de proyectos sustentables han ido creciendo rápidamente. Es el caso de la importancia que tiene la implementación del turismo alternativo en comunidades indígenas, los cuales les permita la conservación de su cultura, tradiciones, lengua, vestimenta así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, recueros tangibles e intangibles, historia con las que cuenta entre otras. Y a su vez obtener beneficios que les permita mejorar su calidad de vida; siempre y cuando respetando los tres ejes del ecoturismo, los cuales son el ámbito social, económico y ambiental. La comunidad de Kantunilkín es una población que cuenta con 7,150 habitantes (INEGI 2010) y la situación económica es desfavorable ya que no existen muchas fuentes de empleo para la generación de ingresos, las pocas actividades que se realizan no son suficientes para dar empleo a los que lo requieran. En nuestros días en la comunidad de Kantunilkín habitan grupos indígenas que hablan la lengua Maya peninsular, y otros que hablan el español, la falta de interés para generar proyectos sustentables han sido un problema de los pobladores locales, porque desconocen cómo realizar estos tipos de trabajo. Y a consecuencia no son aprovechadas toda la riqueza natural con el que cuentan.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Objetivo

Despertar el interés de los pobladores locales así como demostrar las potencialidades aprovechables para desarrollar un proyecto ecoturístico en la comunidad de Kantunilkín, Lázaro Cárdenas, Q. Roo, México. Para esta investigación la pregunta de investigación será:

¿Cuáles son las potencialidades que tiene la comunidad de Kantunilkin. Q. Roo para desarrollar un proyecto ecoturístico?

Marco teórico

Para poder comprender que es lo que se pretende investigar con este trabajo, se recurrieron a conceptos que nos ayudaran a entender el tema, lo cual la consulta bibliográfica fue de bastante importancia.

Empecemos tomando un concepto que nos propone la organización mundial del turismo OMT (2002), donde nos menciona que el ecoturismo es toda forma de turismo basado en la naturaleza en la que la motivación principal de los turistas sea la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales donde incluye elementos educativos y de interpretación.

Otro de los conceptos nos la brinda la Secretaria de Turismo (2007) donde define el ecoturismo como los viajes que tienen como fin de realizar actividades recreativas de apreciación y conocimiento de la naturaleza a través del contacto de la misma. Este concepto es bastante interesante porque en gran medida nos menciona a que se refiere el concepto consultado y nos da una idea de que se trata. De igual manera la SEMARNAT (2006) cita a Ceballos-Lascuráin mencionando que el ecoturismo se puede entender como la gestión racional de los recursos naturales, partiendo de espacios naturales protegidos, desde una perspectiva ambiental y como producto turístico. Se define como un "viaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

medioambientalmente responsable, a áreas relativamente poco alteradas, para disfrutar y apreciar la naturaleza, así como cualquier manifestación cultural, a la vez que se promueve la conservación, tiene un bajo impacto ambiental y proporciona un beneficio socioeconómico a la población local”.

Seguidamente la SEMARNAT (2006) cita a Travel Industry Association of America definiendo el ecoturismo como el viaje amigable con el ambiente que subraya la contemplación y salvación de hábitats naturales y tesoros arqueológicos.

- El ecoturismo es una herramienta para la conservación.
- El ecoturismo es turismo ecológicamente responsable

Pero de acuerdo a Honey (1999) cita a “Ecotourism and Sustainable Development” y la definición de la autora del ecoturismo es el viaje a áreas frágiles, prístinas, y normal mente protegidas que se esfuerzan por ser de bajo impacto y de pequeña escala. Ayuda a educar a los viajeros; provee de fondos para conservación; directamente beneficia el desarrollo económico y el fortalecimiento político de comunidades locales; y promueve el respeto por las diversas culturas y los derechos humanos.

SECTUR y CESTUR (2001) en el “estudio estratégico de viabilidad del segmento de ecoturismo en México” mencionan que el ecoturismo y el turismo de aventura sobresale como una acción estratégica, debido a la creciente importancia que tienen estos segmentos en otros países, a la gran cantidad de recursos naturales y biodiversidad de México y al alto volumen de turistas nacionales que podrían participar en estas actividades. Otro estudio realizado por Palomino y López (2011) llamado “Ecoturismo indígena en Quintana Roo, México, Estudio de caso de Kantemo” concluyen que el ecoturismo es una estrategia más viable para el desarrollo de las comunidades y pueblos indígenas, porque puede promover



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

ingresos, crear empleos y motivar a los jóvenes para conocer, valorar, proteger la diversidad natural y cultural para un desarrollo turístico.

En el transcurso del tiempo existen varias investigaciones que se realizaron y se siguen realizando en el país, ya que se están generando oportunidades de investigación para ver la potencialidad que tiene el ecoturismo en México. Siguiendo con los estudios la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto de Investigaciones Económicas realizaron la “Evaluación 2006 del programa ecoturismo en zonas indígenas” a cargo de Palomino y López (2007) con la finalidad de valorar los resultados a partir de su pertinencia, de la eficiencia, eficacia y transparencia en la aplicación de los recursos federales y los beneficios económicos y sociales generados en la población objetivo, considerando sus particularidades culturales, así como de la identificación de las fortalezas y debilidades en su operación, a fin de establecer las medidas que permitan su mejoramiento o innovación.

SEMARNAT (2006) es una institución que se preocupa por el cuidado del medio ambiente y recursos naturales, es por ello que presenta en su libro “introducción al ecoturismo comunitario” un análisis de proyectos de turismo y de la necesidad de reforzar todo aquello que los vuelva compatibles con la conservación, protección y restauración del entorno. De igual manera trata el ordenamiento ecológico del territorio y el ordenamiento territorial comunitario como instrumento para la planeación de las actividades y para tomar decisiones que permita el aprovechamiento de los recursos naturales y establecimiento de proyectos productivos y sociales que consideren el factor ambiental.

Metodología

La presente investigación es cualitativa, ya que se tuvo contacto directo con el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

dueño del rancho donde se realizó el trabajo, observación y búsqueda documental.

Al ser una solo proyecto, usamos técnicas de estudio de caso porque se tuvo la oportunidad de convivir de manera directa en el área de investigación.

Sujetos de investigación

Se realizó observación del área, esta técnica se utilizó al momento de dirigirnos al lugar de estudio a través de una cámara fotográfica, celulares, libreta de notas para recopilar la información necesaria a utilizar como imágenes, videos y notas relevantes sobre información del área. También nos reunimos con el dueño del rancho que tenía un cargo en la comisaria ejidal de la comunidad de Kantunilkin para platicar sobre el área de investigación, directora de la casa de la cultura, narrador de la historia de la comunidad y el maestro de danza, así como también con algunos microempresarios y habitantes de la comunidad. De igual manera se realizó una entrevista con el dueño del área de investigación, luego con la directora de la casa de la cultura, narrador de la comunidad, maestro de danza de la casa de la cultura y otras personas involucradas con la cultura de la comunidad de Kantunilkin. El sondeo realizado fue a 20 personas de la comunidad de Kantunilkin a través de un guion de 7 preguntas, las cuales captan la principal información de los entrevistados para saber lo que piensan si se implementa un sitio ecoturístico en su comunidad.

De igual manera se contó con apoyo de información de artículos en línea, revistas electrónicos, tesis de ecoturismo, páginas de SECTUR y OMT, información recabada por SEMARNAT, CESTUR y libros de ecoturismo.

Análisis de la información

Para el análisis de los datos se usaron bitácoras de análisis, el cual consistió en llevar registros de las observaciones realizadas en el lugar a través de una libreta donde se plasmaron todos los datos relevantes. Una vez obtenidos los datos del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

sondeo realizado y el de la bitácora, se procedió a ordenar y a vaciar la información clasificándolos de acuerdo a las fechas, tipo de información. Las entrevistas y sondeos se transcribieron para poder tener una mejor apreciación y legibilidad de la misma.

Resultados

Con base al análisis e instrumentos utilizados para la recolección de la información como lo son las entrevistas, la observación del área de estudio y la indagación con los habitantes y microempresarios en la comunidad de Kantunilkín se pudo obtener información que necesitábamos, los resultados obtenidos de la investigación son las siguientes:

- Cuadro de las 6 fiestas más importantes que se realizan en la comunidad de Kantunilkín todos con sus respectivas fechas en donde destacan la fiesta de la virgen de la Concepción que se realiza del 30 de noviembre al 8 de diciembre, fiesta de Navidad en diciembre, Fiesta de los Tres Reyes el 6 de enero, La Candelaria en 2 de febrero, Feria de la Santa Cruz el 3 de mayo, y la Expo-Feria de Kantunilkín realizada en Junio.
- Cuadro de las 8 actividades tradicionales previas y seguidas a las fiestas más importantes de Kantunilkín como se refleja en la siguiente tabla.

Tabla 1: Actividades tradicionales previas y seguidas a las fiestas

Fiesta	Celebración
Siembra del palo de Ceiba	Previo a las corridas de toros
Vaquerías	Previo al inicio de corridas de toros y principio de las fiestas patronales
Novenarios	Previo a las fiestas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Báaxal Wakax	Durante la fiesta
Gremios	Durante la fiesta
Corridos	Durante la fiesta
Procesión	Inicio de la fiesta

Fuente: Elaboración propia con datos de Magla (2015)

- Cuadro de los 10 platillos más típicos que engloba la gastronomía de kantunulkín.

Se logró obtener una lista de las 10 palabras en maya más utilizadas en Kantunilkin.

De la indagación con los habitantes y microempresarios se pudieron rescatar:

- Un inventario de los 10 hoteles en Kantunilkin que nos podría servir para la elaboración de productos turísticos aprovechables.
- Un inventario de los 6 restaurantes más reconocidos y recomendables de Kantunilkin que podrán servir para brindar servicio a los visitantes.
- Inventario de los 6 lugares de entretenimiento del lugar.
- Cuadro de empresas debidamente clasificadas del lugar por actividad comercial lo cual se clasifican en hoteles, autobús, taxis y tricitaxis.
- Inventario de recursos aprovechables los cuales fueron clasificados como recursos naturales, históricos e intangibles, así como su flora y fauna.

Conclusiones

De acuerdo a la OMT (2007) en el área de investigación se pudo notar que existen actividades que pueden ser aprovechables sustentablemente en donde las personas pueden realizar sus viajes y estancias distintas a su entorno habitual. Tomando como referencia a nuestro objetivo planteado al principio,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

podemos concluir que en la comunidad de Kantunilkín, Lázaro Cárdenas, Quintana Roo es posible potencializar 20 actividades productivas que pueden ser utilizados como actividades en la modalidad de ecoturismo, en el cual se logró obtener un inventario de recursos naturales, tangibles, intangibles e históricos en donde destacan actividades verdaderamente aprovechables. Se concluye de igual forma en la mención de que los habitantes de la comunidad están verdaderamente interesados en realizar proyectos de ecoturismo en la comunidad en donde este puede ser pauta en la mejora de vida de los habitantes y que se podrá reflejar una derrama en los tres ejes del ecoturismo lo cual es el económico, lo social y lo ambiental.

Referencias

- Castillo, Y. (2015). *Tradiciones en Kantunilkin*. Directora de la casa de la cultura de Kantunilkín [Entrevista]
- German, P. (2015) *Tradiciones y cultura de Kantunilkin*. [Entrevista]
- Honey M. (1999). “Ecotourism and Sustainable Development” Island Press, Washington DC
- Magla, G. (2015). *Leyendas y tradiciones de Kantunilkin Q. Roo*. Historiador de la comunidad [Entrevista]
- Medina, L (2015). Bailes y Folklore de Kantunilkin. [Entrevista]
- OMT (2002). *Ecoturismo y áreas protegidas*. Recuperado en <http://sdt.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas>
- Palomino B. y López P. (2011). *Ecoturismo indígena en Quintana Roo, México. Estudio de caso Kantemo*.
- SECTUR y CESTUR (2001) “estudio estratégico de viabilidad del segmento de ecoturismo en México”.
- SEMARNAT (2006) “Introducción al ecoturismo comunitario”. México D.F. Segunda Edición
Recuperado http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/semarnat_ecoturismo.pdf



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto de Investigaciones Económicas (2007) “evaluación 2006 del programa ecoturismo en zonas indígenas”, México DF. Recuperado: <http://ru.iiec.unam.mx/2370/1/EstudioEvaluacionEcoturismo2006.pdf>

TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN 3D APLICADA EN LA INGENIERÍA Y LA EDUCACIÓN MEDIANTE MATERIAL DIDÁCTICO ESPECIALIZADO

Edgar Cárdenas Escamilla *cardenas_edgar@yahoo.com*

Ingeniero en electrónica, Jefe de proyectos de investigación

Instituto Tecnológico de Morelia

PALABRAS CLAVES: Impresión 3D, material didáctico, manufactura aditiva

RESUMEN: En los últimos años la tecnología aditiva, más conocida popularmente como impresión en 3D, ha venido a cambiar la forma en el cómo se manufacturan y fabrican un sin número de objetos, incluso, se realizan piezas que anteriormente eran imposibles de fabricar por sus geometrías complejas o que no se podían hacer más que conjuntando varias piezas en un ensamble, al mismo tiempo los precios de las máquinas para impresión 3D han bajado hasta hacerlas fáciles de adquirir, permitiendo que se dé un gran avance en la fabricación personalizada de modelos y materiales didácticos en apoyo de la divulgación científica y tecnológica.

ABSTRACT: In recent years the additive technology, more popularly known as 3D printing, has come to change the way how they are manufactured and produced a number of items, including pieces that were previously impossible to produce for

Tabla 2. Recursos culturales

their complex geometries are made or that they could not do more than putting together several pieces in an assembly, while prices for 3D printing machines have declined to make them easy to buy, allowing a breakthrough in the production of customized models and materials in support of science and technology is given.

INTRODUCCIÓN: Actualmente ya no es necesario explicar el concepto de impresión 3D y sus increíbles usos, las noticias de sus aplicaciones comerciales en fabricación de vestuarios y accesorios para películas de cine como Robocop, Ironman y Avatar (Legacy-Effects.corp 2014), los accesorios que ocupan para el Cirque Du Soleil (Cirque Du Solei 2015) o las 31.000 caras distintas que imprimieron para el Stop-motion en la producción de ParaNorman (Laika Co. 2012) son publicadas diariamente en conjunto con las noticias de las maravillas médicas que se logran al imprimir prótesis de orejas y narices, modelos de corazones y otros órganos para determinar las mejores condiciones para operar o incluso ya es posible leer noticias de impresión de tejidos que remplazan las vértebras o segmentos de tráquea que salvan vidas (Agencia SINC 2015).

La tecnología aditiva ha permitido que la manufactura se realice agregando material solamente en donde se requiera (Figura 1), a diferencia de la técnica sustractiva, donde se retira una gran cantidad de materia de un objeto, obteniendo un elevado porcentaje de residuos y desperdicios.

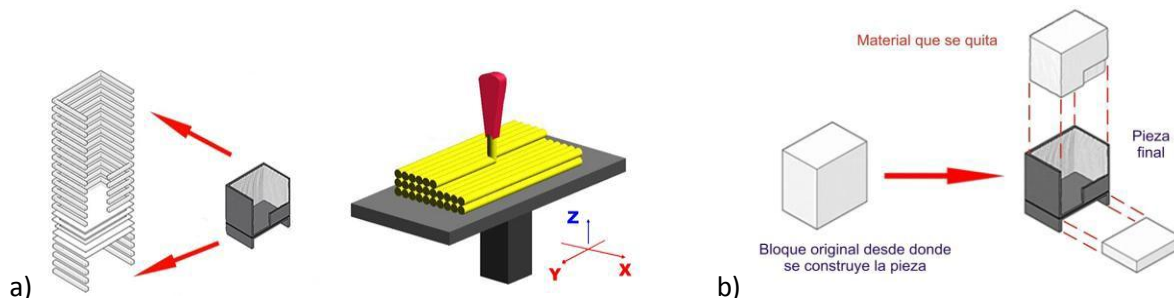


Figura 1. a) En la tecnología aditiva el objeto se divide en capas que posteriormente se construyen una a una. b) En la tecnología sustractiva a un bloque inicial se le va retirando material



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

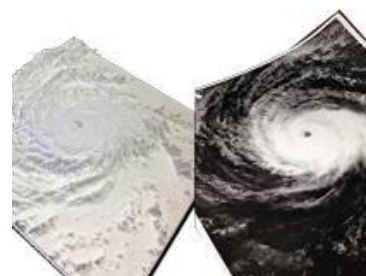
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Si bien es cierto que las liberaciones de las principales patentes de esta tecnología, ocurridas a principios de 2014, generaron una gran avalancha en cuanto a su comercialización al disponer una gran cantidad de marcas y fabricantes, desde Truper hasta HP, y que además surgieron incontables startups y movimientos maker ó DIY (*Do It Yourself*), el impacto esperado en la divulgación científica y el uso cotidiano para generar conocimiento en base a modelos y material didáctico especializado impreso a demanda aún no ha llegado a su máximo, por lo que es urgente acelerar su utilización en las Universidades y Centros de Investigación para dejar de ver a la impresión aditiva como una moda, en un gasto inútil o en el caso de las instituciones que las han adquirido pero que las mantienen como trofeos de nota de periódico al comprarlas, sin acceso a los estudiantes o profesores, siendo que debería de haberse convertido en estas fechas en una herramienta cotidiana para el catedrático que le permita transmitir los conceptos e ideas de una manera más clara y palpable.

Dar a conocer la estructura molecular del grafeno, el funcionamiento de un acelerador de partículas como el del CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*, Consejo Europeo para la Investigación Nuclear), la topología de Plutón al día siguiente del acercamiento de la nave espacial New Horizons de la NASA o el patrón de un huracán casi en tiempo real (la NASA dispone de un amplio catálogo de archivos para impresión 3D en <http://nasa3d.arc.nasa.gov>, Fig. 2), son apenas algunas de las aplicaciones didácticas que gracias a las tecnologías de comunicación existentes actualmente son ahora posibles de colocar en la palma de la mano de los estudiantes por medio de la impresión tridimensional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

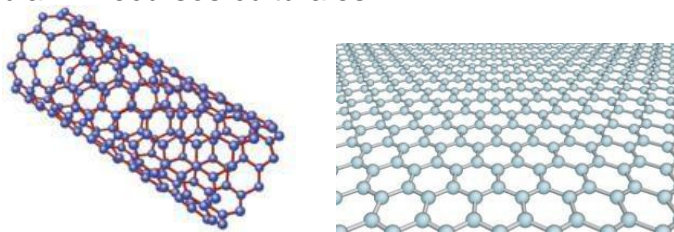


Figura 2. Modelos moleculares del grafeno y modelo en tres dimensiones realizado a partir de las fotos de un huracán real.

METODOLOGÍA: Desde hace dos años se ha estado trabajando en el Departamento de Ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico de Morelia con la impresión en 3D mediante la tecnología de FDM (Deposición de Plástico Fundido) mediante una impresora comercial de 3D Systems, CubeX Duo, para realizar la manufactura de piezas y gabinetes que permitan dar mayores prestaciones a los proyectos de electrónica realizados, inicialmente pensando en la especialidad de instrumentación biomédica y los requisitos de ergonomía y comodidad que requieren los equipos biomédicos que tienen contacto con el ser humano, dichos equipos deben disponer de versatilidad al tener que ser implementados en estructuras biométricas con geometrías muy particulares, en otras palabras, cada ser humano es distinto y su morfología hace muy complicado que un mismo aparato se adapte para realizar mediciones en el cuerpo de un niño o bebe y que se utilice al mismo tiempo para un adulto.

La investigación realizada en este campo ha llevado a realizar múltiples pruebas con piezas que no sólo se utilizan en instrumentación biomédica, sino que han venido a complementar los requerimientos de las áreas de robótica, mecatrónica, optoelectrónica, comunicaciones, etc., puesto que en todas las áreas se llegan a ocupar piezas de soporte, fijación, separación, montaje, almacenamiento, clasificación y una larga lista de opciones.

Actualmente se han comenzado a generar diseños que permiten mejorar la enseñanza de la ingeniería mediante material didáctico especializado,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

complementado con dispositivos y circuitería electrónica, que permiten demostrar principios y conceptos de manera lúdica, o incluso, permiten generar materiales que se usan para la enseñanza pero sin recurrir a los grandes costos que representan los equipos de enseñanza comerciales y que la mayoría de las veces son subutilizados y llegan a ser obsoletos en poco tiempo.

RESULTADOS: Se han realizado varias pruebas para determinar la resistencia mecánica de las piezas impresas ante fuerzas de flexión, torsión, desgaste y otros factores, incluyendo la temperatura y la humedad, lo cual ha permitido tener de forma muy clara la gama de aplicaciones en las que pueden ser usados sin presentar problemas.

Se debe de considerar que las piezas fabricadas son de materiales plásticos y por lo mismo no pueden ser aplicados en todas las posibles soluciones (El PLA, por ejemplo, no soporta temperaturas superiores a los 80°C, temperatura que fácilmente se supera en el interior de un automóvil bajo el sol en un día caluroso), sin embargo han resuelto una considerable cantidad de problemas de fijación de sensores en los instrumentos diseñados, soportes y separadores de tarjetas, contenedores y recipientes de volumen exactos, boquillas de extrusión de formas geométricas personalizadas, perillas con diseño exclusivo, paneles de instrumentos que determinan las posiciones iniciales de prueba antes del maquinado terminal, piezas de remplazo y piezas que incluso han permitido rehabilitar equipos que ya eran obsoletos, presentaban piezas rotas o se habían extraviado. En la figura 3 se muestra un adaptador para un sensor electrónico de distancia por ultrasonido que permite colocarlo a la altura adecuada para aplicaciones de robótica y mecatrónica.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales



Figura 3. Sensor electrónico que se coloca a la altura y posición de acuerdo a los requisitos de diseño gracias a la pieza impresa en 3D.

El maquinado de piezas mecánicas complejas, desde engranes, levas y roscas, se han resuelto fácilmente con la impresión 3D, permitiendo omitir el uso de equipo especial para dicha manufactura, sin necesitar tornos, fresadoras ni taladros.

La versatilidad de la fabricación de piezas impresas en 3D permite que puedan ser usadas como parte de la difusión y enseñanza, generando modelos didácticos que aún no son comerciales o que no existen debido a que los conceptos y teorías son novedosas, por ejemplo, como se muestra en la figura 4, se fabricaron piezas para un tablero basado en las teorías del Universo Determinista que plantea Stephen Hawking en su libro “El Gran Diseño” (Hawking, 2010).

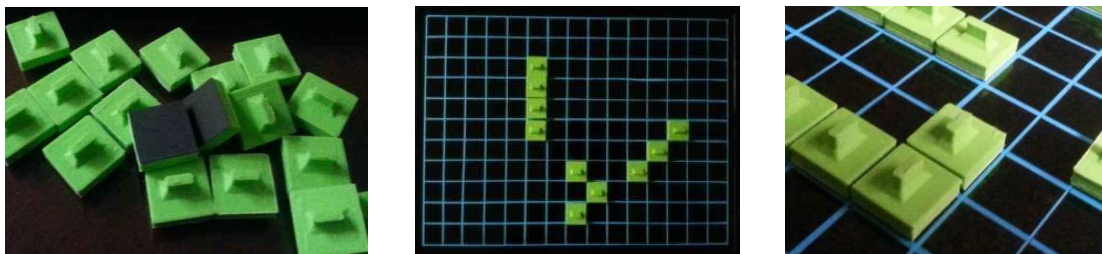


Figura 4. Tablero lúdico del “Juego de la vida” con piezas impresas en 3D

Otros de los prototipos didácticos que se han diseñado y manufacturado incluye piezas impresas complementadas con otros objetos para demostrar cómo funciona la turbina Pelton para generar energía eléctrica a partir de la caída de

Tabla 2. Recursos culturales

agua (Figura 5) y un compás de Arquímedes que permite hacer elipses.



Figura 5. Sistema funcional de turbina Pelton y compás de Arquímedes

CONCLUSIONES: Las aplicaciones que se pueden generar en beneficio de los métodos de enseñanza de las escuelas basados en la creación de modelos y material didáctico especializado, impresos mediante el soporte de las tecnologías de impresión en 3D, no tienen límite. Tal y como se puede demostrar actualmente en los museos que ya no sólo realizan exposiciones donde el arte, la ciencia y la tecnología están conjugadas, si no que ya hay casos de museos que mediante la impresión 3D realizan piezas artísticas basadas en fractales y otras funciones matemáticas (Figura 6), mostrando al público en general otro lado desconocido de la belleza de la ciencia (Museo de las matemáticas en New York, 2012).

Algunos museos internacionales empiezan a apoyarse en la tecnología aditiva para mostrar réplicas de fósiles de dinosaurios, joyería ancestral, orfebrería artesanal, escalas miniaturas de edificios y otras muchas piezas únicas e invaluables, pero que mediante modelos y maquetas impresas en 3D, que

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

semejan a las reales con una gran precisión, pueden ser reproducidas y mostrarse

en varios lugares a la vez, recordando que la impresión en tercera dimensión ya no es una moda, sino un recurso tecnológico de gran utilidad y aplicación hoy en día en múltiples campos del saber.



Figura 6. Esculturas del museo de las matemáticas de Nueva York, basados en modelos matemáticos e impresos en 3D

BIBLIOGRAFIA / REFERENCIAS:

3DprintshowNewYork. (Abril de 2015). *New York, 3Dprintshow 2015*. Obtenido de sitio web de 3dprintshow.com: <http://3dprintshow.com/new-york-2015/>

Cirque Du Soleil. (Enero de 2015). *Referencia de aplicación de impresión 3D en Circo del Sol*. Obtenido del sitio web de imprimalia3d.com: <http://www.imprimalia3d.com/noticias/2015/01/08/004088/circo-del-sol-se-ayudar-impresi-n-3d-crear-18000-trajes-cada>

Hawking, S. (2010). *Libro El Gran Diseño*. Obtenido de Sitio Web de Hawking.org: <http://www.hawking.org.uk/the-grand-design.html>

Imprimalia3D. (Agosto de 2015). *Portal español líder de la impresión 3D en español*. Obtenido de sitio web de imprimalia3d.com: <http://www.imprimalia3d.com/tags/moda>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Legacy-Effects.corp. (Diciembre de 2014). *Legacy Effects*. Obtenido de sitio web de Legacy Effects: <http://www.legacyefx.com/>

Museo de las matemáticas en New York. (2012). *impresiones 3D de funciones matemáticas en el museo de Nueva York*. Obtenido de sitio web del museo de las matemáticas en Nueva York: <http://www.accendi.es/museo-de-las-matematicas-en-nueva-york/>

Wolfram Demonstrations Project. (2015). *Demos de interaccion 3D por computadora*. Obtenido de sitio web de Wolfram Demonstrations Project: <http://demonstrations.wolfram.com/>

Aprovechamiento de recursos histórico culturales para el establecimiento de un museo comunitario en Chanchen Comandante, Quintana Roo.

Resumen

Guadalupe del Rosario Yah Canul ¹

Mayra del Rosario Kau Can ²

Yesenia Andrea Díaz Collí ³

Biol. Arturo Enrique Bayona Miramontes ⁴

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros ⁵

La presente investigación fue realizada en la comunidad de Chanchén Comandante perteneciente al municipio de Felipe carrillo puerto del estado de Quintana Roo es del campo cualitativo, ya que se tuvo contacto directo con los sujetos de investigación y se tomaron las impresiones personales de los mismos. La principal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

problemática detectada fue la limitación de los padres por continuar con las costumbres y tradiciones, debido a ello estas se han estado perdiendo, por lo tanto esta investigación tuvo como objetivo detectar las costumbres y tradiciones de la comunidad a través de las impresiones de los pobladores. Esta información nos permitió determinar si la comunidad cuenta con las suficientes costumbres y tradiciones para proceder al establecimiento de un museo comunitario que permitiría la preservación de las mismas. Nuestros sujetos de investigación fueron los habitantes de la comunidad que pertenecen a la misma desde su fundación y cuentan con los conocimientos y prácticas de las costumbres y tradiciones. En base a la temática a abordar, usamos la técnica de estudio de caso porque se convivió de manera directa en el área de investigación. Al final como resultado obtenido a través de la información que nos brindaron las personas y la información que obtuvimos a través de la observación se construyó un inventario de costumbres y tradiciones de la comunidad de Chanchén Comandante. A través de este inventario determinamos que la comunidad cuenta con las costumbres y tradiciones necesarias para la edificación de un museo comunitario.

Palabras clave: Museo comunitario, costumbres y tradiciones, Chanchén

Comandante.

Abstract

The present research was carried out in the community of Chanchén Comandante belonging to the municipality of Felipe Carrillo Puerto in the state of Quintana Roo is the qualitative field, because we had direct contact with the research subjects and took the personal impressions of the same. The main problems detected was the limitation of parents to continue with the customs and traditions, because these have been losing, therefore this investigation had as objective to detect the customs and traditions of the community through the impressions of the Settlers, This information allowed us to determine if the community account with sufficient customs and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

traditions to proceed with the establishment of a community museum that would allow for the preservation of the same. Our research subjects were the inhabitants of the community that belong to the same since its foundation and have the knowledge and practices of the customs and traditions. On the basis of the theme to be addressed, we use the technique of case study because they lived in a direct way in the research area. As a final result obtained through the information they gave us the people and information that we obtained through the observation was built an inventory of customs and traditions of the community of Chanchen Comandante. Through this inventory we determined that the community account with the customs and traditions needed for the building of a community museum.

¹ Guadalupe del Rosario Yah Canul, Estudiante de la carrera de ingeniería en administración del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. 121k0253@itscarrillopuerto.edu.mx

² Mayra del Rosario Kau Can, Estudiante de la carrera de ingeniería en administración del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. 121k0237@itscarrillopuerto.edu.mx

³ Yesenia Andrea Díaz Colli, Estudiante de la carrera de ingeniería en administración del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. 121k0231@itscarrillopuerto.edu.mx

⁴ Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

⁵ Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. librereros72@gmail.com

Introducción.

Esta investigación se desarrolló en la comunidad de Chanchén Comandante, perteneciente al municipio de Felipe Carrillo Puerto, Estado de Quintana Roo.

La problemática a abordar en esta investigación es la de una comunidad que cuenta con diversos recursos culturales dentro de las que se encuentran las costumbres y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

tradiciones mismas que por la limitación de los padres de familia se han estado perdiendo por lo que se pretende preservarlas y difundirlas a través de la edificación de un museo comunitario. La construcción de la identidad quintanarroense es un proceso continuo y dinámico gracias a las aportaciones de todos los que nacimos en esta tierra y las de quienes se integran. Sin embargo un componente cultural resulta central al momento de explicar quienes han sido los habitantes de Quintana Roo a lo largo de la historia y cómo se ha construido nuestra entidad: la cultura maya. Sin embargo como todo grupo social sufre de cambios de permanencia cultural debido a la pérdida de sus habitantes ocasionado por la emigración de estos a otros lugares, en Quintana Roo la lengua indígena más hablada, es la lengua maya es por ellos que constantemente se lucha por mantenerla, así como las costumbres y tradiciones que nos caracterizan como mayas que es la herencia un patrimonio artístico y cultural que denota de la identidad de costumbres y tradiciones del pueblo quintanarroense contemporáneo, en Chanchen Comandante como pueblo indígena cuanta con sus costumbres y tradiciones que se desean difundir mediante la construcción de un museo comunitario.

Objetivo.

Determinar las potencialidades de los recursos históricos y culturales de la comunidad de Chanchen Comandante.

Pregunta de investigación.

¿Qué recursos históricos y culturales aguarda la comunidad de Chanchen Comandante con potencialidades para el establecimiento de un museo comunitario?

Planteamiento del problema.

En la comunidad de Chanchen Comandante existen costumbres y tradiciones mismas que algunas se asemejan a la de otras comunidades y otras son únicas y propias de esa comunidad, pero que al paso de los años los pobladores han ido perdiendo y está siendo cada vez más notable, debido a la inexistencia de un espacio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

comunitario donde se promuevan la conservación de costumbres, tradiciones. Debido al poco interés de los hijos por conocer la historia verdadera de su propia población y la limitación de los padres por dárselos a conocer destaca la pérdida de este conocimiento y es entonces que se va dando la pérdida de la identidad por las influencias externas, generando así, la falta de interés en la enseñanza de la lengua maya a las nuevas generaciones. En base a esta información se busca determinar si la comunidad realmente cuenta con las potencialidades necesarias para el establecimiento de un museo comunitario que permitirá conservar y promover las costumbres y tradiciones de Chanchen Comandante.

Marco Teórico.

La Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo (2008) describe desde diversos puntos de vista el concepto de museo comunitario a lo que menciona: Un museo comunitario es creado por la misma comunidad: es un museo "de" la comunidad, no elaborado a su exterior "para" la comunidad. Un museo comunitario es una herramienta para que la comunidad afirme la posesión física y simbólica de su patrimonio, a través de sus propias formas de organización. Fortalece la identidad, porque legitima la historia y los valores propios, proyectando la forma de vida de la comunidad hacia adentro y hacia fuera de ella. Fortalece la memoria que alimenta sus aspiraciones de futuro. Un museo comunitario genera múltiples proyectos para mejorar la calidad de vida, ofreciendo capacitación para enfrentar diversas necesidades.

Consejo Internacional de Museos (ICOM) (1974) emitió su concepto a lo que dice que un museo es una institución permanente no lucrativa al servicio del desarrollo de la sociedad y abierta al público, la cual adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe, con fines de estudio, educación y entretenimiento, evidencia material del hombre y su ambiente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

INAH (1988) el objetivo de estos centros es impulsar la «revalorización de su idioma, tradiciones, costumbres, condiciones geográficas, formas de producción y promueve además, una relación más afortunada entre las comunidades».

Leonardo González (2014) expresa nos dice que una costumbre es una característica propia de la sociedad, por lo general, se trata de un evento o una situación repetitiva, haciendo de la continuidad de esta una tradición o costumbre.

Kiyoshi (1995), La tradición viene a ser tal mediante nuestra acción y, en consecuencia, podemos decir que también la tradición es algo que nosotros hacemos. Sin creación no hay tradición: la tradición misma pertenece a una creación.

Según Manuel Zapata Olivella (1977), la transmisión de la tradición oral obedece a tres leyes fundamentales: Ley de la acumulación: todos los conocimientos son acumulados a través de los tiempos y las generaciones. Ley de la transmisión: todos los conocimientos son transmisibles, gracias a ello cada generación se enriquece con los conocimientos que recibe de las generaciones anteriores y puede construir nuevos conocimientos y enriquecer a las que las suceden. Ley de la modificación: En la tradición oral los conocimientos no están dados, se crean y se recrean permanentemente.

Metodología.

La presente investigación es del campo cualitativo, ya que se tuvo contacto directo con los sujetos de investigación y se tomaron las impresiones personales de los mismos. En base a la temática a abordar, usamos la técnica de estudio de caso porque se convivió de manera directa en el área de investigación. Los sujetos de investigación fueron habitantes de la comunidad de chanchen comandante con la siguiente característica; personas pertenecientes de la comunidad desde su fundación con conocimientos y prácticas de las costumbres y tradiciones que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

llevan a cabo ahí. Dentro de las técnicas de recolección de información nos dirigimos al área de estudio mediante una cámara fotográfica y una bitácora pudimos ir obteniendo información sin la intervención de los pobladores. Nuestro objetivo era captar las impresiones de la comunidad y sus pobladores sobre sus costumbres y tradiciones; además se le pregunto a los pobladores de la comunidad que tenían un cargo dentro de la misma tal es el caso del delegado de la comunidad que nos brindó parte de la investigación que estábamos buscando. Se entrevistó a 20 personas a través de un guion de entrevista que consto de 10 preguntas las cuales captan las principales impresiones de los entrevistados

Para el análisis de los resultados de utilizaron: Bitácoras de análisis y Se estructuraron los datos (se organizaron los datos, se transcribieron material y se procedió al análisis del material)

Resultados.

En base a las entrevistadas realizadas a las 20 personas que tienen más vivencias dentro de la comunidad y que sabíamos que nos iba a proporcionar la información que necesitábamos, obtuvimos un inventario de recursos históricos y culturales de la las siguientes;

Tabla 1. Recursos históricos

Nombre	Descripción breve
Herramientas de uso cotidiano antiguos	Molcajete de piedra, metate.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Vestigio de un pequeño sitio arqueológico	Se localiza a unos cuantos kilómetros de la comunidad de chanchen comandante, el camino para llegar no está determinada por lo que solo uno de los habitantes de la comunidad puede fungir como un guía.
Sendero antiguo	Este se localiza en la entrada de la comunidad, mide aprox. 2 kilómetros rodea en si a la comunidad era un antiguo camino de utilizaban los antiguos mayas para transportarse.
Laguna Azul	Este recurso natural fue encontrado por uno de los habitantes de la comunidad por casualidad. Esto es evidencia de que habitaron los antiguos mayas por esa región.
Árbol de la ceiba	Este árbol es lo más representativo de la comunidad, ya que desde que se fundó la comunidad ese árbol estaba ahí, en ella tiene varias historias que la misma comunidad cuenta.
Pozo antiguo de la comunidad	Este es un lugar de interés etnográfico, ya que en este sitio se llevan a cabo una actividad tradicional significativo para la comunidad de Chanchen Comándate.

Fuente: Elaboración propia

Nombre	Descripción breve
Cantos antiguos	Una de las canciones que cantan las mujeres se llama “X-MUUTS” (Señora del sueño) se la dedican a los bebes para que puedan dormir.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 2. Recursos culturales

Costumbres	“jeets meek” (Se realiza este ritual a los niños de 5 meses en adelante con la finalidad de que aprendan a caminar bien y correr). A los niños recién nacidos se les pone un hilo rojo en las muñecas en las vísperas del día de muertos, como símbolo para que no los lleven los espíritus.
Tradiciones	“Loj cheen”(se ofrece un rezo en el pozo de la comunidad para que a ninguno de los habitantes le dé mal aire) “Holbez nal” (es un rezo que se realiza con el propósito de hacerle saber a dios que ya hay cosecha) “hanal pixan” (Se lleva al cabo para recordar de una manera especial a los amigos y parientes que se nos adelantaron ofreciéndoles una ofrenda en un altar)
Narraciones antiguas	Dentro de estas podemos encontrar la historia de cómo se fundó la comunidad, también existen leyendas propias de la comunidad, así como cuentos antiguos que narran las personas mayores. Por ejemplo el de la xtabay y aluxes,
Artesanías	En la comunidad de Chanchen Comandante las mujeres realizan bordados a mano, urdido de hamaca, brazos de hamaca, ellas mismas hacen su vestimenta.
Vestimenta típica	En las mujeres consta del tradicional “hipil” (vestido largo adornado con flores coloridos que suelen estar bordados a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	mano) y debajo del hipil se usa el “pic” (fustán) no muy largo tejidos a mano. En el caso de los hombres solo es una camisa blanca con pantalones blancos y su sombrero.
Medina tradicional	Las personas mayores de la comunidad conocen varas plantas que fungen como remedio casero para curar a las personas de algún mal.
Fiestas tradicionales	La única que se realiza en grande es la de la virgen morena ya que esta fiesta dura 15 días, en donde se realizan rezos de comida tradicional, así como corridas de toros y en las noches bailes con grupos musicales.
Modos de vida	Tanto los hombres como las mujeres tienen actividades delimitadas al comenzar el día; al amanecer los campesinos van a la milpa ya sea a sembrar o a cosechar. Mientras que las mujeres aprovechan en día para cocinar, limpiar su casa, alimentar a sus animales de corral.
Ritos	Existe un sanador maya que tiene experiencias para hacer ritos espirituales para curar a las personas cuando tienen algún mal que los doctores en si no le encuentran explicación alguna.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Lengua hablada	La lengua más común que podemos escuchar en chanchen comandante es la maya, si bien en la actualidad, dado las constantes interacciones con el exterior, no se puede hablar de la “jach maya” (maya verdadera o pura), sino que la actual ha adoptado o hecho prestamos de algunas palabras propias del castellano.
Gastronomía	Cochinita pibil, Relleno, diferentes tipos de tamales, Huevo con chaya, Sac cool, Siclipak De bebidas tradicionales y artesanales está el “Baal ché” Pozole, aguas naturales de fruta.

Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones.

De acuerdo a nuestro objetivo planteado al principio podemos concluir que la comunidad de Chanchen Comandante cuenta con las potencialidades necesarias que involucran las costumbres y tradiciones por lo tanto en base a lo que se refiere a un museo comunitario, si puede ser posible su establecimiento debido a que la comunidad cuenta con al menos 7 recursos históricos y 12 elementos culturales, cabe mencionar que a través de dichos recursos se pueden realizar diversas actividades.

Referencias

INAH, Memoria 1983-1988, México D.F., Departamento de Servicios Educativos, Museos Escolares y Comunitarios, Instituto Nacional de Antropología e Historia-Secretaría de Educación Pública.

Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo. (2008). museos comunitarios. Abril 09,2015, de Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo Sitio web:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<http://www.museoscomunitarios.org/>

Juan Fernando Sellés. (2007). Hábitos, Virtudes, Costumbres y Manías. Junio 17, 2015, de educación y educadores Sitio web:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&cad=rja&uact=8&ved=0CFMQFjAI&url=https%3A%2F%2Ffilosofiaperu.files.wordpress.com%2F2007%2F06%2Fhabit-os-virtudes-manias-y-costumbres-j-f-selles.doc&ei=2pSBVfS0HYmrsAWHx4P4Bw&usg=AFQjCNH4JyV17-MHrrjugAz5bRLjdxY-Ew&bvm=bv.96041959,d.b2w>

CARATULA DEL TRABAJO.

TÍTULO:

DISEÑO Y MANUFACTURA DE UN PROBADOR DE REGULADOR DE VOLTAJE PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES

NOMBRE DE LOS AUTORES:

Ing. José Eduardo Bando Ramírez

Profesión: Ingeniero Mecánico Automotriz, Egresado de la Escuela Superior de Mecánica automotriz Campus Ecatepec Edo. De México.

E- mail: Jose.bando@uthh.edu.mx

M.M.A Oralio Hernández Alvarado

Profesión: Maestro en Manufactura Avanzada, Egresado del Centro de Tecnología Avanzada CIATEQ – Sede Cd. Sahagún Hidalgo.

E-mail: Oralio.hernandez@uthh.edu.mx

T.S.U uis Abdul Hernández Cortés

Profesión: Estudiante de Ingeniería en Metal mecánica, Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense. Huejutla de Reyes, Hidalgo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA HUASTECA HIDALGUENSE.

Diseño y manufactura de un probador de regulador de voltaje para vehículos automotrices

J. E. Bando-Ramírez¹, L.A. Hernández-Cortés¹, O. Hernández-Alvarado¹

¹Ingeniería Metal mecánica /Laboratorio de Mecánica Automotriz, Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense. Carr: Huejutla-Chalahuiyapa, Col. Tepoxteco, Huejutla de Reyes, Hidalgo, México. CP. 43000. Tel. 01 789 896 2088 al 99, ext. 154, e-mail: jose.bando@uthh.edu.mx.

Resumen (ÁREA TEMÁTICA: Ingeniería)

El presente trabajo de investigación consiste en el diseño y manufactura de un probador de reguladores para voltaje para vehículos automotrices, que tiene como objetivo principal diseñar y manufacturar un probador de reguladores de voltaje para vehículos automotrices para proporcionar un equipo de diagnóstico versátil y económico que pueda detectar fallas en el sistema de carga adaptándose a los parámetros establecidos por el fabricante, en los talleres y agencias de la región. Este trabajo de investigación surge a raíz de las fallas que ocurren con mayor frecuencia en los sistemas de carga de los automóviles en donde el componente principal es el alternador. La metodología implementada consiste en investigación teórica y documental de los tipos de probadores existentes, su concepción en cuanto al diseño y en el modelado se utilizó el software Solid Works y el PCB Wizard 3.50 siendo este último para el diseño del circuito electrónico del probador. Los resultados obtenidos de este trabajo de investigación fue un equipo compacto en el cual los componentes fueron colocados de manera accesible para la facilitar la manipulación del equipo de diagnóstico y se realizó pruebas en equipos el cual logró diagnosticar de manera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

adecuada las fallas que presentan los reguladores.

Palabras clave: Diagnostico Automotriz, Regulador de voltaje, Diseño de circuitos

INTRODUCCIÓN

Con demasiada frecuencia se olvida uno del acumulador del vehículo hasta que llega el momento en que falla. En los análisis anuales, la falla del acumulador aparece repentinamente sin entender las causa principales, dentro de los cuales existen varias causas pero dentro de ellas se desapercibe la falla por la avería del regulador de voltaje dentro del sistema de carga [1].

Como se trata de uno de los componentes usados actualmente en los vehículos automotores, el alternador que pertenece al sistema de carga del vehículo, este dispositivo es de gran importancia y que dota de energía eléctrica mediante conversión mecánica a eléctrica a todos los dispositivos eléctricos y electrónicos del automóvil [2]. Dentro del sistema de carga se encuentran otros componentes tales como el puente de diodos que rectifican la corriente, el rotor, el estator y los interruptores.

Otro nombre con lo que se conoce el alternador es el de generador ya que tiene el cometido de generar la energía eléctrica. Siendo este el único dispositivo electrónico que hace posible esta conversión; es importante determinar las posibles anomalías y fallas por medio de un probador de reguladores de voltaje automotriz para realizar las correcciones pertinentes del sistema de carga; su función es suministrar voltaje al sistema de carga, el cual integra diversos elementos de vital importancia, entre los cuales podemos encontrar una batería, para tener un óptimo desempeño de los automóviles estos elementos deben de estar en buenas condiciones [3].

En los talleres de servicios eléctricos establecidos de Huejutla de Reyes Hidalgo, que se dedican a la reparación del Sistema eléctrico de todo tipo de vehículos en la línea



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

automotriz, muestra que en un 90 % de los talleres no cuenta con un equipo adecuado para el diagnóstico de reguladores de voltaje de alternador, a partir de esto se pretende crear un probador de reguladores de voltaje con aplicaciones automotrices; por lo cual recurre dentro del contorno para diagnosticar los reguladores de voltaje; cuyo funcionamiento es regular la tensión generada por el alternador para cargar la batería, así como también el control de la lámpara testigo de carga. Para dicha prueba los reguladores son llevados a otros talleres o tiendas de repuestos o son probados de una manera no confiable y/o poco eficaz con un foco prueba o foco piloto, causando en su mayoría pérdida de tiempo, molestia e inseguridad por el cliente. Demanda de tiempo, demora en el trabajo e incomodidad de los clientes. Implementando dicho equipo se logrará un trabajo eficaz, dando garantía y mejor calidad, por lo consecuente generar mayores ingresos en menor tiempo.

En la actualidad existen gran cantidad de probadores de reguladores de voltaje para alternadores algunos muy eficientes u otros deficientes y en diferentes marcas. Sin embargo el continuo crecimiento y el debido a la aparición de nuevos reguladores hacen deficientes a los probadores. Aunque si bien se considera eficientes el costo tan elevado de los probadores hacen inaccesibles a los pequeños talleres que se encuentran en la región y a que además se necesitan preparación técnica suficiente para que pueda manipular y diagnosticar de manera adecuada a las fallas de los sistemas de carga de los vehículos. Otro factor importante de estos regulares es que de que el tipo de cliente que existen en la región no son adecuadas el servicio que se les proporciona aunque son importantes en como equipo de diagnostico

METODOLOGIA

Fundamentos

El sistema de carga convierte la energía mecánica en energía eléctrica. Las fallas de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

dicho sistema se pueden reducir mediante mantenimiento adecuado siempre y cuando vaya precedido de un diagnóstico adecuado. Los componentes del sistema de carga comprenden 4 elementos que son: el alternador, el regulador, la batería y el dispositivo indicador [1, 4].

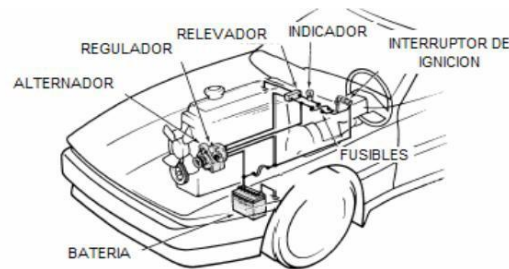
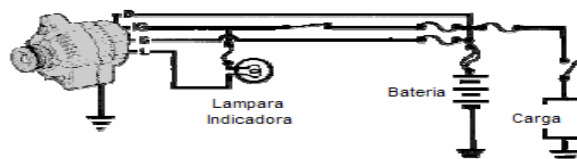


Fig. 1. Ubicación de los componentes de un sistema típico de carga.

Los automóviles modernos tienen un sistema eléctrico de 12V. Una batería completamente cargada deberá tener 12.5V cuando el motor este apagado. Cuando el motor este encendido, el sistema de carga toma poder así que habrá 14 a 14.5V y permanecerán hasta que exista una carga más pesada tal como parabrisas, luces, calentadores todos operando juntos.

La descripción del funcionamiento del sistema de carga es la siguiente: Cuando el motor está funcionando, la energía de la batería energiza el sistema de carga y el motor la mantiene con energía. El sistema de carga entonces genera electricidad para el sistema eléctrico del vehículo. A bajas velocidades con algunas cargas eléctricas encendidas, será necesaria algo de corriente de la batería. Pero a altas velocidades, el sistema de carga suministrara toda la corriente necesaria para el vehículo. Una vez que estas necesidades se han cubierto, entonces el sistema de carga envía corriente a la batería para restablecer esta carga. En la **Figura 2** se muestra el circuito del sistema de carga





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fig. 2 Diagrama de un sistema de carga

Material y métodos

Basado en el programa de diseño PCB Wizard 3.50 Pro Unlimited se desarrolló un diseño mejorado del PCB probador de reguladores de voltaje, con diferentes especificaciones para el adecuado funcionamiento, mismo que se busca mejorar el circuito eléctrico en el cual se muestra en la siguiente figura.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

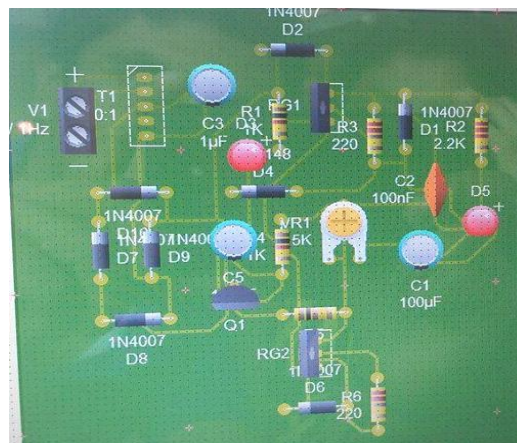
ISBN: 978-607-95635

12. Condensador de 10 Nf
13. Integrado LM317T
14. Transistor NPN BC548
15. Transformador 24 volts 1.5 amperes
16. Fusible y portafusible
17. Contenedor para el circuito
18. Tabla fenólica
19. Cloruro férrico
20. 50 cm Termofix.
21. Equipo de soldadura

Diseño y Manufactura del Circuito Electrónico

Se diseñó el circuito eléctrico en el programa PCB Wizard 3.50 Pro Unlimited y se ordenó de forma adecuada para que se pueda realizar las pruebas con los reguladores de voltaje.

La impresión de las pistas del circuito se realizó en una hoja transfer para que a continuación se plancha en la tableta de cobre. Se conecta un transformador de 110V a 12V regulado conectado a un puente de diodos rectificadores, hacia el circuito eléctrico. Después de tener la distribución clara y precisa se procede a la conexión y montaje del voltímetro con la fuente, la asignación de caimanes o sujetadores de los pines del regulador de voltaje y la instalación de una luz indicadora de la operación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fig. 5 Vista final de la tarjeta impresa.

La construcción del probador queda tal como se muestra en la figura 6 en donde se aprecia claramente los componentes que integran el probador.



Fig. 6. Prototipo de probador de regulares de voltaje.

RESULTADOS

Se obtuvo un regulador de voltajes en el cual después de varias pruebas resultó ser eficiente en cuanto a la operación ya que efectivamente logra detectar todos los valores de voltaje que indica el fabricante dependiendo del tipo del automóvil y el modelo. El prototipo es funcional de acuerdo al tamaño ya que se puede utilizar aunque se encuentre montado el regulador solo conectando los bornes adecuados para la obtención de un diagnóstico adecuado. Todos los componentes electrónicos son adecuados en cuanto a las especificaciones técnicas ya que ofrecen una funcionalidad óptima a todo el equipo en conjunto

CONCLUSIÓN

Se obtuvo un regulador de voltajes adecuado a las necesidades del técnico en mantenimiento automotriz ya que demostró en un 85% de efectividad medida en cuanto a las pruebas realizadas por simulación de voltajes de en las salidas del regulador de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

continuidad y caída de tensión. Todas estas pruebas se realizaron en pruebas de banco.

En cuanto al diseño de la carcasa se obtuvo una carcasa ergonómica ya que se realizó considerando los factores y valores de posición de la mano de un operador, teniendo así un equipo de probador de regulador de voltajes automotriz con un peso de 375 gramos con un costo de fabricación como prototipo de \$ 850.00 aunque se puede reducir el costo de manufactura en serie hasta un 25%, considerando un precio accesible para los talleres automotrices. Este equipo no se limitaría al uso en talleres sino que también se podrá utilizar en refaccionarias para la pruebas de reguladores antes de la venta, ya que actualmente no se ofrecen garantías para la venta de las mismas

Reconocimientos

El autor desea agradecer, a la carrera de T.S.U en mecánica automotriz, especialmente al grupo del 5to D.

REFERENCIAS

- [1] Remling, J. Mecánica automotriz básica. 1ra edición. Año 1997 Editorial limusa noriega editores pág. 5-1
- [2] Díaz Fonseca J. “EL ALTERNADOR EN LOS VEHICULOS ACTUALES” Mantenimiento de vehículos propulsados Revista “Sistema de energía”. Bosch. Robert Bosch Ltda. Edición Octubre de 2009 pág. 151-162.
- [3] Olvera Rico, P. y Perez Luna, J. Tesis Diseño de probadores de reguladores Automotrices. Instituto Politécnico Nacional Unidad Culhuacán, 2007, Tijuana México pág. 14-19.
- [4] Crouse W. Equipo eléctrico y electrónico del automóvil. 6ta Edición. Año 1996. Editorial Alfa omega pág. 346

EL TURISMO SUSTENTABLE Y SU IMPACTO EN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

LA ACTIVIDAD ECONÓMICA.

José G. Vargas-Hernández M.B.A; Ph. D¹

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros²

Juan Carlos Malpica Tuz³

Resumen

El turismo sustentable es un desarrollo que genera una opción para transformar y generar fuentes de empleo, así mismo un conocimiento ecológico, valores culturales y cambio de vida de las personas. Esta investigación busca analizar y evaluar el impacto económico que puede tener un desarrollo turístico sustentable en una zona que cuente con una gama de recursos naturales y culturales para generar desarrollos turísticos ecológicos, así como alternativas productivas aprovechadas las riquezas de los recursos naturales y culturales del país. Los resultados muestran la necesidad de aprovechar y cuidar los patrimonios naturales y culturales, al mismo modo ver como una opción económica las zonas para implementar nuevos destinos turísticos sustentables que esto genere una demanda turística y mayor empleo para los habitantes y ayudar al país a ser un sector turístico no solamente de sol y playa, sino como un destino sustentable y con más aportación al PIB nacional. En esta presente investigación se llevó acabo con el método descriptivo utilizando la técnica documental, de igual manera las fuentes bibliográficas de varios autores que hablan de turismo, ecoturismo y la economía con la ayuda de la revisión de varios libros. De igual manera la recopilación y comparación de información de las fuentes secundarias, así como la investigación empírica para la observación en el entorno actual.

Palabras clave: Actividad económica, medio ambiente, turismo sustentable.

Abstrac



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Sustainable tourism implements a development that is an option to transform and create sources of employment, as well as an ecological knowledge, cultural values and the change of life of the people. This research aims to analyze and evaluate the economic impact of a sustainable tourism in Mexico, to generate ecological tourist developments, as well as productive alternatives taken advantage of the wealth of natural and cultural resources of the country. The results show the need to take advantage of and care for the natural and cultural heritage, to the same mode invest for new sustainable tourist destinations that this will generate a tourism demand and increased employment for the inhabitants and to assist the country to be a tourism sector not only of sun and beach, but as a sustainable destination and with more contribution to the national GDP.

In this research used the analytical research technique with documentary using bibliographic sources for concepts, review of books and compilation of secondary sources as well as the empirical research to the observation in the environment of ecotourism.

Key words: economic activity, environment, sustainable tourism.

¹Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativo. jvargas2006@gmail.com

²Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

libreros72@gmail.com

³Ingeniería en Administración³Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carillo Puerto.

malpica.charly@gmail.com

El sector turístico es muy importante para el PIB de nuestro país, pero el turismo sustentable es la forma más adecuada para crear una industria comprometida



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

para reducir el impacto al medio ambiente y cultura local, y a la vez a generar más empleo a la población, ingresos, nuevos destinos y una calidad de vida. Este tipo desarrollo turístico cumple con las necesidades de los turistas y lugares que al mismo tiempo reserva y mejora las oportunidades en un futuro aprovechando todos los recursos de manera que satisfaga las necesidades económicas y sociales de los habitantes así mismo respetando la cultura y el ambiente. El turismo sustentable es una nueva forma de ver el desarrollo económico local del país, aprovechando las oportunidades de las zonas que tienen una actividad económica que beneficie a los pobladores y a los sectores de servicios o surgimiento de nuevas empresas locales. El turismo sustentable es un tema de gran importancia que pocos han llegado comprender y que en México el turismo ha crecido en los últimos años y cada vez recibimos millones de turistas de todo el mundo.

Tabla 1. PIB turístico al PIB nacional

Años	Contribución del PIB turístico al PIB nacional (%)
2007	8.9
2008	8.6
2009	8.9
2010	8.7
2011	8.4
2012	8.4
2013	8.7

Fuente: Propia con datos del INEGI 2015

Los recursos naturales con la que cuenta el país se tienen la idea de la competitividad en el sector turístico, pero se consideran renovables e inagotables. Es por ello que el turismo requiere el cuidado del medio ambiente natural y cultural, que ha sufrido por las acciones negativas de los turistas en el crecimiento incontrolado en muchos destinos turísticos del país. El turismo de ahora ha deteriorado los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

destinos, la competitividad y ámbitos económicos como también la pérdida de sectores turísticos y esto hace que disminuya el empleo de los habitantes; es hora de cambiar las estrategias de desarrollo turístico en México con un turismo sustentable, considerando los temas económicos, sociales y ambiental para la protección y cuidado de los recursos naturales. En el país, el sector turístico es el motor que contribuye un 8.5% en el producto interno bruto (PIB), generador de millones de empleo y un generador de divisas.

¿Cómo impactaría económicamente si las microempresas y habitantes le invierten al turismo sustentable?

Esta investigación tiene como objetivo analizar el impacto económico que tiene un desarrollo turístico sustentable en México apoyándose con los objetivos específicos de analizar el desarrollo que tienen los nuevos destinos turísticos sustentables y conocer la factibilidad de generar empleos con estos nuevos desarrollos turísticos sustentables.

Marco teórico

La revista EURE cita a Ceballos-Lascurain (1993) definiendo que el turismo ecológicamente sustentable es la modalidad turística responsable, donde las turistas viajan o visitan lugares naturales, con el fin de tener una estancia para apreciar y disfrutar los atractivos naturales y culturales, promoviendo la conservación del lugar así mismo interviniendo los beneficios socioeconómicos de los pobladores locales. (Revista EURE 2008)

World Tourism Organization (2015) define el turismo sustentable como la que tiene repercusiones actuales y futuras económicamente, sociales y medioambientales para la satisfacción de las necesidades de los turistas en el entorno y lugares



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

anfitrionas.

La revista EURE cita a World Tourism Organization (2008), definiendo el turismo sustentable como las necesidades de los turistas actuales protegiendo las oportunidades del futuro. Menciona que se representa como el rector de las necesidades económicas y sociales, manteniendo la integridad cultural, procesos ecológicos y diversidad biológica de la vida. (Revista EURE, 2008). La revista EURE también se basa del autor Ascaino A. (2003) donde él define el turismo sustentable como las pocas oportunidades que tienen los pobres para que se beneficien de un desarrollo. (Revista EURE, 2008).

La idea se basa de las circunstancias para mejorar el bienestar de la sociedad dejando en libertad a los individuos para conseguir sus propios intereses. (Common M., Stagl S. 2008, pp.3-4). También Common y Stagl citaron al autor Thomas Malthus (1766-1834) para definir la economía como el supuesto de tierras cultivables y donde se sumaba el aumento del tamaño de la población humana. (Common M., Stagl S. 2008, pp.3-4).

Para Mochón F. (2002, p.7) define la actividad económica como un aparte de la vivencia humana individual y colectiva, conformada por acciones entre las personas y los recursos que disponen la sociedad para su satisfacción como individuos reunidos.

De igual manera menciona que la economía es una ciencia que estudia los recursos escasos convenientes de la sociedad para la utilización en un conjunto ordenado de objetivos. (Mochón F. 2010, p.24).

Otro autor como Gregory N. (2012, p.4) menciona una definición más sencilla diciendo que “la economía es el estudio de cómo la sociedad administra sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

propios recursos escasos”.

Metodología

El método que se utilizó fue la analítica con la técnica documental, donde se consultó y revisó la literatura y varias páginas gubernamentales como SECTUR, OMT, Secretaría de Turismo, SEMARNAT, así como la revisión de la literatura donde consistió en analizar, obtener y consultar la bibliografía de libros clásicos y contemporáneos para la utilidad de la investigación y revistas. Este tipo de investigación documental tuvo como objetivo el análisis de los datos e información de los fenómenos del turismo sustentable y el impacto que tiene la economía en la actividad, usando estrategias para observar y analizar la realidad.

Para esta investigación se usó libros de autores que hablan del turismo, turismo sustentable y economía, se consultó informaciones secundarias como revistas internacionales de turismo, tesis, biblioteca digital, etc. y páginas gubernamentales de SECTUR, SEMARNAT, OMT y de la Secretaría de Economía.

Resultados

Se determinó con la investigación con base al análisis de la información literaria de varios autores y organizaciones, que el sector turístico es muy importante para el PIB de nuestro país, ya que el turismo sustentable es la forma más adecuada para crear una industria comprometida para reducir el impacto al medio ambiente y cultura local, y a la vez a generar más empleo a la población, ingresos, nuevos destinos y una calidad de vida, así mismo este tipo de desarrollo turístico cumple con las necesidades de los turistas y lugares que al mismo tiempo reserva y mejora las oportunidades en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

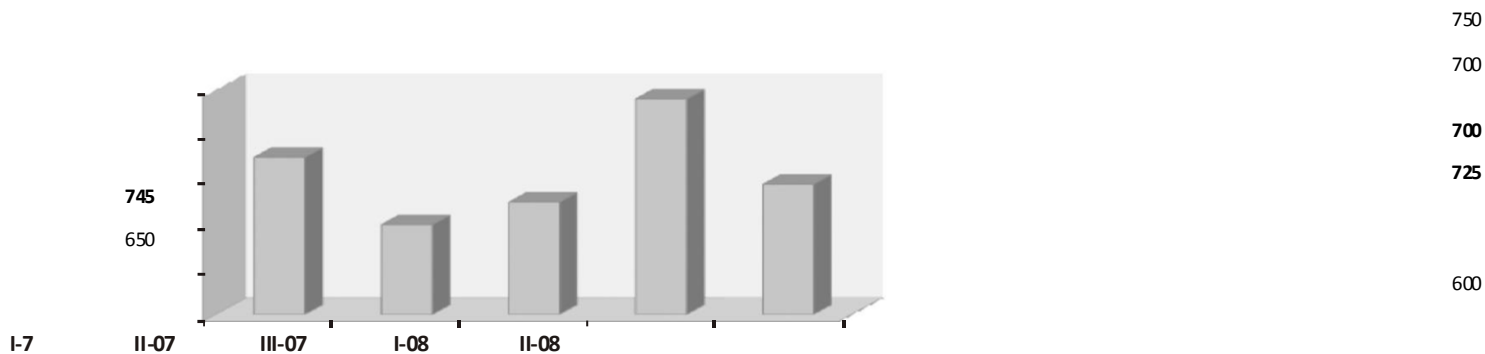
un futuro aprovechando todos los recursos de manera que satisfaga las necesidades económicas y sociales de los habitantes así mismo respetando la cultura y el ambiente.

Grafica 1. Ingresos procedentes del turismo

Gasto medio en dólares de turistas internacionales

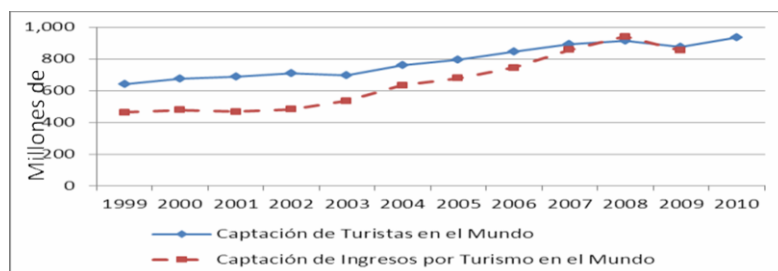
840

775



Fuente. : Boletín cuatrimestral de Turismo (mayo-agosto 2008) SECTUR.

Grafica 2. Evolución del Ingreso y Turismo Internacional





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fuente: Elaboración propia a partir de OMT

Grafica 4. Participación del turismo en el PIB nacional

Participación del turismo en el PIB Nacional

Concepto	2012(p)
Total del país	100
Total turístico	8.4

Participación del turismo en puestos de trabajo

Concepto	2012(p)
Total del país	100
Total turístico	5.8

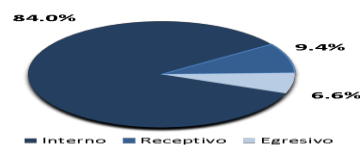
Fuente: Cuenta Satélite del Turismo (INEGI)

(p) Cifras Preliminares; precios constantes

Consumo Turístico Composición del Consumo Turístico 2012 (p)

Fuente: Cuenta Satélite del Turismo (INEGI)

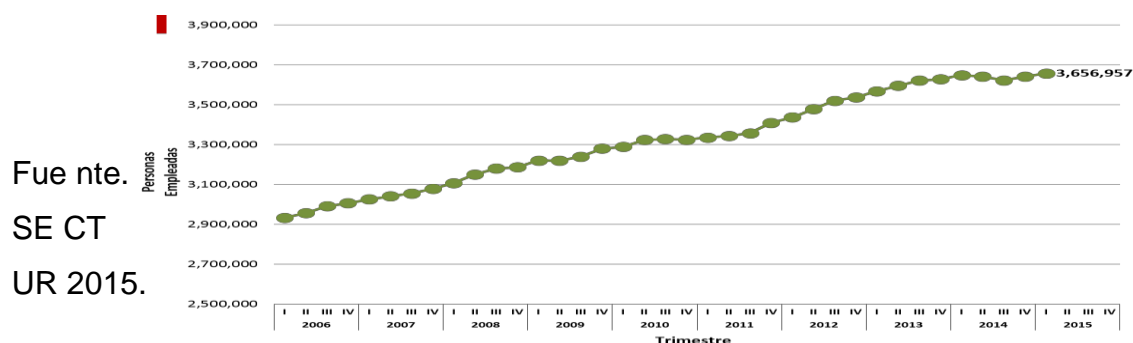
(p) Cifras Preliminares; precios constantes



Fuente: Cuenta Satélite del turismo (INEGI) 2012

La siguiente grafica muestra hoy en día el número de personas empleadas en el sector turístico en México en el primer trimestre del 2015:

Grafica 5. Empleados en el sector turístico en México.



Fue nte.
SE CT
UR 2015.

También como resultados, el turismo genera un impacto en la economía, en la cultura social y medio ambiente, así que se presenta a continuación un cuadro de dimensiones para analizar como satisface el turismo sostenible:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tabla 3. Dimensiones del turismo sostenible en sus 3 factores.

Economía	El programa de turismo responsable 2008 menciona que el turismo sostenible debe ser rentable, ya que ningún empresario apostara por la sostenibilidad si el negocio no genera valores positivos.
Social	El turismo sostenible debe tener valores de relación, intercambio de experiencias, enriquecimiento cultural de los visitantes como de los habitantes del destino turístico así como acciones y efectos del turismo en la zona sin dañar a la sociedad respetando la cultura local y preservarla, esto lo conceptualiza el Programa de turismo responsable 2008.
Ambiental	El programa de turismo responsable 2008 también menciona que el turismo sostenible debe colaborar en la protección y conservación del ambiente en el que se desarrolla, es necesario responder al uso del medio ambiente sin dañar su futuro.

Fuente: Elaboración propia 2015

Conclusión

Este trabajo cumplió el objetivo de analizar la actividad económica en el turismo sustentable, comprobándolo por medio de los autores, organizaciones y la realidad del turismo dependiendo de la economía del país sin la responsabilidad de la sustentabilidad de los recursos naturales y culturales por medio del deterioro del turista así como las empresas del sector turístico. Podemos afirmar que se cumple al momento de consultar y analizar los conceptos, teorías y punto de vista de autores, instituciones gubernamentales y privadas que llegan en la conclusión que el turismo sustentable tiene un impacto en la economía, donde esto ayuda a la sociedad a generar más empleo, una calidad de vida e ingreso. De igual manera no solamente ayuda a la sociedad sino también a empresas a invertir y darle una mayor economía así como generar nuevos sectores turísticos y una demanda turística para el país.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En la presente investigación también se ha encontrado que la actividad económica dentro del turismo sustentable conlleva lo siguientes puntos: Inversiones para generar más sectores turísticos, un seguimiento de sustentabilidad en los lugares turísticos como organizaciones y habitantes, generación de empleos para los habitantes, una demanda turística a nivel nacional e internacional, incremento del PIB en el país y calidad vida para el medio ambiente y personas.

Esta investigación se hace una aportación de modo análisis para identificar cuáles son las ventajas del turismo sustentable y su actividad económica. Donde es el momento de implementar y darle un seguimiento a lo sustentabilidad a los recursos naturales y hacer que los turistas, habitantes y organizaciones cambien la forma de ver el sector turístico de sol y playa, ofreciéndoles otro tipo de turismo tanto natural y cultural.

Referencias

Common M., Stagl S. (2008), *Introducción a la economía ecológica*. Editorial Reverté, S.A.

DATATUR.

Disponible: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/ResultadosITET.aspx>

Figueroa H. (2008) *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*. n.17. pp. 155-163. Doi: 10.15446/rcdg.

Gregory N. (2012) *Principios de economía* Editorial Mc Graw-Hill.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

INEGI.

Disponible: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/cuadrosestadisticos/Gene-raCuadro.aspx?s=est&nc=739&c=25412>

Mochón F. (2002) *Principios de economía*. Problemas y casos, primera edición. Editorial Mc Graw-Hill.

Mochón F. (2010) *Principios de economía*, cuarta edición. Editorial Mc Graw-Hill.

Revista *EURE* (2008) vol.39 no.118 Santiago set. World Tourism Organization [WTO], 1993, p.23. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-7161201300030000>.

Secretaría de turismo (2000). “Estudios de gran visión de turismo en México”.
Secretaría de turismo (2007). Elementos para evaluar el impacto Económico,
Social y Ambiental del turismo de Naturaleza en México.

World Tourism Organization (2015). [*Sustainable Development of Tourism*](#).
Disponible: <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>

“ACERCAMIENTO A LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR E INTERACCIÓN SOCIAL EN NIÑOS INDÍGENAS DEL MUNICIPIO DE CUETZALAN DEL PROGRESO. ”

Dulce María Judith Pérez Torres

Doctora en Pedagogía



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

dulcemaria.perez01@upaep.mx

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla UPAEP

Esteban Miguel León Ochoa

Doctor en Pedagogía

esleon8a@gmail.com

“ACERCAMIENTO A LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR E INTERACCIÓN SOCIAL EN NIÑOS INDÍGENAS DEL MUNICIPIO DE CUETZALAN DEL PROGRESO.”

Resumen

La sociedad vive en un mundo de violencia, que es aceptada como una forma de vida normal dentro de la convivencia diaria. La violencia intrafamiliar ha devastado familias y las comunidades indígenas no han sido ajenas a este fenómeno. La violencia no sólo afecta al núcleo familiar, sino la capacidad de interacción social de los integrantes de la misma, siendo los infantes los más afectados, ya que no solo limita su desarrollo si no su percepción de la vida. En los pueblos indígenas se vive la violencia la que se ha naturalizado, debido a la cultura en la que las personas están inmersas. El trabajo de investigación es el resultado de una indagación mayor que trata de proponer estrategias psicoeducativas de la cultura para la paz y la familia.

En este trabajo se presenta el estudio en una población de niños previamente identificados como niños que viven en situación de violencia intrafamiliar, los cuales presentan comportamientos agresivos en un albergue, durante la actividad de juego y la relación con sus padres y madres, dando un panorama que denota hasta cierto punto la transmisión generacional del fenómeno del maltrato: interacciones sociales agresivas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para el estudio de la población se utilizaron herramientas del método cualitativo como, entrevista a profundidad, evaluación del contexto familiar, observación directa, la realización de un collage y elaboración de un cuento, en donde se analizó la perspectiva que el niño tiene sobre su persona, su familia y la relación que tiene con su entorno, así como su forma de socializar y la forma en la que el maltrato intrafamiliar influye en su vida.

Abstract

Society lives in a world of violence, which is accepted as a normal way of life in daily living. Domestic violence has devastated families and indigenous communities have not been immune to this phenomenon. Violence affects not only the family nucleus, but the capacity for social interaction among members of it, remains the most affected infants, as they not only limit their development if their perception of life. In indigenous lives people's violence which has naturalized, due to the culture in which people are immersed. The research is the result of a larger inquiry that is psychological and education propose strategies for peace culture and family.

This paper presents the study in a population of children previously identified as children living in situations of domestic violence, which have aggressive behaviors in a shelter during gaming activity and the relationship with their peers and mothers, giving an overview denoting somewhat generational transmission of abuse phenomenon: aggressive social interactions.

To study population tools used method as qualitative, in-depth interview, assessment of the family context, direct observation, conducting a collage and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

drawing up a story, in where the prospect that a child has about himself, his family and analyzed relationship with their environment and how they socialize and how that domestic abuse affects their life.

Palabras Clave

Interacción social, educación, familia, cultura para la paz y transmisión generacional del maltrato

I. Introducción

Al abordar la violencia intrafamiliar, se presentan diversos problemas: desconocimiento de la verdadera proporción de dicha problemática, raíces culturales e históricas profundas, diversidad de opiniones en cuanto a su definición y clasificación, dificultades en la investigación y finalmente, una diversidad de consideraciones sobre sus repercusiones.

Socialmente la familia es la encargada de formar a los niños, con el fin de hacer personas de bien, donde los padres les puedan brindar seguridad, confianza, amor, atención, respeto, tolerancia, logrando así que los niños puedan alcanzar el fortalecimiento de su persona, haciéndolos seguros de sí mismos, sin embargo muchas veces esto no ocurre, más bien los padres no cumplen con su papel y dejan en segundo plano al infante, haciéndolo pasar o experimentar momentos que dañan a su persona, es decir, consiguen encadenarlo a un estilo de vida con violencia.

El niño o niña que vive en una atmósfera violenta, aprende a ser violento, ya que muchas familias no están en capacidad de ofrecer un ambiente saludable a sus niños y niñas.

“En la familia se fundamenta el carácter social del hombre. El niño recibe y desarrolla allí su autoestima, humanización, individuación, autonomía,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

procesos que solo se dan en el intercambio del juego mutuo de gratificaciones y frustraciones, formando un vínculo afectivo cargado de significaciones que, a modo de estructura, lo alimenta y permite ir logrando un modelo de resolución de sus necesidades por medio de la adecuada represión de sus impulsos” (D. Fernández, 2002, pág. 23).

El tema de violencia es un rubro complicado y abordarlo requiere señalar algunos estudios que señalan que “La violencia es el uso intencional de fuerza o poder físico, amenazado o real, en contra de uno mismo, de otra persona o en contra de un grupo o comunidad, que da por resultado o tiene altas probabilidades de ocasionar lesión, muerte, daño psicológico, desarrollo inadecuado o privación” (Krug 2002, p. 5) y la violencia en la familia puede presentarse en diferentes niveles, gritos, los golpes, vejaciones contra los integrantes de la misma, pero el que existan niveles de violencia, la acción justifica, ni la educación, ni la crianza. La violencia doméstica/ intrafamiliar/ “es definida por el entorno donde ocurre y abarca todas las modalidades crónicas cotidianas: situaciones donde hay mujeres golpeadas, niños maltratados y ancianos o minusválidos violentados. Las formas que toma esta violencia son muy variadas e incluyen violencia psicológica, física y sexual. Este tipo de violencia puede afectar a todos los miembros de la familia en las diversas combinaciones de parentesco e incluso a otros convivientes en el espacio cotidiano” (Riquer at al, citado por S. Gonzales, M. Cervantes, G. Serratos y C. Órneles, 2002).

Cuando se presenta la violencia intrafamiliar en la persona se desprenden varios tipos de violencia, mismos que se interrelacionan, rara vez se dan por separado, cuando se convive de esta forma en el hogar la mayoría de las veces es porque ya se tiene un antecedente de violencia en cualquiera de los miembros de la familia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mismo que se denomina ciclo de la violencia.

Es importante mencionar que en otros países como EE.UU., ya se han hecho investigaciones que se relacionan con la violencia infantil; en el país (México) existe evidencia de que se ha realizado investigaciones, de igual forma se ha empezado a trabajar sobre el problema, tal es caso Juconi A.C misma que tiene como misión desarrollar, aplicar y compartir soluciones efectivas para niñas, niños, jóvenes y familias marginadas afectadas por la violencia en el hogar, lo que dan un amplio panorama sobre cómo se vive este fenómeno.

La violencia intrafamiliar, es un problema que no sólo afecta la estabilidad o integración de la familia, la relación de pareja, relación padre-hijo, sino el desarrollo del niño o niña. De igual manera se ve afectada la manera en la que los y las niñas desarrollan sus capacidades y competencias para poder integrarse en un círculo social y la forma de relacionarse con sus pares. J. Sanmartín (2008) explica cómo es que en la familia nace el cariño, y propicia un entorno cálido y afectuoso. Pero también de él puede nacer la fricción, lo que conlleva a generar violencia, entre los adultos y ellos lo transmiten a los niños.

En los lugares rurales y marginados la violencia se vive o se afronta en algunos casos de manera diferente, ya que son lugares inmersos en una cultura, donde se cuenta con ciertas costumbres y tradiciones, en donde el fenómeno es “bien visto” por los integrantes de la comunidad, haciendo sea más difícil romper con estos tipos de comportamientos, actitudes y formas de pensar.

En Cuetzalan la violencia infantil es un problema presente y notorio, el Refugio “Lic. Griselda Tirado Evangelio” el cual tiene la función de brindar apoyo legal, de trabajo social y psicológico a las familias indígenas (mujeres, niñas y niños) que han sufrido violencia familiar y que han tenido que salir de sus hogares en busca de ayuda, ha trabajado mucho sobre este problema social, buscando distintas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

formas de afrontar el problema con el objetivo de disminuir la violencia intrafamiliar en la región. Los niños que sin duda se encuentran inmersos en el círculo de violencia que se ejerce en el hogar y que no son tomados en cuenta, quizá por tener la falsa idea de que no se dan cuenta de lo que está pasando a su alrededor y que por ello no son afectados.

México es un país con mayor número de indígenas, (UNICEF.2010), en especial los niños, niñas y adolescentes indígenas, constituyen la población con carencias y el menor grado de cumplimiento de sus derechos fundamentales. Entre las principales causas de la pobreza y marginación que afectan a la población indígena se encuentran razones históricas ligadas a siglos de discriminación y explotación, a las que se suman otras como las dificultades para acceder a servicios tales como la educación bilingüe y la salud, o lugares de trabajo en igualdad de condiciones con respecto al resto del país. (Zolla, C., y Zolla, E., 2004) Por tanto responder a lo siguiente, ¿De qué forma la violencia intrafamiliar afecta la interacción social en niños indígenas del CADEM del municipio de Cuetzalan del Progreso y cómo viven sus situaciones familiares? Fue el eje central de la investigación, por medio del cumplimiento del siguiente propósito: Detectar las perspectivas que los niños tienen sobre su entorno familiar por medio de una intervención sistematizada, para encontrar algunas características el niño indígena, que ha sufrido violencia intrafamiliar y analizar el discurso respecto a su situación de vida, desde la mirada de la psicológica y educativa.

II. Metodología

P. Forni (2003), menciona que el interaccionismo simbólico sugiere que es necesario utilizar una metodología más natural para estudiar y poder comprender el comportamiento humano, así la interacción social es la forma en la que las personas tienen la oportunidad de conocer su entorno, de saber cómo piensan y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sienten las personas, sobre todo de pertenecer a un círculo que les permitirá desarrollar habilidades y destrezas para el fortalecimiento de su persona. Se debe de tener en cuenta que la naturaleza y el medio social humano actúan en armonía o en oposición. (H. Rudolph, 1989).

La investigación se llevó a cabo en el municipio de Cuetzalan del Progreso, en el Centro de Asesoría y Desarrollo entre mujeres A.C (CADEM), del cual se deriva el Refugio Temporal “Lic. Griselda Teresa Tirado Evangelio”, el cual brinda apoyo integral (atención psicológica, legal, de trabajo social y de salud) a familias mujeres, niñas y niños principalmente que han sufrido o se encuentran en situación de violencia. El Centro de Asesoría y Desarrollo entre mujeres (CADEM), está integrado por un grupo de profesionistas con experiencia de más de quince años de trabajo en comunidades marginadas de la Sierra Norte de Puebla.

El refugio es un lugar de protección para estas familias, en donde se ve por su bienestar. CADEM recibe a las familias que han sufrido violencia y que por decisión propia han acudido a pedir apoyo a esta organización. Al ingresar al refugio las familias reciben, hospedaje, alimentación (tres comidas al día), ropa, zapatos, medicamentos e inician su apoyo integral el cual consta de proceso legal, atención psicológica, tratamiento con medicina tradicional y alópata. Los niños que ingresan al refugio reciben atención psicopedagógica y asisten a la escuela. Las mujeres son capacitadas a través de talleres, mismos que tienen el objetivo de desarrollar y fortalecer habilidades para que cuando egresen tengan mejores herramientas para mejorar su calidad de vida y la de sus hijos e hijas. Se brindan distintos talleres a las mujeres como; taller de costura y bordado, cocina (postres y comida típica), estilismo, artesanías, huertos y grupos de reflexión que son impartidos por personal previamente capacitado. Aunado los niños también

reciben talleres y atención psicológica. La psicóloga infantil brinda talleres sobre,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la familia, auto cuidado, hortalizas, dibujo, derechos de los niños y violencia. Al ingresar se realiza una evaluación psicológica para saber cómo se encuentran los niños. De igual forma se brinda apoyo psicopedagógico. Los niños acuden a la escuela, de igual forma se ve por su salud, son llevados al hospital en caso de ser necesario o son atendidos por las curanderas del refugio.

Sujetos: para realizar la investigación se trabajó con 11 niños de 5 a 7 años de edad, tres de ellos son hermanos, dos pertenece a otra familia, y seis de ellos a diferentes familias, se contemplaron porque previamente se detectó que son niños que han sufrido violencia intrafamiliar.

Los niños cuentan con ciertas características como; ser niños reservados, con desnutrición, manipuladores, algunos de ellos tienen problemas para comunicarse, problemas académicos (no saben leer ni escribir), para relacionarse y convivir con sus compañeros de la escuela y del refugio, y sobre todo que en algún momento de su vida han sido violentados por sus padres, hermanos o familiares cercanos. Algunos son tímidos por lo que cuesta entablar comunicación con ellos, otros más son muy abiertos, manipuladores e impulsivos.

Material: el trabajo de investigación se ha complementado gracias a la integración de distintas técnicas de intervención, mismas que han brindado la información necesaria para poder responder a la pregunta de investigación y obtener los objetivos planteados al inicio de esta investigación.

Se aplicó la evaluación del contexto familiar, utilizando el cuestionario familiar, que fue aplicado a las madres de familia de la población estudiada, con el objetivo de conocer a profundidad la vida de los niños, su forma de ser, gustos, miedos, problemas de salud, aprendizaje, de relación e interacción, etc. Se hizo un Collage con el objetivo de que los niños plasmaran desde su propia mirada, sus entornos y vida cotidiana, la forma en la que ven y conviven con su familia y sus pares, por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

medio del dibujo de sus familias y sus hogares. También se les solicitó que realizaran un cuento para que los niños expresaran lo que ellos quisieran en el momento en el que se estaba trabajando con ellos, respetando su creatividad e imaginación. Para fortalecer la investigación se realizó la técnica de observación y diario de campo, en las cuales se utilizó cámara digital, libreta de anotaciones y hojas blancas.

Con la intervención se logró encontrar las dos categorías de análisis para dar consistencia a la intervención: Discurso de la Violencia intrafamiliar y las Formas de Interacción Social en los niños indígenas que viven la violencia intrafamiliar.

Una de las herramientas utilizadas fue el diario de observación el cual tiene el objetivo de registrar las vivencias de los niños durante su estancia en el refugio. Las observaciones se llevaron a cabo en los meses de febrero-junio del año 2015, durante las actividades de los niños. Las actividades que realizan los niños en el refugio son variadas, se les brindan talleres de hortalizas (siembra de frutos y vegetales), talleres de repostería, de estilismos, derechos humanos, prevención de la violencia, trabajo psicopedagógico, lúdico y juego. Para llevar a cabo las observaciones la investigadora realizó rapport con los niños para ganarse la confianza y buscar que ellos no se intimidaran con la presencia de la investigadora, es por ello que algunas ocasiones se recurrió a la observación participante.

Historia de vida: Debido a que los niños son pequeños y no conocen cierta información sobre ellos, se decidió entrevistar a las madres de familia para poder obtener datos que proporcionaron un parámetro sobre la situación que se encuentra viviendo el niño, la familia y la forma en la que él vive. Se aplicó el cuestionario familiar, el cual tiene como objetivo recabar información del menor. La información obtenida es sobre el comportamiento del menor en el hogar, la escuela y el refugio, características de su personalidad como, carácter, gustos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

habilidades, conocer si es extrovertido, introvertido, que le gusta hacer, que se le dificulta entre otros, estado de salud y desempeño escolar.

Finalmente para corroborar lo que la madre había externado respecto a lo que el niño vive en su hogar se aplicó la técnica del Collage con la modalidad de dibujo y pagado de imágenes que en ese momento se tenían. El objetivo fue permitir a los niños un medio de expresión plasmar lo que ven y viven en su entorno. Se les pidió a los niños que dibujar su casa y a su familia, que pusieran en el dibujo lo que ellos concebían como familia y que colorearan su dibujo. El collage que el niño se analizó a través del discurso.

Procedimiento: Para poder llevar a cabo el trabajo de investigación se solicitó permiso en la coordinación general de la asociación. Posteriormente se trabajó con la terapeuta encargada del área de psicología infantil para hablar sobre la población de niños que en ese momento se encontraba viviendo en el refugio. Cuando se tenía identificada a la población de niños con la que se llevaría a cabo la investigación, se invitó a las madres de familia de los niños para pedir el consentimiento para que los niños participaran en el trabajo de investigación y poder realizar la entrevista para conocer la historia familiar del niño.

Al finalizar la investigación se agradeció a los niños, a las madres de familia y a los integrantes de la institución por su participación en las actividades realizadas.

III. Resultados

La intervención realizada en el refugio Lic. Griselda T. Tirado Evangelio se llevó a cabo durante los meses de Febrero-Junio del año 2015, sin embargo ya se tenía contacto con el trabajo realizado en esta institución (CADEM) desde un cuatro atrás.

Los niños se sintieron a gusto con las actividades realizadas lo que facilitó la interacción con ellos y la obtención de datos, el análisis de ellos se realizaron a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

través del propio discurso del niño, complementado con los datos obtenidos de la

madre. La población estudiada corresponde a niños que oscilan en la edad de 5 a 7 años, en los cuales se ha precisado que han sufrido violencia intrafamiliar, de la cual se desglosa la violencia física, sexual, psicológica, económica y patrimonial. A continuación se presentan los datos más relevantes: Usuario “A” de 7 años de edad, ocupa el primer lugar de tres hermanos, muestra comportamientos agresivos, de rechazo, no es afectuoso, se muestra reservado y aislado. Aunado presenta problemas de aprendizaje. En el cuento que realizo, se menciona como actor principal siendo representado por un tigre, mismo que se come a un hombre (su padre). Después el “tigre está feliz con su amigo y sus 70 hermanos”, en el collage se encuentra solo en su casa, mostrando rasgos de violencia, liberación instintiva, tendencia a estar en su pasado, sentimientos de indefensión, desvalorización, retraimiento, desconfianza, timidez, depresión, dependencia, recelo, vigilancia, desconfianza, necesidad de asegurar su proximidad a la familia. Sobresalen rasgos violentos del menor hacia su entorno y hacia sus pares, el rechazo al crear lazos afectuosos con su familia, la necesidad de satisfacer la necesidad básica de alimentos, aunado muestra rasgos de inseguridad, desconfianza, aislamiento, timidez, dependencia, recelo, de estar en constante vigilancia de su entorno, y rasgos de depresión.

Usuario “B” 7 años, ocupa el primer lugar de dos hermanos, es un niño con buenas calificaciones, gusta de participar en cuestiones artísticas (bailes, obras de teatro, etc.) es atento, no es grosero, hace amistades sin dificultad, protege a su hermano más pequeño, es amoroso con su madre y su hermano. En el cuento que comento, es interesante, mencione animales buenos y animales malos. Como es que, con la ayuda de los animales buenos se puede vencer a los malos y lograr así la felicidad entre ellos. También se menciona que jugar es bueno, y comer. En



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

el collage se observa a todos los miembros de su familia mostrando rasgos de; audacia, violencia, instintos primordiales de conservación de la vida, depresión, tendencia a recordar su pasado, prohibición, sentimiento de indefensión, desconfianza, temor hacia el padre, celos hacia los hermanos, vínculo afectivo con la madre, capacidad de adaptación, sensibilidad, curiosidad, quiere comprender lo que pasa a su alrededor, cierto grado de timidez.

Usuario “C” 5 años es el hijo único de una madre joven 20 años es un niño muy risueño por ello hace amigos con gran facilidad, le gusta jugar, se distrae con facilidad, presenta dificultad para pronunciar palabras. En el cuento, expresa la persecución de un tigre hacia un becerrito, quien se muere. En el collage no dibujo a su familia, dibujo a todos los niños que estaban viviendo en el refugio. Dentro de los rasgos predominantes se encuentra; timidez, inhibición de sus instintos, espontaneidad, sentimiento de indefensión, temor hacia el exterior, sensibilidad, imaginación, sociabilidad, rechazo hacia su familia, distracción, distancia afectiva hacia su familia. Se muestra claramente su necesidad de expresarse, de ser escuchado y comprendido. Excluye totalmente a su familia debido a la distancia afectiva que hay entre ellos, sin embargo se torna como un niño cariñoso, sociable, con gran sensibilidad, imaginación, lo que ayuda a su facilidad de interacción con sus pares. A pesar de su sentimiento de indefensión, de temor hacia su exterior y su inhibición hacia algunas cosas, el menor busca relacionarse y socializar en sus diferentes entornos.

IV. Conclusiones

Los niños que viven en el refugio, manifiestan frecuentes conductas violentas tanto hacia sus iguales como hacia los adultos, al menos en situaciones contextuales habituales. El entorno familiar es un espacio en el que el niño pasa mayor parte de su tiempo, siendo ahí en donde aprenden conductas violentas por parte de su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

agresor principalmente, reproduciendo así estos comportamientos en otros espacios en los que se relaciona y socializa. La cultura en la cual se encuentran inmersos ocupa un papel fundamental, ya que en la cultura indígena Náhuatl

existen costumbres y tradiciones que violentan la vida de las familias, permitiendo así perpetuar la violencia hacia las mujeres, niños y niñas. Es así que en algunos entornos se ha naturalizado la violencia, es decir, que se acepta y se asume como una forma de vida cotidiana.

La interacción social es la forma en la que las personas tienen la oportunidad de conocer su entorno, de saber cómo piensan y sienten las personas, sobre todo de pertenecer a un círculo que les permitirá desarrollar habilidades y destrezas para el fortalecimiento de su persona. Se debe de tener en cuenta que la naturaleza y el medio social humano actúan en armonía o en oposición. H. Rudolph (1989), hace referencia a la socialización como, el proceso por el cual el individuo mediante la interacción con los demás, desarrolla patrones de conducta específicos y de experiencia socialmente relevantes, siendo así que recae sobre la interacción la naturaleza de la socialización.

Las conductas en los niños son tan variadas a pesar de vivir en un contexto de violencia, cada niño introyecta y percibe de diferente manera sus vivencias. En la interacción social los individuos se influyen mutuamente y adaptan su comportamiento frente a los demás. Cada individuo va formando su identidad específica en la interacción con los miembros de la sociedad en la cual se desarrolla y en donde busca ser aceptado.

Como señala Dunajicka (2011) los significados que el individuo va conformando se modifican o utilizan partiendo de la interpretación que se haga de ellos, en el caso de la violencia intrafamiliar, estos significados se establecen y modifican por medio de un proceso interpretativo: El actor selecciona, modera, suspende,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

reagrupa y transforma los significados a la luz de la situación en que se encuentra y la dirección de su acción; los significados son usados y revisados como instrumentos para la guía y formación de la acción.

En la cultura indígena es importante revalorar que a medida que comparten la experiencia con otras personas con eventos similares, se origina experiencias y perspectivas que crean significados trascendentes en su vida no sólo de una persona sino de cada uno de los participantes del evento. Por tanto el interaccionismo simbólico influye en la construcción de significados de las cosas.

V. Bibliografía.

- Acosta, N. (1998). Maltrato infantil: un reto para el próximo milenio. Ed. Científica técnica.
- D. Fernández. (2002). Una mirada hacia la infancia y adolescencia en México. UNICEF, fondo de las naciones unidas para la infancia en México.
- Dunajecka, M. (S/A). Mujeres y niños maltratados. Recuperado el 19 de abril de 2011, en http://www.fundacionpreciado.org.mx/biencomun/bc182/M_Dunajecka.pdf.
- H. Rudolph. (1989). Psicología social. Conceptos fundamentales. Universidad de Metz Narcea, S.A., Ed. Madrid.
- Juconi F. A.C. (2011). Violencia y exclusión: implicaciones para el desarrollo infantil y la sociedad.
- P Forni (2003). La violencia intrafamiliar y su repercusión en la salud mental del niño y el adolescente. *Hospital universitario “Dr. Gustavo Aldereguia Lima, Cienfuegos cuba*. Recuperado el 03 de Noviembre de 2010, en, http://www.sccalp.org/documents/0000/1268/BolPediatr2009_49_127-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

135.pdf.

- Sanmartín, J. (2008). Violencia contra los niños. Ed. Esplugues.

LA PERCEPCIÓN DE UTILIDAD QUE TIENEN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL SUR DE TAMAULIPAS ACERCA DEL USO DE LAS REDES SOCIALES DIGITALES

LA Juan Manuel Núñez Pulache, Maestro en Negocios Internacionales. FCAT, Universidad Autónoma de Tamaulipas. mnunez@docentes.uat.edu.mx

LIA Andrés Berlanga Téllez-Girón, Maestro en Sistemas de Información. FCAT, Universidad Autónoma de Tamaulipas. aberlang@uat.edu.mx

LIA Rubén Gómez Juárez, Maestro en Sistemas de Información. FCAT, Universidad Autónoma de Tamaulipas. sip:rgomez@docentes.uat.edu.mx

LA PERCEPCIÓN DE UTILIDAD QUE TIENEN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL SUR DE TAMAULIPAS ACERCA DEL USO DE LAS TIC Y REDES SOCIALES DIGITALES

RESUMEN

El trabajo de esta investigación es cualitativo, cuantitativo y descriptivo con el objetivo de conocer el uso e impacto de las redes sociales en la estrategia de marketing de las pequeñas empresas del sur de Tamaulipas (en este trabajo se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

presentan los resultados cualitativos). Esto es una investigación exploratoria para tener bases firmes para que nuestro cuerpo académico “Sistemas de Información para las Pymes” parta de conocer cuál es el estado que presentan las Pymes en nuestra zona, sabemos que las microempresas están más atrasadas en la implementación de TICs y uso de redes sociales por ello, se tomaron como base las pequeñas empresas del sur de Tamaulipas afiliadas a Coparmex en Tampico, Tamaulipas. Los resultados muestran que más del 60% de las mismas presentan resistencia al cambio y desconocimiento de estrategias para utilizar las redes sociales como herramientas que les ayude a enfrentar el actual entorno de competitividad en el que desarrollan sus actividades las empresas.

PALABRAS CLAVES: Redes sociales, pequeñas empresas, competitividad.

I INTRODUCCIÓN

En la actualidad las redes sociales han tenido un crecimiento exponencial al unirse con la tecnología y generar las redes sociales digitales ya que éstas ofrecen no solo la oportunidad de esparcimiento sino también de generación de capital social. Al permitir que las personas creen, intercambien y compartan ideas pero que no solo se centran en los contenidos sino también en los usuarios. Shakir (2014). El árbol de redes sociales crece y crece. Ante un panorama así, es normal que a veces las personas se sienten un poco perdidas. La evolución de internet ha permitido la creación de nuevas herramientas de comunicación y de trabajo; tanto para las empresas como para las personas. “Es necesario diferenciar entre las redes sociales que existen desde hace siglos (un partido político, un club deportivo, una fraternidad, una religión, etc.), y las redes sociales online que son exclusivamente basadas en la utilización de internet” Lauras, (2013). En 2014 Facebook tuvo 1.28 billones de seguidores, You tube un billón de usuarios, Google



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

plus 540 millones, Twitter 255 millones e Instagram 200 millones de seguidores.

Las empresas no pueden ignorar estos cambios en los hábitos de las personas.

Deben considerarlos para aproximarse a ellas y lograr captar más clientes, estar

en contacto con los que ya tiene y darse a conocer entre la comunidad de

internautas así como de la existencia de productos y/o servicios con que cuenta.

En la nueva realidad social en red y de economía basada en el conocimiento se

conceptualiza la que sería la empresa competitiva y productiva en este nuevo

entono. La empresa es una red Torrent (2008) caracterizada en que las TIC

permiten el paso de la red de empresas a la empresa red, superando la

concepción de la tecnología como recurso e integrándola como un elemento

central de la cultura empresarial, que se traslada a la estrategia y, por

consiguiente, a la organización. Muñoz (2011).

Para los empresarios que quieran desarrollar su negocio las redes sociales

digitales les ofrecen:

- Acceder fácilmente a los socios potenciales.
- Mejorar sus habilidades, sus productos y servicios.
- La atracción de competencias de alto nivel.
- Fomentar los intercambios en torno a un intercambio de experiencias.
- Asegurar el desarrollo de productos y servicios innovadores.

Livre vert (2009)

REDES SOCIALES

“Ha habido una evolución de la utilización de una página web simple para

proporcionar información acerca de un negocio o producto, a la utilización de

Internet para el comercio. En los últimos tiempos el desarrollo de tecnologías Web

2.0 han permitido la creación de contenidos de medios sociales Kaplan y Haenlein

(2010), Berthon et al., (2012).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Kaplan y Haenlein (2010) definen la Web 2.0 como plataforma tecnológica para los medios de comunicación social. Web 2.0 no es un conjunto específico de los avances tecnológicos, sino ciertas tecnologías como Adobe Flash y Really Simple Syndication (RSS) que están obligadas a facilitar la creación de medios de comunicación social” Carter (2014)

Se puede afirmar que no se trata de un cambio básicamente tecnológico, sino primordialmente de tipo social, es decir, al hacer referencia a la web 2.0 se hace alusión más a una actitud que a una tecnología específica ya que se privilegia la interacción y se demanda una continua actualización de los contenidos que son producidos directa o indirectamente por los usuarios.

La aparición de la web 2.0 no solo ha posibilitado una forma diferente en la manera en que el internauta se conecta con la red sino que además ha forzado a las empresas en general y a aquellas que se dedican a la comunicación en particular, a pararse a estudiar la manera de cambiar la forma en que se comunican con sus audiencias y públicos objetivos. García Nieto (2014).

II METODOLOGÍA

Dentro de los objetivos trazados y teniendo en consideración la base teórica obtenida de la investigación bibliográfica y las conclusiones que resultaron de la misma, se procedió a realizar un estudio empírico a través del análisis exploratorio del universo de participantes que fueron seleccionados en la muestra. Se utilizó una encuesta electrónica que fue enviada a las pequeñas empresas registradas en la Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex) en el sur de Tamaulipas (Tampico, Madero y Altamira).

Se pretende examinar la percepción de los empresarios sobre las redes sociales y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en particular *Facebook* en términos individuales y empresariales y analizar sus opiniones frente a los objetivos del estudio y a los resultados de la investigación teórica.

Diseño Exploratorio

Este diseño mixto está constituido por dos etapas, donde los hallazgos de la metodología utilizada en la primera etapa del estudio, en este caso la cualitativa, contribuye en el desarrollo o a informar la segunda etapa cuantitativa. El supuesto en el cual se basa el uso de este diseño es que la exploración es un requisito necesario para la segunda fase del estudio.

Para este análisis el cuestionario fue enviado electrónicamente a 142 empresas pequeñas del sur de Tamaulipas, y respondieron 65 empresas de los giros comercial y de servicios; de las cuales se entrevistó al 80% de los patrones ya que se pretende evaluar la percepción de las mismas sobre el uso de redes sociales. Aquí se presentan los resultados de los cuestionarios.

III RESULTADOS

De las 65 empresas encuestadas, todas son empresas pequeñas. 49 son de giro comercial y 16 prestadoras de servicios el 38.46% de los empresarios creen que es fácil buscar información en internet, el 47.61% utiliza internet para dar a conocer su empresa. El 78.46% piensa que Facebook es la mejor red social para dar a conocer sus productos/servicios, el 46.15% opina que las redes sociales pueden influir en los resultados de su negocio. El 53.84% piensa que es necesario utilizar las redes sociales para captar más clientes, retener los actuales y brindar un mejor servicio, el 52.30% considera que las redes sociales incrementan mucho la competencia entre las empresas. El 58.46% cree que sus competencias informáticas son escasas, El 76.92% estaría dispuesto a capacitar a su personal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

para que su empresa sea más competitiva. El 66.15% pocas veces utiliza las redes sociales para conocer las necesidades de sus clientes y el 52.30% considera que sus clientes prefieren sus productos por el buen precio.

IV CONCLUSIONES

La supervivencia en éste mundo globalizado exige una gran inversión en innovaciones tecnológicas, capacitación y nuevos procesos administrativos. Nos encontramos en un mundo que genera nuevos productos, mercados y oportunidades de negocio a cada instante, y será sólo por medio de la inversión en innovaciones tecnológicas que la pequeña y mediana empresa pueda hacer frente a los retos que esta nueva economía trae consigo.

Además, como hemos visto en los avances de esta investigación, las empresas pequeñas no cuentan con una oportunidad real de integrar los avances de primera clase, ya que sus limitaciones económicas, no se los permiten. Existe la urgente necesidad para que las pequeñas empresas utilicen las nuevas tecnologías y aprovechen las redes sociales, sin embargo el retraso tecnológico, la resistencia al cambio, el no contar con competencias informáticas que les permitan desarrollar e-marketing, las nuevas tendencias tecnológicas y un entorno competitivo y agresivo de los mercados, impiden que las pequeñas empresas puedan desarrollarse

Los pequeños empresarios del sur de Tamaulipas consideran que las redes sociales pueden brindar un mejor servicio a sus clientes, ayudar a captar más clientes por lo cual dicen estar dispuestos a utilizarlas para el acercamiento con sus clientes y clientes potenciales..



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Por lo tanto se recomienda a las pequeñas empresas del sur de Tamaulipas un mayor uso de las redes sociales digitales para obtener mejores resultados en sus operaciones, así como integrarse a esta era digital. Es más accesible para dichas empresas tener contacto con sus clientes y clientes potenciales a través de tales redes y ofrecer sus productos/servicios, así como conocer las necesidades de esos clientes. Con lo cual crecerían las ventas y la posibilidad de expansión incluyendo la internalización.

V BIBLIOGRAFÍA

Abreu, José Luis. *Hipótesis, Método & Diseño de Investigación*. Daena: International Journal of Good Conscience. 7(2) 187-197. Julio 2012. ISSN 1870- 557X. En [http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)

Aguilar-Morales, J. E.; Vargas-Mendoza, J. E. (2008). Personas, Economía y Medio Ambiente: *La problemática de la pequeña empresa*. Centro de Investigación en Psicología, Volumen 2, Numero 1, pp. 37-43. Disponible en: http://www.conductitlan.net/29_problemas_de_la_microempresa.pdf

Argal, M., et al. (2008). *Web 2.0 y empresa. Manual de aplicación en entornos corporativos*. Asociación de Empresas de Internet. Madrid, España.

Baron, Robert; Markman, Gideon. *Beyond social capital; The role of entrepreneurs' social competence in their financial success* [El rol de las competencias sociales de los emprendedores en el éxito financiero]. Journal of Business Venturing 18 (2003) 41-63.

Bogdan y Biklen, Capítulo 1 (2006). En http://www.sagepub.com/upm-data/33867_Chapter1.pdf

Carter, Jackie; “*Social Media Strategies in Small Business*” [Estrategias en las Redes Sociales en Pequeñas Empresas] Centre of Enterprise; Manchester Metropolitan University; March 2014

Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza Editorial. Madrid, España.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Coelho, P., (2011). *Groundswell: uma das novas tendências do universo digital. M. Todos, tendências e oportunidades da mobilidade digital*. Ecosistema dos meios de comunicação no Brasil e Espanha, [una de las nuevas tendencias del universo digital. M-todas, tendencias y oportunidades de la movilidad digital. Ecosistema de los medios de comunicación en Brasil y España], Versión 1, 80-86.

Diseños Mixtos de Investigación. Compilación. 2010. Consultado en:
<http://portafolioinvestigacion2011.wikispaces.com/file/view/Investigaci%C3%B3n+mixta.pdf>

Fernández de Lara, presidente de Konzeppt, firma dedicada al marketing interactivo. En soyentrepreneur.com consultado el 23/04/15 en
<http://www.soyentrepreneur.com/por-que-usar-redes-sociales.html>

García Nieto, Gabriel. *“Impacto de las Redes Sociales Digitales en la Innovación y la Ventaja Competitiva – Un Estudio de Casos”*. Universidad Politécnica de Madrid. 2014.

Palacios, Jana. Flores-Roux, Ernesto. *DIAGNÓSTICO DEL SECTOR TIC EN MÉXICO: CONECTIVIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO*. Instituto Mexicano para la Competitividad. 2012

Instituto Nacional de Estadística, Geografía (INEGI), Censos económicos 2004, Resultados definitivos. Disponible en:
www.inegi.org.mx

Instituto Nacional de Estadística, Geografía (INEGI), Censos económicos/poblacional 2010, Resultados definitivos. Disponible en:
www.inegi.org.mx

Lauras, Hugo; *L’impact des réseaux sociaux sur les entreprises a-t-il un rôle essentiel sur leur image? [¿El impacto de las redes sociales sobre las empresas tiene un rol esencial sobre su imagen?]* Memoires de spécialité appliqué. 2012-2013).

Landazuri, Yara. Chávez, Mirna. *Competitividad de las PYMES*. Instituto Tecnológico de Sonora. s/f Consultado en:
<http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no63/6c-competitividad de las mipymes 2.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Livre vert; *Impact de Réseaux Sociaux sur l'Economie* [Impacto de las redes sociales en la Economía]. 2009

McMahon, R.G.P. & Holmes, S.1991. “*Small business financial management practices in North America: a literatura review*” [Prácticas financieras directivas en los pequeños negocios], *Journal of Small Business Management*, vol. 29, no. 2, pp 19-29.

Muñoz S., Lourdes. *Las Empresas en las Redes Sociales, uso y percepción de utilidad*. Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en:

http://lourdesmunozsantamaria.cat/www/wp-content/uploads/2011/10/TFM_Lourdes_as.pdf

Mu%C3%B1oz_Redes_sociales_empres

Oxborrow, Nicholas. *Social Media Helps Small Business* [Las redes sociales ayudan a los pequeños negocios]. University of Nevada, Las Vegas. 2012

Pedraza, Norma Angélica; Sánchez, Alfredo y García, Francisco; LA IMPORTANCIA DE LA ADOPCIÓN DE TICs EN LAS PYMES MEXICANAS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA. Universidad Autónoma de Tamaulipas. 2006

Real P., Isidro, Leyva C., Alma, Heredia B., José Alfredo. *Uso e impacto de las redes sociales en las estrategias de marketing de las PyMEs*. 2014

Shakir Tundem Imran. “*Influence of social media on business*” [Influencia de las redes sociales en las empresas] (a case of study in Lagos Nigeria) Savonia University of applied sciences. 2014.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Importancia de la formación de los profesores en las TIC y TAC para la impartición en la modalidad a distancia a través de la plataforma SEDUCA

3.0

M. en C. Ed. Enoc Gutiérrez Pallares¹

M. en Fin. Robert Hernández Martínez²

Dra. En C. Ed. Jenny Álvarez Botello³

Área: Las TIC

Resumen

¹ Profesor de tiempo completo de la Universidad Autónoma del Estado de México, Jefe de la Unidad de docencia de la Licenciatura en Negocios Internacionales, uapci.negocios@gmail.com, 11134060 ext. 211

² Profesor de tiempo completo de la Universidad Autónoma del Estado de México, Jefe de la Unidad de docencia de la Licenciatura en Actuaria, robert@actuariayfinanzas.net, 11134060 ext. 105

³ Profesora de tiempo completo de la Universidad Autónoma del Estado de México, Jefa de la Unidad de docencia de la Licenciatura en Logística, uapci.logistica@gmail.com, 11134060 ext. 112

En la actualidad se habla de competencia informática en cuanto a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, se capacita al personal docente y al estudiante en cuanto al uso de estas tecnologías, sin embargo se realiza sin una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

metodología sólida que signifique aprendizaje en profesores y estudiantes, por ello se debe reorientar la enseñanza, uso y formación de las TIC y dotarla de elementos con las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), dando forma, sentido y orientación en ellas. No se trata solo de asegurar el dominio de alguna serie de herramientas con las que cuente el docente y el alumno, se debe buscar un camino más íntegro en el cual las TAC desarrollen la exploración de estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y la adquisición del conocimiento esto es lo que vemos como una oportunidad de mejora en la Universidad Autónoma del Estado de México en su plataforma virtual SEDUCA en su versión 3.0

Abstract

At present one speaks about computer competition as for the Information technologies and Communications, qualifies to the teaching personnel and to the student as for the use of these technologies, nevertheless it is realized without a solid methodology that means learning in teachers and students, for it it is necessary to reorient the education, use and formation of the TIC and to provide it with elements with the Technologies of Learning and of the Knowledge (TAC), giving form, sense and orientation in them. It is not a question of assuring only the mastery of any series of hardware with which the teacher and the pupil should be provided, it is necessary to look for a more complete way in which the TAC develops the exploration of this technological hardware to the service of learning and the acquisition of the knowledge this this is what we see like a progress opportunity in the Autonomous University of the State of Mexico in its virtual platform SEDUCA in its version 3.0

Objetivos

- Proponer la capacitación de los diseñadores de material virtual de la plataforma para que se pueda tener desarrollo en base a las Tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC), el diseño instruccional y no solo en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tecnologías de la Información y comunicación (TIC)

- Mostrar los principios básicos del diseño instruccional apoyado en ambientes virtuales a través de las TAC, dando razón a que estas otorgan competitividad en los ambientes virtuales.

Introducción

Cada vez más instituciones educativas comienzan a implementar algún grado de uso de las TIC, aunque todavía muchos docentes no pueden aprovecharlas al carecer de habilidades básicas y necesarias para su uso.

Aunque no nos lo planteemos habitualmente de ese modo, la realidad es que, a pesar de que hace ya bastantes años que la informática comenzó a introducirse en la educación, muchos docentes no sólo no conocen mucho acerca de las TIC, sino que tampoco saben cómo emplear una computadora o navegar con internet con un grado de conocimiento aceptable.

No aprendieron estas habilidades en sus estudios y por diversas razones no lo han hecho por iniciativa propia, y es posible que tampoco empleen una computadora con demasiada frecuencia en otros ámbitos de su vida. Esto sucede mientras, simultáneamente, muchos otros docentes se capacitan en este campo y dan sus primeros pasos, y otros son además capaces de innovar y emplear las herramientas informáticas de modo creativo y adecuado a sus necesidades y las de sus alumnos.⁴

Esta imposibilidad se debe a veces al desaliento o temor ante lo que se desconoce y percibe como difícil, y también a una falta de comprensión de las razones metodológicas por las cuales se debe incorporar estas tecnologías a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

enseñanza. Así, se ve a quienes las emplean como entusiastas de una metodología que sólo ven como “divertida”, más cercana a los gustos de los alumnos jóvenes.

Podemos pensar que un docente y un alumno en la actualidad lo podemos calificar como aquellas personas de la generación tecnológica actual, sin embargo el hecho de poder tener un correo electrónico, estar dentro de las redes sociales no es ninguna señal de que este tipo de usuarios de tecnología tenga principios buenos y bases de las TIC.

Las innovaciones tecnológicas han proporcionado a la humanidad canales nuevos de comunicación e inmensas fuentes de información que difunden modelos de comportamiento social, actitudes, valores, formas de organización, etc. Hemos pasado de una situación donde la información era un bien escaso a otra en donde la información es tremendamente abundante, incluso excesiva. Vivimos inmersos en la llamada sociedad de la información.

En la actualidad se habla de competencia informática en cuanto a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, se capacita al personal docente y al estudiante en cuanto al uso de estas tecnologías, sin embargo se tiene poca metodología, es por eso que se debe reorientar la enseñanza, uso y formación de las TIC y dotarla de elementos con las Tecnologías del Aprendizaje y del

⁴ Avila Muñoz, P. (1999) “Aprendizaje con nuevas tecnologías. Paradigma emergente”. En http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37aprendizaje.pdf. Último acceso abril de 2012

Conocimiento (TAC), dando forma, sentido y orientación en ellas. No se trata solo de asegurar el dominio de alguna serie de herramientas con las que cuente el docente y el alumno, se debe buscar un camino más íntegro en el cual las TAC



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

desarrollen la exploración de estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y la adquisición del conocimiento; esto es lo que vemos como una oportunidad de mejora en la Universidad Autónoma del Estado de México en su plataforma virtual SEDUCA.

Desarrollo

Las universidades, están adoptando el uso de plataformas virtuales, según Silvio (2004) hay datos estadísticos donde indica que un 62,3% de universidades utilizan plataformas virtuales de enseñanza. En el caso venezolano, en su gran mayoría, un 73% utilizan plataformas tecnológicas y portales digitales, mientras que un porcentaje menor no tiene aún una plataforma, sin embargo, el 26% hace uso de páginas web y software adicionales que les permiten realizar comunicación sincrónica (chat) y asincrónica (foros de discusión, correo electrónico, listas de discusión).⁵

La educación virtual ya no es una forma de mirar al futuro, se ve más bien la tendencia de que la educación virtual crece de manera rápida tomando mayor peso dentro de la oferta educativa de las universidades, la educación a distancia es una realidad, donde aquellos que se están quedando atrás en no desarrollarla e implementarla no son competitivos en el mercado de la educación y es en el uso

⁵ Silvio, J. (2004). La Educación superior virtual en América Latina y el Caribe. [Libro en línea]. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe: Editorial Clama. Disponible: http://www.iesalc.unesco.org.ve/estudios/regionales_lat/EducVirtual.pdf. [Consulta: 2006, Enero 11].

del medio que son las TIC a través de las plataformas virtuales que las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

universidades pueden ser competitivas para la educación virtual

Para utilizar un modelo educativo con características de enseñanza-aprendizaje online es importante tener en consideración un programa que pueda integrar las diversas y principales herramientas que ofrece la Internet: una plataforma virtual de aprendizaje. En el mercado existen muchas, cada una con diferentes características; las hay de software libre y de software propietario. Será una tarea importante definir cuál de ellas es la más adecuada, según el modelo educativo de la institución.

Santoveña (2002: 03) en Hamidian, Soto y Poriet, plantea lo siguiente:

En la última década del siglo XXI, se han realizado importantes esfuerzos destinados al desarrollo de teorías y modelos educativos, con especial atención en la creación de entornos y comunidades de aprendizaje que estuvieran apoyados en las tecnologías de la información y la comunicación. Esto ha incluido pautas para el diseño, implementación y evaluación de materiales educativos, unidades didácticas, actividades prácticas y objetos de aprendizaje.⁶

Para la educación a distancia es necesario el integrar toda la información de manera clara, objetiva, de fácil manejo, y sobre todo flexible concentrado en una plataforma que ofrezca al alumno la oportunidad de aprender por medio de las TIC siendo estas últimas el medio y no el centro de aprendizaje.

Una plataforma virtual flexible será aquella que permita adaptarse a las necesidades de los alumnos y profesores (borrar, ocultar, adaptar las distintas

⁶ Santoveña, S. (2002). Metodología didáctica en plataformas virtuales de aprendizaje.

[Documento en línea]. Disponible:

<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero3/Articulos/Metodologia%20didactic>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

a.pdf [Consulta: 2006, Febrero 24].

herramientas que ofrece); intuitivo, si su interfaz es familiar y presenta una funcionalidad fácilmente reconocible y, por último, amigable, si es fácil de utilizar y ofrece una navegabilidad clara y homogénea en todas sus páginas.

La figura 1 nos muestra el uso de plataformas de software de uso libre más utilizadas

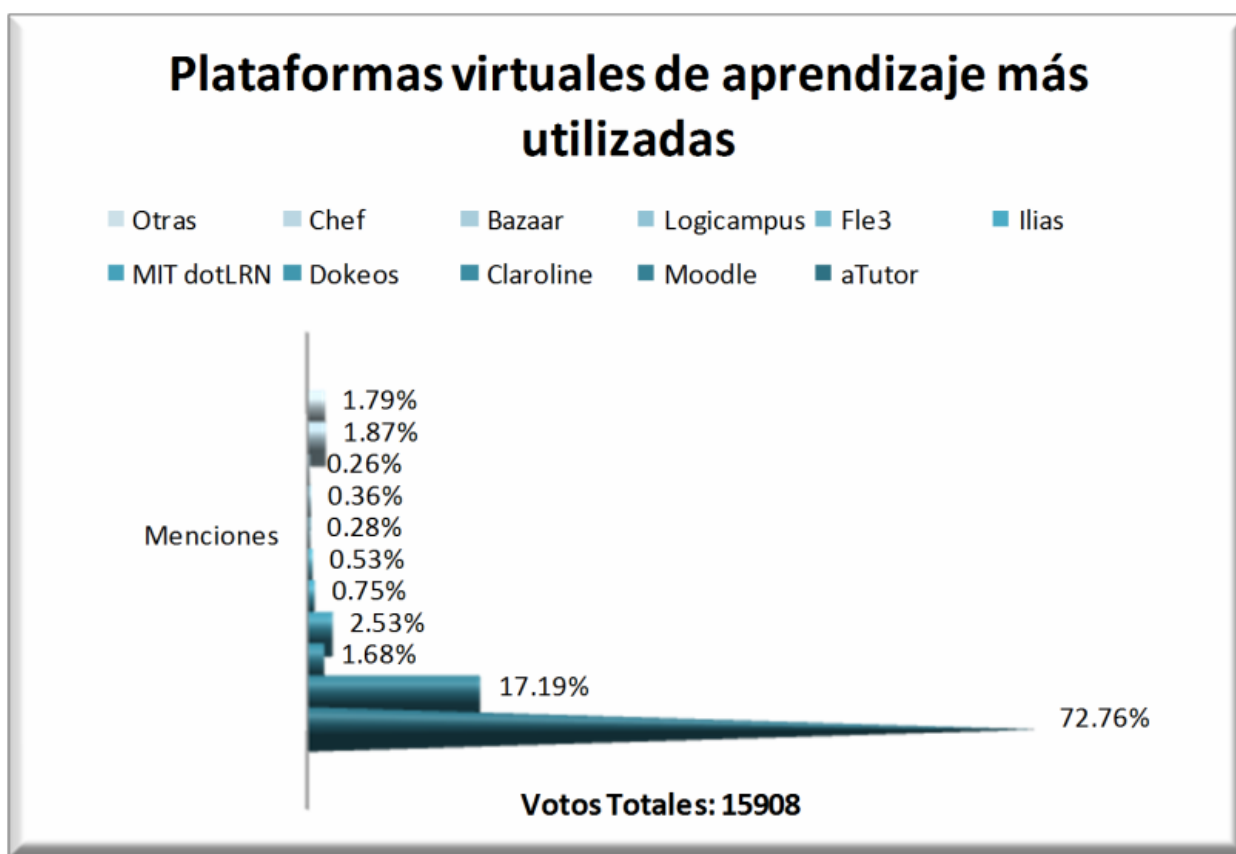


Figura 1 Plataformas virtuales de aprendizaje más utilizadas⁷



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

⁷ <http://tecnologiaeducativa2011.wordpress.com/tag/plataformas-virtuales-de-aprendizaje/>

En nuestro caso la plataforma SEDUCA creada, diseñada, desarrollada e implementada por miembros de la universidad, es una plataforma única propiedad de la universidad, migrada a través de varios años, evolucionada y que aunque no aparece en el uso de software libre de esta figura, nuestra plataforma hace uso de muchas de las técnicas que son de software libre, la base de ello es la introducción de textos meramente puros, imágenes, y lo que conocemos como el código embebido o bien código de inserción, que es donde se pueden introducir distintas técnicas de licencia libre como son el Prezi, Voki, animoto, padsnack, url, videos con código de inserción, plecas ect, y por igual forma todo lo que se pueda soportar en relación a los códigos de programación de desarrollo web, principalmente el html.

La figura Número 2 muestra el panorama de la plataforma SEDUCA de la Universidad Autónoma del Estado de México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 2 Plataforma SEDUCA

En el caso del diseño instruccional que sea bien entendido como aquel proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos atemperados a las necesidades de los educandos, asegurándose así la calidad del aprendizaje (Yukavetsky, Gloria)⁸, este debe estar apoyado con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es importante revisar el papel que se les otorga en el proceso educativo. Lo más frecuente es pensar que la introducción de las herramientas informáticas y los medios audiovisuales en el aula permite no solo allanar la distancia geográfica y ampliar la cobertura de la actividad educativa, sino ante todo suministrarla de una forma más eficiente y efectiva. Se asume que esto promoverá mejores aprendizajes, ya que los profesores esperan ante todo que la tecnología les ayude a que sus alumnos tengan mejores ejemplos de los conceptos y principios que enseñan, una mejor perspectiva y un panorama más amplio de lo que existe en la competitividad del campo laboral y de la vida cotidiana ,oportunidades casi



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ilimitadas y personalizadas para ejecutar un procedimiento, aprender una técnica o corregir errores y, sobre todo, lograr un ambiente de aprendizaje más entretenido o motivante (Duffy y Cunningham, 2001)⁹.

En palabras de César Coll “No es en las TIC sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC donde hay que buscar las claves para comprender y valorar el alcance de su impacto en la educación escolar, incluido su eventual impacto sobre la mejora de los resultados del aprendizaje¹⁰.

⁸ Yukavetsky, Gloria. (s/f) Qué es el diseño instruccional.pdf

⁹ Duffy, T. M., y Cunningham, D. J.(2001). Constructivism: implications for the design and delivery of instruction. The Handbook of Research for Educational Communications and Tecnology. Recuperado el 16 de noviembre de 2001, de <http://www.aect>

¹⁰ Coll, C. (Agosto 2004- Enero 2005). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista. Sinéctica, (25), 1-24, Sección Separata.

Ahora bien, las herramientas informáticas, en su calidad de medios para introducir y manipular tanto las ideas como los recursos, pueden emplearse con fines de tratamiento, de búsqueda, de recopilación, de organización o de creación de la información. Es decir, el agente educativo o los mismos estudiantes pueden tener en mente distintas finalidades cuando hacen uso de las tecnologías: buscar información, contrastarla, organizarla, compartirla, asegurar cierto tipo de comunicación entre profesor y alumnos o entre iguales, hacer posible el trabajo en equipo, etc.¹¹

Colocar el acento en cada una de estas finalidades puede cambiar el sentido y las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

prácticas en un entorno de aprendizaje dado.

La plataforma virtual de aprendizaje, nos ayuda en resumen, a implementar un diseño más efectivo y eficiente, a través de la implementación de diseños instruccionales no lineales, que no imponen ni restringen las estrategias y los medios, sino que de alguna forma los “potencializan”, ya que son métodos de instrucción más atractivos que les permiten a los estudiantes abordar y comprender lo que es primordial para ellos, y que no sólo proporcionan apoyo para estimular el razonamiento y el aprender a aprender, sino que están dirigidos a satisfacer los intereses, las intenciones y los objetivos de los estudiantes.

Como bien menciona Martha Isabel Tobón el construir cursos virtuales con base en una teoría de diseño instruccional no garantiza que el modelo sea totalmente eficaz, eficiente y atractivo, sino que ofrece una máxima probabilidad de que los resultados deseados sean los mejores posibles

Según la teoría de elaboración de Reigeluth (2002:18):

¹¹ HANNAFIN, M., LAND, S. y OLIVER, K. 2000. «Entornos de aprendizaje abiertos: Fundamentos, métodos y modelos ». en REIGELUTH, Ch. (Ed.). Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Madrid, Aula XXI Santillana, Parte I: 125-152.

El DI no sólo nos ayuda a decidir qué métodos de instrucción son mejores, sino que nos ayuda a lograr los cambios en los conocimientos, habilidades, actitudes y competencias de los estudiantes.

El Diseño instruccional está dirigido a condiciones de formación y a circunstancias educativas que incluyen las siguientes:

- Los contenidos de cada curso en particular, así como los procesos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

habilidades y competencias a adquirir;

- La población específica: naturaleza del estudiante, perfil, género, edad, conocimientos previos, hábitos de estudio, el estado actual del estudiante y sus necesidades;
- El contexto: naturaleza del ambiente de aprendizaje, presencial, mixto o virtual; individual o grupal;
- Limitaciones relacionadas al desarrollo del aprendizaje (manejo, acceso y frecuencia de uso con respecto a las tecnologías; limitaciones económicas y de tiempos; de apoyo y de disponibilidad de profesores o tutores).

Uno de los principales retos de la instrucción apoyada con TIC es, entonces, ofrecer nuevas representaciones y perspectivas de distintos fenómenos de interés científico y cotidiano que de otra manera no sería posible desarrollar y, de esta manera, contribuir a la transformación tanto de nuestra comprensión y prácticas como de la cultura misma.

Resultados

Para muestra se ha tomado como referencia la Unidad Académica Profesional de Cuautitlán Izcalli, pues con ella este ciclo escolar han iniciado las carreras a Distancia de Negocios Internacionales, Derecho Internacional y Logística, al hacer una revisión del diseño de las Guías de Estudio Independiente, podemos encontrar que se tiene poco desarrollo en TIC y escasa metodología en TAC, el resultado y el comentario a realizar es fuerte, pero si se quiere ser competitivo, se debe hacer una revisión de las Guías de aprendizaje individualizado, normarlo, cuantificarlo, medirlo, y motivar a los profesores y diseñadores del material virtual



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

a tener el proyecto de realizar sus propios videos de enseñanza por ejemplo, sus actividades, ejercicios, a proponer en base a un diseño instruccional firme el desarrollo de materiales.

Muchas de las actividades no tienen una sinergia con los materiales presentados en la etapa de contenidos, es decir, las actividades fueron diseñadas en base a otro parámetro u otro objetivo que no es acorde con la información que esta expresada en los contenidos de la GEI

Los tiempos muchas veces no están normados debido a que cada uno de los profesores propone a consideración propia el tiempo de entrega de cada actividad, muchas de las con muy extensas y el tiempo que se otorga para la entrega no es el adecuado, pues no es la única materia que al estudiante lleva a cabo en sus estudios a distancia o viceversa, existen actividades no tan extensas donde se da un amplio tiempo para desarrollar la actividad lo cual no es acorde y habla de que no se tiene normado esta parte del diseño.

La planeación de los contenidos a revisar por el alumno de igual manera no se tiene un parámetro que nos señale que no sea ni tan extenso el contenido ni poco en relación al tiempo destinado para que el alumno tenga la posibilidad de revisar dicho material.

La esencia de los contenidos en ocasiones no es esencial, sustancial y con el propósito de reforzar y apoyar a la construcción del conocimiento del alumno, parece que no existe una linealidad una correlación con los objetivos de la educación a distancia y atiende a poderse interpretar que los materiales han sido diseñados para la educación presencial.

El uso mismo de la plataforma se encuentra en términos aceptables flexible,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

amigable para el usuario aunque siempre se debe buscar la mejora continua en ella, con más implementaciones, vinculaciones con otras plataformas, mayores herramientas para el diseño de material virtual y aplicaciones móviles o de información.

Propuesta:

En torno a lo expuesto, la Universidad Autónoma del Estado de México debe buscar la capacitación de sus docentes en el área del diseño instruccional, para poder aplicarlo a las estrategias de enseñanza, conocimiento y aprendizaje de cada Guía de Estudio independiente.

La UAEM ha otorgado capacitación a los docentes con lo relacionado a las TIC, es un término que todos los docentes y diseñadores de materiales virtuales conocen de manera básica, pero al mismo tiempo se debe invertir en la capacitación del personal en los diseños instruccionales de cada disciplina, siendo objetivos teniendo el diseño de su propio material didáctico, virtual, sus propias actividades, sus propios videos de enseñanza, incluso un campo abierto y un espacio para que como academias tenga una página web y da razón para

preguntarse ¿Con que fin?, pues con el de lograr competitividad, eficacia en la enseñanza y en el aprendizaje adquirido por el alumno.

El que en la Plataforma de la UAEM se tengan el diseño del material del profesor y no solo la recopilación de material de diversas fuentes que el profesor ha revisado, se debe realizar el esfuerzo de poder implementar un proyecto en el que los profesores que diseñen el material sean los autores del mismo.

Que se pueda normar los tiempos de entrega de las actividades, los contenidos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

el diseño de los mismos sea revisado por pedagogos que avalen que el material expuesto está acorde en base al DI y que correlaciones con el aprendizaje y construcción del conocimiento del estudiante.

Proponer la entrega en la plataforma de la planeación de las actividades de cada GEI, no solo en la parte del cronograma de la plataforma sino que antes sea revisado por el profesor y entregado al departamento correspondiente para su revisión.

Se busca que con las propuestas expuestas la oferta educativa virtual tenga mejores rendimientos, resultados de aprobación por parte de los alumnos que estudian dentro de la UAEM, y que se vea reflejado en la competitividad a nivel mundial virtual, en las ofertas educativas de las instituciones de educación superior.

Conclusiones

La competitividad siempre es símbolo de la mejora continua de cualquier proceso que se lleva a cabo, para la UAEM, la competitividad es esencial pues es una universidad de alta calidad educativa, por lo que debe invertir y cuidar la competitividad de educación a distancia llevando acabo como siempre oportunidades de mejora continua atendiendo a las necesidades de la sociedad y siendo punta de lanza en ello.

EL DI es el camino a seguir para realizar las correcciones necesarias en la plataforma de la universidad, en la plataforma SEDUCA, se debe revisar el DI y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

para poder emprender acciones que conlleven a la mejora de los contenidos de la plataforma, con ello se propiciará a participar en las correcciones necesarias que necesita la plataforma y los contenidos virtuales que ella contiene, se es competitivo, pero será aún más.

La capacitación en TIC para profesores es algo que se realiza en la universidad, pero debemos reflexionar y poder capacitar de igual manera en TAC a los profesores asegurando con esto mejoras en toda nuestra plataforma virtual y como consecuencia de ellos elevar la calidad en la oferta educativa virtual, generando prestigio y competitividad en ello.

Referencias

Ávila Muñoz, P. (1999) “Aprendizaje con nuevas tecnologías. Paradigma emergente”.

En http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37aprendizaje.pdf. Último acceso abril de 2012

Silvio, J. (2004). La Educación superior virtual en América Latina y el Caribe. [Libro en línea]. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe: Editorial Clama. Disponible:http://www.iesalc.unesco.org.ve/estudios/regionales_lat/EducVirtual.pdf. [Consulta: 2006, Enero 11].

Santoveña, S. (2002). Metodología didáctica en plataformas virtuales de aprendizaje.

[Documento en línea]. Disponible:<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero3/Articulos/Metodologia%20didactica.pdf> [Consulta: 2006, Febrero 24].

Monereo, C. (1998). Estrategias de Enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Graó. Barcelona.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Yukavetsky, Gloria. (s/f) Qué es el diseño instruccional.pdf

Duffy, T. M., y Cunningham, D. J.(2001). Constructivism: implications for the design and delivery of instruction. The Handbook of Research for Educational Communications and Tecnology. Recuperado el 16 de noviembre de 2001, de <http://www.aect>

Coll, C. (Agosto 2004- Enero 2005). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista. Sinéctica, (25), 1-24, Sección Separata.

HANNAFIN, M., LAND, S. y OLIVER, K. 2000. «Entornos de aprendizaje abiertos: Fundamentos, métodos y modelos ». en REIGELUTH, Ch. (Ed.). Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Madrid, Aula XXI Santillana, Parte I: 125-152.

Enríquez, S. “¿Qué es necesario saber en la educación a distancia?” Actas de las II Jornadas de Intercambio de Experiencias en Educación a Distancia. UNLP. La Plata, 20 y 21 de octubre de 2010. Y en Puertas Abiertas n° 6, 2010. ISSN 1853-614X. En <http://www.puertasabiertas.fahce.unlp.edu.ar/numeros/n6/sumario>

La individualidad de la Realidad Virtual

Alexis González Vásquez



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

alexis-axis@hotmail.com

Alumno de la Maestría en Tecnología de Cómputo

CIDETEC, IPN

La realidad virtual se encuentra en el momento de mayor apogeo ante un público que desea experimentar la sensación de estar en otro mundo completamente virtual. Pero estos logros no son nuevos, 120 años han pasado desde la primera toma de video que intentaba hacer sentir al público como si estuviera ahí y es gracias a ese deseo de llegar a experimentar una inmersión total que día a día empresas e investigadores intentan perfeccionar esta ciencia.

Palabras clave: Realidad virtual, inmersión, Cardboard, visores de realidad virtual

I. INTRODUCCIÓN

Una de las primeras películas o film que se mostró en el mundo fue una pequeña grabación de la llegada de un tren a la estación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fig. 1. Video tomado por los hermanos Lumiere - 1885

Este suceso llamó la atención del público que al observar su reproducción se hacía a un lado intentando esquivar el tren ya que simulaba que chocaría con ellos.

Desde ese entonces se han desarrollado mejores tomas, aumentó a la calidad de las imágenes, se realizaron mejores inmersiones dentro de un mundo donde todo es posible, alimentando la imaginación y la fantasía, generando una exigencia cada vez mayor ante tal situación.

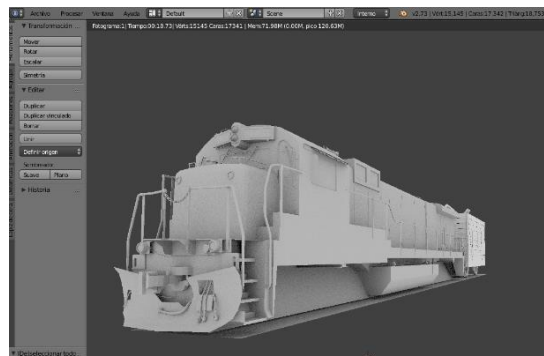


Fig. 2 Modelaje de tren en Blender

II. METODOLOGIA

DISPOSITIVOS DE REALIDAD VIRTUAL



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se define la realidad virtual (VR) a aquel entorno Informático que representa, de manera digital, algo que simula ser real. En otras palabras, es generar un entorno a través de escenas haciéndole creer a la mente del usuario que se encuentra inmerso en él. Dicho entorno es contemplado por el usuario a través de distintos métodos o dispositivos que logren generar sensaciones en cualquiera de sus sentidos.

La calidad o efectividad de un entorno de VR se basa en la capacidad de generar a un usuario la sensación de inmersión dentro del mundo generado, un estado del ser en el que el cerebro está convencido de que lo que está experimentando es real. Aunque, lo real se considera aquello que se puede ver, escuchar, sentir, oler e incluso degustar, pero, son solo percepciones que el público considera como punto de medición para conocer si algo es real, y son aquellas puntos que la VR puede manipular

Sin el uso de la tecnología actual existen muchos métodos que logran generar diferentes sensaciones de presencia dentro de un ambiente generado, estos pueden ser ocasionados con el uso de simples objetos o sonidos que logran afectar la percepción de la persona, a estos métodos se les conocen como “Ilusiones preceptúales”.

Ilusiones preceptúales

El cerebro recibe información constantemente, este la procesa utilizando múltiples factores para percibir lo que considerara como realidad. Cuando estos factores son modificados el cerebro intenta ajustarlo logrando la ilusión de lo real. Existen múltiples ejemplos diseñados por psicólogos que permiten explicar de una manera más sencilla estos cambios.

- Experimento táctil llamado “La mano de goma” consta de ocultar una de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

manos del paciente y sustituirla por una mano falsa; la mano de goma y la mano real son estimuladas a la vez en el mismo punto, debido a esto, el sujeto empieza a percibir que la mano de goma es su mano real, esto ocasiona que pueda sentir incluso si esta mano falsa es golpeada

- Si se observa a una persona que come un limón uno comenzara a salivar, ya que el cerebro recordara las sensaciones generadas al degustar dicho limón, asimilando esos recuerdos y generando la sensación de acides en la boca del observador.
- Experimento Auditivo llamado “palabra fantasma” al reproducir sonido en estéreo y que este se sobreponga entre sí, uno podrá escuchar palabras o incluso frases que realmente no están ahí.

La realidad virtual ha permitido modificar de maneras distintas la percepción de la realidad llevando la inmersión a puntos cada vez más cercanos a una interpretación total de lo llamado real.

III. RESULTADOS

AVANCES Y ALCANCES ACTUALES

Como se muestra en la figura 3 (Sensorama Machine) las primeras máquinas que realidad virtual eran de gran tamaño, costosas y complejas para un único individuo a la vez, esto hoy en día ha cambiado dando grandes posibilidades tanto al ingresar el dispositivo a los usuarios como generar mayor calidad en la inmersión

- Cardboard

Creado por Google con el fin de acercarse a un público que desconoce la realidad virtual. Ofrece la descarga de un boceto, medidas e instrucciones, estas se imprimen, se recortan y se arman y usando un dispositivo móvil con aplicaciones previamente ya instaladas puede generarse el dispositivo de realidad virtual más



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

económico que ha existido.

- Oculus rift

Este casco de realidad virtual permite una mayor calidad de inmersión, sigue en desarrollo pero los avances que muestran como los “Oculus Touch” que introduce un control dentro del escenario que genera la realidad virtual.

Estos son algunos de los ejemplos más destacados de como la realidad virtual tiende a acercarse a un mayor público, siendo más práctico tanto en su economía como en tamaño.

Actualmente el público en general espera de la realidad virtual un alcance meramente de entretenimiento, sin embargo existen un mayor número de usos de esta tecnología, ya sean a nivel pedagógico o médicos. Ejemplos como:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

A. Pedagógicos.

- Simuladores para cualquier área laboral (pilotos tanto aéreos como terrestres, militares, médicos).
- Diseño industrial (muestra virtual de diseños).
- Escolar (enseñanza de cualquier área).

B. Médicos

- tratamiento de fobias.
- Trastornos alimenticios.
- Rehabilitación psiquiátrica y psicomotora.



Fig. 4. Uso de la realidad virtual en rehabilitación de lesionados medulares

PRONÓSTICOS DE NUEVOS ALCANCES

Uno de las metas que la VR desea lograr es poder generar una inmersión total donde la mente no logre identificar la realidad física de la virtual. Un ejemplo de que esto pueda llegar a ser posible es utilizando los casos de la “University of Pittsburgh Medical Center” que desde el 2013 a desarrollo conexiones con puntos específicos del cerebro siendo capaz de generar movimientos dentro de una máquina y después en una prótesis, creando la posibilidad de una interfaz directamente conectada entre máquina y cerebro.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

IV. IMMERSION

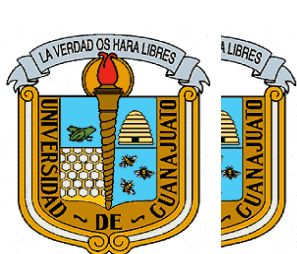
Existen industrias que están enfocados en el desarrollo de la sensación total de estar en un mundo virtual, tales ejemplos como:

- Virtuixha generado una plataforma llamada Omni, donde el usuario puede caminar libremente dentro del entorno de realidad virtual.
- THE VOID casco, chaleco y guantes creaciones que permiten al usuario poder moverse dentro de un entorno virtual y poder interactuar con él.
- Nokia OZO un diseño de cámara en 360° para proyectar escenarios reales en la misma realidad virtual
- Cardboard una versión económicamente baja que permite cargar aplicaciones en el teléfono y poder interactuar a través del uso de una caja de cartón.

V. CONCLUSIÓN

El uso de guantes, algunos olores o un caso de visión 3D con sonido estéreo, son el uso de estas herramientas coordinadas correctamente lo que genera una inmersión óptima de un mundo virtual, ya sea, usando técnicas sencillas como perfumar una bola de algodón hasta técnicas más complejas como el generar un escenario físico antes de modelarlo en 3D, estas son técnicas que permiten al usuario el poder experimentar algo más allá de lo que se considera real y ya sea con fines médicos, simple entretenimiento o cualquier uso que se desee dar la realidad virtual está logrando dejar una marca en la historia.

VI. BIBLIOGRAFIA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

[1] Helkin Guevara. (2015, Julio). Se cumplen 120 años del primer encuentro del cine con el público http://www.prensa.com/entretenimiento/cine-encanto-publico_0_4251324973.html.

[2] J. Antonio Aznar Casanova, “Psicología de la percepción visual”, groupDept. Psicología Básica. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona

[3] CH.ARAVINDA. (2013, Septiembre). SMELL-O-VISION-THE FUTURE DIGITAL DISPLAY DEVICE, Vol.2 Issue. 9 pg. 227-234 Disponible: <http://www.ijcsmc.com/docs/papers/September2013/V2I9201366.pdf>

[4] Heilig Morton L. ,”Sensorama simulator” U.S. Patente 3050870, Agosto, 28, 1962.

[5]Daniel Moreno. (2015, Julio), Virtual Boy cumple 20 años, Disponible: http://www.eldiario.es/juegoreviews/noticias/Virtual-Boy-cumple-anos_0_411909480.html

[6]A. Gil-Agudo. (2011, Diciembre) “Experiencia clínica de la aplicación del sistema de realidad TOyRA en la neuro-rehabilitación de pacientes con lesión medular” paginas 41-48 Directorio: <http://www.infomedula.org/images/stories/TOYRA%20RHB.pdf>

[7] Sophie Curtis (2015, Mayo). “Brain implants let man control robotic arm with thoughts”. Disponible: <http://www.telegraph.co.uk/technology/news/11623418/Brain-implants-let-man-control-robotic-arm-with-thoughts.html>

[8] José Gutiérrez Maldonado. (2002). Aplicaciones de la realidad virtual en psicología clínica, pagina 18. Disponible: <http://www.ub.edu/personal/rv/realidadvirtual.pdf>



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Simulador de Realidad virtual de alta velocidad para el tratamiento de la cinetosis

González-Vásquez,

J. Álvarez-Cedillo

Emails:

alexis-axis@hotmail.com,

jaalvarez@ipn.mx

Instituto Politécnico Nacional

Resumen: El mareo por movimiento o cinetosis se produce por una controversia entre la información que llega al cerebro diciendo por el oído que la persona esta quieta mientras que el ojo percibe que se encuentra en movimiento, es un problema



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

común en personas que viajan en algún tipo de transporte como automóvil, barcos, aviones, etc. La cinetosis puede suceder repentinamente, con una sensación de mareos y sudores fríos. Eso puede conducir a vértigo, náusea y vómitos. Simulando un auto a distintas velocidades se analizara si es posible llegar a generar esta enfermedad, para localizar a aquellos pacientes que la padecen más fácilmente.

Palabras clave: Realidad virtual, inmersión, Cardboard, visores de realidad virtual

I. INTRODUCCIÓN

La evidencia experimental apoya la teoría que, con diversos umbrales de sensibilidad, casi todos los individuos sanos no medicados pueden experimentar cinetosis en las condiciones adecuadas. Esta afección puede causar más problemas en unas personas que en otras, y el informe de la cinetosis depende del estilo de vida y las situaciones. Por ejemplo, un piloto profesional estará más preocupado por la aparición nueva de mareos mientras vuela que una persona que nunca necesita o quiere viajar en avión. Teniendo en cuenta estas dificultades, varios estudios prospectivos grandes han estimado la frecuencia de los síntomas de cinetosis. La Tabla 1 muestra la prevalencia de la cinetosis por medio de transporte.

Tabla 1. Estimado de cinetosis relacionados al medio de transporte.

Tipo de transporte	Vómitos	Otros síntomas
Aire, trayectos cortos, vuelos turbulentos y embarcaciones	0.5 %	25%
mar	7 %	29 %



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Caminos, rutas (coches, autobús)	2 %	41 %
--	-----	------

II. METODOLOGIA

La REALIDAD VIRTUAL (VR de su término ingles Virtual Reality) ha sido definida por diferentes investigadores, la Realidad Virtual, cada una de las palabras que componen este término resultan ser conflictivas a la hora de buscarles una definición única y exacta. No cabe duda que la realidad resulta ser altamente relativa para las diferentes entidades que la viven; y que el termino virtual (que tiene existencia aparente y no real), puede abarcar muchos temas y es compleja. La realidad virtual esta formada por las siguientes características:

1. Presenta tele presencia: Es la sensación de presencia utilizando un medio de comunicación.
2. Presenta una herramienta de visualización: Es la manera mediante la cual los humanos visualizan, manipulan e interactúan con computadoras y datos extremadamente complejos.
3. Presenta simulación por computadora: Es una simulación interactiva, dinámica y en tiempo real de un sistema.
4. Se representa por medio de simulaciones tridimensionales interactivas que reproducen ambientes y situaciones reales.
5. Forma un entorno de tres dimensiones sintetizado por una computadora en el que participantes acoplados de forma adecuada pueden atraer y manipular elementos físicos simulados en el entorno y, de alguna manera, relacionarse con las representaciones de otras personas pasadas, presentes o ficticias, o con criaturas inventadas.
6. Crea un ambiente interactivo donde el usuario participa a través del uso de una computadora en un mundo virtualmente real.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

La enseñanza constituye uno de los ámbitos de uso social más prometedores para la difusión de las técnicas de la realidad virtual, permite vivir nuevas experiencias y con ellas el entrenamiento o capacitación en diversos escenarios. Ningún sistema multimedia constituye todavía una completa alternativa a los métodos pedagógicos convencionales. Las técnicas de la realidad virtual están ya dando lugar al desarrollo de nuevas formas de aprendizaje basadas en la participación activa.

Las técnicas de aprendizaje relacionadas con la realidad virtual resultan muy adecuadas para la formación en todas aquellas disciplinas que requieran destreza, pues facilitan la realización de prácticas en todo tipo de situaciones. Los simuladores basados en modelos virtuales permiten que los futuros ingenieros alcancen un alto nivel competitivo.

Los sistemas de visualización estereoscópica combinada con las técnicas de realidad virtual contribuyen a que un usuario de esta tecnología comprenda los principios básicos de un escenario de modo sencillo, ofrecen la posibilidad de visualizar con detalle los elementos que constituyen los modelos y ofrecen además la oportunidad no solo de ver, sino sobretodo, de interactuar con los modelos, es decir, de manipularlos.

A través de estos nuevos materiales, los gráficos y los cálculos cobran vida a través de escenas interactivas que permiten a los usuarios:

- a) investigar propiedades,
- b) adquirir conceptos y relacionar unos con otros,
- c) hacer deducciones,
- d) establecer propiedades y teoremas,
- e) plantear y resolver problemas, y en general,
- f) realizar las actividades específicas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

La realidad virtual es una tecnología especialmente adecuada para la enseñanza y la capacitación, debido a su facilidad para captar la atención del usuario mediante su inmersión en mundos virtuales relacionados con las diferentes ramas del saber, lo cual puede ayudar en el aprendizaje de los contenidos de las asignaturas mencionadas, es posible aprender de manera rápida y asimilar información de una manera más consistente que por medio del uso de herramientas de enseñanza tradicionales (pizarrón, libros, etc.), ya que utilizan casi todos sus sentidos, pues su uso apoya el aprendizaje formal clasificado de la siguiente forma:

1. Constructivo: los estudiantes construyen su conocimiento más que recordar el conocimiento del docente.
2. Activo: procesan información en forma significativa.
3. Acumulativo: el aprendizaje se construye sobre conocimientos previos.
4. Integrador: elaboran nuevo conocimiento y lo interrelacionan con su conocimiento disponible.
5. Reflexivo: los estudiantes reflexionan sobre lo que saben y lo que necesitan aprender y pueden evaluarlo.
6. Significativo: permiten que los estudiantes generen hipótesis y resuelvan situaciones problemáticas.

Los bebés y niños pequeños menores de 2 años no suelen tener el cinetosis. Sin embargo, el mareo es más frecuente en los niños menores de 15 años que en adultos, tal vez por habituación, es decir, reducción de la intensidad de los síntomas luego de la exposición repetida. También se halla con mayor frecuencia en las mujeres que en los hombres, a pesar de que un número de posibles variables de error relacionadas con los roles sociales puede explicar esta observación.

El diagnóstico de cinetosis se basa en el interrogatorio y las características de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

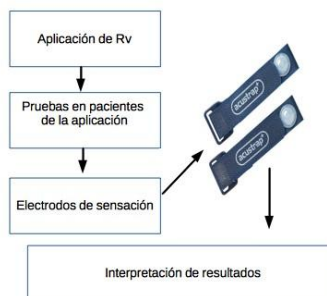
síntomas provocados por el movimiento exterior. La enfermedad vestibular (periférica o central) se puede presentar como sensibilidad al movimiento, pero el mareo o el vértigo generalmente persisten entre las exposiciones. La enfermedad vestibular unilateral puede ponerse en evidencia mediante la prueba positiva al empujar la cabeza o una maniobra posicional. La incursión de la realidad virtual evita las encuestas y permite conectar monitores para conocer directamente la experiencia, eliminando así exámenes y pruebas de mancha

Nuestra metodología comprende las siguientes etapas:

- Creación de la aplicación virtual
- Pruebas en pacientes de la aplicación
- Determinación de los parámetros y características percibidas
- Aplicar electrodos de sensación.
- Interpretación de los resultados

La metodología se puede observar en la figura 1.

FIGURA 1. Metodología propuesta



III. RESULTADO

A un conjunto de personas normales, proporcionamos estímulos visuales y vestibulares de los participantes a través de un entorno de realidad virtual convincente que consiste en un casco de realidad virtual de proyección 360 grados para inducir movimiento-enfermedad. Con una configuración de este tipo, que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

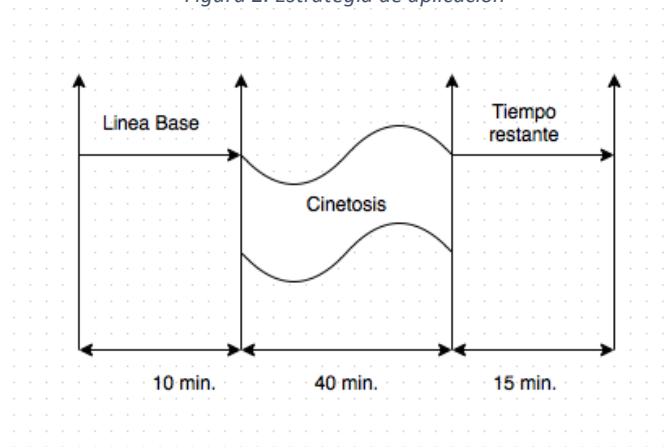
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

esperábamos para crear un movimiento-enfermedad de una manera que es similar a la de la vida cotidiana.

Durante el experimento, se pidió a los sujetos utilizar el sistema de Realidad Virtual montado en una plataforma de movimiento, con sus manos sostiene un joystick para informar de su nivel de enfermedad de forma continua. Las escenas de realidad virtual que simulan la conducción en un túnel se programaron para eliminar cualquier posible distracción visual y acortar la profundidad de campo visual de tal manera que el movimiento-enfermedad puede ser inducida fácilmente. El protocolo experimental de las tres secciones desarrolladas se muestra en la Figura 2.

Figura 2. Estrategia de aplicación



En primer lugar, la sección de la línea de base contiene un camino recto de 10 minutos para registrar el estado basal de los sujetos. Entonces, una sección de movimiento-enfermedad de 40 minutos, que consistía en una larga y serpenteante carretera, se presentó a los sujetos para inducir movimiento-enfermedad. Por último una sección de descanso de 15 minutos con una condición recta de la carretera se visualiza para los sujetos para recuperarse de su enfermedad. El nivel de enfermedad se informó de forma continua por los sujetos utilizando una palanca



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

de mando con escala continua en su lado. El ajuste experimental indujo con éxito la enfermedad de movimiento a más de 80% de los sujetos en este estudio. Observe la figura 3.

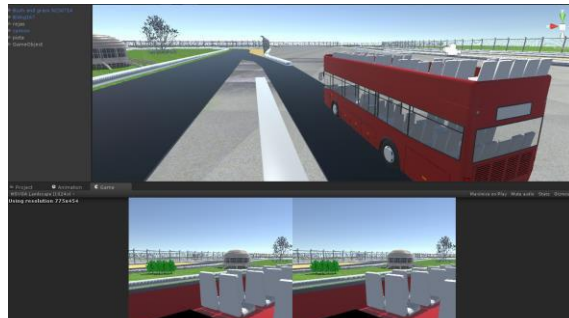


Figura 3. Estrategia de aplicación

Para desarrollar la función de Cardboard para este fin y aplicar la Realidad Virtual, se generó una aplicación en Android cuyo fin es simular el paseo a una persona para buscar capte la sensación de recorrido dentro de un auto de alta velocidad o de simple paseo en el segundo piso de un camión turístico. El recorrido se genera en distintas velocidades programadas donde el pasajero percibe cambios de velocidad y múltiples vistas. Observe la figura 3.

Se diseñó un modelo la pista (suelo, bardas, enrejado), los autos, el entorno (árboles, edificios, sonidos, luz, etc.) y el menú donde la persona podrá seleccionar que vehículo podría utilizar.

La adaptación al dispositivo Cardboard para la realidad virtual se realiza dividiendo la pantalla del dispositivo en 2 por el lado horizontal, colocando en ambas tomas una tomadel recorrido, similar una de la otra(la diferencia se realiza moviendo la toma derecha .06m a la izquierda) esto genera una perspectiva 3D, aumentando. El nivel de inmersión que el usuario puede llegar a percibir con el dispositivo Cardboard aumenta al colocar audífonos que generan el llamado “sonido 3D”. El cual genera sonidos nivelando el volumen en cada una de las bocinas de los audífonos según la distancia y posición en la que se encuentra el usuario(dentro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

de la realidad virtual). Observe las figuras 3 y 4.

FIGURA 4. Aplicación de alta velocidad



En este estudio se seleccionaron 10 sujetos que fueron analizados y aplicadas a la modelización de la estimación de nuestro sistema de evaluación a nivel RV propuesto.

IV. CONCLUSIONES

Este estudio demostró que nuestro sistema de evaluación basado en sensores de movimiento propuesto podría estimar correctamente el nivel de la enfermedad de movimiento reportado para un sujeto individual, facilitando de manera eficaz el análisis de la enfermedad cinetosis brindando un apoyo tanto a pacientes como a doctores. Dado el potencial de la aplicación en tiempo real toda la información de análisis se genera al momento, sin embargo, debemos tener en cuenta más sobre la complejidad de los datos, la instantaneidad y la robustez del sistema.

V. BIBLIOGRAFIA

[1] Dres. Louisa Murdin, John Golding, 09 ABR 12, “Manejo de la cinetosis”
Disponible: <http://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenidoID=74612>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

[2] Iván Santelices Malfanti. “LA REALIDAD VIRTUAL Y SUS IMPACTOS

EN LA INDUSTRIA MODERNA” Disponible:

http://espejos.unesco.org.uy/simplac2002/Ponencias/ambientes%20digitales/AD003.docw.iseamcc.net/elSEA/Vigilancia_tecnologica/informe_3.pdf

[3] J. Antonio Aznar Casanova, “Psicología de la percepción visual”, groupDept. Psicología Básica. Facultad de Psicologia. Universidad de Barcelona Disponible: <http://www.ub.edu/pa1/node/121>

[4] A. Gil-Agudo. (2011, Diciembre) “Experiencia clínica de la aplicación del sistema de realidad TOyRA en la neuro-rehabilitación de pacientes con lesión

ISBN: 978-607-95635

medular”

paginas

41-48

Directorio: <http://www.infomedula.org/images/stories/TOYRA%20RHB.pdf>

[5] José Gutiérrez Maldonado. (2002). Aplicaciones de la realidad virtual en psicología clínica, pagina 18. Disponible:

<http://www.ub.edu/personal/rv/realidadvirtual.pdf>

[6] Javier Morillo, 1998,”TRANSPORTE ASISTENCIAL EQUIPAMIENTO, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL DE INMOVILIZACIÓN, TRANSPORTE Y ASISTENCIA

“Disponible: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/transporteasistencial.doc>.

Título del trabajo:

La utilidad de la Retórica en la Comunicación de la Ciencia.

Autores

M.D.G. Elvira Margarita Romero González, Departamento de Diseño, División de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Arquitectura, Artes y Diseño, Campus Guanajuato. Universidad de Guanajuato,

margareth_glez@yahoo.com.mx

L.D.G. Emma del Carmen Reséndiz Ramírez, Dirección de Apoyo a la Investigación y al Posgrado, Universidad de Guanajuato, emmaresen@ugto.mx

La utilidad de la Retórica en la Comunicación de la Ciencia

RESUMEN

El reto principal de los países en desarrollo es contar con una sociedad capaz de comprender por qué y cómo se produce la ciencia y el impacto que ésta tiene en la sociedad misma. La comunicación de la ciencia entonces cobra relevancia al ser el medio por el que se legitima la inversión para producir Ciencia por lo que contar con una argumentación eficaz se vuelve prioritario. La retórica expone toda una serie de técnicas y estrategias que podrían auxiliar en la situación de tener que dirigirse a un auditorio pretendiendo legitimar desde un inicio su comprensión y la generación de emociones que permitan una mayor vinculación entre la sociedad y la ciencia, y paulatinamente una modificación en la percepción de la sociedad respecto a la ciencia traducido en una integración del conocimiento científico en la cultura.

ABSTRACT

The main challenge for developing countries is to have a society able to understand why and how science and the impact it has produced in society itself. The communication of science then becomes important to be the means by which investment to produce Science therefore have an effective argument priority



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

becomes legitimized. The rhetoric exposes a range of techniques and strategies that could help in the situation of having to address an audience from the start pretending to legitimize their understanding and generation of emotions that allow closer links between society and science, and gradually a change in the perception of society towards science translated into an integration of scientific knowledge in the culture.

Palabras claves: Retórica, comunicación de la ciencia, auditorio.

Keywords: Rhetoric, communication of science, auditorium.

INTRODUCCIÓN

El reto principal de los países en desarrollo es contar con una sociedad capaz de comprender por qué y cómo se produce la ciencia y el impacto que ésta tiene en la sociedad misma (Elías, 2012) y es que en la medida que una sociedad incorpora la ciencia a su vida cotidiana se le identifica como “sociedad moderna”. Los países exitosos, líderes en lo que respecta a indicadores económicos y socio-políticos, presentan un mayor desarrollo científico y tecnológico, en contraste con los países *periféricos*, subdesarrollados. En ese contexto la comunicación de la ciencia adquiere un rol prioritario al ser el medio por el que se legitima ante la sociedad la inversión en investigación científica, ya que “a mayor conocimiento de ciencia por parte del público, mayor apoyo social a la misma” (ENPECYT, 2011; Villaroel, et. al., 2013). Por lo que se vuelve relevante tratar de elaborar una argumentación eficaz capaz de lograr una comprensión de la ciencia, esto posibilita integrar a la ciencia bajo la perspectiva de un proceso comunicacional (Mazzaro, 2010) teniendo como principal objetivo la integración del conocimiento científico a la cultura. El concepto de *comunicación de la ciencia*, se establece



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

entonces como todos los procesos comunicativos que se dan al interior de la comunidad científica y de ésta con la sociedad, siendo las expresiones más conocidas de la relación ciencia-sociedad el periodismo científico y la divulgación de la ciencia.

METODOLOGÍA

En buena parte de la lectura que se puede encontrar en cuanto al tema que nos ocupa, se habla de términos como „comunicación“, „diseminación“, „difusión“ y „divulgación“.

Antonio Pasquali (1990)¹, propone que en la comunicación de la ciencia existen los siguientes niveles:

- Diseminación: envío de mensajes, elaborados en lenguajes especializados, a receptores selectivos y restringidos.
- Difusión: envío de mensajes, elaborados en códigos o lenguajes universalmente comprensibles, a la totalidad del universo receptor disponible en una unidad geográfica, sociopolítica, cultural, etc.
- Divulgación: envío de mensajes, elaborados mediante la transcodificación de lenguajes crípticos a lenguajes omnicomprensibles, a la totalidad del universo receptor disponible.

Se puede observar en las definiciones anteriores una constante, un aspecto muy importante en toda comunicación: el receptor. Es importante hacer notar el cambio de la palabra „receptor“ por „receptor“ y es que el concepto de receptor en antiguas definiciones de comunicación, éste es considerado como un agente pasivo, un mero contenedor de la información. Otro aspecto importante es la idea del mensaje, donde supone la encapsulación de la información sin atender al aspecto de la interacción social, la cual es determinante en la comprensión de lo informado. El objetivo entonces sería no sólo una comunicación social de la ciencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

sino de una comprensión social que implicaría a un receptor activo de la

¹ Es uno de los más calificados investigadores y teóricos internacionales venezolanos en el campo de los medios de comunicación y sociedad en sus múltiples aspectos.

ciencia capaz de invertir el flujo comunicativo y darle un nuevo contenido al mensaje (Elias, 2012),

El aspecto de la comunicación es mucho más complicado de lo que parece como lo establece Alejandro Tapia “la comunicación es un aspecto problemático y enormemente enraizado en las condiciones contextuales y en la dinámica de los grupos sociales los cuales ejercen acciones y competencias diferenciadas para legitimar sus perspectivas en un escenario complejo y dinámico” (2010: 44p), Tapia a su vez se apoya en Umberto Eco al exponer que el problema de la comunicación se da al nivel de las interpretaciones, en donde se establece la interacción constante de las llamadas „enciclopedias” entendidas como el conjunto de nociones y sentidos con los que los grupos humanos conducen su acción y persiguen la legitimidad tratando de establecer frente a otros lo que es „normal”, ahora bien, dichas enciclopedias son las que posibilitan la existencia de un espacio común de intercambio y competencia que daría lugar a la a lo que se conoce como “el espíritu de época”, campo propio de la acción y la interacción comunicativa.

A partir de lo anterior podemos establecer que el mensaje a comunicar tiene una intensión persuasiva y podemos vislumbrar la conveniencia del uso de la retórica como un conocimiento que permite dirigir la acción hacia el logro de un fin (Esqueda, 2010). Para Greimas el objetivo del discurso científico es modificar el universo cognitivo del auditorio, lo que implica que utilice estrategias propias del discurso argumentativo (Rey, 1998).

La retórica apoya en la construcción del contenido comunicativo, establece



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

una estructura para el procedimiento de investigación de la información y establece estrategias sobre lo que se debe decir y cómo decirlo tanto para que la información sea comprendida o para su persuasión.

Aristóteles define a la retórica como el arte de encontrar lo que es adecuado en cada caso para persuadir. Establecía también que lo que se hace por costumbre puede teorizarse, de aquí es que surge el precepto de la retórica. En las últimas décadas por otro lado, la retórica es una disciplina ha resurgido en los ámbitos tanto de la conceptualización teórica como en la estructuración práctica de los fenómenos de la cultura, mostrando, como en la antigüedad, su capacidad de abarcar un amplio espectro de las actividades humanas. Este resurgimiento y revitalización ha resultado importante para comprender la cultura contemporánea, ya que en la retórica se plantea siempre entender la relación que existe entre quienes producen, los tópicos de los que se valen, las intenciones que los conducen y los escenarios situacionales de los que forman parte, además de las expresiones o decisiones con las que todo tipo de objetivos son (o no) conseguidos en la vida social.

A partir de los conceptos fundamentales de la retórica, se observa que se trata de un arte constructivo, un estudio de los elementos que se ponen en juego para producir un orden y una estructura dentro de los intercambios humanos.

Logos, Pathos y Ethos representan las tres condiciones que, de acuerdo con Aristóteles, debe reunir un buen discurso. El Logos son las razones o los argumentos. Es importante que cuando se haga uso de principios o valores en la argumentación, éstos sean compartidos por el auditorio. El pathos es la emoción que se pone en el discurso a través del tono de voz y del lenguaje no verbal, pero también es el estilo que se le imprime al discurso escrito. Permite establecer una relación favorable con el auditorio. El Ethos, es la honradez del orador, la honradez, la integridad y el poder de convicción, el historial del orador afecta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

definitivamente la persuasión en el discurso.

La retórica no sólo pone atención al contenido de la información sino que también atiende al contexto de la información. Estableciendo el contenido informativo como un discurso, la retórica cinco partes que definirían su estructura, partiendo de que el problema de las situaciones en el discurso es saber primero qué debemos decir y luego cómo, surgen entonces estas cinco partes que son la **Inventio**, la **Dispositio**, el **Estilo** (la **Elocutio**), la **Memoria** y la **Actio**.

- **Inventio:** Trata sobre el modo como encontramos lo que debemos decir o

hacer. Se centra más en el estudio de qué debemos decir antes que en el cómo, de hecho es el centro de la actividad retórica.

- **Dispositio:** Trata sobre el orden de las partes, sobre la organización de la cadena de los argumentos que componen una acción, un texto o un discurso. El índice de un texto o una tesis es una forma bastante conocida de la dispositio.

- **Estilo:** Es la forma que un autor da a su lenguaje para alcanzar sus objetivos. Para un escritor el estilo es la manera en que algo es expresado. su modo de operación es lo que hace que las ideas anclen de un modo u otro en la percepción y en el juicio que hará un auditorio.

- **Memoria:** La memoria refiere al catálogo o enciclopedia al que es posible recurrir para improvisar en una ocasión dada para conseguir los objetivos propuestos.

- **Actio:** Tiene que ver más con el *cómo* que con el *qué* de la actuación retórica. Se refería a los gestos, formas de vestir o la escenografía que envuelven al orador con propósitos persuasivos. Por ello se relaciona sobre todo con el **Ethos** o con el carácter de quien enuncia y las emociones que suscita.

Regresando al tema del perceptor, en la retórica se define como auditorio. Chaim Perelman define al auditorio desde el punto de vista retórico como el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

conjunto de aquéllos en quienes el orador desea influir con su argumentación. Para que el orador o emisor del mensaje pueda cumplir con su objetivo es necesario que piense en las personas a quienes desea enviar su mensaje, por lo que éste debe estar adaptado a ellos. El conocimiento del auditorio es un requisito fundamental en la retórica, el conocimiento de la información que un auditorio posee con respecto a aquello de lo cual se le pretende informar, ya no digamos persuadir permite en un primer inicio captar la atención, ya que sería una prueba de que emisor y perceptor tienen una base en común a partir de la cual pueden dialogar.

CONCLUSIONES

Como se puede apreciar, la retórica expone toda una serie de técnicas y estrategias que podrían auxiliar en la situación de tener que dirigirse a un auditorio: Definir el contexto de la comunicación, investigar las características del auditorio con respecto a la situación a comunicar, establecer las posibles rutas argumentativas, definir es estilo de la comunicación, exponer lo informativo con convicción. Por tanto, la retórica dentro de la comunicación de la ciencia nos conduce a la generación de mensajes congruentes a los intereses del auditorio pretendiendo legitimar desde un inicio su comprensión y la generación de emociones que permita una mayor vinculación entre la sociedad y la ciencia, y paulatinamente una modificación en la percepción de la sociedad respecto a la ciencia traducido en una integración del conocimiento científico en la cultura.

BIBLIOGRAFÍA

1. BACKMAN, M., (1991) *Sophistication, rhetoric and the rise of self counsciousness*, Ox Bow Press, Connecticut.
2. ELÍAS, Carlos (2012). La comprensión pública de la ciencia como campo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

emergente de investigación. *SEBBM*, 173. (Septiembre 2012).

3. ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (ENPECYT). (2011). *Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología 2011*. México. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) / Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
4. ESQUEDA, Román. (2010). La invención retórica. Un recurso para acceder al usuario del diseño gráfico. *Diseño en Síntesis*, 20. (42-43, Otoño 2009-Primavera 2010). 26-29.
5. MAZZARO, Cecilia. (2010). Comunicar la ciencia. Perspectivas, problemas y propuestas. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 2, (2). 122-127.
6. PERELMAN, Ch. y OLBRECHTS T. L., (2009), *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Editorial Gredos, Madrid.
7. PASQUALI, A. (1990). *Comprender la comunicación*, Monte Ávila Editores. 4a edición, Caracas
8. TAPIA, A. (2009) *El Diseño Gráfico en el espacio social*, Editorial Designio, México.
9. VILLARROEL, P., VALENZUELA, V.; VERGARA, G.; y SEPÚLVEDA, C.; (2013). Comprensión pública de la ciencia en Chile: adaptación de instrumentos y medición. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 20 (63). Septiembre-diciembre, 13-40.

EL ECOTURISMO COMO ESTRATEGIA CLAVE PARA EL CRECIMIENTO ECONOMICO



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Resumen

Henry Alejandro Peña Mex¹ Dr. José G. Vargas-Hernández M.B.A.

Ph. D.²

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros³

Este trabajo de investigación tiene como objetivo analizar el impacto económico que tiene el ecoturismo en la economía. La investigación es delimitada a través de la consulta de la literatura existente y de estudios empíricos realizados anteriormente de países que tienen como actividad económica el turismo, de tal manera que el ecoturismo estuviera presente en la práctica turística, se analizó la contribución del ecoturismo en la económica total de un país, lo cual nos despierta el interés de demostrar que otras modalidades del turismo son verdaderamente oportunidades de aprovechamiento potencial y pueden ser convertidos en destinos turísticos que a su vez aporten beneficios positivos. La metodología que se utilizó fue la transversal analítica lo cual consistió en la consulta de la literatura, de antecedentes de la misma y como ha ido evolucionando el turismo. Se puede mencionar que actualmente el ecoturismo no es aprovechado como debería ser y no se le invierte mucho a esta modalidad ya que existen preferencias por parte de las autoridades, es decir ya existen destinos turísticos perfectamente posicionados y no ven al ecoturismo como una oportunidad de generación de ingresos ni de crecimiento. Los resultados obtenidos demuestran que esta modalidad de turismo no se le invierte como debería ser, y tampoco se dan cuenta de los beneficios que trae a la economía, pero si se le invirtiera más generaría grandes beneficios como lo es generar beneficios en los 3 ejes del ecoturismo.

Palabras clave: Competitividad, crecimiento económico, ecoturismo, empleo e inversión

Abstract

This study aims to analyze the economic impact that eco-tourism has on the economy. The investigation is bounded by consulting existing literature and enhanced empirical studies previously countries have such as economic activity tourism, such mediated that ecotourism was present in tourist practice, analysed the contribution of eco-tourism in the economic total of a country, which awakens us interest demonstrate that other forms of tourism are truly leveraging potential



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

opportunities and they can be converted into tourist destinations that at the same time provide positive benefits. The methodology used was the transversal analysis which consisted of literature, history of its consultation and as evolved tourism. We could mention that currently ecotourism is not used as it should be and is not reversed him much to this mode since there are preferences by the authorities, i.e. There are already perfectly positioned destinations and not come and ecotourism as an opportunity of generating income or growth. The results show that this kind of tourism is not reversed it as it should be, and not realize the benefits it brings to the economy, but if you invest you more would generate great benefits such as profits in the 3 axes of the ecotourism.

Keywords: Competitiveness, economic growth, ecotourism, employment and investment

¹Estudiante de la carrera de ingeniería en administración con especialidad en Desarrollo Turístico Sustentable del ITS de Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo henry94p@gmail.com

²Profesor investigador del Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas y miembro del Sistema Nacional de Investigadores de la universidad de Guadalajara jvargas2006@gmail.com

³Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. libreros72@gmail.com

Introducción

El presente trabajo de investigación propone al ecoturismo como una estrategia clave para el crecimiento económico para un determinado país, región o estado en donde los resultados pueden ser favorables si se maneja adecuadamente los recursos prueba de ellos tenemos como ejemplo a países como Brasil, Cuba, Costa Rica, Perú, Colombia y México.

Tomemos como ejemplo a México donde el turismo se ha convertido en un impulsor del crecimiento económico en el que el Producto Interno Bruto (PIB) representa el 8.7 % en la economía total (INEGI, 2013, p.3). A comparación con otras actividades económicas como lo son la manufacturera, la automotriz o la industrialización de productos, el ecoturismo obtiene una gran ventaja a comparación de estas ya que propone el aprovechamiento óptimo de los recursos



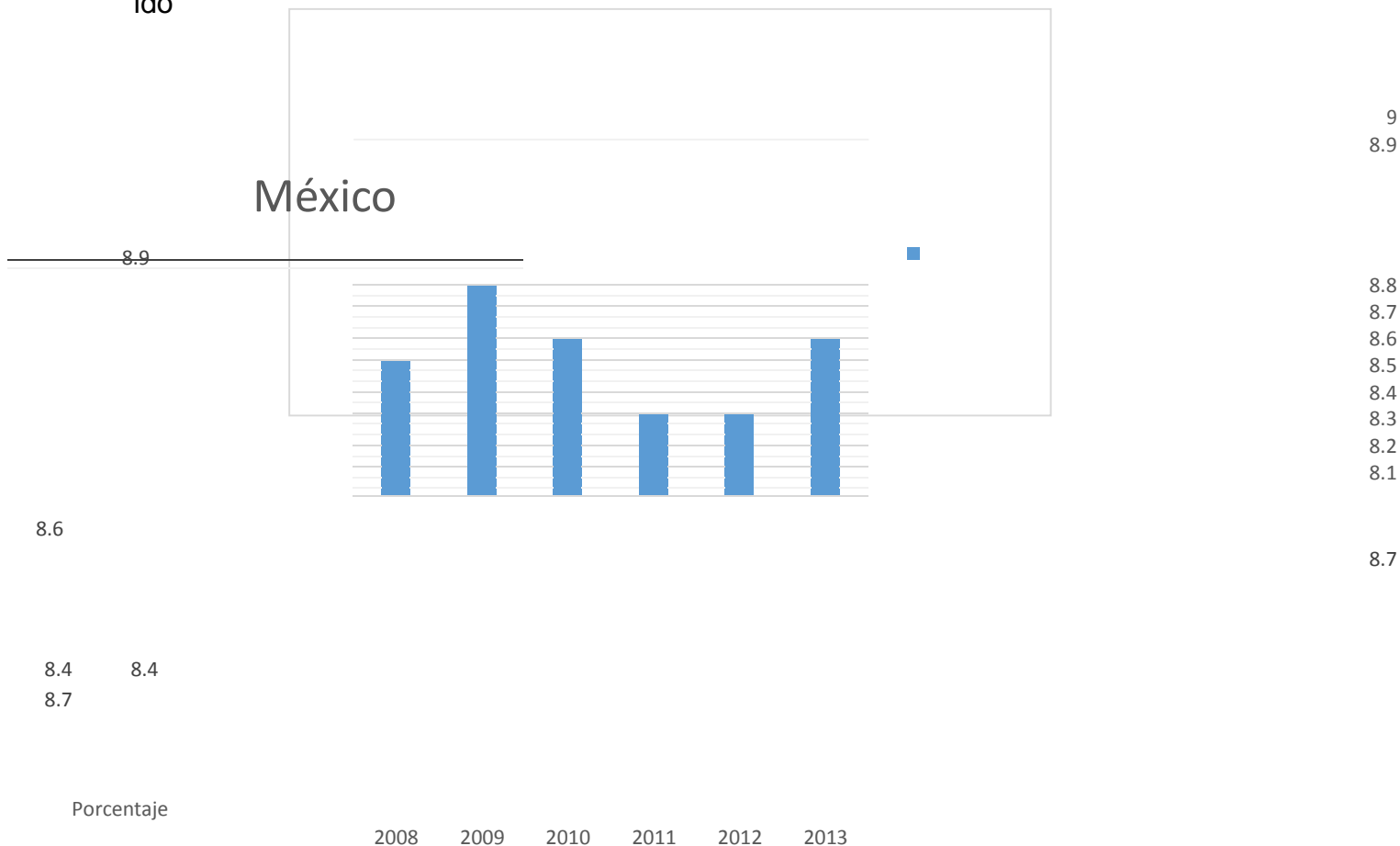
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

naturales con que cuenta un lugar, creando beneficios en los tres ejes de la modalidad de ecoturismo los cuales son la generación de beneficio social, económico y ambiental.

Si se maneja con responsabilidad este tipo de actividad claramente se verá reflejado en el PIB de cada lugar. El auge que tiene el turismo en un país es a su vez determinate para poder generar ingresos y perfilar una buena aportación porcentual al PIB nacional. Observemos la siguiente grafica de México para poder visualizar como ha ido



trascendido la aportación al PIB.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Figura 1. Contribución del turismo al PIB nacional

Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2013, s.p.)

Claramente se puede observar que si se maneja con responsabilidad los recursos se puede generar grandes beneficios, de lo contrario no podrá tener impacto en la economía.

Objetivo

Analizar el impacto económico que aporta el ecoturismo en los países donde se desarrolla actividad turística.

Pregunta de investigación

¿Qué impacto tiene el ecoturismo en el crecimiento económico de un país?

Planteamiento del problema

Actualmente la preservación de la naturaleza y el cuidado del medio ambiente han sido temáticas que se hacen presente en muchos países; para algunos países el turismo es una de las principales actividades que les permite crecer económicamente, pero lamentablemente muchos de ellos no aprovechan de manera sustentable los recursos naturales con el que cuentan.

De tal manera que en México y otros países en los últimos años el ecoturismo juega un papel muy importante dentro de la sociedad, puesto que ha sido impulsor del crecimiento económico pero aún no se han podido dar cuenta de ello. Desafortunadamente pocos análisis describen el verdadero impacto que tiene el ecoturismo en el crecimiento económico.

Marco Teórico

Para poder comprender más el tema, de acuerdo a Chávez (2005) el ecoturismo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

es aquello donde el turismo tradicional es destinado de buena manera a la naturaleza y a los recursos naturales. Siguiendo conceptualizando Chávez (2005) cita a Elizabeth Boo y define el ecoturismo como el turismo que consiste en desplazarse para realizar viajes a áreas naturales relativamente sin disturbar o sin contaminar, con el simple objetivo de estudiar, admirar y gozar los panoramas naturales, y así cualquier manifestación cultural (pasada o presente). De tal manera que la persona que participe en esta modalidad de turismo tiene la oportunidad de sumergirse a la naturaleza. Por su parte Zamorano cita a Jones (1992) y define ecoturismo como “viajes responsables que conservan el entorno y sostienen el bienestar de la comunidad local. Se acompaña por códigos éticos y un enorme grupo de viajeros internacionales, estudiantes, pensadores y el apoyo de los gobiernos de algunos países industrializados” (Zamorano, 2007, p. 174)

De acuerdo a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat, 2012) el ecoturismo se refiere a esos viajes que tienen como finalidad el realizar actividades tanto recreativas como de apreciación, observación y conocimiento de la naturaleza a través del contacto con ella.

El ecoturismo es “Toda forma de turismo basado en la naturaleza en la que la motivación principal de los turistas sea la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales”. (OMT, 2012, s.p.)

Para esta investigación se utilizara el concepto según la OMT (2012) “Toda forma de turismo basada en la naturaleza en la que la motivación principal de los turistas sea la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes de las zonas naturales” (s.p.).

Se han realizado varios estudios y de acuerdo a Rudzewicz y Lanzar (2008) con su estudio llamado “Ecoturismo y conservación de los ecosistemas: realizado en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

las Reservas Particulares de Patrimonio Natural en Brasil” en donde el cual se utilizó el método exploratorio-descriptivo apoyado con la revisión de la literatura, en el cual consistía en explorar el lugar y buscar datos relevantes; en este estudio se encontraron hallazgos donde se mencionan que si se cuenta con condiciones a favor para la implementación segura del ecoturismo en la zona ofreciendo calidad a la experiencia del turista visitante, como también la ayuda a la conservación del medio ambiente y por ende beneficios socioculturales, económicos y ambientales para el lugar se podría lograr dicha implantación.

Otros de los estudios de ecoturismo realizado por Cardona y Serra (2013) llamado “Historia social del desarrollo turístico en Ibiza (décadas de 1960 y 1970). Análisis desde perspectivas historiográficas” donde utilizaron el método Historiográfico a partir de la bibliografía existente y los testimonios recogidos por la prensa de la época y recopilados. Encontraron hallazgos y nos dicen que Esta modalidad de destinos turísticos tuvo su mayor desarrollo en las décadas centrales del siglo XX. Los cuales en los años 60’s y 70’s representaron el periodo de gran crecimiento turístico de Ibiza. Pero para Ibiza el boom turístico, fue posible debido a la implicación de gran parte de los habitantes residentes locales y a la financiación aportada por los turoperadores.

Para comprender más sobre los conceptos de crecimiento económico se pudo citar autores reconocidos que a través de sus aportaciones tuvieron como resultados definiciones que se utilizan hasta nuestros días. De acuerdo a Mochón (2005) se define crecimiento económico como un aspecto de otro proceso más generalizado: el desarrollo de una sociedad. En donde la sociedad refleja cambios esenciales para su organización durante la evolución a largo plazo. Pero Thirlwall citando a Smith define “el crecimiento y el desarrollo como un proceso acumulativo interactivo con base en la división del trabajo y en el principio de los rendimientos crecientes” (Thirlwall, 2003. p.44)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

De acuerdo a Schumpeter (1968) se habla de crecimiento económico cuando durante cualquier periodo dado los valores de la tendencia como índices indicadores de producción total de los bienes y servicios per cápita se han incrementado en el periodo. Consultando otro autor se entiende por crecimiento económico “Un proceso sostenido a lo largo del tiempo por los que los niveles de actividad económica aumentan constantemente” (Mochón, 2002, p. 350)

El crecimiento económico es considerado menos amplio que el desarrollo económico, donde encierra el progreso económico de una nación, y para poder medirlo se usa un indicador como lo es el Producto Interno Bruto, que es la cantidad de bienes y la de servicios producidos por una nación. (Pazos, 2006)

Un estudio realizado por De Corso (2013) con su tema denominado “El crecimiento económico de Venezuela, desde la oligarquía conservadora hasta la revolución bolivariana: 1830-2012 una visión cuantitativa” usando el método Acopiarían de datos estadísticos, esquema metodológico a la disponibilidad, veracidad y empleabilidad de los datos encontró hallazgos donde nos dice que la serie presentada en el trabajo implica una mejora metodológica fundamental en comparación con series previas. Para la historia cuantitativa de Venezuela, implica contar con estimaciones macroeconómicas razonables, basadas en una extensa pesquisa, lo cual es útil para la investigación histórico-económica.

Otro de los estudios realizados por Rodríguez y López (2009) abordando el tema “Desarrollo financiero y crecimiento económico en México” realizada en México y utilizando la metodología econométrica nos menciona que entre los hallazgos encontrados nos dice que el sistema financiero es un motor que impulsa el crecimiento económico, si es a la inversa, o bien si se determinan de manera recíproca.

Metodología.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

El tipo de investigación que se emplea para este trabajo es transversal-analítica lo cual consiste en recurrir a la búsqueda y revisión de la literatura apoyándose en todo momento de instrumentos fiables de investigación como el análisis de fuentes secundarias de bases de datos confiables que daten de la línea de investigación que se realiza, de igual manera la revisión documental de artículos relativos al ecoturismo y crecimiento económico, con el fin de analizar y concretar el nivel de impacto que tiene en la economía.

Resultados

A través de la metodología utilizada se determina que el turismo es una de las actividades que genera grandes beneficios para la economía. En México cada vez más se le apuesta a esta actividad, pero al ecoturismo no ha existido ese interés de invertirlo como debería ser. Estadísticamente según la (OMT), en el año 2014 hubo 1,133 millones de turistas en el mundo. Se obtuvieron resultados como la obtención de una tabla donde muestra la aportación del turismo al PIB nacional de cada país.

1 Francia	83.7	9 Rusia	29.8
2 Estados Unidos	74.8	10 México	29.1
3 España	65.0	11 Hong Kong (China)	27.8
4 China	55.6	12 Malasia	27.4
5 Italia	48.6	13 Austria	25.3
6 Turquía	39.8	14 Tailandia	24.8
7 Alemania	33.0	15 Grecia	22.0
8 Reino Unido	32.6		

Tabla 1: Llegadas de turistas Internacionales 2014 (en millones de turistas)

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015)

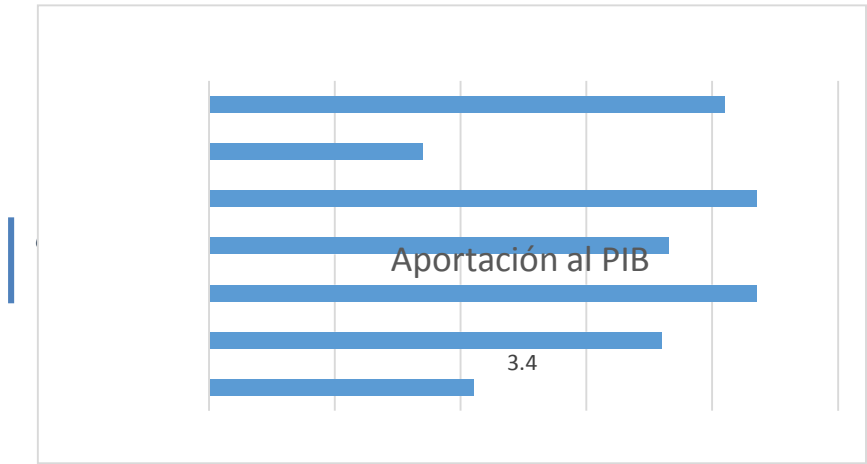
Figura 2. Contribución del turismo al PIB de países seleccionados

Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2015, p.3)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

También se encontró que la importancia económica que tiene el turismo para los



Malasia Australia Nueva Zelanda
8 “ Austria
México Francia Nicaragua

8.2

8.7

8.7

4.2

7.3

7.2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

e 2016. México

0 2 4 6 8 10

países varía de un lugar a otro dependiendo a las modalidades de turismo que ofertan. De esta manera, la aportación al Producto Interno Bruto (PIB) en países como Nueva Zelanda y México es del 8.7% y Austria 7.3% de su PIB nacional; lo cual revela que el turismo es un sector clave dentro de su economía y si a esto se van desarrollando cada vez más las modalidades y diversificación turística se lograra un incremento económico mayor.

Conclusiones

Este trabajo de investigación si se cumple con el objetivo planteado de analizar el impacto del ecoturismo en el crecimiento económico. Pero con base al objetivo planteado se llega a la conclusión que el turismo es verdaderamente importante en la economía de un país y que a través de sus modalidades se puede potencializar y aprovechar eficientemente los recursos. Se logró demostrar que el turismo aporta porcentajes importantes al PIB nacionales porcentajes que van del 7.3% al 8.7 y se invirtiera más al ecoturismo se lograría incrementar la aportación al PIB ya que se diversificará la actividad turística y el turista puede elegir otras modalidades para hacer turismo.

Referencias

- Chávez, J. (2005). *Ecoturismo TAP Metodología para un Turismo Ambientamente Planificado*. México D.F. Editorial Trillas, primera edición.
- Zamorano, F. (2007). *Casal. Turismo Alternativo servicios turísticos diferenciados*. México D.F. Editorial Trillas. Segunda edición
- Semarnat, (2012). *Compendio de estadísticas ambientales*. Recuperado en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/Compendio_2012/dgeiawf.semarnat.gob.mx_8080/ibi_apps/WFServlet43c3.html

OMT (2012). *Ecoturismo y áreas protegidas*. Recuperado en <http://sdt.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas>

Rudzewicz I. y Lanzar R. (2008). *Ecoturismo y conservación de los ecosistemas. Reservas Particulares de Patrimonio Natural en Brasil. Estudios y perspectivas en turismo*. 17(3) s.p. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322008000300002&script=sci_arttext

Cardona, J. y Serra, A. (2013). Historia social del desarrollo turístico en Ibiza (décadas de 1960 y 1970): análisis desde perspectivas historiográficas. *Investigaciones turísticas*. (5) ,86-109. DOI: 10.14198/INTURI2013.5.04

Mochón, F. (2002). *Principios de economía problemas y casos*. México D.F Primera edición, Editorial Mc Graw Hill

Mochón, F. (2005). *Economía, teoría y política*. Aravaca, España, Quinta edición, Editorial Mc Graw Hill

Thirlwall, A. (2003). *La naturaleza del crecimiento económico un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. México D.F. Primera edición, Editorial fondo de cultura económica

Schumpeter, J. (1968). *J. A. Schumpeter Ensayos*. EE.UU. Editorial: OIKOS-TAU SA

Pazos, L. (2006). *El derecho como base del crecimiento económico*. México D.F. Editorial Diana, Primera Edición.

De Corso, G (2013). El crecimiento económico de Venezuela desde la oligarquía conservadora hasta la revolución bolivariana: 1830-2012. Una visión cuantitativa. *Revista de Historia Económica*. 31(03), 321-357. DOI: 10.1017/S0212610913000190

Rodríguez, D. y López, F. (2009). Desarrollo financiero y crecimiento económico en México. *Revista latinoamericana de economía*, 40(159), 39-60. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11820103003>

Inegi (2015). *Estadísticas a propósito del día mundial del turismo*. Aguascalientes, México. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/turismo0.pdf>



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Formaciones imaginarias del diseñador gráfico en el discurso del campo académico

Por:

M.C. Karina Gabriela Ramírez Paredes, karinarmzparedes@gmail.com Dra. María Eugenia Flores Treviño, meugeniaflores@gmail.com Universidad Autónoma de Nuevo León

Resumen

En este trabajo se describe un proyecto de tesis doctoral en el que se analiza el discurso sobre el diseñador gráfico. Se parte del supuesto de que existe una tricotomía de su perfil: 1) el campo profesional, 2) el campo educativo y, 3) el campo académico. Proponemos que dicha tricotomía permite la identificación de imaginarios sobre el tema, y no solo eso, sino que también aporta elementos que conforman la identidad (Bauman, 2002) de un diseñador gráfico. La pregunta de investigación es ¿Cuál es la identidad discursiva del diseñador gráfico en el campo académico? La investigación descrita es de tipo cualitativo y deductivo; para la construcción la identidad discursiva (Van Dijk, T; 2008) del diseñador gráfico, se toman en cuenta diversas publicaciones: principalmente investigaciones y breves artículos difundidos en comunidades/foros de reflexión y debate en torno a la temática, además de memorias de congresos y libros. En apoyo al desarrollo del proyecto se ha diseñado un Laboratorio de Intervención en el Diseño, cuyos objetivos son impulsar el desarrollo social y cultural de los diseñadores gráficos por medio de la investigación, educación continua, producción y vinculación. En un primer acercamiento a las formaciones imaginarias (Pêcheux, 1978) sobre la identidad del diseñador gráfico se centran en el grado de erudición para la ejecución de su trabajo, en la cultura que demuestran y en la autonomía con la que producen.

Palabras Clave: diseñador gráfico, formaciones imaginarias, campo académico, análisis del discurso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

I. Introducción

En esta ponencia, se describe un proyecto de tesis doctoral¹ en el que se analiza el discurso sobre el diseñador gráfico con el fin de presentar las ideas más representativas sobre el profesional. El estudio parte del supuesto de que existe una tricotomía del perfil del diseñador gráfico: el campo académico, el campo educativo y el campo profesional, lo cual permite la identificación de imaginarios sobre el tema, y no solo eso, sino que también permite conocer elementos que conforman la identidad de un diseñador gráfico y el impacto de la investigación en la profesión. Se busca favorecer el desarrollo y crecimiento del trabajo investigativo sobre el diseño gráfico, además de facilitar la localización de referentes teóricos en el ámbito.

El campo profesional es contemplado desde experiencias laborales de diseñadores gráficos reconocidos por la comunidad que se desenvuelve dentro del mismo ámbito; el educativo es visto desde la enseñanza universitaria, consejos y asociaciones; y finalmente, el campo académico, es el implicado en la investigación, cuyo objeto de estudio es el diseño gráfico y busca producir conocimiento para la disciplina, como metodologías, procesos y teorías.

Con el propósito de desarrollar esta indagación se ha planteado la siguiente **pregunta principal**: ¿Cuál es la identidad discursiva del diseño gráfico en el campo académico?

El **objetivo principal** es establecer la identidad discursiva del diseñador gráfico mediante las formaciones imaginarias que resultan del análisis del discurso en el campo académico, con el fin de fortalecer la disciplina mediante la localización de referentes teóricos y el crecimiento del trabajo investigativo.

¹ El discurso sobre el diseño gráfico: identidad, procesos y arquetipos.

Las **particularidades** y el **alcance** que puede tener esta investigación en el escenario contemporáneo van desde la reconstrucción y redefinición del diseñador



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

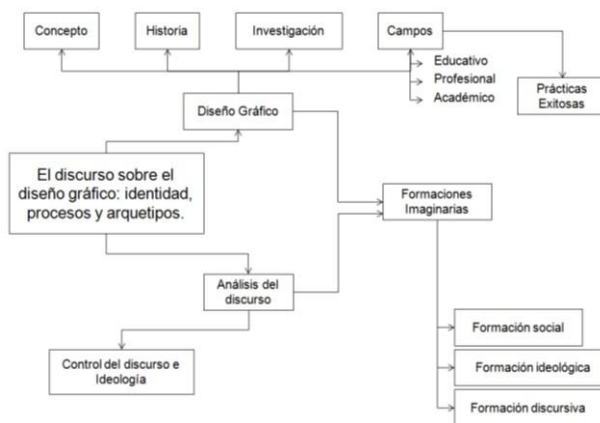
gráfico, hasta la aportación de algún modelo de investigación que colabore a la mejora de su práctica profesional. Esto debido a que en el diseño gráfico, por ser una disciplina relativamente nueva en las prácticas relacionadas con la investigación, se cuenta con áreas poco exploradas.

II. Metodología

La investigación es de tipo cualitativo y deductivo. “El diseño cualitativo es abierto, tanto en lo que concierne a la selección de participantes-actantes en la producción del contexto situacional así como en lo que concierne a la interpretación y análisis. Éstos se conjugan en el investigador (en tanto sujeto de la investigación), que es quien integra lo que se dice y quién lo dice” (Torres, p.159, 2005). El método deductivo “permite establecer un vínculo de unión entre teoría y observación y permite deducir a partir de la teoría los fenómenos objeto de observación” (Dávila, p.181, 2006).

A continuación se presenta la ruta de investigación (figura 1), en donde se observa cómo a partir del análisis del discurso en el campo académico del diseño gráfico y ejemplos de prácticas exitosas se establecen formaciones imaginarias que servirán como modelos del diseñador gráfico.

Figura 1. Ruta de investigación



En primer lugar, se fraccionará al diseño gráfico, es decir, se le verá desde una triple condición: el campo académico, el educativo y el profesional. Posteriormente, con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

el fin de identificar las formaciones imaginarias del diseñador gráfico se realizará análisis del discurso del campo académico. El discurso es un compendio que transmite significados y propone comportamientos sobre asuntos que pueden ser muy específicos o muy generales (Manzano, 2005).

Para la construcción la identidad discursiva del diseñador gráfico, en este trabajo se tomarán en cuenta cuatro discursos que se dividen en: un artículo de revista arbitrada, un artículo publicados en comunidades/foros de reflexión y debate en torno a la temática, un trabajo publicado en memorias de congresos de diseño y un libro que resulta de investigaciones o experiencias profesionales en torno a la profesión. Dichos discursos datan del año 2000 al 2015, debido a que en ese lapso de tiempo se ha desarrollado mayor interés por el diseño gráfico como objeto de estudio, además para el desarrollo de esta tesis se busca analizar referentes actualizados.

Con el fin de organizar el acervo recaudado en la búsqueda del corpus, se presenta el Laboratorio de Intervención en el diseño: Lab id, el cual también se establecerá como directorio de investigadores, escritores, docentes, consultores y profesionales del campo académico del diseño. El directorio cuenta con el nombre del emisor, institución de procedencia, línea de investigación, correo electrónico y la referencia de algunos de sus trabajos.

El conocimiento obtenido del análisis del discurso en el campo académico permitirá la elaboración de distintos modelos del diseñador gráfico, que se caracterizarán posteriormente con el fin de aportar información que le permita a la sociedad conocer más sobre la profesión y su impacto en la cultura, además de facilitar la creación de cursos de extensión o educación continua, de especialización que permitirán un mejor desempeño laboral, hasta la elaboración de perfiles de ingreso y

egreso, así como la mejora de programas educativos en las licenciaturas de diseño gráfico.

III. Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Dentro del corpus analizado se encuentran aspectos que definen al diseño como disciplina que se encuentra en constante evolución, puede ser debido a su corta edad y a que atiende a las necesidades de una sociedad que está en continuo cambio debido a su apego a las TIC's. El diseño converge con otras disciplinas y campos de conocimiento para atender cualquier tipo de necesidad.

A partir del análisis se ve al diseño como una producción visual que busca generar un impacto en el conocimiento, las actitudes y el comportamiento de la gente, ya que la gente se convierte en el punto central de todo diseño, no es la creatividad ni la capacidad artística o gusto estéticos del diseñador lo más importante, sino el fenómeno colectivo, la realidad de la gente a la que va dirigido el mensaje.

A consecuencia de la constante evolución del diseño y su relación con otras disciplinas, ha sido difícil para el diseñador gráfico consolidar su profesión ya que tienen a pensar en lo que no son.

“De acuerdo con el sentido común (que todavía se enseña en algunas escuelas), “un diseñador no es un artista”, tampoco es artesano, ni arquitecto, ni ingeniero, ni estilista, ni mercadólogo, ni publicista, etc. Entre todas las advertencias sobre lo que no deben ser, muchas veces se olvida decir a los alumnos qué es lo que pueden llegar a ser en realidad. La respuesta tiene dos partes: por un lado, no son nada de lo anterior; por otro, son todo eso y más (Cardoso, 2011).”

El diseñador gráfico responde a las necesidades del cliente y su público no precisamente con una solución, sino con diversas acciones que pueden ser correctas.

“...un problema de diseño puede aceptar diversas respuestas eficaces. Un problema matemático puede ser resuelto; frente a un problema de diseño uno sólo puede responder (Frascara, 2000).”

Estas acciones surgen a partir de una estrategia comunicacional que permiten crear la realidad deseada, y para esto se retoma la idea de que la gente es el punto central ya que Frascara (2000), afirma lo siguiente:

“Es indispensable un estudio cuidadoso del público, en particular cuando se intenta generar cambios en sus actitudes y comportamientos. La evaluación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

de la efectividad de la campaña debe formar parte del proceso de diseño y sirve para ajustar los componentes y mejorar los efectos de la campaña comunicacional.”

Esta idea lleva al doble desafío que afirma Belluccia (2012):

“...por un lado debe respetar los códigos del género de lo que está diseñando... y por otro lado está obligado a diseñar un caso que, como todo caso de diseño, tiene unas demandas y unas necesidades propias e irrepetibles.”

Por ejemplo, no solo debe diferenciar qué está diseñando (caja de zapatos, gráficos para un disco, empaque productos, etc.), sino qué tipo de zapatos, para qué tipo de personas, con qué costo, de qué color, etc.

Dentro de los textos analizados se encontraron características del diseñador ideal, la principal es la cultura, el bagaje cultural, la curiosidad intelectual y la relación que tiene con otras disciplinas, un ejemplo de esto es el fragmento del texto de Cardoso (2011):

“Los mejores diseñadores son los que saben infundir en sus proyectos un grado de erudición que el mínimamente exigido para cumplir con el briefing propuesto. El buen diseñador de libros es aquél que disfruta de la lectura. El buen diseñador de productos suele ser el que se interesa en los procesos de fabricación, etc. La profundización y el estudio atribuyen al trabajo del diseñador una densidad que lo distingue del común denominador. Los diseñadores que más se destacan son los más cultos (Cardoso, 2011).”

Esto permitirá que se cumpla con los requerimientos del cliente, pero sobre todo con las necesidades del público al que va dirigido el diseño.

“...el diseñador debe ser un experto en reconocer los tipos y los géneros, y en detectar los códigos estilísticos y las particularidades de cada uno, ya que difícilmente le tocará un trabajo que no se inscriba en algún tipo preexistente (Belluccia, 2012).”

“Más allá de la construcción de los elementos visuales que constituyen una campaña, el diseñador debe dar un paso más, participando en la concepción

de la utopía realizable que se persigue y en la creación de la estrategia comunicacional que precede al trabajo visual (Frascara, 2000).”

Los procesos a tomar en cuenta dentro del diseño gráfico van muy de la mano del perfil ideal del diseñador, ya que se hace mención de tipos de pensamiento, conocimiento, habilidades y actitudes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

A continuación se presentan dos fragmentos que describen aspectos de los procesos del diseñador:

Cardoso, 2011:

“La mayor y más importante aportación que el diseño puede hacer para resolver los desafíos de nuestro mundo complejo es el pensamiento sistémico... Un segundo valor que caracteriza al buen diseño es la inventividad del lenguaje... Un tercer valor característico de la práctica profesional de los buenos diseñadores es la excelencia en la realización y el acabado... Una cualidad que habría que fomentar, por ejemplo, es el emprendedurismo (Cardoso, 2011).”

Frascara, 2000:

“En efecto, una de las tareas principales del diseñador en su relación con el cliente es crear una sensación de confianza, mediante el uso del lenguaje del cliente (que normalmente es verbal, no visual), y mediante un lenguaje que es culturalmente respetado (que es racional, no subjetivo). En consecuencia, la articulación verbal y racional del problema de diseño, comenzando por la definición del problema mismo, forma parte esencial del trabajo del diseñador.

Sin embargo, no todo es racionalidad, dado que el proceso de dar forma requiere intuición como complemento de la razón. ...sino intuición como uso educado de las habilidades adquiridas a través de un esfuerzo sostenido de formación profesional, lo que resulta en la posibilidad de ejecutar velozmente decisiones y acciones cuyos pasos no siempre pueden ser seguidos en forma consciente (Frascara, 2000).”

En cuanto a la investigación dentro del diseño gráfico, en los textos analizados solo se encontró un fragmento, el cual menciona las características del diseñador ideal y sus procesos, añadiendo la necesidad de la investigación, sin olvidar cuál es el verdadero trabajo del diseñador, que es diseñar. A continuación el fragmento del texto de Cardoso (2011):

“Me gustaría terminar haciendo un llamado a los profesores de diseño. Un reto crucial para el futuro es superar el antiintelectualismo que mantiene al diseño como un área de menor credibilidad académica. Y esto debe hacerse sin renunciar a las cualidades específicas del campo que mencionamos en los párrafos anteriores. Es necesario integrar todavía más el proyecto, la investigación práctica profesional y las actividades culturales, sin perder de vista la naturaleza esencial del diseño como una actividad proyectual, capaz de viabilizar soluciones sistémicas y creativas para los inmensos desafíos del mundo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

complejo. Queremos diseñadores pensantes, sí; pero no podemos darnos el lujo de formar diseñadores que no sean capaces de proyectar. Se trata de una frontera muy tenue, que se está explorando ahora que la educación en diseño intenta arrear su camino en el ámbito del posgrado y la investigación (Cardoso, 2011).”

IV. Conclusiones

A partir del trabajo realizado se observa la tendencia hacia el constante crecimiento del diseñador gráfico, aunque conserva la misma esencia, crear y organizar mensajes visuales, cada vez toma más responsabilidad e importancia en la sociedad, y es a partir de esto que surge la necesidad de trabajar de forma transdisciplinar llevando al diseño gráfico al permanente crecimiento, el cual siempre busca generar un impacto en el conocimiento, las actitudes y el comportamiento de la gente, es por eso que trabaja transversalmente con el arte, la comunicación, la ingeniería, sociología, semiótica, mercadotecnia, etc.

Las formaciones imaginarias sobre el perfil ideal del diseñador gráfico se centran en el grado de erudición para la ejecución de su trabajo, en la cultura que demuestran y en la autonomía con la que producen.

Lo anterior exige mayor preparación, especialización y sapiencia por parte del diseñador gráfico, además de contar con amplio bagaje cultural, curiosidad intelectual e interés y relación con otras disciplinas.

A partir del desarrollo de este estudio se detecta la importancia de las formaciones imaginarias para la identificación y análisis profundo de la identidad, procesos y modelos del diseño y diseñador gráfico que plantean los estudiosos del tema, los cuales pueden servir para presentar propuestas de mejoramiento de Planes de Estudios en las Universidades que ofertan licenciaturas de diseño, y también para establecer propuestas de educación continua.

Como perspectiva para futuras investigaciones se encuentran: añadir el análisis del campo profesional y el campo educativo con el fin de contrastar el discurso de la tricotomía del diseño gráfico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

V. Bibliografía.

- BAUMAN, ZYGMUNT (2002). *Modernidad líquida*. España: Fondo de Cultura Económica de España.
- BELLUCCIA, RAÚL (2012). *El diseñador, un equilibrista profesional*. Foro Alfa. Recuperado de <http://foroalfa.org/articulos/el-disenador-un-equilibrista-profesional>
- BENOTILIA, H. (2007). *Filosofía del lenguaje*. Universidad Nacional del Nordeste. Recuperado el 25 de agosto de 2015, de: <http://www.virtual.unne.edu.ar/web2/archivos/Programa-FilosofiadelLenguaje.pdf>
- CARDOSO, R. (2011). *Diseño para un mundo complejo*. Ars Optika Editores, S.A. de C.V.: México
- CASTAÑO, JAVIER (s.f.). *Implicaturas y preguntas planteadas*. Universidad de Sevil. Recuperado de <http://institucional.us.es/revistas/fragmentos/2/ART%204.pdf>
- COSTA, JOAN (1989). *Imagen Global, Enciclopedia del Diseño*. España: Editorial CEAC
- DE LA TORRE, NORBERTO. (s.f). *Introducción a la teoría y práctica del discurso: conversación y texto*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México. ISBN 970-705-016-0
- DUCROT, OSWALD (1986). *El decir y lo dicho*. Irene Agoff (Trad.). Barcelona: Paidós.
- FLORES, MARIA EUGENIA. (2008). *Función poética del lenguaje: la ironía en el habla de Monterrey*. UANL: México
- FOUCAULT, MICHEL (1987). *El orden del discurso*, versión española de Alberto González Troyano, Barcelona, Clotet-Tusquets, 3ª. edición.
- KOIKE, DALE (2003). “La co-construcción del significado en español: elementos pragmáticos de la interacción dialógica”, en DALE KOIKE (ed.). *La co-construcción del significado en el español de las Américas*. Toronto: Universidad de Ottawa: Ed. Legas, pp. 11 – 23.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

KOPP, RUDINEI (2009). *Diseño gráfico cambiante*. México: Ars Optika

KRISTEVA, JULIA. (1999). *El lenguaje, ese desconocido*. España: Editorial Fundamentos.

PÊCHEUX, MICHEL (1978). *Hacia el análisis automático del discurso*, versión española de Manuel Alvar Ezquerro, Madrid, Gredos.

PONTIS, S (2009) *Diseño gráfico: un novel objeto de investigación. Caso de estudio: el proceso de diseño*. Revista Iconofacto. Pontificia Bolivariana University. Colombia. Vol 5, Num 6, Diciembre 2009. Recuperado el 20 de marzo del 2014, de: <http://sheilapontis.files.wordpress.com/2010/02/novel-objeto-de-investigacion.pdf>

REBOUL, OLIVIER (1986). *Lenguaje e ideología*. México: Fondo de Cultura Económica.

RIVERA, ANTONIO (2013). *La nueva educación del diseñador gráfico*. México: Designio

SÁNCHEZ RAMOS, M. E. (Julio de 2012). *El Diseño Gráfico y su aportación a la divulgación científica*. (F. d. Comunicación, Ed.) Actas de Diseño, 13, 237-240. Recuperado de: <http://goo.gl/HtL5C6>

THACKARA, JOHN (2013). *Diseñando para un mundo complejo*. México: Designio

VAN DIJK, TEUN (1991). *Estructuras y funciones del discurso*. Myra Gann y Martí Mur (Trads.), séptima edición en español. México: Siglo XXI, pp. 25-57.

VAN DIJK, TEUN. (2008). (comp.). *El discurso como interacción social*. Barcelona: Gedisa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

“Proyecto integrador para la formación investigativa y emprendedora en el Instituto Tecnológico de Chilpancingo”

M.C. Palmira Bonilla Silva

Instituto Tecnológico de Chilpancingo

palmira.bonilla.silva@gmail.com

Ing. José Espinosa Organista

Instituto Tecnológico de Chilpancingo

jeoitch.ingenieria@gmail.com

Dr. René Edmundo Cuevas Valencia

Universidad Autónoma de Guerrero

reneecuevas@gmail.com

Título

Proyecto integrador para la formación investigativa y emprendedora en el Instituto Tecnológico de Chilpancingo.

Resumen:

El trabajo presentado tiene la intención de mostrar un sistema de estrategias que permitan desarrollar en los estudiantes sus habilidades en investigación y emprendurismo, a partir del momento que se incorpora a la institución, iniciando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

con la generación de metodologías en experimentos simples que se traducen en la elaboración de un producto o servicio que podrán seguir desarrollando durante su estancia en la carrera y culminar en la titulación, por supuesto que esta actividad permite el desarrollo de cuadros de investigación y su producto lo lleva a la relación con el sector productivo. Hay resultados favorables al respecto.

Palabras Clave: **Investigación – emprendurismo – integración sistémica**

I. Introducción

El Instituto Tecnológico de Chilpancingo es un centro de educación superior tecnológica perteneciente al sistema de institutos tecnológicos estructurados en el **Tecnológico Nacional de México**, con funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación. En el contexto del marco institucional, las actividades

sustantivas no se desarrollan bajo un enfoque reduccionista, más bien se busca realizarlas bajo el enfoque sistémico (Tecnológico Nacional de México, 2015). Es decir articuladas de modo que no se separan las funciones, al desarrollar las actividades de docencia se retro alimenta la información para las actividades de investigación con la orientación hacia la vinculación con los sectores sociales y productivos del contexto de la institución.

Es así como se genera el proyecto de la estructuración sistémica de las actividades sustantivas del Instituto Tecnológico de Chilpancingo, a partir de la generación de las actividades de aprendizaje orientadas a desarrollar el espíritu emprendedor de los estudiantes.

En el plan de estudios de las carreras del Tecnológico Nacional de México se identifican algunos momentos de formación que hay que integrar para el desarrollo emprendedor de los estudiantes, tal es el caso de las asignaturas de Fundamentos de investigación; Taller de Investigación I; Taller de Investigación II; Formulación y Evaluación de Proyectos; y asignaturas específicas de alguno de los campos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

disciplinarios presentes en la carrera. Todos estos involucrados con la residencia profesional en un proyecto integrador, al que hay que dar seguimiento en todo el proceso educativo.

Impulsar a los estudiantes a desarrollar proyectos de investigación y sobre todo orientados a la búsqueda de soluciones a problemas de la sociedad es muy importante para involucrarlos en el campo del ejercicio profesional de la carrera

que están estudiando, en un principio con resultados no tan favorables o trascendentes, pero con un aprendizaje significativo.

El conocimiento del hombre ha desempeñado históricamente tres funciones: la preservación del conocimiento que ha desarrollado la humanidad (docencia); la trascendencia del conocimiento haciéndolo evolucionar (investigación); y la aplicación del conocimiento en beneficio de la humanidad, lo que da origen a la tecnología (la vinculación).

La actividad humana de acuerdo con Rigoberto Pupo está constituida por tres componentes; la actividad cognitiva que implica la compleja sistematización de los procesos del pensamiento que estructuran los diversos tópicos del conocimiento requerido para la actividad; la actividad material, que involucra el desarrollo de la coordinación práctica motriz requerida para la actividad; y la actividad axiológica que implica la construcción mental de un sistema de valores que rigen la actividad humana. Desde el enfoque de la teoría de sistemas la actividad se compone de una estructura de acciones, consideradas actividades de menor nivel mental que construyen la actividad; por último, las acciones a su vez están constituidas por una estructura de operaciones que se realizan de manera automatizada (Pupo, R, 1990).

La realización exitosa de la actividad implica la condición de la existencia del desarrollo de conocimientos, las características psicológicas y motrices requeridas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

para la misma, a la que se denomina capacidad; la capacidad es a su vez un

conjunto estructurado de habilidades que son las condiciones análogas a las mencionadas para la actividad, pero que se corresponden con las acciones; y por último las habilidades constituyen un complejo de hábitos que son las condiciones cognitivas y psicomotrices para la realización automatizada de las operaciones(Pupo, R, 1990).

El desarrollo de competencias emprendedoras e investigativas en el campo del ejercicio profesional de los futuros egresados del nivel de licenciatura, no sólo es el cumplimiento del plan de estudios correspondiente sino un plan más personal para el estudiante, para estructurar su sistema de actividades de aprendizaje en red formando: el sistema de conocimientos, habilidades y valores que integren las capacidades de investigar y emprender; una capacidad de investigación, en todas sus vertientes como son la generación de nuevo conocimiento, la evolución del conocimiento actual, el desarrollo de nuevas aplicaciones del conocimiento para su incursión en el contexto socioeconómico en el que se desenvolverá; una capacidad emprendedora que no desvincule el objeto social de las empresas, del objeto económico – financiero.

El proyecto integrador para la formación investigativa y emprendedora tiene entonces el objetivo de identificar y direccionar un sistema de actividades de aprendizaje, curriculares y extracurriculares que propicien el desarrollo de la capacidad de investigar y emprender de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Chilpancingo, con orientación de acuerdo al contexto socioeconómico y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

II. Metodología

Para el desarrollo del proyecto se planearon las siguientes actividades:

- Análisis documental de la normativa del Tecnológico Nacional de México,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

para evaluar la forma de inserción del proyecto integrador como una de las actividades institucionales.

- Análisis de eventos y recursos institucionales, sus alcances y forma de ejercer los distintos componentes del plan de estudios emanados del modelo educativo vigente como el servicio social, créditos extracurriculares y la residencia profesional; de igual modo analizar los eventos institucionales existentes como es el evento de ciencias básicas, los eventos de emprendedores, así como convenios de colaboración con instancias externas.
- Orientación socioeconómica de los ejes integradores del proyecto, mediante información emanada del acompañamiento tutorial, de acuerdo con el origen e intereses socioeconómicos de colectivos de estudiantes, por región económica, actividad familiar, potencial de desarrollo del contexto, etc.
- Identificación del sistema de conocimientos, estableciendo formas de actividad de aprendizaje que integren las bases conceptuales de la metodología de investigación y las asignaturas de ciencias básicas y ciencias de la ingeniería.
- Identificación del sistema de conocimientos y habilidades específicas del eje integrador.
- Diseño de la estructura de actividades de aprendizaje para el desarrollo de habilidades para la formulación de proyectos, desde la perspectiva de la ingeniería del proyecto.
- Diseño del plan de negocios pertinente del proyecto integrador
- Análisis de la factibilidad técnica, ambiental, económica y financiera desde una perspectiva sostenible y sustentable.
- Organización de los eventos de difusión de los proyectos en el ámbito



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

institucional y externo.

- Evaluación de resultados y redireccionamiento del proyecto.

III. Resultados

En el análisis documental efectuado se encontró una estructura normativa que dirige la residencia profesional hacia el dominio de la empresa; sin embargo, al analizar la operación de los convenios con empresas y dependencias, establecidos en el contexto del Instituto Tecnológico de Chilpancingo, este contexto no es favorable para el desarrollo del proyecto integrador, ya que las empresas y dependencias aún ven la participación de los estudiantes como la oportunidad de delegar en ellos actividades que por alguna causa técnica, administrativa o financiera no han ejecutado. Esto es sólo ven al futuro profesionista como alguien que trabaje en beneficio de la empresa pero sin un pago. El mejor resultado se obtiene con las organizaciones sociales en donde ven

en los jóvenes residentes alguien que va a coadyuvar al mejoramiento de su calidad de vida.

En el análisis de los eventos y recursos institucionales se ha encontrado la posibilidad de impulsar a los estudiantes a iniciar el desarrollo de su potencial para la investigación y la generación de proyectos emprendedores, tal es el caso de las experiencias del semestre agosto- diciembre 2015 en el que se tuvieron los siguientes logros:

Proyectos emprendedores

La generación de proyectos emprendedores es resultado de actividades organizadas por docentes del instituto, en primera instancia. IGENialidades es un ejemplo de ello, en el curso de Fundamentos de química del primer semestre de la carrera, se lograron 24 proyectos, que tienen como objetivo la creación y desarrollo de metodologías de trabajo en laboratorio, para concluir con un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

producto que pueda comercializarse. Al analizar la información socioeconómica derivada de los ejes integradores del proyecto, se encontró que los productos obtenidos de los proyectos, tienen relación con las actividades productivas y de servicios a la región económica a la que pertenece Guerrero y la actividad familiar de los estudiantes sobre todo. A principios del 2016 se preparará a los estudiantes con un curso relativo a plan de negocios, para finalmente los proyectos sean complementados con ese elemento, y puedan participar en el Evento de Innovación Tecnológica 2016, que organiza el Tecnológico Nacional de México. Un elemento importante que se debe destacar a este respecto, es que cerca del 50% de los proyectos son viables para que sean mejorados en el transcurso de la carrera, y ser aptos como opción de titulación. Para finalizar, los proyectos del evento IGENialidades se les otorgó un crédito extracurricular que es un requisito del Plan de estudios.

La residencia profesional componente final del plan de estudio, se puede realizar, de diferentes formas, en necesario mencionar dos: la generación proyectos productivos, en este rubro podrían entrar los proyectos mencionados en el apartado anterior, con la oportunidad de que pueden ser inscritos en los eventos gubernamentales y académicos; la investigación es otra forma más de abordar la residencia profesional, en este rubro el Instituto ha formado a una considerable cantidad de estudiantes al trabajar proyectos propios o de apoyo para proyectos de investigación. En el presente año se inscribe al concurso Vive conciencia el proyecto de investigación Energía limpia en pedales para la ciudad de Chilpancingo; el proyecto tiene entre sus cualidades ser propuesta original de los estudiantes, además se construyó un prototipo para producir energía, con su estudio de factibilidad técnica, ambiental, económica y financiera desde una perspectiva sostenible y sustentable. Cabe mencionar que se gana la etapa estatal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Aún falta desarrollar algunas etapas, como la aplicación de un cuestionario para estudiantes de nuevo ingreso que pueda arrojar la información más consolidada de los ejes integradores de manera institucional; sin embargo, se dio inicio a la

actividad de los proyectos emprendedores para no inhibir el interés mostrado por los estudiantes a participar.

El proyecto sigue su desarrollo para el año 2016 en el cual se podrán observar los resultados que se esperan y se podrá efectuar una evaluación formal.

IV. Conclusiones

Derivado del trabajo se puede afirmar que un proyecto integrador debe ser un sistema de actividades de aprendizajes, curriculares, extracurriculares, y administrativas, que sean la estructura operativa de la institución que permita instaurar el andamiaje necesario para que el estudiante desarrolle sus capacidades cognitivas, investigativas y emprendedoras.

La estructura está conformada por, la valoración del perfil de ingreso de los estudiantes sobre todo en lo socioeconómico; el desarrollo de actividades guiadas por docentes y tutores para la estructuración de trabajos y administración escolar con fundamento de sistema; participar en eventos locales, estatales y nacionales; culminar la carrera con el desarrollo de proyecto que atiendan la necesidad de desarrollo del estudiante, que impacte en forma directa en la región.

Hasta aquí pareciera ser las actividades normales que hace cualquier institución educativa, pero hace falta que la visión que se tiene de sistema, adopte las transformaciones que se dan a nivel global, situación no fácil pues la mayoría de instituciones públicas no cuentan con la infraestructura necesaria para las nueva

formas de operación, de ahí la necesidad de estimular el desarrollo de la región con el quehacer académico de los estudiantes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

V. Bibliografía.

- Navarro, A. M., & Climent, V. C. (2010). Emprendedurismo y economía social como mecanismos de inserción socio-laboral en tiempos de crisis. *REVESCO: revista de estudios cooperativos*, (100), 43-67.
- Espinosa, J.. (2008). Seminario de Titulación, Unidad Académica de Ingeniería, UAGro.
- Fernández, H. (1984). Capacidad, Habilidades y Hábitos, *Revista Científico - Metodológica del Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona*", No. VI . 1894.
- Formichella, M. M. (2004). El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. *Bueno Aires, Argentina*.
- García, Ortiz, Martínez y Tintorer (2013) La teoría de la actividad de formación por etapas de las acciones mentales en la resolución de problemas. <http://www.interscienceplace.org/interscienceplace/article/view/55/51>.
- Pupo, R.. (1990). La actividad como relación sujeto - objeto, Selección de lecturas sobre filosofía Marxista ñ Leninista para los Institutos Superiores Pedagógicos, Ministerio de Educación. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación.
- Tecnológico Nacional de México, Manual de lineamientos Académico-Administrativos, octubre 2015.

ADAPTACIÓN DE UN SISTEMA MAGNÉTICO AL PRINCIPIO DEL TORNILLO DE ARQUÍMEDES PARA MOVILIZAR AGUA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Villegas de la Cruz R¹., Becerril Rojas J. M. ¹, Cruz Jiménez J. E. ¹, Anduaga Gonzalez Luis E¹. y Aguilar Guggembuhl J².

¹Estudiante de ingeniería Industrial. Tecnológico de Estudios Superiores Chalco

²Dr. Profesor de tiempo parcial, de la carrera Ingeniería Industrial. Tecnológico de Estudios Superiores Chalco

luiserick_13@hotmail.com

Resumen

El objetivo de este proyecto es movilizar agua mediante el tornillo de Arquímedes acoplado a un motor de imanes en la manivela del dispositivo como alternativa al uso de una bomba eléctrica doméstica. Para ello se utilizó un motor de imanes con cuatro bobinas y cuatro imanes colocados sobre una base de madera, para la elaboración del prototipo del tornillo de Arquímedes se requirió una manguera de diámetro de ½ pulgada (1.26mm) por un metro de largo, para esto fue también necesario un tubo PVC de cincuenta centímetros de largo por una pulgada de diámetro, el prototipo fue construido sobre una casa de madera elaborada a escala (1 a 100) donde el tornillo de Arquímedes se colocó en forma diagonal (45°). Como resultado se obtuvo un dispositivo movilizador de agua libre de energía eléctrica. Se concluye que la adaptación de dispositivos empleando energías alternas a sistemas tradicionales puede ser una herramienta que permita disminuir costos económicos al no utilizar energía eléctrica, y además disminuir el impacto ambiental que esto constituye.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Palabras clave: movilización de agua, reducción del impacto ambiental, optimización de dispositivos.

Abstract

The objective of this project is to mobilize water by the Archimedes screw coupled to a motor magnets in the handle of the device as an alternative to using a domestic electric pump without using electricity. For this a motor magnets with four coils and four magnets placed on a wooden base was used to prepare the prototype of the Archimedes screw diameter hose $\frac{1}{2}$ inch (1.26mm) is required by a meter long, to this was also necessary PVC pipe two feet long and one inch in diameter, the prototype was built on a wooden house brewed scale (1-100) where the Archimedes screw was placed diagonally (45°). As a result a mobilizing device power-free water was obtained. We conclude that the adaptation of alternative energy devices using traditional systems can be a tool to reduce economic costs by not using electricity, and further reduce the environmental impact this is.

Keywords: mobilization of water, reducing environmental impact, optimizing devices

Introducción

Algunas zonas del oriente del estado de México, carecen de sistemas hidráulicos que permitan tener acceso las 24 horas del día al vital líquido, una estrategia que se utiliza para abastecer casas/habitación, comercios, hospitales, escuelas, etc, son el uso de cisternas y bombas eléctricas para la movilización y uso de agua. Como consecuencia de esto los gastos económicos de una casa se elevan.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

En nuestro país el principal fuente energética es la hidroeléctrica que representa un importante impacto ecológico al generar gases de efecto invernadero y el uso de agua para fines alternos al consumo humano, desde tiempos antiguos se ha movilizadado depósitos de agua con estrategias alternas al uso de electricidad como es el tornillo de Arquímedes que se ha usado para movilizar granos, lodo fecal, producto minero entre otros.

El objetivo de este proyecto es movilizar agua mediante el tornillo de Arquímedes acoplado a un motor de imanes en la manivela del dispositivo como alternativa al uso de una bomba eléctrica doméstica

Metodología

Elaboración del prototipo tornillo de Arquímedes

Se utilizó un manguera de plástico de diámetro de $\frac{1}{2}$ pulgada (1.26mm) por un metro de largo la cual se enrolló a distancia de 1.5 cm hasta cubrir un tubo de PVC de $\frac{1}{2}$ y 50 cm de largo, y de esta forma quedara sujeta a él, utilizamos pegamento especial para polímeros para que de esta forma no existiera la posibilidad que se despegara, en los extremos de la manguera sujetamos con tornillos las puntas de la manguera para que así quedara totalmente firme sujeta al tubo PVC, adaptamos dos tapas de plástico las cuales quedaron colocadas a presión en los extremos del tubo PVC sellando las salidas, en unos de los extremos del tubo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

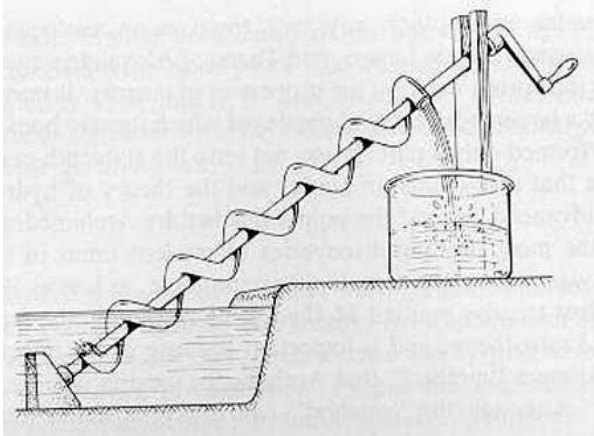
colocamos una manivela la cual tiene la función de hacer girar al tubo PVC, para suplir el movimiento de hacer girar la manivela con la fuerza del hombre, adaptamos un motor magnético que realiza las revoluciones de hacer girar la manivela, este motor magnético los construimos con un motor de imanes con cuatro bobinas y cuatro imanes colocados sobre una base de madera el prototipo fue construido sobre una casa de madera, con una altura de cuarenta centímetros, por un largo de cuarenta y cinco centímetros, en la parte de arriba de la casa colocamos un contenedor de agua simulando un tinaco estándar utilizado comúnmente en una casa/habitación, el prototipo fue colocado a 45° en forma diagonal sobre la casa ajustado el tornillo de Arquímedes a la casa a escala.

En la parte de debajo de la casa colocamos otro contenedor simulando una cisterna, y el otro extremo de nuestro tubo PVC quedo adentro de ese contenedor, de esta forma al accionar el motor magnético este hace girar la manivela, para que el tubo PVC gire hasta que el agua empiece a subir a nuestro contenedor que está en la parte de arriba de la casa, para detener las revoluciones que nuestro motor magnético realiza sobre la manivela, y se detenga el sistema una vez que el contenedor quede totalmente lleno, en el contenedor de la parte de arriba de la casa tiene un sistema comúnmente utilizado en los tinacos de las viviendas que da aviso cuando esta totalmente lleno, lo que nosotros hicimos fue adaptarlo a nuestro motor de imanes para que este se detenga y pare de girar la manivela.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México



Resultados

El prototipo obtenido se basa en el artificio inventado por Arquímedes de Siracusa en los años (287 a 212 a.C) como dispositivo de extracción de aguas profundas (Ros, 2011) por lo que hemos retomado y modificado el prototipo original del tornillo de Arquímedes para subir agua, basándonos en los tornillos sin fin manuales usados en la ciudad de Mariquina por (still y óriordan, 2012) para recolectar y transportar los lodos fecales. Otro ejemplo de proyecto es la utilización de hidrodinámicos para generación de energía eléctrica en Colombia, relatado por el autor; Ortega Arango que transportan agua de un lago o presa para generar energía eléctrica también enfocándonos en los tornillos que hay en los camiones de cemento ya que con ayuda del tornillo de Arquímedes hacen que el cemento fresco suba y salga del camión con el giro.

Otro prototipo en 2015 en la ciudad de Barcelona (Oliver P. 2007) usan el tornillo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

de Arquímedes para bombear aguas residuales mixtas en una población o grupo de más de cien mil habitantes. Además la universidad de Madrid, España quiso retomar el diseño del tornillo de Arquímedes para convertirlo en una bomba turbina integral (bomba marcha *Valencia 2014*) por lo que no requiere ningún tipo de energía es una rueda de agua en una plataforma flotante impulsándola con la corriente del agua por lo que hemos tomado el mismo prototipo pero mejorando su diseño con un fin distinto.

Conclusiones

La utilización del principio de Arquímedes, en nuestro prototipo fue exitoso, ya que pudimos diseñar un motor magnético adecuándolo al ya explicado sistema tornillo de Arquímedes, eliminando la fuerza del hombre y energía eléctrica. Se demostró que el prototipo es accesible económicamente y genera un impacto positivo hacia el medio ambiente.

Bibliografía

Ros A. 2011. Superficies mínimas. Universidad de Granada pp. 6. (Línea)
<http://www.ugr.es/~aros/floro.pdf>

Oliver P. 2007. Proyecto de un estudio técnico y económico de una estación depuradora de aguas residuales pp. 34 (Línea)

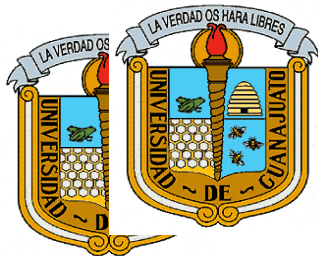
<https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/4889>

Ortega-Arango, S. 2014. Viabilidad técnica y económica de tornillos hidrodinámicos para generación eléctrica. pp. 12

<http://repository.eia.edu.co/handle/11190/307>

Valencia. 2014. La Bomba Barcha, irrigación y bombeo sin la necesidad de combustible

<http://www.4tec.us/index.php/9-uncategorised/76-la-bomba-barcha-irrigacion-y-bombero-sin-la-necesidad-de-combustible>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Sociedad de la Información y del Conocimiento Las TIC en la Comunidad de Estudiantes y Profesores de la UNAM. La Investigación en México

Joel Ayala Castellanos¹

Resumen

Las prácticas educativas del siglo XXI requieren una revisión de los aspectos pedagógicos, conceptuales y actitudinales. Además, es necesario incluir elementos relacionados con el componente tecnológico en la labor docente. Existe incertidumbre acerca de lo que se quiere incluir, cómo se debería incluir y hasta qué punto la tecnología de la información y la comunicación genera un valor agregado y significativo a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras claves

TIC, práctica docente, competencia tecnológica. Abstract

The XXI century teaching practices require a review from the pedagogical, conceptual and attitudinal aspects; furthermore it is not surprising to include elements related to the technological component in teaching. There are doubts and uncertainty about what to include, what should be included and how the technology of information and communication create a significant added value to the processes of teaching and learning.

Keywords



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

¹ Postulante al Doctorado en Educación, CESE, México, 03560. 2015.

TIC (Technology of Information and Communication), teaching practice, technological competence.

Introducción

Estamos inmersos en la sociedad del conocimiento donde los beneficios del uso de las TIC están vinculados con la democratización de la educación, misma que plantea fomentar la participación de las personas, así como generar mayores libertades para utilizar la información y producir conocimiento. Por ello es importante visualizar a las TIC como indicadores de desarrollo que desempeñan un papel importante para el futuro de la educación (1-7). Sin embargo, encontramos que la brecha digital en el mundo —y por supuesto, en México— se hace cada vez más grande, además de que a la inequidad en el acceso a bienes económicos, culturales y educativos, ahora se suma el rezago tecnológico.

En México existe un enorme desequilibrio en el acceso a las TIC, en el uso y producción del conocimiento, pues mientras algunos grupos y comunidades están a la vanguardia, otros no han resuelto necesidades básicas como alimentación y salud.

Nuestro interés en este trabajo estriba en revisar el estado del arte respecto de la incorporación y uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, comúnmente conocidas como TIC, en tanto herramientas o medios que apoyan a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto mexicano, centrándonos en el nivel de estudios terciarios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Otra de nuestras motivaciones para indagar respecto del tema la llamada era digital, sociedad de la información o sociedad del conocimiento aun cuando ha llegado de manera atropellada a los espacios escolares ha contribuido a la reconfiguración de los escenarios de la educación de la educación superior y de las instituciones donde ésta tiene lugar de manera formal, algunos de los rasgos que caracterizan este fenómeno son los siguientes: se han roto las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza y aprendizaje; se han diversificado medios y canales de comunicación; hay un acceso más rápido a la información y mayores posibilidades de interactuar; la enseñanza puede hacerse más personalizada y la interacción docente-alumno puede darse en procesos formativos más abiertos y flexibles, entre otros (7, 12, 13, 28).

Sin embargo, aun cuando dichos rasgos en teoría suenan prometedores, en la práctica se han enfrentado ciertas dificultades para hacerlos realidad; no es lo mismo equipar con infraestructura y equipo tecnológico de punta a las instituciones para estar a la vanguardia en la era digital, que desarrollar competencias para el manejo de la tecnología y cambiar las actitudes y percepciones de los principales actores del sistema educativo, profesores y estudiantes, quienes en última instancia juegan un papel decisivo en el uso y apropiación de las nuevas herramientas con fines académicos, más allá de su manejo para la mera socialización; ellos son los menos tomados en cuenta por las políticas que promueven la tecnologización de los diversos procesos que ocurren al interior de las instituciones educativas. De ahí que también en este trabajo mencionamos algunos estudios de opinión, percepción, actitudes, de estudiantes y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

profesores desde su rol como usuarios, promotores o receptores del cambio.

Desde la perspectiva social, la falta de acceso a las TIC está asociada a formas de exclusión, entendidas como procesos dinámicos de ruptura multidimensional del lazo social a nivel individual y colectivo. Los lazos sociales son las relaciones, instituciones e identidades comprendidas de pertenencia que constituyen cohesión, integración y solidaridad social. La exclusión social impide la plena participación en las actividades normativamente prescritas de una sociedad determinada y niega el acceso a la información, los recursos, la sociabilidad, el reconocimiento y la identidad, erosionando la autoestima y reduciendo las capacidades para alcanzar metas personales.

La educación es un área para impulsar el desarrollo humano y disminuir la exclusión social, que es el punto que esta investigación se da a la tarea de estudiar: el acceso a las TIC en la educación, particularmente en la UNAM, y su papel ante la sociedad del conocimiento (7, 12).

Contexto

Las últimas dos décadas han aportado una profunda transformación económica y social en la cual se involucra el uso de las TIC que han trazado nuevas formas de relaciones humanas, aprendizaje, comunicación y trabajo. El procesamiento y manejo de información se convierte en el centro de las actividades económicas y de la producción del conocimiento, implantándose de manera definitiva en las vidas de los individuos, consolidando y evolucionando la sociedad del conocimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

León Olive refiere que es una sociedad en la que sus miembros tienen la capacidad de apropiarse del conocimiento disponible y generado en cualquier parte del mundo; aprovechar de la mejor manera el saber que esa misma sociedad ha producido históricamente, incluyendo la inteligencia científica, tecnológica y los conocimientos tradicionales para generar, por ella misma, los conocimientos que les hagan falta para comprender mejor sus problemas (educativos, económicos, de salud, sociales, ambientales, etcétera), proponer soluciones y resolverlos efectivamente (7,20, 23, 36).

Sin embargo, se plantea el grave problema de la brecha digital. El nivel de acceso y el uso de las TIC son distintos según los países, sectores sociales, niveles de formación y capacidades tecnológicas, principalmente por la falta de infraestructura y conocimientos. Esto genera nuevos problemas de exclusión, desigualdad e injusticia social que afectan el desarrollo del ser humano, la cultura y la sociedad (6-29,30-34).

Ante este contexto, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2000) menciona que las TIC son un instrumento indispensable para la lucha contra la pobreza en todo el mundo, además de ser un factor relevante para el desarrollo económico y social, al facilitar la provisión de servicios básicos de salud y educación.

Los organismos internacionales plantean que el objetivo es la construcción de sociedades del conocimiento a nivel mundial que funcionen como fuente de desarrollo para todos. De esta forma, su aprovechamiento enfocado, amplio e innovador tendrá una contribución importante para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) destacando la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

importancia de diseñar y aplicar políticas que posibiliten y favorezcan la adaptación de los individuos en la era digital, para implementar e integrar las TIC en todas las áreas de la sociedad. Nuestro compromiso es encontrar estrategias que contribuyan al alcance de los objetivos trazados en nuestro país (11,13, 14, 24).

Desde nuestro punto de vista y de acuerdo a lo explorado, observamos que existe una cantidad de bibliografía en torno al uso o incorporación de las TIC en educación superior pero la mayoría aborda cuestiones de carácter teórico, reflexiones sobre el rol que pueden jugar, su potencial futuro, beneficios en la dinamización de los procesos de enseñanza aprendizaje, por mencionar algunos, de esta disertación derivan recomendaciones y propuestas generales que al carecer de un contexto físico determinado para la reflexión resultan poco aplicables; son escasos los estudios que muestran datos de carácter empírico y cuando se encuentran usualmente están hechos a pequeña escala, trabajan con poblaciones específicas y hacen imposible la generalización de los resultados para avanzar en el análisis y discusión del tema.

En este sentido el estado que guarda la investigación respecto de las TIC en nuestro país es gradual, es decir, en primer lugar el interés se ubica en saber qué, dónde, cuándo, cómo y por qué profesores y estudiantes se acercan a las TIC en las áreas de Medicina y Pedagogía. De ahí que, con estudios de impacto y su evaluación sobre la utilización y resultados concretos en el rendimiento académico, en el aprendizaje o en el desarrollo de habilidades específicas, la lectura y datos que se presentaban nos remitían únicamente al uso, percepciones y opiniones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Por lo que en este sentido, se puede decir que en México aún está pendiente un análisis que profundice sobre los efectos de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Existen publicaciones de carácter contextual en México, muestran información estadística-ejemplo-los que realiza la Asociación Mexicana de Internet (4) (AMIPCI), publicados en su página web años desde el 2000 al 2012 en los cuales se abordan cuestiones de usuarios mexicanos de internet, hábitos de uso y perfiles sociodemográficos. Asimismo están las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

(17) (INEGI) reporta sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares del año 2000 al 2014.

Esta información es relevante, en primer lugar nos permite hacer un seguimiento histórico de la evolución de la población mexicana en cuanto a TIC, podemos hacer comparaciones al interior del país y comparar a México con otros países, sin embargo, al no estar enfocada a los espacios escolares esta información es poco indicativa de los usos académicos y de los posibles impactos que esto puede tener en términos de los procesos educativos.

Marco de referencia

Con este marco nuestro objetivo original de explorar y reportar únicamente aquellos estudios que indagarán específicamente sobre aplicaciones TIC en el proceso educativo y que tuvo gran influencia en este artículo fue ajustado de acuerdo a lo encontrado, al ser temas recurrentes en nuestras búsquedas se convirtieron en indicadores centrados en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

preocupaciones actuales en materia TIC y educación. Con base en lo anterior y de la revisión bibliográfica de textos afines, podemos dar referencia y reportar de aquellos que abordan el acceso, uso y apropiación, percepción, opinión y actitudes frente a las TIC por parte de profesores y estudiantes en la institución de educación superior y máxima casa de estudios en México, que es la Universidad Nacional Autónoma de México.

El objetivo de la investigación fue realizar un análisis sobre el acceso y el uso, potencialidad y dinamización de TIC en la población universitaria; para conocer los alcances del uso de contenidos educativos y aprovechamiento, y contrastar el estudio con los resultados de la muestra que estuvo conformada por 200 usuarios, de la siguiente manera; 160 alumnos de primer y quinto semestre, 20 de Maestría y 20 de Doctorado, de la Facultad de Filosofía y Letras (Colegio de Pedagogía) y de la Facultad de Medicina, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Acceso, uso, potencialidad y dinamización de las TIC en la UNAM

El propósito es que la comunidad universitaria se apropie del conocimiento generado en cualquier parte del mundo, comprendan mejor los problemas y actúen para lograr mejoras en su calidad de vida. De acuerdo a las preguntas que guiaron el estudio, se destaca el acceso y uso de las TIC para toda la población y para los alumnos de la UNAM en el contexto de la sociedad del conocimiento, además de concebir la participación de cualquier investigador educativo para intervenir en ella (9, 12, 15, 22, 31, 36).

Los datos muestran que en la configuración de la sociedad del conocimiento un



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

elemento importante es el avance tecnológico que han modificado la forma de trabajo, comercio y estudio, en particular el uso de las TIC, las cuales permiten adquirir, crear, procesar, almacenar, distribuir y acceder a la información. Además de facilitar la comunicación, se pone énfasis en el uso de las TIC en la educación por su aporte en la socialización del conocimiento, el ahorro de tiempo y recursos para el desarrollo de actividades académicas, el acceso a una gran cantidad de información y la producción de conocimiento, entre otros.

El sentido de su aplicación entre quienes las utilizan para enseñar y de quienes las usan para aprender debe privilegiar el análisis y la apropiación de información más que la trasmisión y recuperación de ésta, entender su uso como un medio que contribuye a los procesos de enseñanza y aprendizaje; es decir, poner el imperativo no sólo en su empleo y la información que se trasmite a través de ellas, sino principalmente en el sentido de su enseñanza y en el propósito de su aprendizaje: la construcción de conocimiento (5, 9, 27, 28).

Sin embargo, en función del acceso y el uso de las TIC se han generado nuevas desigualdades sociales, como la brecha digital, que se caracteriza por las diferencias en el aprovechamiento de las oportunidades y beneficios de estas tecnologías para la población. En México se tienen niveles de adquisición muy bajos, fundamentalmente por razones "económicas, donde se reprograman los procesos de información y socialización, sin embargo esto no significa que sean producciones

culturales, pues tiene efectos sobre la innovación, la creación de riqueza, de nivel económico y de nuevas prácticas sociales" (9, 26-28).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

El investigador educativo, construye diseña y utiliza, invariablemente, poderosos entornos y materiales para el aprendizaje: parte de ese aprendizaje con respecto a las TIC, es armar y manipular en todos los niveles micromundos que les resulten interesantes para aprender (19, 27, 28), si traspolamos este trabajo en los niveles de maestría y doctorado en las dos áreas de estudio es al día de hoy el mejor momento de nuestra época donde existen condiciones para mejorar las condiciones de infraestructura tecnológica capaz de proporcionar materiales y herramientas que hacen factibles emprender una verdadera revolución didáctica.

Las estadísticas de 2014 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) señalan que 44,8% del total de la población tiene acceso a una computadora; 55,7% desde su hogar, 32,3% desde un sitio público y desde la escuela 21,1%. De éstos, 51,8% la usa como apoyo escolar y, de 56% que no tiene acceso, en más de la mitad de los casos es por falta de recursos económicos. 39,8% tiene acceso a Internet; 52% de ellos desde su hogar, 48% fuera de él; 59,7% del total lo utiliza para obtener información y comunicarse, 31,1% para apoyar su educación/capacitación. Dentro del porcentaje de la población que no tiene acceso se indicó que en 52,2% de los casos es por no tener recursos económicos, 17,5% porque no lo necesita, y 4,2% por no tener el equipo suficiente.

El investigador educativo tiene varios ejes de participación en la sociedad del conocimiento, el primero es contar con las competencias necesarias para hacer un uso adecuado de las TIC, buscar estrategias para que en todos los ámbitos se reconozca que la educación, el conocimiento, la información y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

la comunicación son esenciales para el desarrollo del ser humano y que, por lo tanto, es de suma importancia la construcción de sociedades del conocimiento como fuente de desarrollo para todos. Además, debe lograr que todos los sujetos —en lo individual y en lo colectivo— tengan acceso y capacidad para hacer uso de la información, así como mejorar su calidad de vida y proponer, en colaboración con los ciudadanos, políticas públicas para que el Gobierno aporte la infraestructura necesaria para dar cobertura gratuita a toda la población mexicana (22).

Podemos agrupar los estudios encontrados en dos grandes categorías. Estudios sobre el acceso, uso y apropiación de TIC en instituciones educativas, tanto por parte de profesores como estudiantes, con cuestionamientos enfocados a indagar dónde y cuándo acceden estas herramientas, cómo y para qué las usa; en algunos estudios están involucrados las percepciones, opiniones y actitudes ante la presencia de las TIC en los espacios escolares, interrogantes sobre cómo han recibido estas herramientas en la realización de sus funciones específicas, ya sea docencia o investigación en caso de profesores, o en apoyo de actividades para los estudiantes.

Experiencias y resultados sobre la incorporación de TIC mismos que están motivadas en un interés personal por los profesores que experimentan el uso de dispositivos, o herramientas específicas para llevar a cabo el proceso de la educación.

Presentamos un plan de exposición que obedece a las categorías mencionadas, en primer lugar una breve revisión de estudios sobre acceso, uso y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

apropiación, opiniones, percepciones y actitudes de los profesores y jóvenes universitarios respecto de las TIC en la educación; y los estudios que reportan experiencias en las tecnologías diversas. (Tabla 1)

En el caso de la UNAM, se han logrado avances significativos al disponer de una red integral de telecomunicaciones, equipos tecnológicos y plataformas educativas en todos sus niveles que cuentan con contenidos educativos digitales abiertos e impulsan una mayor distribución del conocimiento, productos, acervos y servicios a través de aplicaciones en línea. En el programa “Toda la UNAM en línea. Nuestra Universidad al alcance de todos” se ponen a disposición del visitante —con acceso público y gratuito—, un número importante de conocimientos, productos, acervos y servicios a través de aplicaciones en línea que los alumnos podrían utilizar para apoyar sus actividades académicas, pero los resultados demuestran que no son consultados (36).

Se puede afirmar que la UNAM ha contribuido a reducir la brecha digital del país al dar acceso a las TIC para su comunidad universitaria, incluirlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de formación de los alumnos. Hacer esto es apoyar el incremento de habilidades, por lo que se tienen que conjugar diversos esfuerzos para ampliar el uso y aplicación.

También es necesario capacitar a toda la comunidad universitaria para que haga uso adecuado de los recursos, busque información en fuentes confiables y sepa seleccionar la información que realmente es útil para generar su propio conocimiento; se puede trabajar en la promoción de estos recursos, la capacitación sobre su uso y apoyo en el desarrollo de las actividades



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

académicas.

Los resultados del estudio ratifican el compromiso de la UNAM con su comunidad universitaria al impulsar el uso de las TIC. Se identificaron logros importantes, 92% de los entrevistados afirma que en su plantel tiene acceso a Internet y a una computadora, 79% en Pedagogía y en la Facultad de Medicina, el 91%, uno de los más altos en la UNAM. Este último dato, resulta del uso más generalizado de dispositivos como; iPad, iPhone, y laptop. Estos números son muy halagadores en la UNAM, pero no así a nivel nacional, donde se reporta que sólo 39,8% de la población tiene acceso.

Referente al uso que los entrevistados dan a Internet, destacan los motores de búsqueda, realizar tareas, descargar documentos, ingresar al correo electrónico, entre otros; adicionalmente, los alumnos de la Facultad de Medicina dijeron leer libros y revistas, buscar recursos para su clase y realizar trámites escolares. En ambos casos un porcentaje alto afirma no hacer uso de aulas virtuales y no inscribirse a cursos en línea, aunque esto puede obedecer a que el profesor no los utiliza para apoyar sus clases.

A modo de reflexión

En un primer plano podemos identificar que los estudios que existen en educación superior en México que abordan el tema de la incorporación

de TIC al proceso de enseñanza, ya sea por actitud, opinión, percepción, uso, acceso, experiencia, dinamización, potencialidad, experiencias e implementación de TIC sobre los efectos de TIC, la literatura es reducida. Se concentran en seis instituciones en toda la República Mexicana que son la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad de Guadalajara (U de G), Universidad Autónoma de Morelos (UAEM), Universidad de Colima (UC), Universidad Veracruzana (UV), Universidad de Sonora (US).

Mucho de lo que existe se ha basado en experimentación, ensayo y error, en este sentido se convierten en puntos de partida para otros ejercicios de investigadores que buscan aplicar e implementar innovaciones educativas basadas en la incorporación de TIC en el proceso educativo.

Los tipos de clasificación fueron en base a resultados, cómo todo tienen puntos muy fuertes pero limitados, son resultados exploratorios y descriptivos, con enfoques cuantitativos que se apoyan fundamentalmente en el uso de estadística descriptiva como el estudio entre el contraste de Medicina y Pedagogía en la UNAM. Que después comparamos con estudios de otros investigadores en la República Mexicana. Nuestra muestra fue reducida con resultados generalizables, pues aplica a sujetos que fueron objeto de estudio.

Es evidente la falta de estudios de carácter cualitativo que hagan uso de métodos etnográficos que profundicen en el contexto y se aproximen a la práctica pedagógica y cultural y que incorporen las innovaciones educativas a los estudiantes de todos los niveles.

Hasta el momento no hay evidencia suficiente para afirmar de manera general que las TIC influyen de manera positiva en el aprendizaje y en el rendimiento académico; los estudios revisados no son contundentes sobre los resultados obtenidos, en algunos casos los efectos son positivos, en otros casos no se percibe o no se tiene evidencia de impacto alguno y mucho menos si es de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

influencia cibercultural y que traspasa fronteras, de este dilema la aplicación de la innovación tecnológica los investigadores educativos tienen un amplio universo de estudio que espera encontrarse en poco tiempo(9, 20, 23, 25).

En función a lo esperado, existen factores claves para tratar de explicar por qué ocurre esto. El primer factor es el profesor, en la mayoría de los estudios, éste muestra disposición y actitudes positivas para implementar innovaciones educativas pero carece de conocimientos y habilidades tanto pedagógicos como del medio o dispositivos digitales portátiles (DDP) utilizados; es decir, los profesores no modifican en esencia sus métodos tradicionales de enseñanza, apuestan por asignar las mismas tareas que trabajaban con medios impresos pero ahora mediante el uso de TIC. El segundo factor el estudiante que ha sido formado con métodos tradicionales, tiene conocimiento y habilidad para el manejo de dispositivos digitales pero el uso habitual que les da no es escolar, sino más enfocado a la socialización y entretenimiento, por lo tanto cuando se trata de usarse en fines académicos la respuesta no es siempre la esperada; tercer factor es la organización escolar para y por los diseños de planes y programas de estudio que no incluyen de manera explícita el uso de TIC y dentro de este último factor está el acceso, disponibilidad e infraestructura tecnológica actualizada(32-34).

Si el estudiante no tiene espacios, infraestructura y equipo necesario para implementar las innovaciones educativas, los ejercicios de incorporar las TIC se dificultan más, por falta de acceso o por la existencia de dispositivos tecnológicos obsoletos.

Dinamización y ciberculturalidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

El uso de diversas tecnologías en espacios educativos a lo largo de nuestra historia ha sido benéfica y muy positiva, esto es, el planteamiento central está en la idea de innovar la educación y dinamizar los procesos de aprendizaje no sólo con el uso de TIC, sino que debe ser un proyecto universal e integral en donde las nociones y concepciones que se tiene del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la práctica pedagógica, resignifiquen en toda la comunidad universitaria el uso de TIC dentro y fuera del aula con fines educativos.

Es verdad el uso de las TIC han traído consigo posibilidades de interacción en tiempo y espacios indefinidos que escapan de nuestro control, pero si los docentes y estudiantes reflejen las mismas actitudes, el cambio no será realidad. “el reto... de los programas institucionales debiera ser la innovación y cambio pedagógico del sistema y cultura organizativa de los centros, no sólo de la dotación de recursos tecnológicos a las aulas y centros educativos”. La propuesta es que en un contexto escolar el problema no es acceder a la información, si no saber tomar decisiones para elegir la correcta y saber interpretarla, que los estudiantes y profesores tengan un rol más activo, llegar a la confusión, entrar al conflicto cognitivo, equivocarse buscando las respuestas, llegar a las múltiples probabilidades y posibilidades, llegar al punto donde elegir entre

lo posible y lo realizable, sin importar si se equivocan. Si las universidades de nuestro país siguen como trasmisora de conocimiento las TIC claramente la están rebasando; si la tendencia es innovar, entonces triunfaremos en todos los campos (15, 21, 34).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

En relación al comparativo de nuestra muestra las búsquedas en fuentes de información electrónicas, arrojaron los siguientes datos; menos de 50% de los alumnos de Pedagogía utiliza la biblioteca digital de la UNAM y con muy poca frecuencia consulta libros electrónicos de otras Instituciones de Educación Superior (IES), y nunca ha utilizado las bases de datos especializadas como EBSCO, PROQUEST, ELSEVIER, SCIELO y RedALyC(1, 12, 21). A nivel licenciatura más de 60% de los alumnos encuestados hace uso de una gran variedad de fuentes de información electrónica, en Maestría y Doctorado el porcentaje es mayor.

Resultados

Los resultados demuestran una deficiencia en el uso de todos los recursos en línea que la Universidad ha puesto a disposición de su comunidad; una hipótesis a verificar es que los alumnos desconocen su existencia o no saben cómo tener acceso a ellos.

Para finalizar, se menciona que hay un convencimiento social de la importancia que tiene el acceso generalizado de las TIC, sus aplicaciones y los servicios que ofrecen, fundamentalmente por la oportunidad que dan en la mejora de todos los servicios públicos y su repercusión en el desarrollo económico, social y cultural del mundo para la creación de una sociedad del conocimiento equitativa, democrática y plural.

Para lograrlo, no deben descuidarse los puntos problemáticos que encierra: en primer lugar, es un hecho que el acceso a las TIC no está a disposición de todo el mundo; en segundo lugar, el uso adecuado de la información en la sociedad del conocimiento supone un criterio formado para discernir, tanto a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

nivel profesional como ético, qué tipo de información ha de utilizarse y cuál no para satisfacer sus necesidades.

Uno de los desafíos a resolver es expandir y renovar permanentemente el conocimiento, dar acceso universal a la información, promover la capacidad de comunicación entre individuos, grupos y comunidades, dar promoción a los servicios gratuitos y brindar capacitación sobre el uso de las TIC.

Al investigador educativo le corresponde profundizar en nuevos conocimientos y ámbitos de intervención en la sociedad del conocimiento, proponer políticas de inclusión social por medio del uso de las TIC para facilitar que los individuos, grupos y comunidades hagan uso de los servicios tecnológicos, de modo que se les capacite para participar plenamente en la sociedad y generar su desarrollo.

Es importante incorporar las TIC a nuestro contexto de manera conjunta con la capacitación para hacer uso formativo de las mismas. Todas las transformaciones que se producen en nuestra sociedad —que está en camino a convertirse en la sociedad del conocimiento— conllevan a que desde el ámbito de la educación se produzcan nuevos procesos de alfabetización enfocados en nuevas formas de enseñar y de aprender, nuevas competencias y habilidades tecnológicas, que sean capaces de dar respuesta a las demandas de la sociedad (18). Por ello, las estrategias

para confrontar la brecha digital deben enfocarse en emplear las TIC para mejorar el trabajo, la salud, la educación, el medio ambiente y la seguridad, entre otros, y generar un desarrollo integral donde el acceso a las TIC pueda



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

darse conforme a lo que las personas requieren y que, de esta forma, las adopten de acuerdo a su entorno.

Materiales suplementarios

Tabla 1 Categorías usadas por profesores en otras Universidades.

Año	Autores	Trabajo Académico	Universidad	Sistema	Nivel
2000	Gaytan, Mtez Quezada y Valencia	Uso de internet en jóvenes universitarios	Universidad de Colima	Escolarizad o	Licenciatura
2002	Organista, Sandoval	Opinión de estudiantes sobre uso didáctico en línea curso universitario	U.A. de Baja California.	Escolarizad o	Lic. Informática
2004	,Backhoff, E. Ramírez, V	El estudiante universitario y su apropiación de la tecnología	Universidad de Colima		Licenciatura
2006	Sánchez R.	Diagnostico uso de Tic en estudiantes de 1er ingreso	Universidad de colima	Escolarizad o	Licenciatura
2006	López de la Madrid, M	Percepción de las tecnologías en docentes	Universidad de Guadalajara		Docentes
2008	Crovi, D	Las tic en la UNAM	UNAM		Docentes
2009	Herrera, B.	Uso y apropiación de tic en estudiantes	OEI		Licenciatura
2009	Reyes E y R, Murrieta, G.	Alfabetización tecnológica	Universidad Veracruzana		
2010	Torres Barona y García	Infraestructura tecnológica y Tic	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Estudio de caso	Licenciatura
2010	Castillo Larios y García	Percepciones de docentes y el uso de Tic	OEI		
2011	López y Espinoza, C	Uso de Tic en docencia	UNAM	U de G	Docentes
2012	Ponce, A, Hernández, L	Interacciones en línea usando Facebook	ITESO		

Fernández, J

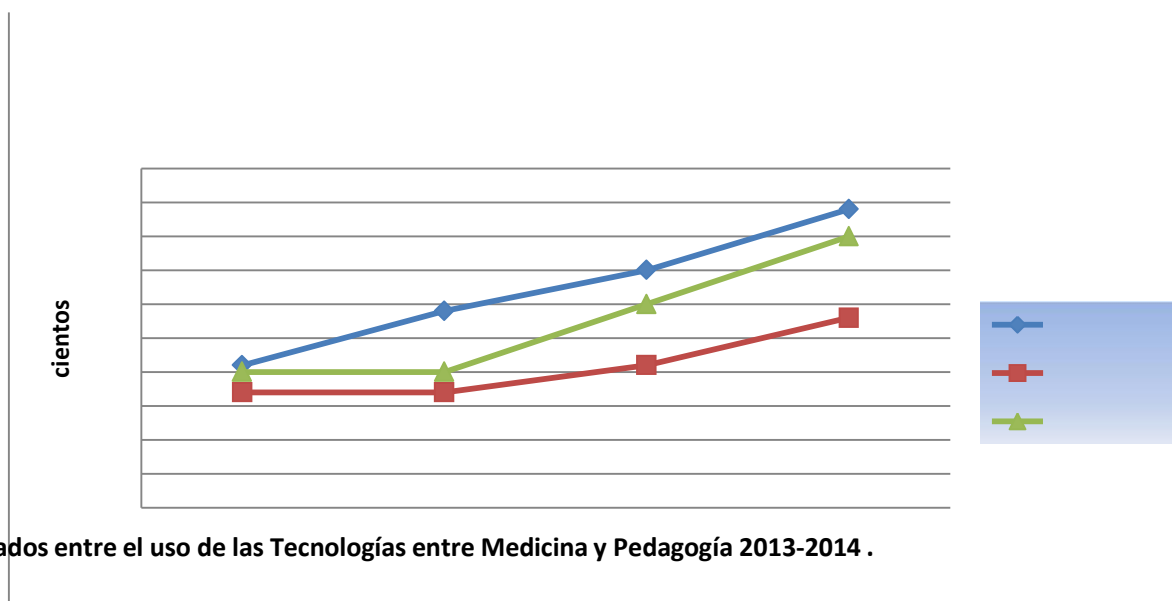
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Fuente: Ayala, J.2014, investigación sobre estudios en TIC; Universidades, institutos y escuelas con acceso, uso, potencialidad y dinamización de TIC, en México.

Fig. 1 TIC y Competencias entre Medicina y Pedagogía UNAM.



Medicina Pedagogía UNAM

competencias pedagogía

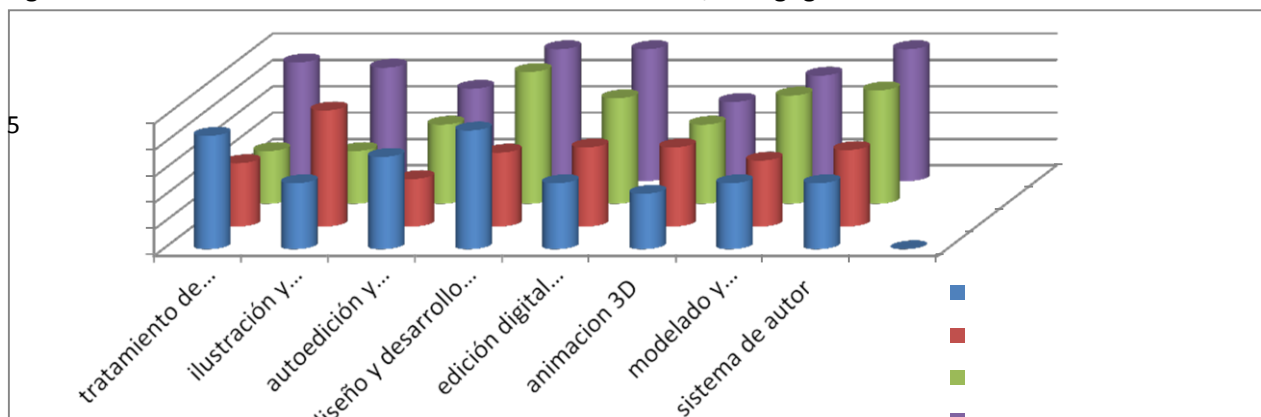
competencias medicina

competencias UNAM

resultados

Fuente: Calculo basado en datos del estudio de caso y metodología de investigación 2013-2014, usando como referente la encuesta de Manuel Castell, UOC, aplicación en Medicina y Pedagogía UNAM.

Fig. 2. Categorías niveles de “formación” multimedia entre Medicina/Pedagogía.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

4
3
2
1

0

alto/medicina
bajo/pedagogía
bajo/pedagogía medio
alto/medicina UNAM

Fuente: Porcentajes de las categorías de nivel de “formación” en infografía y multimedia., elaboración y modificación con base a datos de Cesar Muñoz y Mercedes González 2012, UNAM.

Bibliografía

1. Ayala, J, La lectoescritura y TIC, OEI, 2013.
2. Gómez, M, Educación en red: una visión emancipadora, Sao Paulo, 2004.
3. Area, M, Integración escolar de las nuevas tecnologías entre el deseo y la realidad. Organización y gestión educativa n.6, 2002, pp. 14-18.
4. Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), encuestas, 2002-2014 en: <http://www.amipci.com>
5. Poster, Mark, the Second Media Age, version 2.0 of the Mode of information, Blackwell, Cambridge, 1995.
6. Ballester, Fernando, La brecha digital: el riesgo de exclusión en la sociedad de la información. Madrid, Fundación rete visión, 2002.
7. Castell, Manuel. “El cuarto Mundo: capitalismo informacional, pobreza y exclusión” en, La Era de la información: economía, sociedad y cultura, Siglo XXI, México, 1998.
8. Castell, Manuel, The Internet Galaxy. Oxford University, Press, Oxford, 2002.
9. Castell, Manuel. La transición a la sociedad Red. (PIC). UOC. 2004. En: <http://www.uoc/publicacionsociedadred.pdf>
10. Castell, Manuel, La dimensión cultural de internet, UOC, 2005.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

11. Ciudades Digitales. Ciudades Digitales en la sociedad del conocimiento. En:
<http://www.ciberciudades.net/public.docs/45>
12. Crovi, Delia. Acceso, uso de las TIC en comunidades académicas, UNAM, México. 2009.
13. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Génova 2003, Túnez 2005, Construir la Sociedad de la Información: Un desafío global para el Nuevo Milenio, documento WSIS-03/Geneva/(2004), EN: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/s03-wsis-doc-004.pdf.
14. ITU, Measuring the Information Society. The ICT Development Index 2009, Ginevra, (2009)
en: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2009/material/IDI2009_w5.pdf.
15. Habermas, Jurgen, La lógica de las ciencias sociales, Red Editorial Iberoamericana, México, 278-316, (1993).
16. Matthew Zook, Proyecto de investigación sobre la geografía de Internet. Universidad de Berkeley. California. En: <http://www.zooknic.com>
17. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). Uso de tecnologías en México (2014). Censos de población “uso de computadoras e internet” 2do. Semestre (2014), En: <http://www.inegi.gob.mx/inegi/articulos/tecnologias/pdf>
18. Unsworth, L, “Teaching Multiliteracies across. The Curriculum, Open University Press, Buckingham, (2001).
19. Vicario, Claudia, Construcciónismo: referente sociotecnopedagógico para la era digital”, en: Rev. Innovación Educativa, IPN, México (seminario tecnología, poder y educación), CESE, México, (2009).
20. Olive, León, Interculturalismo y Justicia Social, UNAM, (2004).
21. López, Roció, Literacidad Digital académica de los estudiantes universitarios, estudio de caso, UNAM, REID, (2014).
22. Lozano, Verónica, Alumnos de la licenciatura en humanidades y en educación en la Universidad de Monterrey. NL. México.
23. Saljo, R, “Learning as the Use of Tools: A sociocultural Perspectives on the Human- Technology Link” en: learning with Computer: Analysing Productive Interaction, K, Littleton (eds), London 1999, Oxford University Press, NY, (1998).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

24. UNESCO, “Medium-Term Strategy 2002-2007 (31C/4)”, Paris (2002).
25. Márquez, Pere, “Impacto de las TIC en el mundo educativo” Rev. DIM. N 27, Universidad Autónoma de Barcelona, UAB, (2001).
26. Pizzorno, Alexandro, “On the Individualistic, Theory of Social Order; ed, Pierre Bordiue, Westview Press, Boulder, (209-231), p224, (1991).
27. Barber, Benjamin, “The Ambiguos effects of Diigital Technology on Democracy in a Globalizing Word. (2005). En:
<http://www.wissensgesellschaft.org/themen/demokratie/pdf>
28. Berret, Diane, “On Trasmitting Values: A Conversation with Amital Etzione”, Educational leadership 51, n3: 12-15, 1961, NY, Phi, Delta, Kappa, 79, n6, (1998).
29. Kowch, Eugene, y Schweir, Richard “Characteristic of technology-Based Virtual Learning Communities”, Second National Congress on Rural Education, Saskatoon, Saskatchewan, Canada, (1997).
30. Piaget, Jean, La psicología del niño, Morata, Madrid, (1983).
31. Cervantes, Edilberto, La Sociedad del Conocimiento, Oportunidades y Estrategias, Comité Regional Norte de Cooperación con la UNESCO, México, (2006).
32. Hargreaves, Andy, Profesorado, cultura y postmodernidad. Cambian los tiempos, cambia el profesorado, Morata, Madrid, (1996).
33. Luhman, Niklas, La ciencia de la sociedad, Universidad Iberoamericana, Antrophos, ITESO, México, (1996).
34. Tedesco, Juan Carlos, “Los pilares de la educación del futuro” en: Debates de Educación, UOC, Barcelona, (2003).
35. Wegerif, R, “Dialogue, Technology and Global Citizenship” (ponencia presentada en: Ética, Ciudadanía y Educación frente a la Sociedad del Conocimiento), Monterrey NL, México, junio (2005).
36. Narro, R, J., Lineamientos para la elaboración de una propuesta académica para el periodo 2007-2011, 2008, disponible en: <http://www.dgi.unam.mx/rector/html/lineamientolec.pdf>
37. Aguaded, J.I, Cabero, J. Bates, A, W. Investigación social, “la transformación de la escuela en TIC”, Buenos Aires, tablas, 31-51, UOC, Barcelona. (2004).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

38. Van Dijk. Jan. Sociedad red. 891-916, (2012), Echeverría, J. (1999). Telépolis, Barcelona, Gadamer, H. G. (1992). Verdad y método II. Salamanca, Barcelona. López de la Madrid, M C, Chávez. J.A. (2013). La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC, Sinectica 41. Universidad Jesuita de Guadalajara. México.
39. Ander-Egg, E. (1980). Desarrollo de la comunidad (10a. ed.). Salou: Unión europea. Beck, U. (1998). ¿Qué es la globalización? , Bellinger, G. (2004). Reflexiones del modelo mental. Datos, información conocimiento y sabiduría. Trad: B 2004, Bellinger; bene: Z/28/9. Davenport. J. (1999). Human Capital. Ed. Jossey-Bass. 250p.
40. Didricksson, A. (2000). “la investigación educativa en México 1992-2000. Vol.10 Historiografía de la educación, 2003, Bordieu, P. (2000). El oficio del sociólogo. Presupuestos epistemológicos, 424.p. Marzo, 2008, Siglo XXI, Editores. ISBN 978-987-629-000-5. Barcelona.
41. Castells, M. & Borja, J. (1997). Lo local y lo global., Crovi, D. D. (2010). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación de lo novedoso a lo cotidiano. En: Toussaint Alcaraz, pp. 31-52. México. UNAM, Bettetini, G. & Colombo, F. (1995). Las nuevas tecnologías de la comunicación, Barcelona, Martin, B. (1995). “Foresight in science and technology”, en: Technology analysis & strategic managment, pp.139-178.
42. Finquielievich S. (2000). Ciudadanos, a la red los vínculos sociales en el ciberespacio. Crovi, D. y López, R. (2011). Tejiendo voces: jóvenes universitarios opinan sobre la apropiación de internet en la vida académica. Revista Mexicana de Ciencias políticas y sociales, núm., 212, p 69-80. UNAM, México. Kisnerman, N. (1988). Salud pública y trabajo social. En: revista de ciencias sociales didáctica para el trabajo social. Buenos Aires. García, Canclini, H. (2009). Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad. México: pp. 263-328. Caride, J. A. (1998). Acción e intervención comunitarias. Pedagogía social, pp. 222-247. Barcelona, Martin, B. (1995). “Foresight in science and technology”, en: Technology analysis & strategic managment, Vol.7 N.2, pp.139-178.
43. Bordieu, P. (2000). El oficio del sociólogo. Presupuestos epistemológicos, 424.p. Marzo, 2008, Barcelona. Cabero, J. y Román, P. (2006): E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet. Sevilla: MAD. Martin, B. (1995). “Foresight in science and technology”, en: Technology analysis & strategic managment, pp.139-178. Sangrà, A. y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

- Gonzalez, M. (2004): El profesorado universitario y las TIC. Redefinir roles y competencias. UOC, Barcelona, pp. 73-97.
44. Touraine, A. (1997). ¿Podremos vivir juntos? iguales y diferentes. Madrid, Toussaint
- Alcaraz, F. (2010). El impacto de los medios en la educación y la cultura, pp15-29 México: UNAM,
- Bonilla, M. & Cliche, G. (2001). Internet y sociedad en América, Flacso-IDRC. Cabero, J. (2005). Las Tic y las Universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. año/vol. XXXIV. NUM 3, ANUIES. México. Davenport. J. (1999). Human Capital. Ed. Jossey-Bass. 250p.
45. Terceiro, J. B. & Matías, G. (2001) “Digitalismo”. Madrid: Taurus. Caride, J. A. (1998). Acción e intervención comunitarias. Pedagogía social, pp. 222-247, Barcelona, Clark, B.R. (1983). The higher education system: Academic organization in cross-national perspective. Berkeley: University of California. Cremades, J., (2001). El paraíso digital. Claves para entender la revolución de Internet y las telecomunicaciones. Barcelona.
46. Carneiro. R. (2009). Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Madrid. OEI. Castells, M. (1995). La ciudad informacional. Tecnologías de información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional. Madrid, Delgadillo, K., Stoll, K. (2002). Telecentros ¿para qué? lecciones sobre telecentros comunitarios en América Latina y el Caribe. Kuhn, T. (1962). The structure of scientific revolutions, Chicago: University of Chicago Press. La estructura de las revoluciones científicas 1971. México, Chalmers, A. F. (1984). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Madrid, España.
47. Dussel, E. (1998). Ética de la liberación, Madrid, Trotta, UNAM, Langloise, C. (2003). Facilitating lifelong learning in universities: The role of ICT's rounde table. “Education and knowledge societies”. Weber, M. (1964) "Economía y sociedad. Esbozo de Sociología comprensiva" [1922]. México. García, Canclini, H. (2009). Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad. México, pp. 263-328.
48. Coller Xavier (2000). Estudio de casos, cuadernos metodológicos, Madrid., Rodríguez G. F. (2001). Nuevas tecnologías de la información para el desarrollo local. Madrid, Vicario, M. (2010). Informática educativa: elementos de una teoría para la civilización del conocimiento tesis doctoral. UNAM. México. Crovi, D. D. (2007). Acceso, uso y apropiación de las Tic en la comunidad académica de la UNAM. México. Castells, M. (2001). La galaxia Internet.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Barcelona, Chomsky, N. (1999). El beneficio es lo que cuenta. Neoliberalismo y orden global.

Barcelona: Editorial Crítica.

49. Clark, B.R. (1983). The higher education system: Academic organization in cross-national perspective. Berkeley: University of California, C. Villar. S.C. (2008). Desde adentro: los caminos de la formación docente en tiempos complejos y digitales, las Tic como necesidad emergente y significativa en clase. UB. España. Cremades, J., (2001). El paraíso digital. Claves para entender la revolución de Internet y las telecomunicaciones. Barcelona. Echeverría, J. (1999). Telépolis, Barcelona, Georgiou, L. (1996). “The U.K. Technology foresight in europe: Results and perspectives foresight programme in future”. London.
50. De Ketele, J.M. & Roegiers, X (1995). Metodología para la recogida de información. Madrid, Castells, M. (1997). La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad red. Madrid, Clark, B.R. (1983). The higher education system: Academic organization in cross-national perspective. Berkeley: University of California, David, P.A y Foray D. (2002). Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento. Núm. 6, 2002. Godet, M. (1987). Scenarios and strategic management. London, Butterworth.
51. Levy, P. (2007). Cibercultura, informe al consejo de Europa, Barcelona, Font, N. (1998). Democràcia i participació ciutadana: algunes experiències innovadores. Barcelona, Cremades, J., (2001). El paraíso digital. Claves para entender la revolución de Internet y las telecomunicaciones. Barcelona, López, L.R., Fernández, B. F. & Durán M. A., (2005). La comunicación local por Internet. Barcelona. Universitat Jaume I, Martín-Barbero, J. (1991). Recepción: uso de medios y cambio cultural. En diálogos de la comunicación, (30). Morín, E. (2002). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Barcelona, Kuhn, T. (1962). The structure of scientific revolutions, Chicago: University of Chicago, Mattelart, A. & Schmucler H. (1995). América Latina en la encrucijada telemática, Barcelona.
52. Mansell, R. y Wehn, U. (1998). Knowledge Societies: information technology for sustainable development. 323p. United Nations publication 1998. Castells, M. (1998). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. El poder de la identidad. Madrid, López de la Madrid, M C, Chávez, J.A. (2013). La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC, Universidad Jesuita de Guadalajara. México. Crovi, D. (2004). Sociedad del conocimiento e información entre lo falaz y lo posible. Ed. Argentina por la UNAM.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

53. Castells, M. (2000). La Revolución de la tecnología de la información. Barcelona, Clark, B.R. (1983). The higher education system: Academic organization in cross-national perspective. Berkeley: University of California, Marchesi, A. (2009). Secretario de la OEI. Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Madrid. OEI. National Intelligence Council (2012), Global Trends 2030. Alternative Worlds, Washington, D.C. Popper, K, R. (1980). La lógica de la investigación científica cap. I y IV. Madrid. Godet, M. (1987). Scenarios and strategic management. London, Butterworth.
54. Gutiérrez M. A. (2003). Alfabetización digital, algo más que ratones y teclas. Barcelona, Zambrano, F. (2007). La usabilidad entre tecnología y pedagogía, factores fundamentales en la educación a distancia. Levy, P. (2004). Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio. Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo ISSN 2007- 2619, Castells, M. & Borja, J, (1997). Lo local y lo global. La gestión de las ciudades en la era de la información, Crovi, D, D. (2010). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación de lo novedoso a lo cotidiano, pp. 31-52. México. UNAM, Palfrey, J. (2008). Ceo de Berkman center of internet society. Harvard, Postigo G., I. (1999). Internet: nuevas formas de comunicación, Málaga. Rammert, W. (1988). La tecnología: sus formas y las diferencias de los medios hacia una teoría social pragmática de la tecnificación. Berlín: Universidad Técnica de Berlín. Rodríguez G. F. (2001). Nuevas tecnologías de la información para el desarrollo local. El proyecto Adapt-nutrias del Suroccidente de Asturias. Gijón, Asturias. Winner, L. (1979). Tecnología autónoma. Barcelona.
55. Marchioni, M. (1994). "La utopía posible", Madrid. Pérez de Silva, J., (2000). La televisión ha muerto: la nueva producción audiovisual en la era de Internet, Barcelona. Postigo G., I. (1999). Internet: nuevas formas de comunicación, España. Rodríguez G. F. (2001). Nuevas tecnologías de la información para el desarrollo local. El proyecto Adapt-nutrias del Suroccidente de Asturias. Gijón, Asturias. Sangrà, A. y Gonzalez, M. (2004): El profesorado universitario y las TIC. Redefinir roles y competencias. UOC, Barcelona, pp. 73-97. Sanmartín, J., (1990). Tecnología y futuro humano. Barcelona. Stewart, A, T. (1998). Capital intelectual "la nueva riqueza de las organizaciones-masa intangible de activos", tema: Conocimiento y Educación. Batan-books, 1998. Sutz, J. y Arocena, R. (2002): "La universidad latinoamericana del futuro". Tendencias-escenarios-alternativas. Revista OEI. Terceiro, J. B. (1996). Sociedad digital. Madrid. Terceiro,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

J. B. & Matías, G. (2001)

“Digitalismo”. Madrid. Toffler, A. (1980). La tercera Ola. Plaza & Janes. Toffler, A. (1992). El cambio del poder. Plaza & Janes. Woolley, B. (1994). El universo virtual. Madrid. Winner, L. (1979). Tecnología autónoma. Barcelona.

RELACIÓN DE LOS SÍNTOMAS FÍSICOS Y EMOCIONALES EN LA MENOPAUSIA CON LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE 27 HIDROXICOLESTEROL

Brenda Zambrano Negrete, Nicté Figueroa-Vega, Juan Manuel Malacara

Dpto. Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, campus León, León,
Gto. México.

Resumen

Introducción: La alteración endocrina más importante durante la menopausia es la disminución en la síntesis y concentración de Estradiol (E₂). La reducción de los esteroides sexuales durante la menopausia tiene efectos metabólicos, hematológicos, cardiovasculares, y cambios en tejidos estrógeno-dependientes, además de ocasionar síntomas físicos. Los oxisteroles, como el 27 hidroxicolesterol, han sido descritos como ligandos para receptores nucleares. Las concentraciones de 27 Hidroxicoleterol son altas en la vasculatura, donde juega un papel importante en la estrogenización debido a su habilidad para unirse a receptores de estrógenos, y su concentración correlaciona con niveles de colesterol y con la obesidad. La presencia de oxisteroles con función estrogénica puede tener las mismas características benéficas o de riesgo del Estradiol.

Objetivo: Determinar si existe relación entre los síntomas físicos y emocionales de la menopausia y los niveles plasmáticos de 27-hidroxicolesterol. **Métodos:** Se aplicó un cuestionario acerca de síntomas físicos y emocionales a 68 mujeres en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

perimenopausia (n=27) y postmenopausia (n=41) y se cuantificó el 27 hidroxicolesterol en plasma mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas. **Resultados:** Las mujeres en perimenopausia (45.14 ± 3.59 años) refirieron mayores niveles de ansiedad que las mujeres en postmenopausia (54.17 ± 6.80 años) ($p = 0.004$) sin diferencia entre otros síntomas. Los niveles plasmáticos de 27-hidroxicolesterol en las mujeres en perimenopausia fueron mayores que en aquellas con postmenopausia. Además, se encontró que las mujeres con obesidad presentaron mayores concentraciones de 27-OHC en comparación con aquellas mujeres delgadas. **Conclusión:** Estos datos sugieren que los niveles de 27-hidroxicolesterol están asociados con el IMC y las concentraciones de estradiol. **Palabras clave:** 27-Hidroxicolesterol, menopausia, obesidad, estrógenos

ANTECEDENTES

La menopausia corresponde al cese permanente de la menstruación, diagnosticada 12 meses después de aparición de amenorrea en mujeres que han tenido ciclos menstruales regulares⁽¹⁾, que resulta de la pérdida de la función ovárica. En promedio, la menopausia aparece después de los 51.4 años⁽²⁾. En México, la menopausia se presenta en una edad promedio de 47.6 años con un rango entre 41 a 55 años y se observa que la edad de aparición está influida por factores genéticos y puede ser modificada por factores ambientales.⁽³⁾

Durante la menopausia se identifican 3 periodos: La perimenopausia, que es el periodo previo a la menopausia donde, aún en presencia de ciclos menstruales, se comienzan a presentar los cambios endócrinos, clínicos y biológicos, con duración aproximada de 2 años. En esta etapa comienza la elevación paulatina de la hormona folículo estimulante (FSH), ganancia de peso y remodelación de tejido adiposo⁽⁴⁾; la transición a la menopausia, durante la cual terminan de ocurrir los cambios endócrinos y hormonales y la postmenopausia, que es el periodo que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

sigue a la última menstruación espontánea⁽⁵⁾. Ésta se clasifica en temprana, 5 años posteriores a la última menstruación, y tardía (> 5 años)⁽⁶⁾.

La reducción de los esteroides sexuales durante la menopausia tiene efectos metabólicos, hematológicos, cardiovasculares, y cambios en tejidos estrógeno-dependientes, además de ocasionar síntomas físicos. Los síntomas físicos incluyen bochornos, sequedad vaginal y dispareunia, que se encuentran asociados directamente con la deficiencia de estrógenos. Por otra parte, los síntomas emocionales, depresión, ansiedad, pérdida de interés sexual y síndrome de nido vacío no son fácilmente asociados con los cambios hormonales⁽⁷⁾.

Sin embargo, en mujeres menopausicas el estrógeno con actividad biológica E_2 se sintetiza por producción extraglandular a partir de precursores de origen adrenal, a excepción de pequeñas cantidades de testosterona y androstendiona de origen ovárico o adrenal, en tejidos periféricos, como tejido adiposo y piel, de dehidroepiandrosterona (DHEA) y dehidroepiandrosterona sulfato (DHEAS) en estrona; y por la conversión de Androstendiona en Estrona en tejidos blanco de estrógenos por acción de la enzima aromatasa^(2,8-11).

La producción de andrógenos en la corteza suprarrenal disminuye en la edad madura de manera lenta y progresiva por el fenómeno de Adrenopausia. Debido a que DHEA es transformado en andrógenos y estrógenos en tejidos periféricos, la disminución en la concentración de los esteroides precursores de DHEA y DHEAS explica por que en las mujeres postmenopáusicas existe, además de la disminución de estrógenos, disminución de andrógenos^(8,12).

El tejido adiposo es el principal sitio de síntesis de estrógenos en mujeres menopáusicas⁽⁹⁾, y debido a la abundancia de los adipocitos y fibroblastos de la piel, éstos tejidos contribuyen a mantener los niveles de estradiol circulante. Éste efecto es observado mayormente en mujeres obesas debido al incremento en la masa de tejido adiposo además de la aumentada expresión de aromatasa dada por la edad, por lo cual la exposición a estrógenos es mayor, aumentando la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

frecuencia de cáncer mamario y disminuyendo la incidencia de osteoporosis.^(10,11)

La presencia de oxистерол puede tener las mismas características benéficas o de riesgo del Estradiol⁽¹³⁾. Los oxisteroles, como el 27-hidroxicolesterol, son metabolitos hidrolizados del colesterol que han sido descritos anteriormente como ligandos para receptores nucleares, más específicamente para el receptor hepático X (LXR). Estas moléculas son producidas por distintos tipos de células como metabolitos de colesterol primarios y secundarios^(8,14). El metabolismo del colesterol a ácidos biliares ocurre por 2 vías: la vía clásica y la ácida. La formación de 7 α -hidroxicholesterol por el colesterol 7 α -hidroxilasa (CYP7A1) es la que limita el metabolismo en la vía clásica. En la vía ácida, llamada también alternativa, hay oxidación del colesterol para sintetizar 27-Hidroxicolesterol, que es hidroxilada posteriormente por el oxisterol 7 α -hidroxilasa (CYP7B1)⁽¹⁵⁾.

EL 27-hidroxicolesterol incrementa el crecimiento tumoral dependiente de receptor de Estrógeno (ER) y metástasis dependiente de LXR en modelos de ratón con cáncer mamario⁽¹³⁾. El efecto del colesterol en la patología del tumor requiere la conversión de 27 HC por la oxidada CYP27A1 del citocromo P450 y son atenuados por el tratamiento con inhibidores de CYP27A1. Las concentraciones de 27-HC son altas en la vasculatura, donde juega un papel importante en la estrogenización debido a su habilidad para unirse a receptores de estrógenos⁽¹⁶⁾, que al interactuar con los elementos de respuesta a estrógenos (ERE) modifica la función de ER-alfa y ER-beta inhibiendo su activación por E2^(7,17). Por tal motivo es importante tener nuevas estrategias para detectar las mujeres menopáusicas con exposición aumentada a estrógenos. Por lo tanto, el planteamiento del problema es si existe relación entre los síntomas físicos y emocionales de la menopausia con niveles plasmáticos de 27-hidroxicolesterol.

MATERIAL Y MÉTODOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Se incluyó a mujeres sanas de entre 45 y 65 años de edad que cumplieron con los criterios STRAW para ser clasificadas en peri y postmenopausia. No se incluyeron mujeres que estuvieran bajo terapia hormonal, que consumieran pastillas para dormir ni antidepresivos.

Se aplicó un cuestionario validado y utilizado en estudios previos que incluye datos generales, de estilo de vida, antecedentes gineco-obstétricos, síntomas físicos y síntomas emocionales⁽¹⁸⁾. Los síntomas físicos se dividieron en Vasomotores, sequedad vaginal y dispareunia. Para los síntomas emocionales se evaluó pérdida de interés sexual, estado de ánimo depresivo, ansiedad, síndrome del nido vacío, percepción del estrés y conducta sumisa.

Se tomó la muestra de sangre de las participantes después de un ayuno de 12 horas, de la cuál se obtuvo suero y plasma. Las concentraciones séricas de glucosa, colesterol, lipoproteínas y triglicéridos se determinaron por métodos rutinarios.

Para el análisis de 27-hidroxicolesterol se colectó plasma al cuál se le añadió Butilhidroxitolueno a una concentración de 10ug/ml. Las muestras se conservan a -80°C hasta su análisis^(1, 19-21). La determinación del 27-hidroxicolesterol y hormonas se empleó la cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (Agilent)^(22,23).

Todos los procedimientos se llevaron a cabo de acuerdo a la Declaración de Helsinki, a la ley General de Salud, a el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos.

RESULTADOS

Se evaluó la presencia y severidad de síntomas presentes en la menopausia en 68 mujeres sanas. Para analizar la relación de los síntomas con el 27 hidroxicolesterol se realizó un primer análisis tomando como variable agrupante el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

índice de masa corporal, tomando como puntos de corte $<25 \text{ kg/m}^2$ como normopeso y $>25 \text{ kg/m}^2$ como sobrepeso (Tabla 1). No se encontraron diferencias significativas en la presencia de síntomas. Sin embargo, se observó una tendencia de incremento en las concentraciones del 27-Hidroxicolesterol en las mujeres con sobrepeso.

Tabla 1. Comparación de características antropométricas, bioquímicas y ginecológicas por IMC

		Mujeres con IMC $>25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$			Mujeres con IMC $<25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
		Media \pm DE (n=14)			
		Mujeres con IMC $>25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$			
		Media \pm DE (n=54)			
t-value	p				
Edad (años)		51.5 \pm 7.02	50.35 \pm 7.34	0.53	0.60
IMC (kg/m ²)		22.45 \pm 1.54	31.54 \pm 4.85	-6.89	<0.0000
Cintura (cm)		75.071 \pm 4.80	94.86 \pm 11.17	-6.45	<0.0000
Glucosa (mg/dl)		89.71 \pm 11.65	96.66 \pm 14.99	-1.61	0.11
Triglicéridos (mg/dl)		90.14 \pm 32.56	152.5 \pm 58.26	-3.84	<0.0003
Colesterol Total(mg/dl)		182.78 \pm 45.30	190.61 \pm 32.18	-0.74	0.46
HDL-Cholesterol (mg/dl)		58.14 \pm 11.43	56.94 \pm 11.38	0.35	0.72
Cholesterol No-HDL(mg/dl)		124.64 \pm 47.11	133.66 \pm 35.21	-0.79	0.42
Tiempo de última menstruación (años)		4.29 \pm 5.24	3.71 \pm 4.47	0.42	0.67
Edad Menarca (años)		12.64 \pm 1.22	12.46 \pm 1.70	0.37	0.71
Bochornos (score 0-3)		0.78 \pm 0.89	1.18 \pm 1.01	-1.35	0.18
Sudoraciones nocturnas (score 0-2)		0.85 \pm 0.86	0.98 \pm 1.04	-0.41	0.68
Estado de ánimo depresivo(score 0-26)		5.28 \pm 3.85	7 \pm 4.41	-1.33	0.18
Ansiedad (scores 0-14)		5.71 \pm 4.01	6.29 \pm 3.89	-0.50	0.62
Estrés percibido (score 0-56)		27.07 \pm 9.26	27.79 \pm 7.77	-0.30	0.76
Sumisión (score 0-64)		19.85 \pm 11.49	24.35 \pm 9.73	-1.48	0.14



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Dificultad para dormir

(score 0-2)

Sueño fraccionado (score

0-2)

27-hidroxicolesterol (ng/ml)

0.92 ± 0.83

1 ± 0.78

-0.30

0.76

0.92 ± 1.00

1.11 ± 0.98

-0.62

0.53

339.17 ± 207.50

404.78 ± 228.68

-0.97

0.33

Como segundo análisis, se clasificó a las participantes de acuerdo al estadio de la menopausia en perimenopausia (<1 año de amenorrea) y postmenopausia (>1 año de amenorrea). Nuestros resultados muestran que la concentración de colesterol total y colesterol no-HDL fue mayor en las mujeres postmenopáusicas ($p < 0.006$). En relación a los síntomas, se observó que las mujeres en perimenopausia presentaron un mayor score en ansiedad comparados a las mujeres postmenopáusicas ($p = 0.004$). Finalmente, la concentración de 27-Hidroxicolesterol fue mayor en las mujeres perimenopáusicas (420.87 ± 240.30 ng/ml vs 371.78 ± 214.40 ng/ml) sin diferencia significativa (Tabla 2).

Tabla 2. Comparación de características antropométricas, bioquímicas y ginecológicas por etapas de la menopausia.

Postmenopa Media±DE	Media±DE (n=27)	Media±DE (n=41)	t	p	Perimenopausia
Estado de ánimo depresivo (score 0-26)	7.03 ± 4.16	6.39 ± 4.47	0.60	0.55	
Ansiedad (scores 0-14)	7.81 ± 3.84	5.09 ± 3.58	2.98	<0.004	
Estrés percibido (score 0-56)	28.59 ± 7.29	27.02 ± 8.51	0.79	0.43	
Sumisión (score 0-64)	25.55 ± 11.37	22.02 ± 9.21	1.41	0.16	
Dificultad para dormir (score 0-2)	1.11 ± 0.75	0.90 ± 0.80	1.08	0.28	
Sueño fraccionado (score 0-2)	1.25 ± 1.02	0.95 ± 0.95	1.27	0.20	
27-hidroxicolesterol (ng/ml) (años)	420.87 ± 240.30	371.78 ± 214.40	0.88	0.38	
Edad Menarca (años)	12.29 ± 1.61	12.63 ± 1.61	0.85	0.40	
Bochornos (score 0-3)	1.25 ± 1.10	1 ± 0.92	1.05	0.29	
Sudoraciones nocturnas (score 0-5)	1.07 ± 1.04	0.87 ± 0.98	0.79	0.43	

BIBLIOGRAFÍA

1. Burger HG. *The endocrinology of the menopause.* J Steroid Biochem Mol Biol 1999;69:31-5.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

2. Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, et al ed. *Williams Textbook of Endocrinology*, 10th ed. Philadelphia, PA: Saunders.
3. Labrie F, Luu. The V, Labrie C. *Endocrine and Intracrine Sources of androgens in women: inhibition of breast cancer and other roles of androgens and their precursor de- hydroepinandroesterone*. Endoc Rev 2003; 24: 152-182.
4. Lund KJ. Menopausia y transición menopáusica. Med Clin N Am 2008;92, 1253–71.
5. Carcía-Campos R, Aguilar-Zavala H, Malacara JM. *Symptoms at menopause and care of grandchildren*. Climateric 2010; 13(5): 492-498.
6. Soules M, Sherman S, Parrott E, et al. *Executive summary: Stages of Reproductive Aging Workshop (STRAW)*. Menopause 2001; 8: 402–407.
7. Umetani M, Domoto H, Gormley A, Yuhanna IS, Cummins CL, Javitt NB, Korach KS, Shaul PW, Mangelsdorf DJ. *27-Hydroxycholesterol is an endogenous selective estrogen receptor modulator that inhibits the cardiovascular effects of estrogen*. Nat Med 2007;13:1185–1192
8. Hernández ML, Malacara JM. *Condiciones metabólicas y hormonales en la menopausia*. Revista de Endocrinología y Nutrición 2006; 14(3): 149-155.
9. Barone I, Giordano C, Malivindi R, Lanzino M, Rizza P, Casaburi I, Bonofiglio D, Catalano S, Andó S. *Estrogens and PTP1B Function in a Novel Pathway to Regulate Aromatase Enzymatic Activity in Breast Cancer Cells*. Endocrinology. 2012;153(11):5157-5166
10. Malacara JM. *Menopausia: Nuevas evidencias, nuevos enigmas*. Revista de Endocrinología y Nutrición 2003;11(2):61-72
11. Misso ML, Jang C, Adams J, Tran J, Murata Y, Bell R, Boon WC, Simpson ER, Davis SR. *Adipose aromatase gene expression is greater in older women and is unaffected by postmenopausal estrogen therapy*. Menopause. 2005, 12(2): 210-215
12. Nunes VS, Panzoldo NB, Leança CC, Parra ES, Zgo VS, Da Silva EJ, Cazita PM, Nakandakare ER, de Faria EC, Quintão ECR. *Increased 27-hydroxycholesterol plasma level in men with low high density lipoprotein-cholesterol may circumvent their*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

reduced cell cholesterol efflux rate. Clinica Chimica Acta 2014; 433: 169–173.

13. Warner M, Gustaffson J. *On Estrogen, Cholesterol Metabolism, and Breast Cancer.* N Engl J Med. 2014; 370(6): 572-3

14. DuSell CD, Umetani M, Shaul PW, Mangelsdorf DJ, McDonnell DP. *27-Hydroxycholesterol Is an Endogenous Selective Estrogen Receptor Modulator.* Mol Endocrinol, 2008; 22(1):65–77

15. Kinishita T, Honma S, Shibata Y, Yamashita K, Watanabe Y, Maekubo H, Okuyama M, Takashima A, Takeshita N. *An innovative LC-MS/MS-based method for determining CYP 17 and CYP 19 activity in the adipose tissue of pre- and postmenopausal and ovariectomized women using 13C-labeled steroid substrates.* J Clin Endocrinol Metab. 2014;99(4):1339-1347.

16. Nelson ER, Wardell SE, Jasper JS, Park S, Suchindran S, Howe MK, Carver NJ, Pillai RV, Sullivan PM, Sondhi V, Umetani M, Geradts J, McDonnell DP. *27-Hydroxycholesterol Links Hypercholesterolemia and Breast Cancer Pathophysiology.* Science. 2013;342(6162):1094-1098.

17. Umetani, M., and Shaul, P.W. (2011). *27-Hydroxycholesterol: the first identified endogenous SERM.* Trends Endocrinol. Metab. 22, 130–135.

18. Aguilar ZH, Pérez-Luque E, Luna-Martínez F, Bassol-Mayagoitia S, Canto de Cetina T, López-Conesa M, Malacara JM. *Symptoms at postmenopause generic and psychosocial factors.* Menopause 2012; 19(10): 1140-1145.

19. Griffiths WJ, Crick PJ, Wang Y, Ogundare M, Tuschl K, Morris AA, Bigger BW, Clayton PT, Wang Y. *Analytical strategies for characterization of oxysterol lipidomes: liver X receptor ligands in plasma.* Free Radic Biol Med. 2013 Jun;59:69-84

20. McDonald JG, Smith DD, Stiles AR, Russell DW. *A comprehensive method for extraction and quantitative analysis of sterols and secosteroids from human plasma.* J Lipid Res. 2012 Jul;53(7):1399-409.

21. Duane WC, Javitt NB. *27-Hydroxycholesterol: production rates in normal human subjects.* J Lipid Res. 1999; 40: 1194–1199.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

22. McDonald JG, Smith DD, Stiles AR, Russell DW. *A comprehensive method for extraction and quantitative analysis of sterols and secosteroids from human plasma.* J Lipid Res. 2012 Jul;53(7):1399-409.
23. Matysik S, Klünemann HH, Schmitz G. *Gas Chromatography–Tandem Mass Spectrometry Method for the Simultaneous Determination of Oxysterols, Plant Sterols, and Cholesterol Precursors.* Clinical Chemistry. 2012; 58:11

TÍTULO:

¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL Y LA PERMANENCIA DE LAS MICROEMPRESAS?

AUTORES:

JOSÉ REFUGIO CUEVAS LÓPEZ.*

DIANA JAZMÍN ROJAS CISNEROS.*

MC. MARÍA NADIA CRUZ GUZMÁN.*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Cuevas López, José Refugio. Egresado en Administración de UCEC.

Rojas Cisneros Diana Jazmín. Egresado en Administración de UCEC. Contacto: diianaroz@gmail.com.

Cruz Guzman Maria Nadia. Maestro en Ciencias. Docente SABES, UCEC, y UNaD. Contacto: nadiacruz@yahoo.com.mx

Resumen

La globalización de los mercados, los avances en ciencia y tecnología, ha estimulado el surgimiento de nuevos nichos de mercado, con consumidores más exigentes, y con ello, aumentó la competencia entre las empresas. Ante ello, los recursos humanos en una organización, que comprenden al grupo de personas y sus capacidades, habilidades y conocimientos, deben estar adentrados en la capacitación, como un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje, mediante el cual se desarrollen sus habilidades y destrezas.

En este sentido, la capacitación forma y prepara los recursos humanos de una empresa para la ejecución de sus funciones, de modo que estos ejecuten sus tareas de manera más eficiente, elevando los niveles de productividad de la empresa.

En toda organización es indispensable la capacitación con el propósito de lograr el éxito de la misma, dado que la misma, logra que las actividades que realicen éstos sean de alta calidad. Por ello la importancia de verificar aspectos como su importancia y relación con la permanencia de la empresa en los sectores en que se desarrolla.

Palabras clave: Microempresa, capacitación, permanencia.

Abstract

The globalization of markets, advances in science and technology has spurred the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

emergence of new market niches, with more demanding consumers, and thus increased competition among enterprises. In response, human resources in an organization, comprising a group of people and their abilities, skills and knowledge, must be deep in training as a continuous process of teaching and learning, in which their skills are developed.

In this sense, shape and prepare training human resources of a company for the execution of their duties, so that they perform their work more efficiently, raising productivity levels of the company.

Throughout the training organization in order to achieve the same success it is essential, since it achieves that perform these activities are of high quality. Hence the importance of verifying its importance and aspects related to the permanence of the company in sectors that what develops.

Key words: microenterprise, training, maintenance.

Introducción

La empresa está formada por recursos económicos, tecnológicos, infraestructura y personas, las cuales ahora son consideradas parte del capital, el capital humano, como se conoce actualmente debe mantenerse preparado, actualizado para enfrentar los retos y desafíos que se presentan día a día; la propia ley federal del trabajo menciona que es una obligación patronal brindar capacitación o adiestramiento para elevar el nivel de vida, la competencia laboral y productividad de todos los trabajadores.

Por ello, la capacitación eficaz está muy ligada al logro de metas predeterminadas en la organización. Se necesitan ciertos tipos de desempeño para ayudar a que la organización alcance sus objetivos y la capacitación colabora proporcionando a los miembros de la empresa las herramientas para lograrlo. Pero, para que la capacitación sea lo eficaz que esperamos, es preciso definir las necesidades de ésta, así como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

elegir el método adecuado a cada empresa.

En la actualidad en México, no todas las empresas consideran a la capacitación como un factor de desarrollo que permita que el personal esté preparado para desarrollarse en el trabajo y obtener mejores beneficios y cumplir así las metas que tiene la empresa. (Hinojosa, 2007). En el municipio de Cortázar, en el Estado de Guanajuato, se han establecido microempresas que son parte de la cadena productiva y de la economía, debido a que generan vacantes, detonan el comercio y generan cadenas de consumo, pero las cuales, actualmente no priorizan la capacitación.

Ante ello, en el presente trabajo de investigación ubicamos el detectar si las microempresas de la zona centro del municipio capacitan a sus empleados y si este hecho, realmente impacta en la permanencia de dichos negocios a través del tiempo. Dicha afirmación, basada, primeramente, en las estadísticas que muestran que el promedio de vida de la mayoría de las microempresas es de 5 años, teniendo muchas de ellas que cerrar en el primer año de operación, por ende, de allí la importancia de analizar la relación entre la capacitación y la permanencia de las microempresas de la zona centro del municipio de Cortázar, Gto.

Método y diseño de la investigación

Las empresas constituyen la columna vertebral de la economía nacional, dentro de ellas se encuentran las microempresas, las cuales son un eslabón indispensable para el crecimiento del país por su alto impacto en la generación del 72% de empleos y en la producción nacional generan el 52% del producto interno bruto, de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. Lamentablemente dicha clasificación de empresas enfrenta grandes obstáculos de permanencia y desarrollo, debido a varios factores que afectan su permanencia, entre ellos, detectados es la capacitación, el monto de inversión y la capacidad de crecimiento; por ende, se busca



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

determinar el beneficio a las microempresas instaladas y a aquellas que podrían instalarse en el municipio, para que permanezcan a través del tiempo beneficiando a la sociedad y a la economía municipal, ello mediante la investigación cuantitativa de tipo descriptiva. Considerando que existen más factores que podrían presentarse, incluso combinarse y afectar la permanencia de una microempresa, este trabajo solo se enfoca en la relación capacitación-permanencia, para ello se define la capacitación, su utilidad, los beneficios, la principal consecuencia de no capacitar.

Así mismo, en el ámbito normativo, las empresas deben dar capacitación a sus empleados para lo cual, deberá de tener una infraestructura que le permita impartir esa capacitación eficientemente. Dicha capacitación es indispensable para el desarrollo profesional y personal del empleado, y, por ende, de la empresa. En la organización el capital humano es el factor más importante, pero el ser humano es perfectible, por lo tanto, la capacitación le permitirá que esté en el camino de perfeccionarse.

Por lo anterior, se investigó el número de microempresas asentadas en el municipio en la Dirección de Desarrollo Económico de la Presidencia Municipal, a fin de aplicar el instrumento de evaluación, que consto de 12 ítems, que contenía algunas de las siguientes: ¿Sabe que es la capacitación?, ¿Conoce los beneficios de capacitar? (mencionarlos), ¿Usted capacita a sus empleados?, ¿Contrataría agentes capacitadores?, monto estimado que estaría dispuesto a gastar en una capacitación, ¿Ve a la capacitación como un gasto o una inversión?, frecuencia con la que capacita a su personal, ¿Ha desarrollado planes de capacitación?, entre otras.

El instrumento de evaluación fue modificado una vez, en base a resultados obtenidos en una prueba piloto. El número de elementos del levantamiento en la investigación de campo se muestra a continuación, aplicando un total de 100 cuestionarios, de una población de 204 empresas en el mercado objetivo de estudio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

TIPO DE MICROEMPRESA	POBLACIÓN	MUESTRA
Comercial nueva creación	55	28
Comercial regularizada	124	63
Servicios nueva creación	2	1
Servicios regularizada	16	8



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

TOTAL	197	100
--------------	------------	------------

Resultados

De acuerdo al instrumento aplicado se obtuvieron los siguientes resultados:

El 83% de las personas entrevistadas saben que es la capacitación, el 73% identifican los beneficios de capacitar, pero solo el 57% capacita a sus empleados, mientras que solo el 52% contrataría a agentes capacitadores y el 75% está dispuesto a invertir un monto total que va de \$0 – \$2000, de todos los entrevistados el 76% ve a la capacitación como una inversión y no un gasto, aunque la frecuencia con que capacitarían a sus empleados sería anualmente.

El 62% ha desarrollado un plan de capacitación para su personal, y el 82% consideran que puede ayudar al desarrollo personal y profesional de sus trabajadores, el 76% creó que al capacitar a sus empleados su negocio se fortalecerá y logrará dominar el mercado al que se dirige, y el 74% cree que la capacitación debería entrar en las actividades que deben ser continuas en el negocio.

De estos resultados podemos deducir que solo un poco más de la mitad de las microempresas existentes en el Municipio de Cortázar capacita a sus empleados, pero, la mayoría de ellas confunden capacitación con el proceso de inducción, por lo tanto, no hay relación medible entre la capacitación y la permanencia de las microempresas.

Conclusiones

En el artículo se ha podido presentar un breve marco teórico que muestra la situación de la capacitación de cuadros y reservas; en particular de la microempresa de la zona de Cortázar, Guanajuato encaminada a la prerrogativa de capacitación & permanencia de la misma en la actividad económica a fin de dar una respuesta en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

sentido del impacto real de la capacitación, concluyendo que todavía no es eficiente la misma en esta categoría de empresa para propiciar los requerimientos del cambio en las personas y su profesionalización, por lo que no se evidencia su desarrollo vinculado con la calidad y el mejoramiento de las empresas, por ende, no tiene impacto medible en sus permanencia o extensión de las mismas.

Por lo anterior, se concluye que la capacitación no tiene repercusión directa en la permanencia de la microempresa asentada en el Municipio de Cortázar, Guanajuato, aun cuando la mayoría de los empresarios conocen que es la capacitación y los beneficios que la misma implica.

Bibliografía

Acosta, Brito Gómez y Hernández González. Un acercamiento teórico a la capacitación de directivos y reservas en dirección. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2009, 8. Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180414044011>>

Denegrí Coria. Proyectos de aula interdisciplinarios y re profesionalización de profesores: un modelo de capacitación. Estudios Pedagógicos. 2005, XXXI Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514128002>>

Ortiz Bertha. Capacitación. Historia Mexicana. 2003- Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60053214>

Anexos: Tabulación simple.

Variable 1: ¿Sabe usted que es la capacitación?

Código	Significado	Frecuencia	%
1	Si	83	83.00
2	No	17	17.00
		-----	-----



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Total frecuencias 100 100.00

Variable 2: ¿Conoce usted los beneficios de la capacitación a sus empleados?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Si	73	73.00
2 No	27	27.00

Total frecuencias 100 100.00

Variable 3: ¿Usted capacita a sus empleados?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Si	57	57.00
2 No	43	43.00

Total frecuencias 100 100.00

Variable 4: ¿Usted contrataría agentes capacitadores para su negocio?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Si	52	52.00
2 No	48	48.00

Total frecuencias 100 100.00

Variable 5: ¿Cuánto estaría dispuesto a gastar en una capacitación?

Código Significado	Frecuencia	%
1 0 a 2000	75	75.00
2 2001 a 4000	12	12.00
3 4001 a 6000	7	7.00



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

4 6001 o más 6 6.00

Total frecuencias 100 100.00

Variable 6: ¿Usted ve a la capacitación como un gasto o una inversión?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Gasto	24	24.00
2 Inversión	76	76.00

Total frecuencias 100 100.00

Variable 7: ¿Considera que es necesaria la capacitación para los empleados de su negocio?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Si	72	72.00
2 No	28	28.00

Total frecuencias 100 100.00

Variable 8: ¿Con que frecuencia cree que es necesario capacitar a sus empleados?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Semanalmente	5	5.00
2 Mensualmente	33	33.00
3 Anualmente	37	37.00
4 Nunca	25	25.00

Total frecuencias 100 100.00



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Variable 9: ¿Alguna vez ha desarrollado un plan de capacitación para su personal?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Si	38	38.00
2 No	62	62.00

Total frecuencias	100	100.00

Variable 10: ¿Considera usted que la capacitación puede ayudar al desarrollo personal y personal de sus trabajadores?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Si	82	82.00
2 No	18	18.00

Total frecuencias	100	100.00

Variable 11: ¿Cree usted que al capacitar a sus empleados su negocio se fortalecerá y logrará dominar el mercado al que se dirige?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Si	76	76.00
2 No	24	24.00

Total frecuencias	100	100.00

Variable 12: ¿Cree usted que la capacitación de los empleados debe entrar dentro de las actividades que deban realizarse continuamente en el negocio?

Código Significado	Frecuencia	%
1 Si	74	74.00



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

2 No

26 26.00

Total frecuencias 100 100.00

EVALUACION DE SABERES ESTADÍSTICOS PARA LA COMPETENCIA LABORAL.

Mtro. José de Jesús Cabrera Chavarría¹ jdeicabrera@hotmail.com
Mtra. Julieta Carrasco García¹ julietacarrasco@hotmail.com Mtro.
Marco Alfredo Cedano Olvera¹ marco.cedano@cutonala.udg.mx Dr. Ricardo
Rebels López² marco.cedano@cutonala.udg.mx Universidad de Guadalajara,,
Centro, Universitario de Tonalá¹
Centro Universitario Ciencias Económico Administrativas²

Resumen

Se argumenta que saber estadística implica el dominio de tres competencias genéricas que son describir, explicar e inferir, la aleatoriedad bajo el entendido de que la aleatoriedad es algo propio o inherente al problema de describir la variabilidad de una variable aleatoria en torno a valores esperados cuando se analizan varias muestras además de consideras su apoyo tutorial. En el presente trabajo, se diseñó un instrumento para valorar la competencia estadística a partir de reactivos que demandan describir, explicar e inferir la aleatoriedad para juzgar su pertinencia en la enseñanza tutorial y evaluación de la estadística en el contexto escolar globalizado. Los resultados mostraron un pobre desempeño de los estudiantes. Por lo que, se sugiere que la enseñanza de la estadística se articule a partir de la solución de problemas a través de proyectos del interés del estudiante para que se ejerciten y se aprendan de manera efectiva dichas competencias genéricas en la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. Concluyendo así, que es obsoleta la evaluación mediante exámenes y una alternativa es evaluar mediante el desarrollo de proyectos o casos prácticos entre otras.

Palabras claves: **Evaluación, desarrollo de competencias, enseñanza de la**

estadística.

Introducción

La escuela del siglo XXI ha sido descrita como aquella donde se forman los ciudadanos de la era globalizada.. Por ello, deben desarrollar habilidades, destrezas y competencias genéricas tales como la capacidad de comunicarse de manera efectiva, la habilidad para juzgar la veracidad de la información presentada en los medios masivos de comunicación, el desarrollo del pensamiento científico, el razonamiento lógico matemático y la creatividad. En este contexto, *conocer* o *saber* matemáticas no puede reducirse a identificar las definiciones y propiedades de los objetos matemáticos, sino que los estudiantes deben vincular el uso del lenguaje técnico con el sistema conceptual matemático durante la resolución de problemas (Godino, 2002; Godino & Batanero, 1994).

La escuela ha adoptado modelos de planeación curricular centrados en el estudiante donde se declara explícitamente que el objetivo de la formación es el aprendizaje de habilidades y competencias promoviendo un desarrollo integral de los alumnos. Una competencia es el dominio de un conjunto de habilidades que hacen que un individuo sea capaz de llevar a cabo una tarea dada dentro de un marco de valores (Gonczi, 1994). La intervención del docente tiene como finalidad el desarrollo de habilidades por parte de los alumnos brindándole un acompañamiento tutorial. Dado que el desarrollo de habilidades ocurre dentro de tareas en donde se ejercitan y aprenden, la evaluación no es una actividad distinta de la enseñanza (Álvarez, 1993; Ribes, 2008). En el presente trabajo, se analizará las competencias que

implican *saber* estadística con el propósito de reorientar su enseñanza y evaluación en los contextos escolares formales con énfasis en la educación universitaria.

Las competencias implicadas en los cursos de estadística, son abordadas en el contexto de la formación de estudiantes de las ingenierías y ciencias exactas, los cursos de probabilidad y estadística, generalmente, están conformados por contenidos temáticos que parten de la descripción de un conjunto de datos para terminar con el uso de pruebas de hipótesis. Buena parte del trabajo en aula consiste en aprender dichos contenidos a partir de textos y apuntes de clase. Como consecuencia, el alumno aprende los métodos, técnicas y procedimientos estadísticos mostrados en ellos de manera descontextualizada.

Los problemas también deberían de fomentar el descubrimiento, y la capacidad de discusión. Después de reflexionar respecto a las competencias que demandan la solución creativa de problemas reales, y no los contenidos temáticos, en este trabajo se propone que los conocimientos básicos de la probabilidad y estadística deben ser reorientados hacia la noción de *aleatoriedad* – entendiendo ésta, no sólo como una noción de azar, sino como algo propio o inherente al problema de describir la variabilidad de una variable aleatoria en torno a valores esperados, cuando se analizan varias muestras. Esta es una manera natural de acercar al alumno a la *inferencia estadística*, vista como el paso desde el análisis descriptivo de los datos registrados, hacia un universo más amplio de datos potenciales o resultados posibles; haciendo este paso de lo descriptivo a lo

inferencial (universo potencial) con base en la variabilidad registrada en las muestras observadas, (Jones, Thornton, Langrall, & Mooney, 2000; Moore, 2004).

La presente investigación examinó sobre el dominio de la competencia estadística por alumnos de la asignatura 'Probabilidad y Estadística' que se imparte en las carreras de ingeniería del Centro Universitario de Tonalá (CUTONALÁ) de la Universidad de Guadalajara.

Metodología.

Participaron 65 estudiantes inscritos en la asignatura de *Probabilidad y Estadística* del CUTONALA durante el ciclo escolar 2014 B (septiembre de 201 a enero de 2014). De ellos, 24 eran estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería en Nanotecnología (NANO), 18 de Ingeniería Energía (IQU), 9 de Ingeniería en Ciencias Computacionales (COM) y 14 de Químico Farmacobiólogo (QFB) esta última carrera del CUCEI.

En el CUTONALA, se llevan a cabo exámenes departamentales en asignaturas de tronco común para asegurar la calidad de la enseñanza independientemente del grupo o profesor que imparta una misma materia de estudio. Aprovechando esta infraestructura de la institución, se participó con los profesores de la asignatura durante la elaboración del segundo examen departamental para incluir 15 reactivos

(de los 25 que conformó el examen) con el objetivo de caracterizar el dominio de los

estudiantes en la competencia estadística. Para ello, se consideraron las tres competencias genéricas involucradas en el saber estadística: *describir*, *explicar* e *inferir la aleatoriedad*. Cada competencia sería exhibida por los estudiantes cuando se cumpliera los siguientes criterios de desempeño.

- a) **Describir la aleatoriedad:** cuando representan datos gráficamente o estiman los estadísticos asociados a tal representación gráfica.
- b) **Explicar la aleatoriedad:** cuando describen tendencias de comportamientos poblacionales según el sesgo y la dispersión de las muestras.
- c) **Inferir la aleatoriedad:** cuando infieren parámetros con una probabilidad basada en la tendencia central y de dispersión observada en las muestras.

Los reactivos empleados se incluyeron en el examen departamental para estimar las competencias de describir, explicar e inferir la aleatoriedad. A modo de ejemplo, el reactivo número 2, fue caracterizado como una situación problemática en la competencia de **describir** la aleatoriedad dado que se deben identificar y describir los parámetros poblacionales en un esquema binomial para poder resolver dicho reactivo. Para la competencia **explicar** la aleatoriedad, se utilizaron reactivos como la pregunta 5 en donde se muestra cómo es que, para aspirar a describir el parámetro λ de un esquema Poisson, se debe identificar de la información el tamaño de n grande y de una probabilidad p pequeña, para entonces explicar, a partir del valor esperado $np=\lambda$, un esquema Poisson. De igual forma la pregunta 25, es un ejemplo de la competencia **inferir** la aleatoriedad, cuestiona directamente sobre el

parámetro de valor medio poblacional a partir de un valor supuesto e información de una media muestral.

Reactivo No.	Situación problema
Competencia: Describir la aleatoriedad	
2	La compañía D afirma que 85% de las semillas de maíz que venden, germina. Pepito tiene que hacer un experimento para su escuela y decide hacer un germinador, en donde siembra 10 semillas de maíz de la compañía D, y desea conocer, ¿cuál es la probabilidad de que al menos 9 semillas germinen?
Competencia: Explicar la aleatoriedad	
5	En cierta región ganadera, la abundancia de una especie tóxica al ganado produce intoxicaciones con una probabilidad de 0.0003. Si en esa región hay 10,000 cabezas de ganado, ¿cuál es la probabilidad de que se presenten exactamente 5 casos de intoxicación por dicha especie?
Competencia: Inferir la aleatoriedad	
25	La resistencia al rompimiento de una fibra textil es una variable aleatoria distribuida normalmente. Las especificaciones requieren que la resistencia media al rompimiento debe ser igual a 150 psi. Al fabricante le gustaría detectar cualquier desviación significativa respecto de este valor. Selecciona una muestra aleatoria de 15

especímenes de la fibra y se determinan sus resistencias al rompimiento. La media y la varianza se calculan a partir de los datos de la muestra, resultando en una media muestral de 152.18 psi y una varianza muestral de 16.63 psi. La prueba la realiza a un $\alpha = 0.05$. ¿Cuál es la decisión que debe tomar el fabricante?

--	--

Tabla 1. Reactivos utilizados para evaluar el dominio de la competencia estadística. Las situaciones problemáticas presentadas en cada reactivo se clasificaron según su demanda respecto a describir, explicar o inferir la aleatoriedad.

El examen departamental aplico de acuerdo a los lineamientos institucionales y sus resultados se utilizaron por los profesores de la asignatura para calificar y evaluar sus cursos. Se tomaron las respuestas de los estudiantes a los 15 reactivos diseñados y se procedió a su análisis.

Análisis de Resultados.

La tabla 2 presenta los resultados de los estudiantes a los 15 reactivos diseñados para estimar la competencia estadística. En dicha tabla se describen con 0 los errores y con 1 los aciertos a los reactivos los cuales se agruparon según la competencia genérica demandada: describir, explicar o inferir la aleatoriedad. Después de cada bloque de reactivos, se incluyó una columna en donde se estimó si cada alumno en particular cumplía o no con el criterio de desempeño de la competencia genérica. Para ello, se permitió sólo un error por bloque. Así, se estimó que se dominaba la competencia de describir la aleatoriedad si obtenía como mínimo 3 aciertos, la de explicar si obtuvo cuando menos 4 aciertos y la de inferir con un

mínimo de 5 aciertos. También se reporta la licenciatura que estaban estudiando. En la última columna, se incluyó la calificación tomando en cuenta el número de aciertos total en los 15 reactivos.

Alumno No.	Licenciatura	Reactivos para la competencia 'Describir'				Cumple	Reactivos para la competencia 'Explicar'					Cumple	Reactivos para la competencia 'Inferir'						Cumple	Calificación total
		7	8	10	2		5	6	9	11	14		17	19	21	23	24	25		
3	CEL	0	0	0	0	No	0	0	1	0	0	No	0	0	0	0	1	0	No	13
55	QFB	0	0	0	1	No	0	0	0	0	0	No	0	0	0	0	1	0	No	13
17	CEL	0	0	0	0	No	0	0	0	1	1	No	0	1	0	0	0	0	No	20
23	CEL	0	1	0	0	No	0	1	0	0	0	No	0	1	0	0	0	0	No	20
11	CEL	0	0	0	0	No	1	1	1	1	0	Si	0	0	0	0	0	0	No	27
66	QFB	0	0	0	0	No	1	1	0	1	0	No	0	0	1	0	0	0	No	27
6	CEL	0	0	1	1	No	1	0	0	0	0	No	1	0	0	1	0	0	No	33
53	QFB	0	1	1	1	Si	0	1	0	0	0	No	0	0	0	0	0	1	No	33
16	CEL	0	0	1	0	No	1	1	0	0	0	No	0	1	1	1	0	0	No	40
64	QFB	1	1	1	0	Si	1	1	1	0	0	No	0	1	1	1	0	0	No	60
36	IQU	0	1	0	1	No	1	1	1	1	1	Si	1	1	1	0	0	0	No	67
48	IQU	1	1	1	1	Si	1	1	1	0	0	No	1	1	1	1	0	0	No	73
51	IQU	1	1	1	1	Si	1	1	1	0	1	Si	1	1	1	0	0	0	No	73
44	IQU	1	1	0	1	Si	1	1	1	0	1	Si	1	1	1	1	1	1	Si	87
54	QFB	0	1	1	0	No	1	1	1	1	1	Si	1	1	1	1	1	1	Si	87
42	IQU	1	1	1	1	Si	1	1	1	1	0	Si	1	1	1	1	1	1	Si	93
49	IQU	1	1	1	1	Si	1	1	1	1	1	Si	1	1	1	1	1	0	Si	93

Tabla 2. Resultados de los alumnos a los 15 reactivos que estiman la competencia estadística. Las carreras fueron: (COM), (CEL), (QFB) e (IQU). Se determinó si cumplía o no con el dominio de las tres competencias genéricas de describir, explicar e inferir la aleatoriedad así como la calificación total de cada estudiante. Los resultados sombreados son de estudiantes que dominan las tres competencias genéricas en torno a la aleatoriedad.

Los datos se analizaron e interpretaron con dos enfoques distintos. El primero, bajo un esquema tradicional cuantitativo de evaluación, sólo tomó en cuenta la calificación

total obtenida en los 15 reactivos. El segundo, utilizó la perspectiva de las competencias genéricas de *Aleatoriedad* propuestas en este trabajo: describir, explicar e inferir, para juzgar – de manera cualitativa – el dominio de la competencia estadística. Desde el enfoque tradicional, sólo 28% de los estudiantes lograría acreditar el curso con el criterio de una calificación mínima de 60. Si el criterio de pase se vuelve más estricto, 80 de calificación como mínimo, sólo 6% de los alumnos se promoverían. Ahora, si tomamos en cuenta a quienes cumplen con el dominio de las tres competencias – describir, explicar e inferir la aleatoriedad – sólo el 4% de ellos acreditarían el curso. Estos pobres desempeños sugieren una enseñanza y evaluación con énfasis en el cálculo de estadísticos pero sin un desarrollo del pensamiento matemático lo que lo implicaría entender el lenguaje técnico y su participación en la comprensión y manipulación de la realidad.

El panel superior de la figura 1 muestra la proporción global de aciertos por reactivo el cual se estimó a partir del porcentaje de estudiantes que contestaron correctamente a cada reactivo. Representa una medida de la dificultad del reactivo bajo la lógica de que a mayor proporción, más fácil fue la pregunta y, por ende, más estudiantes la contestaron bien. Tomando este resultado promedio como línea base, se puede comparar el desempeño de los alumnos separados por carrera. Los paneles (a), (b), (c) y (d) muestran el desempeño de los que están estudiando

(NANO), (QFB), (ENE) e (COM), respectivamente. Los datos sugieren que los alumnos de (ENE) están por encima del promedio. De hecho, si observamos la tabla

2 de nuevo, los únicos alumnos que dominaron las tres competencias de aleatoriedad son de dicha carrera. Estos resultados nos permiten conjeturar que los perfiles de carrera que desarrollan las *competencias de aleatoriedad* con mayor

naturalidad son los avocados a la obtención de datos con técnicas instrumentales (manipulación de la materia).

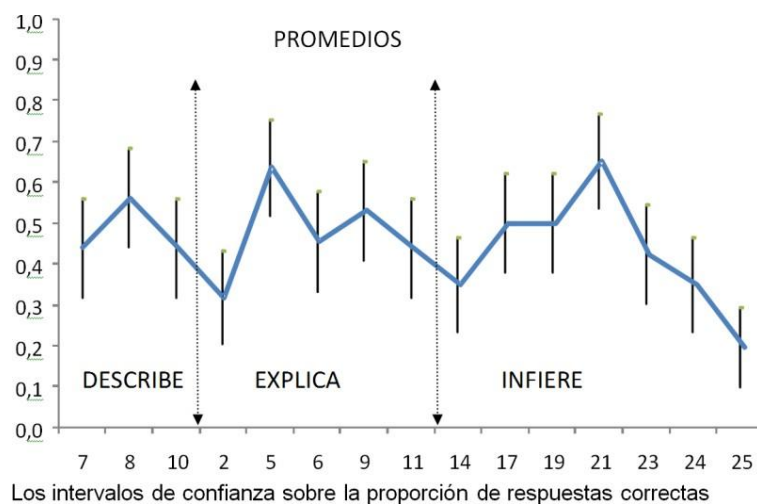
Los resultados del examen se interpretaron con y sin la referencia a las competencias de describir, explicar e inferir la aleatoriedad. En la tabla 3 se presentan las proporciones de reactivos contestados correctamente organizados según su nivel de dificultad o su clasificación de competencia. En la columna de *Resultados por reactivo*, éstos están ordenados por magnitud de proporción de acierto, y vemos como el reactivo con la mayor proporción y, por lo tanto el más fácil, fue la pregunta 21. Un reactivo de dificultad medio fue el 7 mientras que el reactivo más difícil fue la pregunta 25. Sin embargo, en la columna *Resultados por competencia*, se puede observar como hay reactivos de diferente dificultad en cada competencia.

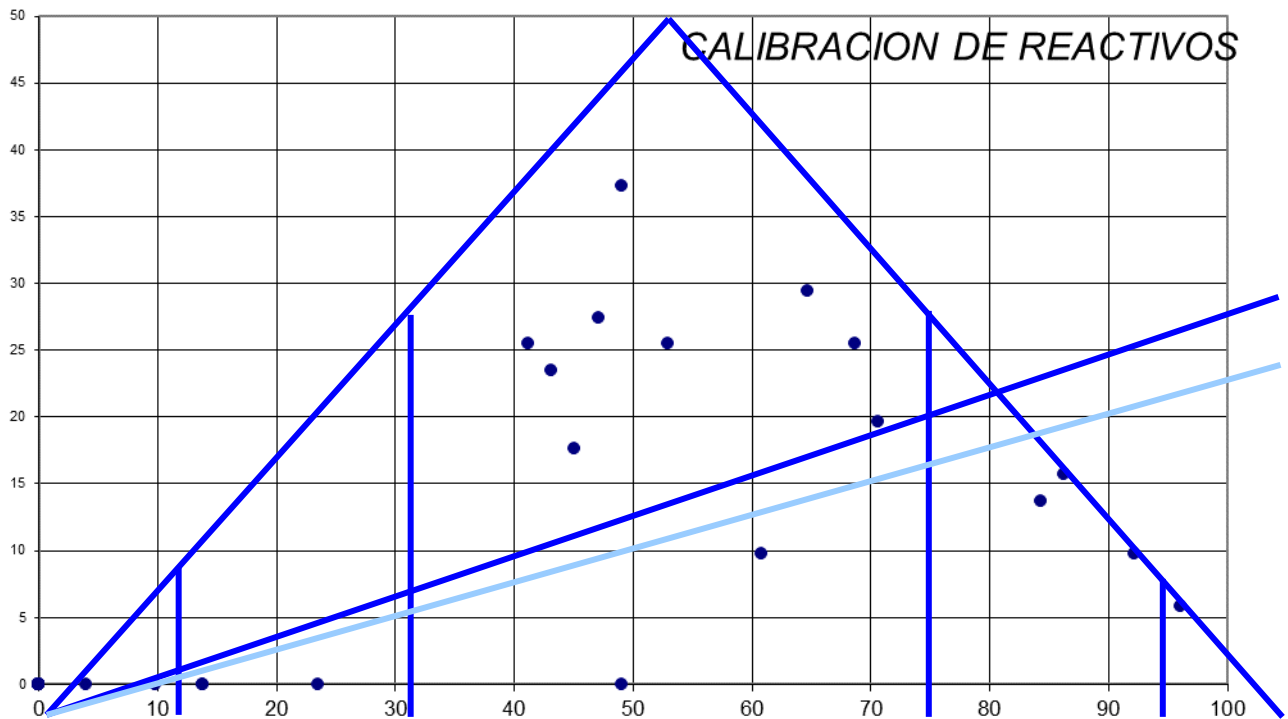
Descripción de Resultados por reactivo				Descripción de Resultados por competencia		
La pregunta	21	.65		7	0.44	DESCRIBIR

21 con una proporción del 65% de aciertos	5	.64		8	0.56	Competencia referida en las preguntas 7, 8, 10 y 2
	8	.56		10	0.4	
	9	.53		2	0.32	
La pregunta 7 con una proporción	17	.50		5	0.64	EXPLICAR
	19	.50		6	0.45	Competencia referida en las preguntas 5, 6, 9, 11 y 14
	6	.45		9	0.53	
	7	.44		11	0.44	
	10	.44		14	0.35	
	11	.44		17	0.50	INFERIR

del 44% de aciertos	23	.42		19	0.50	Competencia referida en las preguntas 17, 19, 21, 23, 24 y 25
	14	.35		21	0.65	
	24	.35		23	0.42	
	2	.32		24	0.35	
	25	.20		25	0.20	
La pregunta 25 con una proporción del 20% de						

Tabla 3. Resultados cuantitativos, observados desde la perspectiva de las competencias genéricas de aleatoriedad





Calibración de reactivos de menor dificultad a mayor dificultad

Conclusiones.

La estadística como ciencia, está en un periodo de notable expansión. Sin embargo, el número de investigaciones sobre la enseñanza de la estadística es aún escaso y más en brindar el apoyo en una tutoría académica. Por tanto, sólo se está comenzando a conocer las principales dificultades de los alumnos en los conceptos

más importantes (Alvarado & Batanero, 2008; Cañizares, Estepa, Batanero & Vallecillos, 2006; Jacobs, 1996; Moreno & Vallecillos, 2001a, 2001b; Watson & Moritz, 2000).

En futuros trabajos se debería reconocer, sin embargo, que la competencia no es plana. Es decir, la integración de habilidades para resolver una tarea puede ocurrir en diferentes niveles de complejidad. Ribes y López (1985) propusieron una taxonomía en

donde se acepta 5 niveles de complejidad. Dicha taxonomía, en el contexto de solución de problemas, puede interpretarse de la siguiente manera.

Nivel 1. Reproduce la solución del problema al imitar y seguir los pasos del profesor quien en clase resolvió un problema parecido.

Nivel 2. Puede incorporar el procedimiento mecanizado para resolver pequeñas diferencias introducidas al problema.

Nivel 3. Puede discriminar cambios, por ejemplo, si los supuestos o hipótesis de un teorema se cumplen o no; el procedimiento mecanizado que aprendió es útil, pero ya no suficiente.

Nivel 4. Puede resolver problemas que involucren situaciones variadas pero además puede explicar o justificar porque debe hacerse de esa forma y no de otra.

Nivel 5. Puede generar evidencia objetiva si es capaz de resolver problemas nuevos, justificar su procedimiento, y además puede explicar el significado de sus resultados dentro de un marco conceptual amplio, generalizando y a la vez delimitando el alcance del ámbito de la matemática que aplica.

Esta taxonomía pone de manifiesto que la respuesta correcta de un alumno a un reactivo puede ser un índice de su desempeño en cualquier nivel funcional de dominio. Es decir, el alumno pudo resolver el problema porque dio la casualidad de que ese mismo ejercicio se resolvió en clase y sólo siguió un procedimiento mecanizado sin entenderlo, o pudo resolverlo porque realizó muchos ejercicios similares pero sigue sin comprender qué significado tiene su resultado en el mundo real. En el caso particular del contexto de la enseñanza de la estadística, se desea que los alumnos puedan alcanzar niveles de interacción cada vez más sofisticados con el cuerpo de conocimientos, desde la

operatividad en procedimientos, técnicas y métodos alrededor la noción de aleatoriedad y los conceptos de variabilidad y estimación, que le dan una validación social propia del entorno escolar de la estadística.

Bibliografía

Alvarado, H. & Batanero, C. (2008). Significado del teorema central del limite en textos universitarios de probabilidad y estadística. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 7-28.

Godino, J. D. & Batanero, C. (1994). Significado institucional y personal de los objetos matemáticos. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 14 (3), 325-355.

Ramsey, J. (1999). *Why Do Students Find Statistics So Difficult?*. International Statistical Institute, 52nd Session.

Ribes, E. (2008). Educación básica, desarrollo psicológico y planeación de competencias. *Revista Mexicana de Psicología*, 25, 193-207.

Ribes, E. & López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.

Watson, J. M. & Moritz, J. B. (2000). Developing Concepts of Sampling. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(1), 44-70.

RELACIÓN DE LOS SÍNTOMAS FÍSICOS Y EMOCIONALES EN LA MENOPAUSIA CON LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE 27 HIDROXICOLESTEROL

Brenda Zambrano Negrete BSc, Nicté Figueroa-Vega PhD, Juan Manuel
Malacara MD PhD
Dpto. Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, campus León, León, Gto.
México.

Resumen

Introducción: La alteración endocrina más importante durante la menopausia es la disminución en la síntesis y concentración de Estradiol (E₂). La reducción de los esteroides sexuales durante la menopausia tiene efectos metabólicos, hematológicos, cardiovasculares, y cambios en tejidos estrógeno-dependientes, además de ocasionar síntomas físicos. Los oxisteroles, como el 27 hidroxicolesterol, han sido descritos como ligandos para receptores nucleares. Las concentraciones de 27 Hidroxicolesterol son altas en la vasculatura, donde juega un papel importante en la estrogenización debido a su habilidad para unirse a receptores de estrógenos, y su concentración correlaciona con niveles de colesterol y con la obesidad. La presencia de oxisteroles con función estrogénica puede tener las mismas características benéficas o de riesgo del Estradiol.

Objetivo: Determinar si existe relación entre los síntomas físicos y emocionales de la menopausia y los niveles plasmáticos de 27-hidroxicolesterol.

Métodos: Se aplicó un cuestionario acerca de síntomas físicos y emocionales a 68 mujeres en perimenopausia (n=27) y postmenopausia (n=41) y se cuantificó el 27 hidroxicolesterol en plasma mediante cromatografía de gases acoplada a

espectrometría de masas. **Resultados:** Las mujeres en perimenopausia (45.14 ± 3.59 años) refirieron mayores niveles de ansiedad que las mujeres en postmenopausia (54.17 ± 6.80 años) ($p= 0.004$) sin diferencia entre otros síntomas. Los niveles plasmáticos de 27-hidroxicolesterol en las mujeres en perimenopausia fueron

con obesidad presentaron mayores concentraciones de 27-OHC en comparación con

aquellas mujeres delgadas. **Conclusión:** Estos datos sugieren que los niveles de 27-hidroxicolesterol están asociados con el IMC y las concentraciones de estradiol.

Palabras clave: 27-Hidroxicolesterol, menopausia, obesidad, estrógenos

ANTECEDENTES

La menopausia corresponde al cese permanente de la menstruación, diagnosticada 12 meses después de aparición de amenorrea en mujeres que han tenido ciclos menstruales regulares⁽¹⁾, que resulta de la pérdida de la función ovárica. En promedio, la menopausia aparece después de los 51.4 años⁽²⁾. En México, la menopausia se presenta en una edad promedio de 47.6 años con un rango entre 41 a 55 años y se observa que la edad de aparición está influida por factores genéticos y puede ser modificada por factores ambientales.⁽³⁾

Durante la menopausia se identifican 3 periodos: La perimenopausia, que es el periodo previo a la menopausia donde, aún en presencia de ciclos menstruales, se comienzan a presentar los cambios endócrinos, clínicos y biológicos, con duración aproximada de 2 años. En esta etapa comienza la elevación paulatina de la hormona folículo estimulante (FSH), ganancia de peso y remodelación de tejido adiposo⁽⁴⁾; la transición a la menopausia, durante la cual terminan de ocurrir los cambios endócrinos y hormonales y la postmenopausia, que es el periodo que sigue a la última menstruación espontánea⁽⁵⁾. Ésta se clasifica en temprana, 5 años posteriores a la última menstruación, y tardía (> 5 años)⁽⁶⁾.

La reducción de los esteroides sexuales durante la menopausia tiene efectos metabólicos, hematológicos, cardiovasculares, y cambios en tejidos estrógeno-dependientes, además de ocasionar síntomas físicos. Los síntomas físicos incluyen bochornos, sequedad vaginal y dispareunia, que se encuentran asociados

emocionales, depresión, ansiedad, pérdida de interés sexual y síndrome de nido vacío

no son fácilmente asociados con los cambios hormonales⁽⁷⁾.

Sin embargo, en mujeres menopausicas el estrógeno con actividad biológica E_2 se sintetiza por producción extraglandular a partir de precursores de origen adrenal, a excepción de pequeñas cantidades de testosterona y androstendiona de origen ovárico o adrenal, en tejidos periféricos, como tejido adiposo y piel, de dehidroepiandrosterona (DHEA) y dehidroepiandrosterona sulfato (DHEAS) en estrona; y por la conversión de Androstendiona en Estrona en tejidos blanco de estrógenos por acción de la enzima aromatasa^(2,8-11).

La producción de andrógenos en la corteza suprarrenal disminuye en la edad madura de manera lenta y progresiva por el fenómeno de Adrenopausia. Debido a que DHEA es transformado en andrógenos y estrógenos en tejidos periféricos, la disminución en la concentración de los esteroides precursores de DHEA y DHEAS explica por que en las mujeres postmenopáusicas existe, además de la disminución de estrógenos, disminución de andrógenos^(8,12).

El tejido adiposo es el principal sitio de síntesis de estrógenos en mujeres menopáusicas⁽⁹⁾, y debido a la abundancia de los adipocitos y fibroblastos de la piel, éstos tejidos contribuyen a mantener los niveles de estradiol circulante. Éste efecto es observado mayormente en mujeres obesas debido al incremento en la masa de tejido adiposo además de la aumentada expresión de aromatasa dada por la edad, por lo cual la exposición a estrógenos es mayor, aumentando la frecuencia de cáncer mamario y disminuyendo la incidencia de osteoporosis.^(10,11)

La presencia de oxisterol puede tener las mismas características benéficas o de riesgo del Estradiol⁽¹³⁾. Los oxisteroles, como el 27-hidroxicolesterol, son metabolitos hidrolizados del colesterol que han sido descritos anteriormente como ligandos para receptores nucleares, más específicamente para el receptor hepático X (LXR). Estas moléculas son producidas por distintos tipos de células como metabolitos de

colesterol primarios y secundarios^(8,14). El metabolismo del colesterol a ácidos biliares ocurre por 2 vías: la vía clásica y la acídica. La formación de 7 α -hidroxicolesterol por el colesterol 7 α -hidroxilasa (CYP7A1) es la que limita el metabolismo en la vía clásica. En la vía acídica, llamada también alternativa, hay oxidación del colesterol para sintetizar 27-Hidroxicolesterol, que es hidroxilado posteriormente por el oxisterol 7 α -hidroxilasa (CYP7B1)⁽¹⁵⁾.

EL 27-hidroxicolesterol incrementa el crecimiento tumoral dependiente de receptor de Estrógeno (ER) y metástasis dependiente de LXR en modelos de ratón con cáncer mamario⁽¹³⁾. El efecto del colesterol en la patología del tumor requiere la conversión de 27 HC por la oxidada CYP27A1 del citocromo P450 y son atenuados por el tratamiento con inhibidores de CYP27A1. Las concentraciones de 27-HC son altas en la vasculatura, donde juega un papel importante en la estrogenización debido a su habilidad para unirse a receptores de estrógenos⁽¹⁶⁾, que al interactuar con los elementos de respuesta a estrógenos (ERE) modifica la función de ER-alfa y ER-beta inhibiendo su activación por E2^(7,17). Por tal motivo es importante tener nuevas estrategias para detectar las mujeres menopáusicas con exposición aumentada a estrógenos. Por lo tanto, el planteamiento del problema es si existe relación entre los síntomas físicos y emocionales de la menopausia con niveles plasmáticos de 27-hidroxicolesterol.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyó a mujeres sanas de entre 45 y 65 años de edad que cumplieron con los criterios STRAW para ser clasificadas en peri y postmenopausia. No se incluyeron mujeres que estuvieran bajo terapia hormonal, que consumieran pastillas para dormir ni antidepresivos.

Se aplicó un cuestionario validado y utilizado en estudios previos que incluye datos generales, de estilo de vida, antecedentes gineco-obstétricos, síntomas físicos y síntomas emocionales⁽¹⁸⁾. Los síntomas físicos se dividieron en Vasomotores, sequedad vaginal y dispareunia. Para los síntomas emocionales se evaluó pérdida de interés sexual, estado de ánimo depresivo, ansiedad, síndrome del nido vacío, percepción del estrés y conducta sumisa.

Se tomó la muestra de sangre de las participantes después de un ayuno de 12 horas, de la cuál se obtuvo suero y plasma. Las concentraciones séricas de glucosa, colesterol, lipoproteínas y triglicéridos se determinaron por métodos rutinarios. Para el análisis de 27-hidroxicolesterol se colectó plasma al cuál se le añadió Butilhidroxitolueno a una concentración de 10ug/ml. Las muestras se conservan a -80°C hasta su análisis^(1, 19-21). La determinación del 27-hidroxicolesterol y hormonas se empleó la cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (Agilent)^(22,23). Todos los procedimientos se llevaron a cabo de acuerdo a la Declaración de Helsinki, a la ley General de Salud, a el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos.

RESULTADOS

Se evaluó la presencia y severidad de síntomas presentes en la menopausia en 68 mujeres sanas. Para analizar la relación de los síntomas con el 27 hidroxicolesterol se realizó un primer análisis tomando como variable agrupante el índice de masa corporal, tomando como puntos de corte <25 kg/m² como normopeso y >25 kg/m² como sobrepeso (Tabla 1). No se encontraron diferencias significativas en la presencia de síntomas. Sin embargo, se observó una tendencia de incremento en las

concentraciones del 27-Hidroxicolesterol en las mujeres con sobrepeso.

Tabla 1. Comparación de características antropométricas, bioquímicas y ginecológicas por IMC

	Mujeres con IMC <25 (kg/m ²) Media±DE (n=14)	Mujeres con IMC >25 (kg/m ²) Media±DE (n=54)	t-value	p
Edad (años)	51.5 ± 7.02	50.35 ± 7.34	0.53	0.60
IMC (kg/m ²)	22.45 ± 1.54	31.54 ± 4.85	-6.89	<0.0000
Cintura (cm)	75.071 ± 4.80	94.86 ± 11.17	-6.45	<0.0000
Glucosa (mg/dl)	89.71 ± 11.65	96.66 ± 14.99	-1.61	0.11
Trigliceridos (mg/dl)	90.14 ± 32.56	152.5 ± 58.26	-3.84	<0.0003
Colesterol Total(mg/dl)	182.78 ± 45.30	190.61 ± 32.18	-0.74	0.46
HDL-Cholesterol (mg/dl)	58.14 ± 11.43	56.94 ± 11.38	0.35	0.72
Cholesterol No-HDL(mg/dl)	124.64 ± 47.11	133.66 ± 35.21	-0.79	0.42
Tiempo de última menstruación (años)	4.29 ± 5.24	3.71 ± 4.47	0.42	0.67
Edad Menarca (años)	12.64 ± 1.22	12.46 ± 1.70	0.37	0.71
Bochornos (score 0-3)	0.78 ± 0.89	1.18 ± 1.01	-1.35	0.18
Sudoraciones nocturnas (score 0-2)	0.85 ± 0.86	0.98 ± 1.04	-0.41	0.68
Estado de ánimo depresivo(score 0-26)	5.28 ± 3.85	7 ± 4.41	-1.33	0.18
Ansiedad (scores 0-14)	5.71 ± 4.01	6.29 ± 3.89	-0.50	0.62
Estrés percibido (score 0-56)	27.07 ± 9.26	27.79 ± 7.77	-0.30	0.76
Sumisión (score 0-64)	19.85 ± 11.49	24.35 ± 9.73	-1.48	0.14
Dificultad para dormir (score 0-2)	0.92 ± 0.83	1 ± 0.78	-0.30	0.76
Sueño fraccionado (score 0-2)	0.92 ± 1.00	1.11 ± 0.98	-0.62	0.53
27-hidroxicolesterol (ng/ml)	339.17 ± 207.50	404.78 ± 228.68	-0.97	0.33

Como segundo análisis, se clasificó a las participantes de acuerdo al estadio de la

menopausia en perimenopausia (<1 año de amenorrea) y postmenopausia (>1 año de amenorrea). Nuestros resultados muestran que la concentración de colesterol total y colesterol no-HDL fue mayor en las mujeres postmenopáusicas ($p<0.006$). En relación a los síntomas, se observó que las mujeres en perimenopausia presentaron un mayor score en ansiedad comparados a las mujeres postmenopáusicas ($p=0.004$). Finalmente, la concentración de 27-Hidroxicolesterol fue mayor en las mujeres perimenopáusicas (420.87 ± 240.30 ng/ml vs 371.78 ± 214.40 ng/ml) sin diferencia significativa (Tabla 2).

Tabla 2. Comparación de características antropométricas, bioquímicas y ginecológicas por etapas de la menopausia.

	Perimenopausia Media \pm DE (n=27)	Postmenopausia Media \pm DE (n=41)	t	p
Edad (años)	45.14 \pm 3.59	54.17 \pm 6.80	-6.33	<0.000000
IMC (kg/m ²)	28.84 \pm 5.88	30.22 \pm 5.63	-0.97	0.33
Cintura (cm)	87.46 \pm 11.83	92.97 \pm 13.35	-1.74	0.08
Glucosa (mg/dl)	94.22 \pm 16.29	95.90 \pm 13.48	-0.46	0.64
Triglicéridos (mg/dl)	131.74 \pm 50.34	144.87 \pm 64.85	-0.89	0.37
Colesterol Total(mg/dl)	175 \pm 31.30	198.21 \pm 34.65	-2.81	<0.006
HDL-Cholesterol (mg/dl)	59.25 \pm	55.82 \pm 11.53	1.23	0.22
Cholesterol No-HDL(mg/dl)	115.74 \pm 30.74	142.39 \pm 38.52	-3.02	<0.003
Tiempo de última menstruación (años)	0.29 \pm 0.29	6.16 \pm 4.63	-6.56	<0.0000000
Edad Menarca (años)	12.29 \pm 1.61	12.63 \pm 1.61	-0.85	0.40
Bochornos (score 0-3)	1.25 \pm 1.10	1 \pm 0.92	1.05	0.29
Sudoraciones nocturnas (score 0-2)	1.07 \pm 1.04	0.87 \pm 0.98	0.79	0.43
Estado de ánimo depresivo (score 0-26)	7.03 \pm 4.16	6.39 \pm 4.47	0.60	0.55
	7.81 \pm 3.84	5.09 \pm 3.58	2.98	<0.004

Ansiedad (scores 0-14)	28.59 ± 7.29	27.02 ± 8.51	0.79	0.43
Estrés percibido (score 0-56)	25.55 ± 11.37	22.02 ± 9.21	1.41	0.16
Sumisión (score 0-64)	1.11 ± 0.75	0.90 ± 0.80	1.08	0.28
Dificultad para dormir (score 0-2)	1.25 ± 1.02	0.95 ± 0.95	1.27	0.20
Sueño fraccionado (score 0-2)	420.87 ± 240.30	371.78 ± 214.40	0.88	0.38

BIBLIOGRAFÍA

1. Burger HG. *The endocrinology of the menopause*. J Steroid Biochem Mol Biol 1999;69:31-5.
2. Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, et al ed. *Williams Textbook of Endocrinology*, 10th ed. Philadelphia, PA: Saunders.
3. Labrie F, Luu.The V, Labrie C. *Endocrine and Intracrine Sources of androgens in women: inhibition of breast cancer and other roles of androgens and their precursor dehydroepiandrosterone*. Endoc Rev 2003; 24: 152-182.
4. Lund KJ. Menopausia y transición menopáusica. Med Clin N Am 2008;92, 1253–71.
5. Carcía-Campos R, Aguilar-Zavala H, Malacara JM. *Symptoms at menopause and care of grandchildren* . Climateric 2010; 13(5): 492-498.
6. Soules M, Sherman S, Parrott E, et al. *Executive summary: Stages of Reproductive Aging Workshop (STRAW)*. Menopause 2001; 8: 402–407.
7. Umetani M, Domoto H, Gormley A, Yuhanna IS, Cummins CL, Javitt NB, Korach KS, Shaul PW, Mangelsdorf DJ. *27-Hydroxycholesterol is an endogenous selective estrogen receptor modulator that inhibits the cardiovascular effects of estrogen*. Nat Med 2007;13:1185–1192
8. Hernández ML, Malacara JM. *Condiciones metabólicas y hormonales en la menopausia*. Revista de Endocrinología y Nutrición 2006; 14(3): 149-155.
9. Barone I, Giordano C, Malivindi R, Lanzino M, Rizza P, Casaburi I, Bonofiglio D, Catalano S, Andó S. *Estrogens and PTP1B Function in a Novel Pathway to Regulate Aromatase Enzymatic Activity in Breast Cancer Cells*. Endocrinology. 2012;153(11):5157-

5166

10. Malacara JM. *Menopausia: Nuevas evidencias, nuevos enigmas*. Revista de Endocrinología y Nutrición 2003;11(2):61-72
11. Misso ML, Jang C, Adams J, Tran J, Murata Y, Bell R, Boon WC, Simpson ER, Davis SR. *Adipose aromatase gene expression is greater in older women and is unaffected by postmenopausal estrogen therapy*. Menopause. 2005, 12(2): 210-215
12. Nunes VS, Panzoldo NB, Leança CC, Parra ES, Zgo VS, Da Silva EJ, Cazita PM, Nakandakare ER, de Faria EC, Quintão ECR. *Increased 27-hydroxycholesterol plasma level in men with low high density lipoprotein-cholesterol may circumvent their reduced cell cholesterol efflux rate*. Clinica Chimica Acta 2014; 433: 169–173.
13. Warner M, Gustaffson J. *On Estrogen, Cholesterol Metabolism, and Breast Cancer*. N Engl J Med. 2014; 370(6): 572-3
14. DuSell CD, Umetani M, Shaul PW, Mangelsdorf DJ, McDonnell DP. *27-Hydroxycholesterol Is an Endogenous Selective Estrogen Receptor Modulator*. Mol Endocrinol, 2008; 22(1):65–77
15. Kinishita T, Honma S, Shibata Y, Yamashita K, Watanabe Y, Maekubo H, Okuyama M, Takashima A, Takeshita N. *An innovative LC-MS/MS-based method for determining CYP 17 and CYP 19 activity in the adipose tissue of pre- and postmenopausal and ovariectomized women using 13C-labeled steroid substrates*. J Clin Endocrinol Metab. 2014;99(4):1339-1347.
16. Nelson ER, Wardell SE, Jasper JS, Park S, Suchindran S, Howe MK, Carver NJ, Pillai RV, Sullivan PM, Sondhi V, Umetani M, Geradts J, McDonnell DP. *27-Hydroxycholesterol Links Hypercholesterolemia and Breast Cancer Pathophysiology*. Science. 2013;342(6162):1094-1098.
17. Umetani, M., and Shaul, P.W. (2011). *27-Hydroxycholesterol: the first identified endogenous SERM*. Trends Endocrinol. Metab. 22, 130–135.



18. Aguilar ZH, Pérez-Luque E, Luna-Martínez F, Bassol-Mayagoitia S, Canto de Cetina T, López-Conesa M, Malacara JM. *Symptoms at postmenopause generic and psychosocial factors*. Menopause 2012; 19(10): 1140-1145.
19. Griffiths WJ, Crick PJ, Wang Y, Ogundare M, Tuschl K, Morris AA, Bigger BW, Clayton PT, Wang Y. *Analytical strategies for characterization of oxysterol lipidomes: liver X receptor ligands in plasma*. Free Radic Biol Med. 2013 Jun;59:69-84
20. McDonald JG, Smith DD, Stiles AR, Russell DW. *A comprehensive method for extraction and quantitative analysis of sterols and secosteroids from human plasma*. J Lipid Res. 2012 Jul;53(7):1399-409.
21. Duane WC, Javitt NB. *27-Hydroxycholesterol: production rates in normal human subjects*. J Lipid Res. 1999; 40: 1194–1199.
22. McDonald JG, Smith DD, Stiles AR, Russell DW. *A comprehensive method for extraction and quantitative analysis of sterols and secosteroids from human plasma*. J Lipid Res. 2012 Jul;53(7):1399-409.
23. Matysik S, Klünemann HH, Schmitz G. *Gas Chromatography–Tandem Mass Spectrometry Method for the Simultaneous Determination of Oxysterols, Plant Sterols, and Cholesterol Precursors*. Clinical Chemistry. 2012; 58:11

M.C María Nadia Cruz Guzman¹, Gerardo Rico Ramírez², Marien Orquídea Sarmiento Álvarez³.

1 M.C. en Administración. Docente en UCEC, SABES y UNaD. nadiacruzg@yahoo.com.mx

2 M.C. en Administración. Docente en UCEC y UCA. gricoram@yahoo.com.mx

3 M.C. en Administración. Docente en SABES. marien_sarmiento_alvarez@hotmail.com

Resumen — En el presente artículo se presentan los resultados preliminares de una investigación sobre ocho variables: educación, laboral (trabajo), pasatiempos, tecnología, familia, religión, salud, grupo social, de los jóvenes de la zona urbana del Municipio de Irapuato, en el Estado de Guanajuato; el cual mediante una investigación cualitativa que enmarca metodológicamente el trabajo realizado, permite profundizar en las necesidades, creencias y actitudes de jóvenes de 14 a 29 años. El estudio hace referencia a identificar las tendencias reales del mercado indicado a fin de ubicar los satisfactores que deben existir por parte de las marcas que se enfocan a ellos.

A saber, entre los principales hallazgos resaltan características que marcan la pauta

para definir que el mercado es dinámico y diversificado, aunado a la importancia de dicho segmento en el ámbito comercial. Los resultados se presentan a fin de fundamentar las necesidades, deseos y demandas del pensar juvenil de acuerdo a las necesidades propias, tratando de orientar dicha información hacia la oferta comercial con expectativas y resultados que las empresas deben proveer.

Por ende, el estudio sirve como punto de partida y acercamiento inicial de un análisis constructivo mayor sobre el tema; sin embargo, al iniciar el estudio se observa que existe una gran diversidad de enfoques, disciplinas de abordaje, objetos y finalidades de estudio que dificultan su comprensión y caracterización general. Por ende, en el artículo se presentan las principales tendencias que orientan este tipo de estudios y algunos de los elementos teóricos y metodológicos, encontrados en su construcción.

Palabras clave— Juventud, necesidades, creencias, actitudes, satisfactores.

Irapuatense Youth: A tailored suit.

Abstract - In this paper the preliminary results of an investigation into eight variables are presented: health, religion, hobbies, work, social group, education, technology and family of the young people in the urban area of the municipality of Irapuato, in the state of Guanajuato; who through a qualitative research that frames the work methodologically, gives insight into the needs, beliefs and attitudes of young people from 14-29 years. The study refers to identify the actual market trends indicated to locate the satisfactions that must exist by the brands that focus on them.

Namely, the main findings highlight features that set the standard for defining the market is dynamic and diversified, coupled with the importance of this segment in the commercial field. The results are presented in order to substantiate the needs, desires and demands of youth

think according to their own needs, trying to steer that information to the commercial offer with expectations and results that companies should provide.

Therefore, the study serves as a starting point and initial approach more constructive discussion of the issue; However, starting the study shows that there is great diversity of approaches, disciplines approach, objects and purposes of study usually difficult to understand and characterization. Therefore, Article key trends that guide such studies and some of the theoretical and methodological elements, found in its construction are presented.

Key words - words, needs, beliefs, attitudes, satisfactions.

Introducción

La presente investigación, tiene como objetivo el mostrar las tendencias del joven irapuatense, como base de la sociedad y la economía moderna, los cuales están actualmente organizadas alrededor de una fiebre de consumo; las compras no se basan en una satisfacción racional de necesidades vitales, sino en los reclamos de la moda y la publicidad. Dichas necesidades no abarcan solo alimentos, bebidas, ropa, sino que se ha extendido a sonidos, imágenes, sensaciones corporales más variadas: los medios de comunicación han fomentado una verdadera “adicción” a comprar y consumir.

Así mismo, su importancia radica en ser, los jóvenes, el segmento privilegiado de dicha estrategia comercial invasiva, porque se han convertido en el sector dinámicamente más consumista de la población. Escondiendo detrás de esta tendencia de consumo carencias afectivas y sociales que son esquivadas con esta adicción consumista. El momentáneo placer de compra o consumo no puede aminorar la profunda angustia que viven muchos jóvenes y que atrae a conductas de riesgo social y personal.

La juventud es un concepto que requiere de contextualización, a fin de que podamos

comprender las causas y manifestaciones del comportamiento juvenil, esto implica mirar no solo al interior del segmento juvenil, sino a su vez vincularlo con la totalidad social, cultural, tecnológica y económica de la cual forma parte; además de tomar en cuenta la diversidad y heterogeneidad que existe entre los jóvenes, es imperativo reconocer que viven realidades diferentes, que enfrentan necesidades y retos diversos, dependiendo de las condiciones materiales y sociales en las que se encuentran cotidianamente, esto abre un amplio abanico de significaciones.

En este sentido, la pretensión del documento es enfatizar la importancia del rol juvenil para identificar su punto de vista en la realidad actual que viven (Paz & Campos, 2013). Por ende, en la actualidad, el hecho de ser joven es un periodo de la vida que, por primera vez en nuestra sociedad dura más que la infancia, están cambiando la duración y los ritmos de la socialización. Se van adelantando hacia la adolescencia e incluso hacia la infancia, comportamientos y experiencias que antaño se vivían a partir de los dieciocho años, al tiempo que se van desplazando hacia los últimos años de la juventud, e incluso hacia después, experiencias vitales de iniciación a la vida autónoma y adulta (Gallego & Martinez, 2003).

Tradicionalmente, el ser joven revestía un rol de menor, no sólo en la capacidad de asumir responsabilidad legal, sino también en la capacidad de entender, actuar y ejercer el carácter de sujeto; pero a lo largo del tiempo la adolescencia y juventud se entendieron como etapas de paso y transición, poco relevantes en sí mismas y solamente redituables como inversión social para el futuro de largo plazo. En este contexto, el ejercicio de derechos ciudadanos fue considerado como un ámbito irrelevante (Lozano, 2003).

A partir de ello se adelanta el deseo de vivir independiente y se atrasa la emancipación del hogar de origen, se adelanta la iniciación sexual y el cambio de pareja y se atrasan la conformación de un núcleo familiar y la llegada de los hijos, se adelanta la autonomía para decidir en qué gastar el dinero del que se dispone y se retrasa la autonomía económica

completa con respecto de la familia, se adelantan los comportamientos de riesgo y se atrasan la confianza en sí mismos y la capacidad de autodirección, se adelanta la participación en actividades solidarias y se retrasa el esclarecimiento de un proyecto vital y la adquisición de creencias estables en religión y política (Gallego & Martinez, 2003).

En definitiva, en nuestra sociedad está aumentando la incongruencia entre la maduración biológica y relacional de la juventud y los ritmos de paso hacia la sociedad adulta. Al tiempo que los desarrollos biosociales son más precoces, los procesos de emancipación se producen más tardíamente (Gallego & Martinez, 2003). Así cuando se habla de jóvenes y juventud comúnmente relacionamos estos conceptos con lo masculino, las mujeres jóvenes regularmente quedan olvidadas o su percepción es apenas borrosa. A través del género es posible visualizarlas en su dimensión cultural, social, biológica, psicológica e histórica.

Así mismo, el término de género se ha difundido ampliamente en la sociedad y al parecer el discurso de la igualdad entre hombres y mujeres se ha asumido como necesario y verdadero; sin embargo, en los hechos las desigualdades persisten. Históricamente las diferencias de género han tenido su origen en la división sexual de las actividades laborales, donde a la mujer se le han asignado las tareas relacionadas con la reproducción doméstica, trabajo que no es remunerado y que naturaliza en ellas una responsabilidad y obligación que parecen innatas (Paz & Campos, 2013).

Todo esto ha hecho que los proyectos de vida y las identidades sean diferentes para ambos sexos y ha «sustentado» la asignación desigual del poder. Si bien se han dado importantes avances en materia de igualdad y reconocimiento de los derechos de las mujeres, aún hay mucho por hacer. Por lo tanto, consideramos que el enfoque de género es clave en la lectura de la realidad en las investigaciones sobre jóvenes y juventudes (Paz & Campos, 2013).

Por lo anteriormente citado, es de gran importancia revisar estudios sobre la

adolescencia en los ámbitos familiares, escolares y de ocio, debido a que es fundamental para potenciar una adolescencia más sana, así como para realizar diversas acciones en etapas posteriores de la vida. En sí, el eje central de la investigación es poder emitir juicios de las distintas variables sobre relación de necesidades y posibles satisfactores que la juventud de 14 a 29 años hace con respecto a su percepción del entorno, con ello poder generar estrategias por parte de las empresas.

Método

Las investigaciones sobre el segmento juvenil en México se han ido incorporando paulatinamente a las distintas discusiones teórico-metodológicas generadas por las distintas disciplinas sociales, a través de las cuales se reconoce a los jóvenes como actores sociales, de ámbito primordial por su compleja forma de vida y pensamiento (Mendoza, 2011).

Ello, basado en que la definición de lo juvenil ha quedado tradicionalmente sin respuesta satisfactoria. Los expertos del desarrollo humano coinciden en que la juventud es el período de la vida que con mayor intensidad evidencia el desfase entre las dimensiones biológicas, psicológicas y socioculturales. Basado en ello, una diferenciación que ha adquirido consenso es la establecida entre los conceptos de adolescencia y juventud, tomando como marco cronológico para la adolescencia de los 10 a los 16 ó 18, y de los 18 a los 30 para el período de la juventud (Lozano, 2003).

La investigación del segmento nos lleva a utilizar la técnica cualitativa de investigación social, utilizando la técnica de encuesta donde mediante el instrumento del cuestionario, el cual se muestra en el anexo 2, resulta apropiada para realizar los análisis que nos proponemos, pues en ella mediante los discursos nos adentramos en los esquemas de pensamiento globales de temáticas concretas, cuyas bases culturales pueden ser rastreadas, reflejadas e interpretadas. Por dichas razones se decide utilizar en la investigación, seleccionando al

respecto un grupo de jóvenes entre 14 y 29 años de edad, atendiendo a los estándares de muestra en los estudios cualitativos. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, con una muestra aleatoria y representativa de los y las adolescentes, como lo muestra la tabla de congruencia metodológica en el anexo 1.

El número de jóvenes que participaron fue de 931, todos ellos habitan en la zona urbana del Municipio de Irapuato, en el Estado de Guanajuato, las variables analizadas se dividen en educación (V1), laboral (trabajo) (V2), pasatiempo (V3), grupo social (V4), tecnología (V5), familia (V6), religión (V7) y salud (V8). El instrumento que se utilizó consta de 75 ítems a fin de ubicar el total de variables (Ver anexo 1). El total de la población estudiada de jóvenes es de 142, 143 personas, de ellas se clasificaron en grupos conforme a su edad fue la siguiente: 15 a 19 años = 53,689, 20 a 24 años = 47,320 y 25-29 años = 41,134. De allí que se obtuvo una muestra de 931 jóvenes, aplicando por proporciones 15 a 19 años = 371, 20 a 24 años = 303 y 25-29 años = 257 encuestas.

Resultados

En relación a los más recientes estudios sociodemográficos sobre los jóvenes en el país, el Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática INEGI genera investigación de campo para ofrecer un panorama general de la situación a través de los Censos de Población y Vivienda cuyo compendios estadísticos únicamente es posible observar: número, edad, género, ocupación y distribución geográfica de los jóvenes en el país. Desafortunadamente, dichas investigaciones no han logrado, en cuanto a la condición de lo juvenil, un impactado en la elaboración de diferentes vertientes hacia este sector en el país (Mendoza, 2011).

Los resultados tabulados del instrumento nos emiten una perspectiva de acuerdo a cada factor analizado:

Variable **educación**: Aproximadamente el 60% de los jóvenes de Irapuato estudia, del 40% de

los que no estudian el 28% opinan que no lo hicieron por falta de recursos económicos y de los mismos el 73% creen que sería mejor si hubieran seguido estudiando para tener mejores opciones de empleo. Así mismo, del total de jóvenes encuestados se tiene que el grado de estudios más alto es la preparatoria con el 43% del total de jóvenes y el promedio más usual es entre 8 y 9 de un rango de calificación de 1-10. La mayoría de los jóvenes estudia en escuelas públicas ya que estas representan el 75%.

Variable **laboral**: La situación laboral de los jóvenes de 15 a 29 años en la ciudad de Irapuato, nos arroja el perfil promedio del joven empleado de la ciudad, joven que se encuentra trabajando en una empresa de servicios, y que sus sueldo asciende entre los 2000 y los 6000 pesos mensuales que considera que no tiene un buen sueldo y que las oportunidades de empleo en el municipio son mínimas. El 39.96% de los encuestados trabaja, mientras el 60.04% no lo hace y el 30.55% buscan un empleo actualmente y el 69.45 restante nunca lo ha buscado.

Variable **pasatiempo**: Aproximadamente el 13.78 de los jóvenes en su tiempo libre les gusta leer tópicos de tipo policial en un 1.53%, así como escuchar música pop en un 11.46%, y si ven la televisión ven programas noticieros en un 5.76%. A su vez solo el 4.05% toca un instrumento que es la guitarra y tiene el gusto de practicar baile en salas en 2.51%. En base a los datos interesantes, podemos indicar que el joven actualmente está informado y sus hobbies pueden ser satisfechos con satisfactores básicos.

Variable **grupo social**: Los jóvenes de Irapuato que pertenecen a un grupo social de las edades de 15 a 29 años de edad, en su mayoría son solteros, pertenecen a un grupo deportivo, por la razón de hacer nuevos amigos, teniendo como interés ser aceptados por la sociedad, teniendo como lugares frecuentes las instalaciones deportivas.

Variable: **tecnología**. La relación que existe entre una persona que estudia y otra que no lo

hace con la adquisición de gadgets, dentro de la ciudad de Irapuato entre las edades de 15 a 29 años de edad, es del 58.1% posee teléfono móvil y el 41.9% que no estudia tiene teléfono celular, mientras que el 65.9% de la población que estudia tiene internet y con una diferencia de que el 34.1% usa internet, cuando el 64.3% de estudiantes usan tablet y el 35.7% que no estudia posee tablet, cuando el 0% de la población que estudia y 0% que no estudian ya no tienen o no poseen PDA/PALM, también posee laptop y ya finalizando el 25% de la población que estudia y quienes no lo hacen son el 75%.

Variable: **familia**. La mayoría de los jóvenes de Irapuato pertenecen a una familia de padres que viven juntos a razón de 123 encuestados, pero existen padres que están separados 65 y divorciados 55. El pensamiento del joven en un 4.37% no pretende tener hijos, así como el 85.38% de los jóvenes tiene planeado formar una familia y el 14.62% no tiene contemplado formar una familia. Las actividades que mayor realizan los jóvenes para fomentar la convivencia familiar son reuniones y el 53.28% de la familia de los jóvenes de Irapuato cuentan con integrantes de 3 a 5, entre hijos y padres.

Variable: **religión**. A partir de los resultados obtenidos se puede indicar que la intensidad de las creencias religiosas está determinada principalmente por la práctica de la religión y la importancia en su vida. La participación en las actividades religiosas depende intensamente en la relación familiar y costumbres. El grupo de jóvenes de los 15 a los 29 años de edad le dan la importancia necesaria a la religión aunque, muchos no lo practican. El mayor porcentaje de los jóvenes practican la religión católica aunque no muchos le dan la total importancia al asistir a misa.

Variable: **salud**. En Irapuato los jóvenes entre 15 y 29 años en un 56.30% no han tenido relaciones sexuales, del grupo que si inicio su vida sexual fue antes de cumplir 18 años; los jóvenes que iniciaron su vidas sexual antes de los 18, solo el 60% usa protección y el otro 40%

no usa, y los jóvenes que iniciaron su vida sexual después de los 18 años, el 40% si usa protección.

Por ello, se debe tener claro lo que pueden hacer o no cada una de estas organizaciones para ofertar satisfactores a conductas juveniles, en su real entorno y elección de comportamiento. En todo caso, lo primero es generar un polo de atracción, con la aceptación suficiente como para ser portador de una gran capacidad de convocatoria, y lograr satisfacer necesidades.

Conclusiones

En el contexto de la investigación ha de entenderse a las necesidades no sólo como carencias, sino también, potencialidades humanas individuales y colectivas; los satisfactores, por otra parte, son formas de ser, tener, hacer y estar, conducentes a la actualización de necesidades. Y por ende, los satisfactores serán los bienes económicos, objetos y artefactos que permiten alterar el umbral de actualización de una necesidad, ya sea en sentido positivo o negativo.

De allí, la importancia de fijar los que requieren los jóvenes de 14 a 29 años, partiendo del objetivo fijado al identificar su situación personal que actualmente viven en la zona urbana del Municipio de Irapuato, Gto., en relación a su forma de vida, ubicando sus necesidades y pensamiento, en aspectos tales como, la salud, religión, pasatiempos, familia, trabajo, educación, grupos sociales y acceso a la tecnología, a fin de determinar el insumo faltante para lograr satisfactores.

Se puede concluir que, en primer filtro de la educación, los estudiantes que desertan del sistema educativo se caracterizan por ser jóvenes que abandonan la escuela especialmente por causas económicas; de allí el lazo al laboral, el verse involucrados en un área de trabajo, y por ende afecta la estabilidad familiar por tener ya un ingreso, no estudiar, cambian sus valores



y conductas familiares, y comenzar a tener una vida activa sexual.

La investigación nos evoca a la incorporación de un objetivo sobre juventud, equidad de género y derechos humanos, por lo que ciudadanos en México debemos comprometernos a presentar dichas conclusiones a los gobiernos y marcas comerciales para obtener satisfactores a las necesidades planteadas.

Referencias bibliográficas

- Burgos, E. (23 de Septiembre de 2015). *Psicología y pedagogía*. Obtenido de Psicología y pedagogía: <http://psicopedagogias.blogspot.mx/2009/09/los-adolescentes-hoy-que-piensen-y-que.html>
- Gallego, O. M., & Martinez, G. R. (2003). *Una situación de los jóvenes*. Psychosocial Intervention, 135-142.
- Giraldo, O. M., & Alvarado, L. V. (2006). *Compra impulsiva en el homosexual masculino: estudio exploratorio en la ciudad de Barranquilla*. Pensamiento & Gestion, 125 - 164.
- Instituto Mexicano de la Juventud. (2013). *Diagnóstico de la situación de los jóvenes en México*. México, D.F.: Secretaria de Desarrollo Social.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (23 de Septiembre de 2011). INEGI. Obtenido de INEGI: INEGI (2011), "Pirámide de la Población por Sexo y Edad en México, 2010". Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/temasV2/contenido/Demografia/epobla28.asp?s=est&c=17509>
- Lozano, M. I. (2003). *Nociones de juventud*. Última década, 11-19.
- Mendoza, H. (2011). *Los estudios sobre la juventud en México*. Espiral, 193-224.
- Paz, C. Y., & Campos, R. G. (2013). *Las mujeres jóvenes en México: ¿estudian o trabajan?* Última década, 63-83.

Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

El Diseño Arquitectónico En Las Instituciones Educativas Como Poder Que Manipula Los Límites De Lo Humano.

Educación

Araceli Soria García Verónica Alonso Cerda

Quinto Semestre de la Licenciatura en Innovación Educativa

(garcia_delfing7@yahoo.com.mx)

Resumen

Desde la existencia del ser humano, el proceso de su desarrollo es algo inminente, y de este emerge el concepto de desarrollo intelectual y personal, así como el impacto de su formación con todo lo que le rodea y que es crucial para marcar la línea del poder entre los que saben y los que ignoran el precio del conocimiento como una herramienta de grandes posesiones llevando a la destrucción misma de la especie humana la mayoría de veces a través de enormes instrumentos de dominio como son los diseños arquitectónicos que bajo la sombra de arte contemporánea funcionan como murallas invisibles que vigilan constantemente al individuo manteniendo el control de su mente y de su cuerpo, estructura biológica que se opone a los deseos y caprichos de otro ser viviente dando auge a la

disciplina de la educación obrera principalmente en instituciones que funcionan como

laboratorios humanos.

Ante esto, las generaciones que ya están dentro y las que están por llegar al mundo de los poderosos y oprimidos, los libres y los esclavos, se dan las luchas de poder sobre los que son presa de la imposición esclavizadora corporal en las distintas áreas que les rodean y forman parte de la vida diaria y estos a su vez son sometidos a la docilidad de sus cuerpos a expensas del que controla al cuerpo humano ya sea física o mentalmente haciendo la vida de cada persona una constante pérdida de la dignidad humana a la que todos tenemos derecho a defender.

Sin embargo, una sutil carnada de abruptas intenciones se apodera y da forma a los cuerpos que suelen caminar bajo el ojo vigilante de los diseños arquitectónicos que funcionan como moldes invisibles que arrebatan la dignidad del ser humano haciendo de los individuos una serie de instrumentos mecánicos pasivos dentro de las instituciones menos imaginadas de manera que estos no sean capaz de pensar por sí mismos sino de mentalizar su cabeza para trabajar bajo la mirada del opresor produciendo y aumentando adictivamente los vicios y ambiciones de un superior.

Palabras clave: Diseño y Arquitectura, espacios de control, dignidad humana, libertad.

Keywords: Design and Architecture, control spaces, human dignity, liberty.

INTRODUCCIÒN

Los diseños arquitectónicos son estructuras que van formando sutilmente las mentes aprisionadas de cada persona dando fuerza a la indestructible jerarquía del poder que se encarga de manipular todos aquellos espacios que son importantes en el desarrollo del ser humano haciendo a un lado la importancia de la dignidad como persona llevándola al colapso de la docilidad corporal; es así como la existencia de los “cuadros vivos” que Michael Foucault nos menciona en su escrito “Vigilar y Castigar” dan fe de que el ser humano es una herramienta fundamental en el ejercicio de impensables ganancias económicas pero para lograrlo necesita ser adaptado a espacios recreativos que le lleven a creer que su crecimiento y desarrollo es normal sin que éste perciba los límites de lo humano.

METODOLOGÌA

Para el desarrollo del trabajo de investigación utilizamos como herramienta de análisis el método Hermenéutico-Fenomenológico el cual está orientado a la descripción e interpretación de las estructuras esenciales de la experiencia vivida, así como una revisión documental desde el plano interpretativo.

DESARROLLO

En el ejercicio de mantener al ser humano en constante vigilancia y actividad en serie es importante adaptar su forma de vida de acuerdo al espacio que el mismo poder considera conveniente y para esto le rodea de su propia naturaleza tal como si fuera un zoológico en el que cada animal convive con su especie desde el sentido intelectual pero con una línea invisible que no le permite interactuar con otros distintos a su especie y muy por el fondo de la intención se esconde el ojo que eternamente vigila como espectador turístico para que

no se salga de control y de esta forma pueda lograr su objetivo de mantener el dominio sobre el más débil sin tomar en cuenta los límites que conlleva la prisión que el mismo poder a impuesto.

Es así como los cuadros vivos son solo un adorno para el ser humano que en determinada forma le dan sentido a la desgarrante idea de controlar cada movimiento sin ser violentado físicamente y que no han sido contruidos por azar sino que estos tienen una historia que tiene que ver con la convivencia, la recreación y la libertad ya que en el fondo buscan confort y estética aunque estos sean a la vista del oprimido una belleza y le hagan sentir como parte natural de su vida y así lograr someterlo y controlarlo de manera pasiva y peligrosa violentando sutilmente su dignidad como ser humano.

Todo individuo necesita estar en constante movimiento y experimentar lo que hay a su alrededor solo que la mayoría es obligado a aprender sutilmente estos movimientos y de ahí se deriva la disciplina de los cuerpos que son rígidamente formados para obedecer o ser castigados, es por eso que al hablar del *lineamiento* al que el ser humano en determinadas circunstancias necesita obedecer es fundamental en su crecimiento como persona para darse cuenta del valor que tiene en sí mismo, pero sobre todo es importante tomar conciencia de la sentencia interna a la que ha sido condenado por los grilletes oculares (cámaras ocultas) como el prisionero que físicamente los lleva puestos en sus pies y manos, así como dentro de los laboratorios humanos como las instituciones donde solo se les prepara para ser máquinas en serie y donde sus cuerpos dóciles son utilizados como robots para producir ganancias a distinto tiempo y enriquecer solo a unos cuantos.

Los grilletes oculares que colaboran de la mano con los diseños arquitectónicos y los cuadros vivos dentro de las instituciones educativas son destructivos para el individuo en el sentido de que sus mentes y cuerpos son dominados por un instrumento hecho por el mismo

hombre para mantener el control de seres pensantes en estos recintos del saber, los cuales funcionan para producir y alimentar al poder, devaluando el verdadero objetivo de su existencia como instituciones del pensamiento crítico y reflexivo.

RESULTADOS

Estos espacios hacen de la persona una máquina que obedece a las necesidades de otros pasando por encima de su valor esencial de ser humano, lo devasta físicamente y su cerebro es paralizado por la disciplina corporal, aulas que parecen celdas, cuadros vivos que

mantienen al individuo en su habitud de prisión dentro de un estado peligroso de confort además que los muebles incluso se adaptan a la rigidez de ese control siendo atornillados al suelo, los conocimientos impartidos que le van dando forma a la mente para que dé un resultado cuantificable y técnico sin medir su potencial y capacidad para transformar este círculo de poder y lo debilite.

Impera la idea de formar seres que sean capaz de obedecer ciegamente y sin replicar a quien ordena, además de rodearlo de ojos cibernéticos en los que automáticamente el comportamiento de las personas cambia al momento de saber que alguien le vigila y este no cuestiona a quien lo vigila por temor a ser castigado y opta por permanecer en un estado de confort que a la larga produce una enorme muralla de pasividad mental quebrantando la fuerza física y psicológica dejándola en manos de un extranjero que hacen de la persona un prisionero pasivo y obediente que ve minada sus características y categorías humanas, que desdibujan el límite de lo humano.

Esto hace de cada persona una mentalidad mecanizada ya que el cuerpo está siendo formado de manera minuciosa por un poder que solo piensa en obtener grandes fondos

monetarios como ya anteriormente se menciona y en el que el ser humano es violentado indirectamente puesto que su cuerpo no es poseído como tal por el opresor pero si afecta a su dignidad como persona llevando a cada individuo a la explotación ya sea corporal o mental sin conocer el límite de su razón de ser como humano y le forma como un ser incapaz de sentir, pensar, actuar y vivir con libertad pero que desafortunadamente vive bajo la mirada perpetua de su opresor.

CONCLUSIONES

Es así como cada persona se convierte en algo que se fabrica y se reconoce con un número de matrícula para poder controlarlo y desde ahí es dominado cada paso que da despojándolo de su plena libertad sin que él pueda darse cuenta de lo ocurrido en la mente de quien lo domina.

Las instituciones educativas principalmente forman parte de este juego abrupto en el que el objetivo no es solo los distintos saberes sino que muy en el fondo la misma construcción de las aulas y toda su estructura están de alguna manera en conexión con este poder que controla y domina al ser humano, sin embargo, también a través de ella es posible hacer que este poder se vea debilitado cuando lo que se habla dentro ella sea para abrir la conciencia de lo real y la persona sea capaz de mirar a su juez sin temor alguno y a su vez que no sea presa fácil de la sentencia impuesta de la esclavitud, mirar hacia dentro de sí mismo y romper con los grilletes internos de su mentalidad pasiva que no le permiten dar los pasos hacia la libertad plena de su ser como persona humana sin dejar a un lado que la vigilancia

es perpetua.

Bibliografía

Foucault, M. (2003) “Vigilar y Castigar”: nacimiento de la prisión. 1ª ed.- Siglo XXI

Urraco-Solanilla, M. y Nogales- Bermejo, G. (2013) “Artículo. Michel Foucault: El funcionamiento de la institución escolar propio de la Modernidad. Anduli. Revista Andaluza de Ciencias Sociales. N° 12-2013 pp.153-167

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Área de Estudios de Posgrado

DOCTORADO EN FILOSOFÍA

con acentuación en Estudios de la Cultura

Capital social en los artistas visuales de Monterrey. El caso de la Facultad de Artes Visuales (1985 - 2015)

Director de tesis: Dr. César Morado

Codirectora de tesis: Dra. Ana Fabiola Medina

Doctoranda: Tania Gissel Alonso González

taniag.algzz@gmail.com

Monterrey, NL a 19 de diciembre de 2015

Capital social en los artistas visuales de Monterrey. El caso de la Facultad de Artes Visuales (1985 - 2015)

Resumen

El objeto de estudio de este trabajo son los artistas visuales de Monterrey durante el periodo de 1985 – 2015 revisando la variable del capital social. Para analizar esta variable se usará la perspectiva de Pierre Bourdieu, por considerarla de mayor afinidad para los objetivos del documento. Este concepto se refiere al

conjunto de recursos nacidos en el esquema social mediante la interacción de los agentes. El capital social no es exclusivo de un artista o de una de sus piezas, sino que radica en las relaciones a corto y largo plazo de este grupo. Se refiere al adquirento de conexiones y su traslación entre los actores implicados. Es decir, los artistas visuales poseen un capital social específico, a través del cual se da acceso a redes afines, así como a los recursos insertos en estas redes. Los recorridos en las carreras de artistas visuales suponen un periodo previo a su consolidación, es decir, su paso por las aulas. En este sentido se tomará como referencia la licenciatura en artes visuales por la Universidad Autónoma de Nuevo León en la Facultad de Artes Visuales. Ésta resulta pertinente para la tesis porque su nacimiento y desarrollo comprenden las últimas tres décadas de historia en la ciudad.

El estudio de los artistas ha cambiado tanto como su objeto, lo que se ha mantenido constante es su relevancia para el campo social y cultural. El cambio de paradigma en el arte, más significativo se presentó durante el siglo XX, donde paulatinamente hubo una transición en técnicas, discurso y producción.

Palabras clave: artistas visuales, capital social, arte

Introducción

Monterrey se ha destacado por su liderazgo en el sector industrial, convirtiéndose en una pieza clave para el desarrollo económico del país. Situada en medio de un paisaje agreste, esta urbe se ha consolidado como una ciudad de negocios, no sólo a nivel nacional, sino internacionalmente. En medio de este contexto no se puede eclipsar la importancia de su valor cultural y artístico, sino considerarlo dentro una estrecha relación. No se trata, propiamente de separar los aspectos económicos e industriales de los históricos y patrimoniales, sino de

considerar todos los elementos constitutivos de una misma identidad.

En un sentido práctico, el hecho que Monterrey históricamente, se ha mantenido a la vanguardia en diversas ramas industriales, como la cervecera, los alimentos, el acero, vidrio y cemento, ha desfavorecido el reconocimiento a los hombres y mujeres regiomontanos que han aportado significativamente a la construcción de una identidad cultural. El arte como un espacio de creación y diálogo también se afirmó como una plataforma que encontró un particular desarrollo en la ciudad. La producción y el discurso artístico tuvo un crecimiento paulatino, pero fue en la segunda mitad del siglo pasado cuando prosperaron varios proyectos afines, la creación de museos, diversificación de talleres y el surgimiento de instituciones de educación superior en este rubro.

Sin duda, un hecho que reafirma este interés en la ciudad, es el de profesionalizar este campo en 1983 a través de la fundación de la Facultad de Artes Visuales de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Posteriormente algunas otras instituciones extendieron sus campos académicos hacia esta disciplina, pero fue ésta la pionera en integrar este grupo de saberes como una respuesta al desarrollo del hombre y su comprensión de la cultura.

Metodología

El asunto descrito anteriormente exige una análisis a la posesión del capital social de artistas visuales en Monterrey entendiendo a la formación de redes en la institución académica como una pieza constitutiva en este proceso. Tomando en consideración esta universidad como referentes en la ciudad en cuanto a la formación de los especialistas en artes, se propone vislumbrar una caracterización histórica que sitúa el contexto de la facultad en esta particular ciudad. Partiendo de

ello como un elemento clave, se podrá describir la lógica del grupo en cuanto a la dirección de sus relaciones, cómo se gestan cuál es la participación de los actores, cómo se genera la combinación de elementos en este grupo, es decir entender la naturaleza y composición dinámica del soporte artístico de la localidad, lo que Pierre Bourdieu llama capital social.

Desarrollar dicha carrera dentro de una ciudad tradicionalmente industrial y líder en el área de negocios podría ser un reto, no obstante existen diversos casos de hombres y mujeres que han podido conjugar los elementos que involucra su campo, favoreciendo su profesión y sin dejar de lado la aportación cultural y la contribución a una identidad social. El motor de la siguiente investigación conlleva explorar el origen de la comunidad artística de Monterrey, así como el proceso implícito de su constitución hasta llegar a las estructuras profesionalizantes de nuestros días, con lo cual se podrá indagar en la naturaleza dinámica de esta red de actores, en el movimiento y en la dirección que ha registrado, frente a los retos que la ciudad impone y los aciertos que han obtenido como referente artístico.

Resultados

Reflexionar acerca de las artes visuales en nuestra localidad es una consigna que ha prosperado a lo largo de los años. Después de evaluar el material expuesto por investigadores, catedráticos y estudiantes, es notable la importancia de la visualidad contemporánea. No obstante, el registro de esta memoria no ha contemplado la composición del capital social que representan los artistas visuales. El interés en este campo de acción debe ir de la mano de un registro que contenga un panorama del pasado y presente en cuanto a los acontecimientos centrales de la producción visual y artística de nuestra ciudad, Monterrey. De tal

forma, se podrá contextualizar y entender el recorrido y la consolidación de este grupo.

A continuación se presentan una serie de datos que permiten contextualizar a los artistas en Monterrey, dando respuesta a la exigencia inicial del proyecto, la cual remite a las referencias que dan pie a la investigación.

En la pequeña ciudad que era Monterrey, alejada de la urbe que es hoy en día, la consigna porfirista de orden y progreso la alcanzó permitiendo el impulso de, entre otras cosas, algunas actividades artísticas como la danza, la música, la fotografía, el teatro y la literatura. Aunque el eje rector de la vida en la ciudad era el espíritu emprendedor. El trabajo marcaba el ritmo de la cotidianidad, así como las rigurosas condiciones climáticas puntualizaban los horarios del día a día.

Para Enriquez (2008)

El proceso de industrialización tan acelerado que se dio en Monterrey a principios del siglo XX en comparación con otras ciudades de México no se presenta de la misma manera en el aspecto cultural. La relación centralizada que se percibe en el país en ámbitos políticos, económicos y sociales repercute en la producción y consumo de arte además de la falta de tradición artística local y la falta de presupuesto en las administraciones gubernamentales. (p.27)

Posteriormente, de 1913 a 1927 hubo una particular inestabilidad política en el estado, debido a las luchas entre carrancistas y villistas, registrándose catorce gobernadores, lo cual generó una disminución sustancial los eventos,

tradicionalmente considerados como culturales.

En 1927 con la llegada a la gubernatura de Aarón Sáenz se gestaron las condiciones adecuadas para el florecimiento de la producción plástica local, un ejemplo claro es el establecimiento de la Escuela de Pintura al Aire Libre en 1928. En gran medida se debió a una nueva etapa de crecimiento económico y estabilidad social, lo cual también dispuso las circunstancias para que se abriera una institución fundamental en la educación del estado y que además sentaría las bases del desarrollo cultural y artístico, la UANL, la cual se establece formalmente con el próximo gobernador Francisco A. Cárdenas el 25 de septiembre de 1933.

En 1940 con Manuel Ávila Camacho como presidente de México (1940 - 1946) los grupos empresariales de Monterrey se vieron beneficiados debido a una estabilidad política, un ritmo notable de crecimiento y una diversificación de la economía promovida por el mandatario. Esta consolidación de la actividad industrial fue parte clave de la consolidación social y cultural de la ciudad.

Enriquez (2008)

En 1943 se fundó la Escuela de Pintura del Departamento de Acción Social Universitaria que fue la base para la futura Facultad de Artes Visuales. La escuela de pintura se transformó en el Taller de Artes Plásticas (TAP) donde se asume el reto de establecer la especialización en esta área. (p. 27)

Durante esta década, Monterrey se estaba urbanizando, hubo un aumento en el tráfico, así como en la modernización a sus vías. Todo esto como pretexto de una transformación económica, social y del crecimiento demográfico en la ciudad,

lo cual evidenció un cambio de manera significativa en su vida cultural.

El desarrollo de las instituciones que promovían el arte y el coleccionismo en la ciudad entre 1970 y 1990 fue favorecido gracias al desarrollo económico e industrial.

Interesan estos eventos por la inquietud que muestran los artistas locales reflejándose en tiempo de crecimiento no sólo para ellos, sino en la apertura y desarrollo de este aspecto en la ciudad. Existía un ánimo particular por trabajar esta área y lograr un lugar en la plataforma internacional. Bajo este enfoque, se hace formal la profesionalización en este campo.

Covarrubias (1992)

Como último coordinador del Taller de Artes Plásticas en 1977 llega Efrén Yáñez, quien estará al frente tres años. Durante este periodo el TAP se denominará Escuela de Artes Visuales y quedará integrado al Instituto de Artes. Posteriormente logrará el status de escuela universitaria autónoma y alcanzarán sus estudios de nivel licenciatura. Desde septiembre de 1982 se traslada a la Unidad Mederos como Facultad de Artes Visuales de la Universidad Autónoma de Nuevo León” (p. 107).

Durante esta década las artes plásticas se estaban convirtiendo en el centro de atención de la vida cultural e intelectual de Monterrey, un claro ejemplo fue la transformación del Taller de Artes Plásticas a escuela y posteriormente a lo que hoy conocemos como Facultad de Artes Visuales.

Para Cuéllar (2008)

A partir de que en los años noventa el modelo cultural del país da un giro al tomar forma el Fondo Nacional para la Cultura y las Artes no sólo se inicia un proceso de descentralización de la cultura, también se establecen reglas del juego más claras respecto al estímulo de la creación que partir de entonces no se basaban ya en criterios personales. En la misma época el surgimiento en Nuevo León del Consejo para la Cultura y las Artes inicia una etapa en el estado en que la toma de decisiones respecto a las políticas culturales y la aplicación del presupuesto no corresponde únicamente a los administradores de la cultura sino que involucra también a los creadores artísticos a través de vocalías que los representan con voz y voto en la estructura institucional (p.20).

A mediados de 1995 durante el gobierno de Sócrates Rizzo García se impulsó un ejercicio evaluativo en la administración de la cultura en Nuevo León, ello inclinaba la balanza a la creación y difusión artística mediante un instrumento específico, Conarte, donde se pretendía un consejo democrático los cuales establecerían las políticas culturales discutidas primordialmente por los artistas. Fue así como se fundó el Consejo para la Cultura y las Artes de Nuevo León, en 1995. El planteamiento central del gobernador era que el Estado no debía acaparar la promoción de la cultura, siendo además el principal impulsor de patronatos como iniciativa para el progreso de la cultura.

Conclusiones

En su teoría del capital social Pierre Bourdieu establece que las conexiones dentro de un grupo responden a la necesidad de intercambio material y simbólico para extender el volumen de recursos aprovechables.

En 1980 definió el capital social como el “conjunto de los recursos reales o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de interconocimiento y de interreconocimiento; o, en otros términos, con la pertenencia a un grupo, como conjunto de agentes que no están solamente dotados de propiedades comunes (susceptibles de ser percibidas por el observador, por los otros o por ellos mismos), sino que están también unidos por lazos permanentes y útiles”.

Desde esta postura el autor sugiere una relación duradera de conexiones sociales, o lo que él llamaba redes, donde su relativa estabilidad es una característica central. En estas conclusiones preeliminares de tesis, se puede señalar estas redes entre los artistas y los empresarios regiomontanos, así como el gobierno, los cuales muchos de ellos impulsan el coleccionismo, partiendo de ello para crear museos e instituciones dedicadas al arte.

Monterrey no podría valorarse en ningún extremo, ni como desierto cultural, ni cuna del arte. No fueron una serie de hechos aislados, sin precedentes lo que permitía el crecimiento cultural, sino que fue el origen y la cimentación de la educación, la industria, las finanzas y el comercio lo que ayudó al arte y la cultura a poco a poco establecerse y mantenerse en buen nivel.

Bibliografía

- Alonso, L. Cabrera, R. Ramírez, E. (2011). *Volverse y mirar a Monterrey:*

apuntes desde el posgrado de artes visuales de la Universidad Autónoma de Nuevo León. (1 ed.) Monterrey, México : UANL. Pp. 142.

- Bourdieu, P. (1980). *El capital social*. Notas provisionales. Publicado originalmente en Actes de la recherche en sciences sociales, Paris, n. 31.
- Bourdieu, P. (1986). *Las formas del capital. Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Nueva York: Greenwood.
- Bourdieu, P. (2011). *Las estrategias de la reproducción social*. (1 ed.) Buenos Aires, Argentina : Siglo Veintiuno Editores. Pp. 230.
- Covarrubias, M. (1992). *Desde el Cerro de la Silla*. Monterrey, México : UANL. Pp. 440.
- Cuellar, M. (2008). *Políticas culturales en Nuevo León. El caso CONARTE 1995 – 2007*. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.
- Enriquez, A. (2008). *Análisis de la propuesta estética en la estructura “Entropía I” 1994 del artista regiomontano Jorge Elizondo*. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.

Brazo robótico automatizado para la selección y separación de dos materiales: aluminio y PET

Amador L. Fernando¹, Oropeza O. Brandon¹, Vargas C. Noe¹, Trujillo I. Eder¹, Vergara H. Erasto¹,

Hernández C. Macaria¹

¹ UPIIH-Instituto Politécnico Nacional, Pachuca, Hidalgo, México

ABSTRACT

This article talks about how to adapt a robotic arm, for the separation of two materials through their conductivity. This property is used to send a signal to the microcontroller, which will identify if the material of the bottle is aluminum or PET then will collocate in a specific container. This prototype could be applied in landfills automating waste separation.

RESUMEN

Los brazos robóticos presentan una amplia variedad de aplicaciones a nivel industrial, en este trabajo se presenta su uso para la correcta selección de envases manufacturados de dos distintos materiales: aluminio y tereftalato de polietileno (PET), ambos materiales presentan distintos valores de su constante dieléctrica: 2.2 y 3.2 respectivamente, permitiendo una correcta selección de ambos, y de esta manera poderlos separar en distintos contenedores para un eficiente manejo.

Palabras clave: Manipulador, microcontrolador, puente H, motor a pasos, PET, aluminio.

I.Introducción

Los avances tecnológicos han ayudado de manera muy significativa en diversos campos de la vida del ser humano, permitiendo la realización de arduas tareas laborales que traían consigo diferentes inconvenientes, entre los cuales se pueden destacar riesgos para la integridad física, jornadas laborales

extensas, oficios repetitivos, exposición a sustancias peligrosas, etc. Mediante dichos avances y con el uso de la robótica se han disminuido, logrando como consecuencia una mejora en la calidad de vida de los trabajadores y a nivel industrial una

mayor calidad, rapidez, efectividad, productividad y economía en la realización de procesos.

Aunque los desperdicios domésticos y municipales se han reducido en los últimos años en el mundo desarrollado, Waste Watch

—una organización no lucrativa de Gran Bretaña— indica que más del 80% de los desechos humanos que podrían reciclarse acaban en un relleno sanitario. [1]

Las aplicaciones de los manipuladores o brazos mecánicos son muy diversas; desde la manipulación de sustancias peligrosas, materiales explosivos o como parte de una línea de ensamblaje, hasta fines académicos y de investigación, entre otros. [2]

La importancia de este brazo separador de aluminio y PET radica en que se podrá evitar la exposición de personas a los materiales tóxicos que pueden contener estos recipientes. Una vez separados estos materiales, pueden ser reciclados o vendidos. El sistema puede revolucionar el sector del reciclaje y la separación, uno de los mayores problemas a los que se enfrentará la humanidad en los próximos años.

II. Metodología

Se realizó la implementación del control de un manipulador arquitectura PUMA (Figura 1) a través de una tarjeta de programación Arduino uno mostrada en la Figura 2, se utilizó como señal analógica de entrada el valor de la conductividad eléctrica de los materiales a

escoger (Al y PET), la etapa de potencia fue desarrollada teniendo como elemento base el circuito integrado L293D (puente H) y como elementos actuadores eléctricos fueron usados 4 motores de pasos bipolares, que manejan una corriente máxima de 800 mA y un voltaje de polarización de 24 Vcc. Como elementos de carga y selección fueron usados dos tipos de envases comerciales contenedores de líquidos manufacturados en aluminio y en PET que contienen un volumen de 355 ml, y su geometría es cilíndrica con un radio de 3.25 cm y una altura promedio de 12.2 cm, ambos tipos de envases fueron probados sin líquido.

Figura 1. Manipulador utilizado para el transporte y selección de envases.

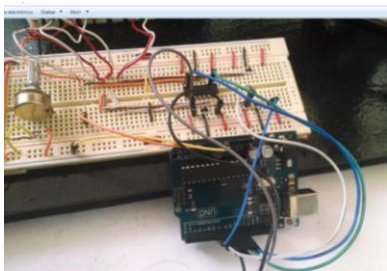


Figura 2. Tarjeta Arduino uno

III. Resultados

El diseño del manipulador se hizo con la finalidad de conocer su cinemática, tal y como se ve en la Figura 3.



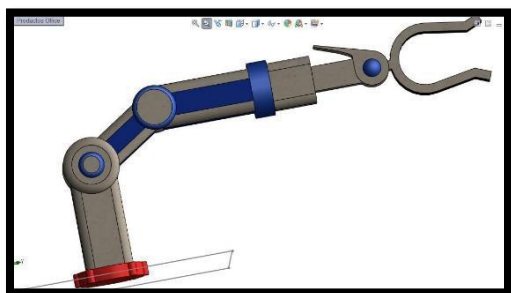


Figura 3. Diseño en tres dimensiones del manipulador utilizado para la selección de materiales.

En la Figura 4a y en la Figura 4b se muestran la vista frontal y superior del manipulador respectivamente utilizado para la clasificación de los envases.

“CO

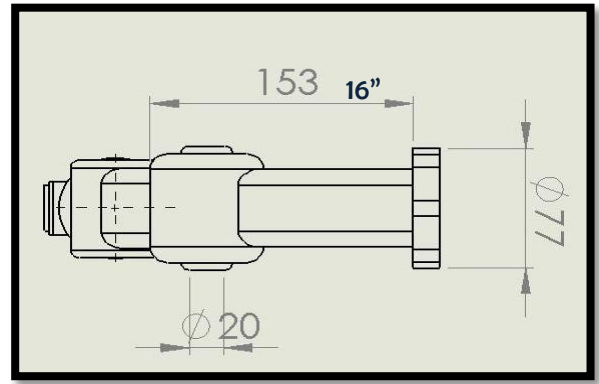
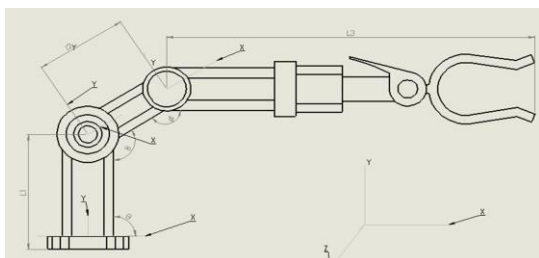


Figura 4a. Vista frontal del manipulador utilizado para la selección de materiales (acot. mm)

Figura 4b. Vista superior del manipulador utilizado para la selección de materiales (acot. mm)

Se realizó también el diseño CAD general del prototipo del brazo manipulador, el cual se muestra en la Figura 5, se puede observar la manera en que opera para la selección de los envases aluminio y PET colocándolos adecuadamente conforme a su composición.



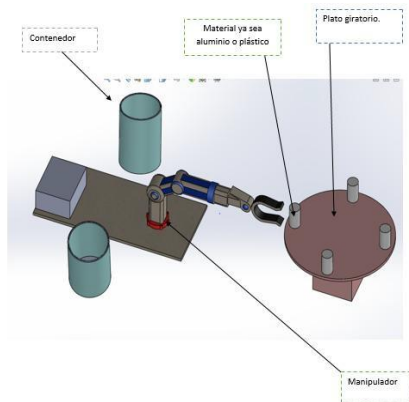


Figura 5. Vista general del prototipo

Para obtener el modelo matemático del manipulador y poder obtener posteriormente el modelo de la cinemática directa se calculó la matriz de transformación homogénea y la matriz de transformación inversa, en el desarrollo del

modelo matemático se tomó como base el sistema de referencia que se muestra en la Figura 6.

Figura 1.9 Sistemas de referencias del manipulador

Al tener previo conocimiento del correcto giro de los ejes las referencias, y las limitaciones de giro, se realizó el cálculo matricial, definiéndose el plano en que giraba cada eslabón, se realizó una multiplicación de los primeros 2 eslabones, para después, multiplicarlo por la tercera, pertenecientes al último eslabón, el último del robot en realidad no se calculó, ya que, en la mayoría de robots, este no

suele ser incluido en las operaciones. A continuación se presentan las operaciones realizadas, para la obtención de las matrices de transformación homogénea, y homogénea inversa:

1. Primer eje de giro:

$$Y = \begin{bmatrix} C\theta & 0 & S\theta & L1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ S\theta & 0 & C\theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ Primer eslabón rotación en } \underline{\quad}$$

1. El resultado de la operación anterior es multiplicado por la otra rotación en “Z”

“y”

1. Segundo eje de giro:

$$Z = \begin{bmatrix} C\beta & -S\beta & 0 & L2 \\ S\beta & C\beta & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ Segundo eslabón rotación en “z”}$$

Y se obtiene:

$$Y*Z*Z1=$$

$$\begin{bmatrix} (C\theta * C\beta * C\phi) - S\beta * S\phi / & -(C\theta * C\beta * S\phi) - C\theta * S\beta * C\phi / & S\theta / & L1 + L2C\theta + L3C\theta + \beta \\ S\theta * C\phi - C\beta * S\phi / & -S\beta * S\phi + C\beta * C\phi / & 0 / & L3 * S\beta \\ -S\theta * C\phi + C\beta * S\phi / & S\theta * C\phi + C\beta * S\phi / & C\theta / & L2 * (-S\theta) + L3 * (-S\theta C\beta) \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Matriz de transformación homogénea

2. Tercer eje de giro:

$$Z1 = \begin{bmatrix} C\phi & -S\phi & 0 & L3 \\ S\phi & C\phi & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ Tercer eslabón rotación en “z”}$$

3. Se multiplica la matriz de “Y” por “Z” conforme el orden de las rotaciones

$$Y^* Z = \begin{matrix} C\theta * C\beta & -C\theta * S\beta & S\theta & C\theta * L2 \pm L1 \\ S\beta & C\beta & 0 & 0 \\ -S\theta * C\beta & S\theta * S\beta & C\theta & -S\theta * L2 \\ T = 0 & 0 & 0 & 1 \end{matrix} \quad \begin{matrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & -40 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{matrix}$$

Matriz de transformación inversa

$$T^{-1} = \begin{matrix} .1736 & 0 & 1 & 38.39 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 15 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{matrix}$$

IV. Conclusiones:

En el proyecto se logró observar que la adaptación e implementación del brazo robótico para seleccionar material como el PET y aluminio no es muy difícil ya que si se aplicara para la industria o un basurero sería incluso redituable, ya que los desechos como el PET y aluminio no solo se separarían, sino que se podría reciclar e incluso comercializar. En trabajos posteriores se pretende hacer varias mejoras como la disminución del ruido en los engranes y también una mejora en la programación ya que no se utilizó ningún sensor para el control y eso lleva a cabo una serie de desventajas, al implementarlo se podría optimizar el trabajo del manipulador.

V. Bibliografía:

- [1] McNicoll , A. (2013, 01). *Un robot puede ayudar al planeta con el creciente problema de desechos*. Planeta CNN. Obtenido 11, 2015, de <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2013/06/10/un-robot-puede-ayudar-al-planeta-con-el-creciente-problema-de-desechos>
- [2] Mendonza Sánchez Eduardo Augusto, “Control de un Robot Manipulador”, Tesis Profesional, Marzo 2004, Universidad de las Américas,
- [3] Anibal, B. O. (2007). *Robótica Manipuladores y robots móviles*. México D.F.: Alfaomega grupo editor.
- [4] *Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Capítulo 6, Programación y control de procesos*. Juan A. Alonso, Santiago Blanco A., Santiago Blanco S., Roberto escribano, Víctor R. González, Santiago Pascual, Amor Rodríguez. Editorial Ra-Ma 2004.
- [5] *Control y Robótica. Tema: Fundamentos de robótica. Curso provincial. CFIE Valladolid II*. Víctor R. González. Asesoría de Tecnología y FP.

Diseño de una Ontología para el intercambio de información materno-infantil entre Instituciones de Salud en México

ISC Erwin Valentin López Hernández, MCE Beatriz Alejandra Olivares Zepahua, MSC Luis Ángel Reyes Hernández, MCC Celia Romero Torres, Dr. José Luis Sánchez Cervantes
erwinl@acm.org, bolivares@ito-depi.edu.mx, l_r_h01@hotmail.com, cromerotorres@hotmail.com, cervantes82@msn.com

Maestría en Sistemas Computacionales
División de Estudios de Postgrado e Investigación

Resumen—En la actualidad las distintas Instituciones de Salud en México cuentan con Sistemas de Información incapaces de compartir conocimiento médico del paciente, este problema impide que exista atención médica precisa y de mayor calidad cuando un paciente requiere atención en más de una institución de salud. Este documento propone el diseño de una ontología capaz de permitir que los distintos sistemas de información en salud en México compartan cierta información del expediente clínico para brindar atención médica adecuada al recién nacido y a la madre en el proceso de embarazo, parto y puerperio. Las Normas Oficiales de México referentes a la Salud y Estándares Internacionales como HL7 e IHE, son componentes necesarios para el diseño de la ontología.

Palabras clave---Expediente Clínico Electrónico, Normas Oficiales Mexicanas, Interoperabilidad, Ontología.

I. INTRODUCCIÓN

Las distintas instituciones de salud en México utilizan diversas tecnologías y arquitecturas para el desarrollo de sus sistemas de información en salud, generando la dificultad de compartir los recursos de infraestructura y contenido. Es necesario que exista la posibilidad de intercambiar información clínica entre los distintos sistemas de información en salud para brindar una atención médica adecuada al recién nacido y a la madre en el proceso de embarazo, parto y puerperio cuando éstos se atienden en más de un sistema de salud, por ejemplo cuando la madre entra en trabajo de parto lejos de su clínica u hospital de adscripción.

El problema de interoperabilidad entre sistemas de información en salud se aborda por diversos autores haciendo uso de ontologías. De acuerdo a la definición de Thomas Gruber [1] “una ontología es una especificación explícita de una conceptualización”, es decir, que proporciona una estructura y contenidos de forma explícita que codifica las reglas implícitas de una parte de la realidad; estas declaraciones explícitas son independientes del fin y del dominio de la aplicación

en el que se usarán o reutilizarán sus definiciones”. A continuación se hace mención de trabajos relacionados, en [2] se realizó un análisis de modelos de datos que dieron como resultado un prototipo de ontología para capturar la semántica de cada campo de datos de una descripción formal y computable. Dicha ontología facilita la integración y el intercambio de datos. En [3] se plantea que el estándar HL7 apoya la interoperabilidad de los sistemas de información sanitaria, estandariza el formato y protocolo de intercambio de datos médicos.

Para asegurar la interoperabilidad entre Instituciones de Salud en México existen Normas Oficiales enfocadas a la salud que regulan los Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud y establecen los mecanismos necesarios para que los Prestadores de Servicios de Salud registren, intercambien y consoliden información. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012 es necesaria la implementación de estándares internacionales, como por ejemplo: *Health Level Seven International* (HL7) el cual minimiza las incompatibilidades entre sistemas de información en salud [4], e *Integrating the Healthcare Enterprise* (IHE) que mediante la definición de perfiles de integración proporciona una interoperabilidad efectiva y un flujo de trabajo eficiente [5].

El presente proyecto propone identificar los requerimientos legales vigentes en México aplicables a la atención materno-infantil y al intercambio de información clínica para su eventual implementación, analizar los estándares internacionales y soluciones semánticas para el intercambio de información clínica aceptados en México y así diseñar una ontología que permita el intercambio de información clínica entre las instituciones de salud en México.

II. METODOLOGÍA

Como se menciona anteriormente, la falta de interoperabilidad entre los

sistemas de información en salud en México dificulta que se lleve a cabo la atención médica necesaria para el recién nacido y la madre en el proceso de embarazo, parto y puerperio cuando éstos se atienden en más de un sistema de salud.

Para resolver la problemática planteada se aplicará la metodología de desarrollo de ontologías Methontology recomendada por la Fundación de Agentes Físicos Inteligentes (FIPA por sus siglas en inglés). Esta metodología proporciona actividades, guías y un ciclo de vida que permiten llevar a cabo el desarrollo de la ontología. Las actividades que conforman el ciclo de vida de Methontology son las siguientes:

- ✓ Actividades de gestión: Planificación, control y aseguramiento de calidad.
- ✓ Actividades de Desarrollo: Especificación, conceptualización, formalización, implementación y mantenimiento.
- ✓ Actividades de soporte: Adquisición de conocimientos, integración, evaluación, documentación y gestión de la configuración.

Dentro de las actividades de soporte se encuentra la fase de Adquisición de Conocimiento que considera la reutilización total o parcial de ontologías existentes agilizando el proceso de desarrollo, por lo cual se pretende hacer uso de las siguientes fuentes de información:

- *Unified Medical Language System* (UMLS) es un conjunto de archivos y software que reúne distintos vocabularios y normas biomédicas y de salud, permitiendo la existencia de interoperabilidad entre sistemas informáticos. Uno de los usos de gran alcance del UMLS es la vinculación de la

información de salud, términos médicos, nombres de los medicamentos, y los códigos de facturación a través de diferentes sistemas informáticos [6].

- *The Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms* (SNOMED-CT) proporciona una manera estandarizada de representar frases clínicas capturadas por los especialistas, permitiendo interpretarlas de manera automática. SNOMED CT permite aplicar una validación clínica, enriquecida semánticamente con un vocabulario controlado que facilita el crecimiento evolutivo de expresiones para cumplir con requerimientos emergentes [7].
- *Medical Subject Headings* (MeSH) es un vocabulario controlado utilizado para la indexación, catalogación, búsqueda de información, y documentación biomédica y sanitaria, entre otros [8].

Además del conocimiento internacional ya modelado y disponible para su uso es necesario incorporar los conceptos y reglas descritos en las Normas y Guías Oficiales Mexicanas, dentro de las cuales se encuentra la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010 que establece los requerimientos necesarios y el uso de estándares internacionales, tales como HL7 e IHE, para que los sistemas de expediente clínico electrónico garanticen interoperabilidad, procesamiento, interpretación, confidencialidad, y seguridad de los registros electrónicos; así también las Guías de Intercambio de Información indican a través de catálogos, reglas de validación, diccionarios de variables y diagramas entre otros, cómo lograr interoperabilidad técnica y semántica.

En la figura 1 se muestra de manera general los componentes tomados en cuenta para el desarrollo de la ontología.

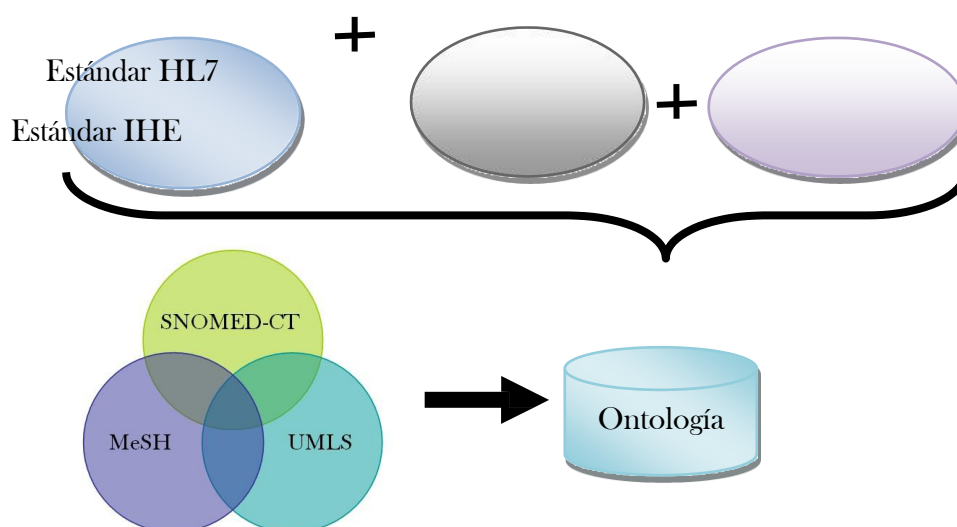


Figura 1

III. CASO DE ESTUDIO

Una vez que el diseño de la ontología se concluya se procederá a su desarrollo cumpliendo con los requerimientos necesarios para el intercambio de información clínico, se buscará comprobar mediante un caso de estudio que el diseño de dicha ontología es correcto. Para realizar el caso de estudio se pretende contar con el apoyo de dos sistemas de información en salud.

Se planteará un escenario en el cual una paciente embarazada tendrá su cita médica en una Institución de Salud distinta a la que comúnmente acude, por lo cual el Sistema A tendrá que pedir información al Sistema B mediante el uso de la ontología diseñada. De esta manera se identificarán posibles errores en la ontología que permitan ir refinando el contenido de dicha ontología.

A continuación se muestra en la figura 2 la representación del caso de estudio.

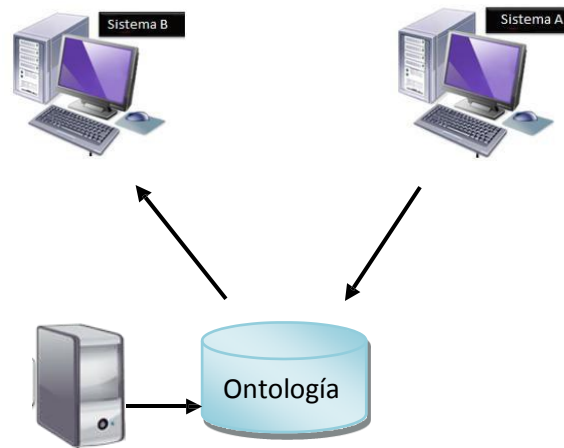


Figura 2

IV. CONCLUSIONES Y TRABAJOS A FUTURO

Una solución recurrente entre diversos autores para el problema de interoperabilidad entre sistemas de información en salud es el desarrollo de ontologías. El diseño y la implementación de la ontología permitirán que sistemas heterogéneos garanticen interoperabilidad entre distintos sistemas de información en salud. En México existen Normas Oficiales y Guías que garantizan y facilitan el intercambio de información entre Instituciones de Salud en México y que trabajan en conjunto con estándares internacionales tales como HL7 e IHE.

La existencia de ontologías centradas en el ámbito de salud hace posible su reutilización, evitando que el desarrollador inicie desde cero, de esta manera se optimiza el tiempo de desarrollo. Methontology cuenta con un ciclo de vida iterativo lo que permite que la ontología mejore en cada iteración, además permite la reutilización de otras fuentes de conocimiento facilitando el proceso de desarrollo.

Como trabajo a futuro se pretende desarrollar una arquitectura y una aplicación que compruebe el correcto funcionamiento de la ontología planteada, se buscará

autorización de algunas Instituciones de Salud para realizar las pruebas correspondientes.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo en el financiamiento del proyecto de Tesis y al Tecnológico Nacional de México por haberme aceptado y ser parte de él.

v. BIBLIOGRAFÍA

[1] Thomas R. Gruber, "A Translation Approach to Portable Ontology Specifications", Knowledge Acquisition, pp. 199-220, 1993.

[2] Alicia F. Guidry, Judd L. Walson, and Neil F. Abernethy, "*Linking information systems for HIV care and research in Kenya*" Proceedings of the 1st ACM International Health Informatics Symposium (IHI '10), Tiffany Veinot (Ed.). ACM, New York, USA, (2010). DOI=10.1145/1882992.1883078 Disponible en: <http://doi.acm.org/10.1145/1882992.1883078>

[3] González C, Blobel B, López DM, "*Ontology-based interoperability service for HL7 interfaces implementation. Studies in Health Technology and Informatics*", en *Seamless Care, Safe Care: The Challenges of Interoperability and Patient*, (2010), pp. 108-114

[4] *Health Level Seven (HL7)*. Disponible en: <http://www.hl7.org>

[5] *Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)*. Disponible en: <http://www.ihe.net/>

[6](2015) Unified Medical Language System UMLS. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/research/umls/>

[7](2015) SNOMED CT *The Global Language of Healthcare*. Disponible en:

<http://www.ihtsdo.org/snomed-ct>

[8](2015) *Medical Subject Headings* (MeSH). Disponible en:
<https://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/mesh.html>

“El café (*Coffea arabica* L.) usado inhibe la sobrevivencia de células de cáncer de colon humano mediada por estrés oxidativo y apoptosis”

Nataly García-Gutiérrez^{1*}, María Elena Maldonado Celis², Mauricio Rojas-López³, Ma. Guadalupe Flavia Loarca-Piña¹, Sandra O. Mendoza-Díaz¹, Rocio Campos-Vega^{1**}

¹Programa en Alimentos del Centro de la República (PROPAC), Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro, 76010, México. ²Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ³Grupo de Inmunología Celular e Inmunogenética, Universidad de Antioquia, Colombia.

*nat_gagu5487@hotmail.com: Maestro en Ciencias, **chio_cve@yahoo.com.mx: Doctor en Ciencias,
autor correspondencia.

Título.

“El café (*Coffea arabica* L.) usado inhibe la sobrevivencia de células de cáncer de colon humano mediada por estrés oxidativo y apoptosis”

Resumen. El café usado (CU), residuo sólido recuperado posterior a la preparación de la bebida, contiene compuestos importantes incluyendo polifenoles y fibra dietética antioxidante. Ésta última, al ser fermentada por las bacterias del colon, promueve la formación de metabolitos que podrían inducir la inhibición de células de cáncer de colon. El objetivo fue evaluar el efecto de los productos de la fermentación colónica *in vitro* de la fracción no digerible del CU sobre células de cáncer de colon humano, y la caracterización química y nutracéutica del CU. El CU se obtuvo a partir del grano de café americano, variedad arbica, en una cafetera convencional. El CU obtenido después de la digestión gastrointestinal *in vitro* (boca-colon) se usó como tratamiento en células transformadas SW480. El CU mostró mayor contenido de proteínas, lípidos, potasio, calcio, cobre, fibra total, fibra insoluble y almidón resistente en comparación con el grano. El CU presentó alto contenido y bioaccesibilidad de los ácidos fenólicos: ácido ascórbico, ácido clorogénico y ácido gálico durante su digestión gastrointestinal *in vitro*. La concentración letal media sobre las células SW480 fue del 19%. La actividad de la caspasa 3 (indicador de apoptosis), en las células tratadas, se incrementó en forma dosis-dependiente. Además, el tratamiento indujo estrés oxidativo (relación del glutatión reducido con el oxidado). Los resultados de citometría de flujo, para análisis del ciclo celular, indicaron que el tratamiento incrementó el porcentaje de células en la fase sub-G1, correspondiente a células apoptóticas. De manera adicional, el ensayo de DIOC6 mostró daño mitocondrial, con membrana intacta, sugiriendo apoptosis temprana, proceso confirmado con el ensayo de anexina V. El CU es

fuelle de compuestos nutritivos y nutracéuticos. Estos últimos son bioaccesibles y ejercen capacidad antioxidante a lo largo del tracto gastrointestinal. Y, al ser digeridos y posteriormente fermentados por la microbiota colónica, inhiben la sobrevivencia de células de cáncer de colon humano *in vitro*, mediada por estrés oxidativo y apoptosis, sugiriendo su potencial como ingrediente funcional. Estudios adicionales son necesarios para ampliar y confirmar su potencial benéfico. **Palabras clave:** café usado, digestión gastrointestinal, fermentación colónica, cáncer de colon humano, estr, apoptosis.

ABSTRACT: The spent coffe (SC), solid residue recovered after the preparation of the beaverage, contains important antioxidant compounds including polyphenols and dietary fiber. When dietary fiber is fermented by colonic bacteria, promotes the formation of metabolites that may induce inhibition of colon cancer cells. The objective of this work was to evaluate the effect of the products of colonic fermentation *in vitro* of the indigestible fraction of SC on human colon cancer cells, as well as chemical and nutraceutical composition. The supernanant obtained after *in vitro* gastrointestinal digestion (mouth-colon) was used as a treatment on SW480 transformed cells. SC displayed higher content of proteins, lipids, potassium, calcium, copper, total fiber, insoluble fiber and resistant starch compared with grain. Phenolic acids from SC displayed high bioaccessibility: ascorbic acid, chlorogenic acid and gallic acid during *in vitro* gastrointestinal digestion. The fifthy lethal concentration (LC₅₀) on SW480 cells was 19%. Activity of caspase 3 (indicator of apoptosis) in the treated cells was increased dose-dependently. Furthermore, treatment induced oxidative stress, determined by the decrease in the ratio of reduced to oxidized glutathione. Flow cytometry results, for cell cycle analysis, indicated that during the 24 h treatment, the percentage of cells in sub-G1 phase increase, corresponding to apoptotic cells. Additionally, DiOC6 assay suggested mitochondrial damage with membrane intact, suggesting early apoptosis, confirmed by annexinV. SC is a source of nutritious and nutraceuticals compounds. Some phenolic compounds are bioaccessible and exert antioxidant capacity along the gastrointestinal tract. And, subsequently, their transformation by colonic microbiota, inhibits cancer human cell survival *in vitro*, mediated by oxidative stress and apoptosis, suggesting their potential as a functional

ingredient. Additional studies are needed to expand and confirm its potential benefits. **Keywords:** spent coffee, gastrointestinal digestion, colonic fermentation, human colon cancer, apoptosis, oxidative stress.

I. Introducción. El café usado (CU), residuo sólido recuperado posterior a la preparación de la bebida, se genera en grandes cantidades y es vertido al ambiente generando contaminación (Campos-Vega *et al.*, 2015a). Este, sin embargo, contiene compuestos bioactivos como la fibra dietética antioxidante (Campos-Vega *et al.*, 2015a), que al ser fermentada por la flora colónica promueven la formación de metabolitos, como los ácidos grasos de cadena corta (López-Barrera, 2014), los cuales se ha observado en trabajos con otros alimentos, inhiben la sobrevivencia de células de cáncer de colon humano (Campos-Vega *et al.*, 2010). En este trabajo se simuló la digestión gastrointestinal del CU y se evaluó el potencial funcional de los productos de su fermentación colónica *in vitro* (FgE-CU) sobre células de cáncer de colon humano SW480, determinando su mecanismo de acción. Lo anterior con la finalidad de demostrar el efecto funcional del consumo del CU como ingrediente dentro de la dieta de la población.

II. Metodología. Gravimetría. Cuantificación de fibra total, soluble, insoluble (Shiga *et al.*, 2003) y almidón resistente (Saura-Calixto *et al.*, 1993). Cuantificación de humedad, cenizas, proteínas, lípidos, y carbohidratos (AOAC 2002). Espectrofotometría. Actividad antioxidante por las técnicas: DPPH (Fukumoto y Mazza, 2000), ABTS (Nenadis *et al.*, 2004) y FRAP (Russo *et al.*, 2012). Cuantificación de minerales por espectrofotometría atómica (Mussatto *et al.*, 2011). HPLC-DAD. Cuantificación de compuestos fenólicos por HPLC con detector de diodos. (Ramírez-Jiménez *et al.*, 2014). Digestión y fermentación, in vitro. Simulación de digestión gastrointestinal *in vitro* del CU (boca-intestino delgado) y fermentación colónica *in vitro* (Campos-Vega *et al.*, 2015b, 2009). Ensayo celular. Elaboración de la curva dosis-respuesta en células SW480, de los productos de la fermentación colónica del CU (FgE-CU), con azul de tripano bajo 5 concentraciones, controles: negativo, células sin tratamiento y control positivo células tratadas con peróxido de hidrógeno al

20%. El tratamiento con FgE-CU aplicado en células fue de 24 horas (Campos-Vega *et al.*, 2010). Espectrofotometría. Actividad de la caspasa 3 en células SW480 con FgE-CU usando el kit ApoTox-Glo. Contenido de glutatión total y oxidado en células SW480 con FgE-CU (kit GSH/GSSG-Glo). Citometría de flujo. Distribución del DNA en las diferentes fases del ciclo celular (kit MitoProbe, Invitrogen). Daño en la membrana por DIOC6 (kit MitoProbe, Invitrogen). Apoptosis por anexina V (kit Annexin-V-Fluos). Todos los experimentos representan el promedio de tres experimentos independientes por triplicado \pm ES. Análisis estadístico. Se usaron las pruebas de Tukey y Dunnet, y los programas JMP y Flow Jo.

III. Resultados. El contenido de humedad, cenizas, proteínas, lípidos y carbohidratos, presentado en la Tabla 1, se mostró estadísticamente diferente entre el grano de café (GC) y café usado (CU). El contenido de humedad, proteínas y lípidos que permaneció en el CU fue de 5.4, 16.2, 18.1%, respectivamente. El CU retiene hasta un 40% de los minerales del GC (Tabla 2), siendo los componentes mayoritarios en ambas muestras potasio, magnesio y calcio. Mientras que, el porcentaje de fibra total, insoluble y almidón resistente se vio concentrado en el CU (53.9, 52.8 y 6.1%, respectivamente) (Tabla 3).

Tabla 1. Composición química del grano de café y café usado.

Tabla 2. Contenido de minerales en el grano de café y café usado.

Parámetro	Grano de café	Café usado
Humedad	3.6 \pm 0.0 ^a	5.4 \pm 0.0 ^b
Cenizas	6.9 \pm 0.1 ^a	2.7 \pm 0.1 ^b
Proteínas	14.5 \pm 0.3 ^a	16.2 \pm 0.2 ^b
Lípidos	14.9 \pm 0.1 ^a	18.1 \pm 0.1 ^b
Carbohidratos	60.4 \pm 0.3 ^a	57.4 \pm 0.3 ^b

Cada valor representa el promedio de tres experimentos independientes por triplicado \pm ES, expresados como porcentaje en base seca/gramo de muestra. Letras diferentes por renglón expresan diferencia significativa ($P < 0.05$), prueba de Tukey.

Parámetro	Grano de café	Café usado
Potasio	15210.0 \pm 320.0 ^a	3640.0 \pm 60.0 ^b
Calcio	1720.0 \pm 20.0 ^a	1840.0 \pm 10.0 ^b
Hierro	35.8 \pm 2.6 ^a	38.5 \pm 1.6 ^a
Manganeso	24.3 \pm 2.3 ^a	21.7 \pm 0.1 ^b
Cobre	11.5 \pm 0.3 ^a	12.7 \pm 0.0 ^b
Zinc	4.4 \pm 0.1 ^a	4.2 \pm 0.0 ^b
Magnesio	2240.0 \pm 40.0 ^a	1560.0 \pm 10.0 ^b
Aluminio	17.0 \pm 0.3 ^a	11.6 \pm 0.0 ^b

Cada valor representa el promedio de dos experimentos independientes por triplicado \pm ES, expresados como mg/kg de muestra. Letras diferentes por renglón expresan diferencia significativa ($P < 0.05$), prueba de Tukey.

Tabla 3. Contenido de fibra total, fibra soluble, fibra insoluble y almidón resistente en el grano de café y café usado.

Parámetro	Grano de café	Café usado
Fibra Total	48.6 \pm 0.1 ^a	53.9 \pm 0.1 ^b
Fibra Soluble	2.4 \pm 0.1 ^a	1.1 \pm 0.1 ^b
Fibra Insoluble	46.2 \pm 0.1 ^a	52.8 \pm 0.0 ^b

Cada valor representa el promedio de tres experimentos independientes por triplicado \pm ES, expresados como porcentaje en base seca/gramo de muestra. Letras diferentes por renglón expresan diferencia significativa ($P < 0.05$), prueba de Tukey.

El contenido de todos los compuestos fenólicos fue estadísticamente mayor en el GC en comparación al CU (Tabla 4), predominando el ácido ascórbico seguido del clorogénico, en ambas muestras. Los compuestos fenólicos: ácido cafeico, ácido cumárico, ácido ferúlico, ácido sinápico, (+)-catequina y quercetina, no se detectaron en las muestras de GC y CU. La presencia de estos compuestos se vio reflejada en la capacidad antioxidante del CU, que muestra hasta un 50% de esta, al compararla con la del GC (Tabla 5). La tendencia observada de actividad antioxidante fue la siguiente: FRAP>DPPH>ABTS.

Tabla 4. Contenido de compuestos fenólicos, determinados por HPLC, en el grano de café y café usado.

Muestra	Concentración			
	Ác. Ascórbico	Ác. Clorogénico	Ác. Gálico	Rutina
Grano de café	70990.2 ± 8.1 ^a	47659.0 ± 50.1 ^a	10746.2 ± 6.4 ^a	15920.5 ± 5.3 ^a
Café usado	55039.5 ± 15.5 ^b	16799.7 ± 49.4 ^b	6084.3 ± 1.3 ^b	9712.8 ± 2.0 ^b

Letras diferentes por columna expresan diferencia significativa (α = 0.05) por prueba de Tukey. ND= No detectado. Los resultados son expresados en µg equivalentes de ácido ascórbico, ácido clorogénico, ácido gálico y rutina por gramo de muestra, respectivamente. Los resultados representan la media de 3 experimentos por triplicado ± ES.

Tabla 5. Contenido de actividad antioxidante del grano de café y café usado.

Muestra	Capacidad antioxidante ^a		
	ABTS	DPPH	FRAP
Grano de café	302.2 ± 17.0 ^a	249.4 ± 12.4 ^a	4266.7 ± 0.2 ^a
Café usado	172.3 ± 8.5 ^b	159.0 ± 8.2 ^b	2426.5 ± 0.1 ^b

La biodisponibilidad de los compuestos fenólicos medido por HPLC-DAD se vio afectada positivamente, de tal manera que las condiciones de pH, temperatura, reacciones enzimáticas y

otros factores, lograron liberar los compuestos que en un inicio se encontraban atrapados y por lo tanto no se detectaron en el CU previo a la digestión (Tabla 6). Los compuestos detectados en todas las etapas de la digestión gastrointestinal *in vitro* y fermentación colónica *in vitro*, fueron los ácidos: ascórbico, clorogénico y gálico. Favorablemente, los productos de la digestión gastrointestinal y fermentación colónica *in vitro* del CU mostraron capacidad antioxidante, siendo mayor en intestino delgado (Tabla 7). El potencial activo de flujo/absorción se obtiene mediante el cálculo de la proporción de la tasa de permeación del lado apical al basolateral (A→B) y del basolateral al apical (B→A); la relación (B→A)/ (A→B), menor a 0.5 y mayor a 2 indican flujo de salida o flujo de entrada,

Muestra	Bioaccesibilidad									
	Ác. Ascórbico %	Ác. Caféico	Ác. Clorogénico %	Ác. Cumárico	Ác. Ferúlico	Ác. Gálico %	Ác. Sinápico	Catequina	Quercetina	Rutina %
Café usado	55039.5 ^a (100)	ND	16799.7 ^a (100)	ND	ND	6084.3 ^a (100)	ND	ND	ND	9712.8 ^a (100)
Boca	2140.6 ^b (4)	725.6 ^a	4185.6 ^b (25)	75.5 ^a	34.8 ^a	18.7 ^b (0)	ND	292.3 ^a	154.7 ^a	124.8 ^b (1.3)
Estómago	7037.5 ^c (13)	217.6 ^b	11848.5 ^c (71)	163.8 ^b	37.1 ^a	784.8 ^c (13)	39.0 ^a	2517.8 ^b	410.1 ^b	343.3 ^c (3.5)
Intestino delgado										
15 min	12922.2 ^d (23)	828.7 ^c	6050.4 ^d (36)	198.5 ^c	52.9 ^b	3182.5 ^d (52)	ND	738.1 ^c	463.8 ^c	ND
30 min	16179.9 ^e (29)	744.2 ^d	5776.8 ^e (34)	200.2 ^c	50.0 ^b	3043.9 ^e (50)	ND	899.6 ^d	559.1 ^d	ND
60 min	14922.4 ^d (27)	ND	5171.6 ^e (31)	200.2 ^c	49.8 ^b	2925.8 ^e (48)	ND	341.3 ^c	443.8 ^c	ND
120 min	17685.8 ^e (32)	ND	5171.6 ^e (31)	200.2 ^c	49.8 ^b	2925.8 ^e (48)	ND	341.3 ^c	443.8 ^c	ND
Fermentación colónica										
6 h	2457.8 ^h (4)	ND	356.3 ^h (2)	ND	ND	489.7 ^h (8)	54.2 ^b	ND	ND	ND
12 h	4923.8 ⁱ (9)	ND	656.3 ⁱ (4)	ND	ND	610.3 ⁱ (13)	64.0 ^b	ND	ND	ND
24 h	6260.9 ^j (11)	ND	392.3 ^j (2)	ND	ND	383.7 ^j (6)	98.0 ^d	1306.6 ^h	ND	ND

Letras diferentes por columna expresan diferencias significativas ($\alpha = 0.05$) por prueba de Tukey. ND= No detectado. La concentración de los compuestos fenólicos son expresados en un equivalente de ácido ascórbico, ácido caféico, ácido clorogénico, ácido cumárico, ácido ferúlico, ácido gálico, ácido sinápico, catequina, quercetina y rutina por gramo de muestra, respectivamente. Los valores del intestino delgado a diferentes tiempos corresponden al lado apical. Los resultados representan la media de 3 experimentos por triplicado \pm ES.

Papp $<1 \times 10^{-7}$ y $>1 \times 10^{-6}$ cm/s (A→B) se consideran de baja y alta permeabilidad, respectivamente (Artursson *et al.*, 2001). La mayoría de nuestros resultados corresponden a difusión pasiva, rápida permeación, dependiente del tiempo de captación y absorción. De manera interesante, los compuestos absorbidos ejercieron una importante capacidad antioxidante del lado basolateral del intestino (Tabla 9). El efecto inhibitorio del FgE-CU sobre células de adenocarcinoma humano SW480 (Figura 1), fue dependiente de la concentración. El valor de la concentración letal media (CL₅₀) después de 24 h de tratamiento fue del 19%; debido a este hallazgo las concentraciones seleccionadas para posteriores análisis fueron de 3.75, 7.5 y 15% del FgE-CU. La actividad de la Caspasa 3 (Figura 2) por acción del tratamiento, se incrementó de manera dependiente de la concentración, en comparación con el control negativo, sugiriendo que la inhibición de la sobrevivencia esta mediada por Caspasa 3.

Tabla 6. Bioaccesibilidad de compuestos fenólicos, determinados por HPLC, en los productos de la digestión gastrointestinal y fermentación colónica *in vitro* del café usado.

Muestra	Actividad antioxidante		
	DPPH	ABTS	FRAP
Intestino delgado			
15 min	14.8 \pm 8.3 ^a	15.3 \pm 6.4 ^a	78.5 ^a \pm 0.0 ^a
30 min	12.8 \pm 7.4 ^a	16.0 \pm 4.4 ^a	164.9 ^b \pm 0.4 ^b
60 min			
120 min			
Muestra	Capacidad antioxidante ^a		
	DPPH (%)	ABTS %	FRAP %
Café usado	172.3 ^a (100)	159.0 ^a (100)	2425.5 ^a (100)

Letras diferentes por columna expresan diferencias significativas ($\alpha = 0.05$) por prueba de Tukey. La actividad antioxidante expresada en DPPH, ABTS y FRAP se expresan en un equivalente de μ moles de Fe²⁺ por gramo de muestra. Los valores de actividad antioxidante del saco intestinal invertido a diferentes tiempos corresponden al lado basolateral. Los resultados representan la media de 3 experimentos por triplicado \pm ES.

fermentación colónica *in vitro* del café usado.

Tabla 8. Coeficiente de permeabilidad aparente de compuestos fenólicos, determinados por HPLC, del café usado digerido *in vitro* usando un modelo de saco intestinal invertido.

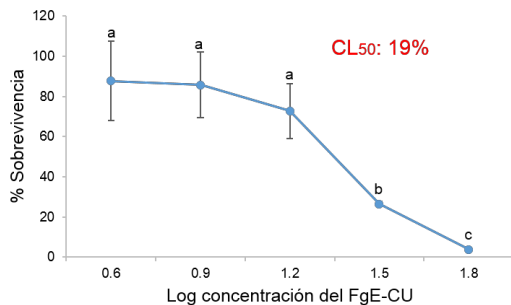
Parámetro	Tiempo (min)	Papp A → B x 10 ⁻³	Papp B → A x 10 ⁻³	Relación de flujo (B → A) / (A → B)
Ác. Ascórbico	15	57.6 ^a	91.4 ^a	1.58 ^a
	30	167.5 ^b	228.8 ^b	1.37 ^b
	60	322.5 ^c	487.9 ^c	1.51 ^a
	120	670.0 ^d	1000.2 ^d	1.49 ^c
Ác. Clorogénico	15	7.2 ^a	25.4 ^a	3.54 ^a
	30	19.0 ^b	48.5 ^b	2.55 ^b
	60	45.8 ^c	89.3 ^c	1.95 ^c
	120	108.3 ^d	173.7 ^d	1.60 ^d
Ác. Gálico	15	172.5 ^a	201.7 ^a	1.17 ^a
	30	189.4 ^b	385.9 ^b	2.04 ^b
	60	561.9 ^c	470.6 ^c	0.84 ^c
	120	1285.3 ^d	1483.7 ^d	1.15 ^a
Ác. Cumárico	15	60.2 ^a	60.3 ^a	1.00 ^a
	30	119.5 ^b	121.6 ^b	1.02 ^a
	60	240.1 ^c	243.8 ^c	1.02 ^a
	120	476.5 ^d	486.6 ^d	1.02 ^a

Letras diferentes por columna expresan diferencia significativa (α = 0.05) por prueba de Tukey. Papp A → B= Transporte de compuestos del lado apical al basolateral. Papp B → A= Transporte de compuestos del lado basolateral al apical. Los resultados representan la media de 3 experimentos por triplicado ± ES.

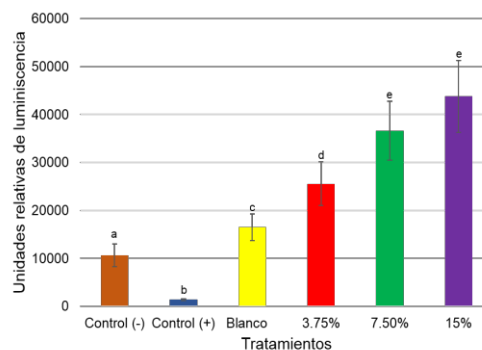
Tabla 9. Actividad antioxidante de los compuestos del café usado que fueron permeables/absorbidos *in vitro* usando un modelo de saco intestinal invertido.

Figura 1. Curva dosis-respuesta del FgE-CU en células de adenocarcinoma humano SW480.

Figura 2. Actividad de la Caspasa 3 en células de adenocarcinoma humano SW480, sometidas a tratamiento con el FgE-CU.



Letras diferentes expresan diferencia significativa ($P < 0.05$), prueba de Tukey. El efecto de FgE-CU se normalizó con el control blanco (FgE-CU sin células) y las células con el control negativo (células no tratadas) (0%/ml, 100%). La CL_{50} se refiere a la concentración necesaria del FgE-CU para inhibir la sobrevivencia del 50% de la población celular sometida al tratamiento. CL_{50} se calculó a partir del anti-log del valor del eje x en el punto de inflexión de la curva sigmoidea, generado por el tratamiento (JMP 8.0.1).



Control (-): células sin tratamiento. Control (+): células tratadas con peróxido de hidrógeno al 20%. Cada valor representa el promedio de dos experimentos independientes por triplicado \pm ES. Letras diferentes por barra expresan diferencia significativa ($P < 0.05$), prueba de Tukey.

La relación del glutatión reducido con el glutatión oxidado (Tabla 10) se redujo de manera dependiente de la concentración del tratamiento, lo que indica un incremento del estrés oxidativo. De manera complementaria, el análisis de las fases del ciclo celular de las células SW480 sometidas al tratamiento (Tabla 11), indica que las células se detienen en la fase S del ciclo celular que resulta en la posterior acumulación de células con DNA fragmentado (fase subG0), característico de células apoptóticas.

Tabla 10. Efecto del FgE-CU sobre la relación de glutatión reducido vs glutatión oxidado.

Tabla 11. Efecto del FgE-CU sobre las fases del ciclo celular de las células SW480.

Grupo	GSH/GSSG
Control (-)	1.9
Control (+)	-0.7
Blanco FgE-CU	1.2
3.75% FgE-CU	1.1
7.50% FgE-CU	0.6
15% FgE-CU	0.1

Grupo	G0	G1	S	G2
Control (-)	7.5 \pm 1.4 ^a	29.9 \pm 4.6 ^a	1.5 \pm 2.9 ^a	26.3 \pm 5.5 ^a
Control (+)	5.5 \pm 1.2 ^a	59.8 \pm 1.3 ^b	-2.4 \pm 3.9 ^a	34.4 \pm 5.8 ^a
Blanco FgE-CU	7.2 \pm 1.2 ^a	27.7 \pm 4.1 ^a	1.2 \pm 1.5 ^a	28.9 \pm 3.7 ^a
3.75% FgE-CU	17.5 \pm 2.1 ^b	19.6 \pm 1.2 ^c	0.7 \pm 1.9 ^a	16.7 \pm 1.6 ^b
7.50% FgE-CU	24.2 \pm 2.9 ^c	18.5 \pm 4.0 ^c	-2.9 \pm 0.8 ^a	13.2 \pm 1.8 ^c
15% FgE-CU	28.8 \pm 3.3 ^c	11.4 \pm 2.5 ^d	-2.4 \pm 0.3 ^a	7.9 \pm 0.2 ^d

La muerte por apoptosis se encontró principalmente en etapa temprana ya que, al aumentar la concentración del tratamiento con el FgE-CU, parte de la población celular se desplaza desde la

zona de células en óptimas condiciones (cuadrante derecho inferior) a la zona con células muertas por daño en la mitocondria con membrana intacta (MMI) (cuadrantes izquierdo inferior y superior) y otro porcentaje a la zona con células muertas por daño tanto en la mitocondria y en la membrana (MM) (cuadrante derecho superior), cuando son comparados contra los controles negativo y positivo (Figura 3). Eventos que fueron confirmados con el ensayo de Anexina V (Figura 4). Los resultados

muestran que, al aumentar la concentración del tratamiento con el FgE-CU, parte de la población celular se desplaza desde la zona de células en óptimas condiciones (cuadrante izquierdo inferior) a la zona con células muertas por apoptosis (cuadrantes derecho superior e inferior) y otro porcentaje a la

zona con células muertas por necrosis (cuadrante izquierdo superior), cuando son comparados contra los controles negativo y positivo.

Figura 3. Efecto de FgE-CU sobre la membrana mitocondrial (ensayo DIOC6) de células de adenocarcinoma humano SW480.

Figura 4. Efecto apoptótico (ensayo anexina V) del FgE-CU sobre células de adenocarcinoma humano SW480.

III. Conclusiones.

Los resultados sugieren que el café usado es fuente importante de compuestos nutritivos y nutraceuticos, los cuales son bioaccesibles durante la digestión gastrointestinal ejerciendo, algunos de ellos, capacidad antioxidante. Y, al ser fermentados por la microbiota colónica inhiben la sobrevivencia de células de cáncer de colon humano *in vitro*, mediada por incremento del estrés oxidativo, incremento de la actividad de Caspasa 3 y la subsecuente apoptosis. Lo anterior respalda el potencial beneficio a la salud que puede brindar el consumo de CU como ingrediente en la elaboración de productos funcionales. Estudios adicionales son necesarios para confirmar y ampliar estos resultados.

Agradecimientos: Los autores agradecen el apoyo otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT; fondo No. 242282); al programa PRODEP y a la estrategia de

Sostenibilidad 2014-2015 de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

IV. Bibliografía.

Artursson, P., Palm, K., and Luthman, K. 2001. Caco-2 monolayers in experimental and theoretical predictions of drug transport. *Ad. Drug Deliv.* 46(1–3): 27–43. **Campos-Vega**, R., Reynoso-Camacho, R., Pedraza-Aboytes, G., Acosta-Gallegos, J., Guzmán-Maldonado, S., Paredes-López, O., Oomah, B., and Loarca-Piña, G. 2009. Chemical composition and *in vitro* polysaccharide fermentation of different beans (*Phaseolus vulgaris* L.). *J. Food Sci.* 74(7):T59. **Campos-Vega**, R., Guevara-González, R. G., Guevara-Olvera, L. B., Oomah, D., and Loarca-Piña, G. 2010. Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) polysaccharides modulate gene expression in human colon cancer cells (HT-29). *Food Res. Int.* 47:1057-1064. **Campos-Vega**, R., Loarca-Piña, G., Vergara-Castañeda, H. A., Oomah, D. 2015a. Spent coffee grounds: A review on current research and future prospects. *Trends Food Sci. Technol.* 45(1):24–36. **Campos-Vega**, R., Vázquez-Sánchez, K., López-Barrera, D., Loarca-Piña, G., Mendoza-Díaz, S., and Oomah, B. D. 2015b. Simulated gastrointestinal digestion and *in vitro* colonic fermentation of spent coffee (*Coffea arabica* L.): Bioaccessibility and intestinal permeability. *Food Res. Int.* 77:156-161. **Fukumoto**, L. R., and Mazza, G. 2000. Assessing Antioxidant and Prooxidant Activities of Phenolic Compound. *J. Agric. Food Chem.* 48:3597-3604. **Hubatsch**, I., Ragnarsson, E. G. E., and Artursson, P. 2007. Determination of drug permeability and prediction of drug absorption in Caco-2 monolayers. *Nat. Protoc.* 2(9):2111–2119. **López-Barrera**, 2014. Composición química y nutracéutica del residuo sólido del café (*Coffea Arabica* L) utilizado y la actividad de los productos de su digestión gastrointestinal sobre la sobrevivencia de células de cáncer de colon. Tesis Maestría. **Mussatto**, S. I. Ercília, E. M. S. Martins, S., and José, A. T. 2011a. Production, Composition, and Application of Coffee and Its Industrial Residues. *Food Bioprocess Technol.* 4:661–672. **Nenadis**, N., Wang, L., Tsimidou, M., and Zhang, H. 2004. Estimation of scavenging activity of phenolic compounds using the ABTS+ assay. *J. Agric. Food Chem.* 52(15):4669-4674. **Ramírez-Jiménez**, A. K., Reynoso-Camacho, R., Mendoza-Díaz, G., and Loarca-Piña, G. 2014. Functional and technological potential of

dehydrated *Phaseolus vulgaris* L. flours. Food Chem. 15:161:254-60. **Russo**, D., Bonomo, M.G., Salzano, G., Martelli, G., and Milella, L. 2012. Nutraceutical properties of Citrus clementina juices. Pharmacol. SPL. 1:84–93. **Saura-Calixto**, F., Goñi, I., Bravo L., and Mañas, E. 1993. Resistant Starch in foods: modified method for dietary fiber residues. J. Food Sci. 58(3):642-643. **Shiga**, M., Lajolo, M., and Filisetti, M. 2003. Cell wall polysaccharides of common beans (*Phaseolus vulgaris* L.). Cienc. Technol. Aliment. Caminas. 23:141-148.

Propuesta De Desarrollo De Un Clúster Para La Comercialización Efectiva Y Redituable, En Beneficio De Los Productores De Mezcal Artesanal En La Comunidad De Santa María Zoquitlán, Oaxaca.

Lyzbet Parada Parada

Estudiante de Posgrado: Maestría en Administración

lyzpp.90@hotmail.com

Universidad de Guanajuato

Título

Propuesta de desarrollo de un clúster para la comercialización efectiva y redituable, en beneficio de los productores de mezcal artesanal en la comunidad de Santa María Zoquitlán, Oaxaca.

Resumen

El propósito es fomentar la creación de una empresa social en la comunidad a través de una Sociedad Cooperativa, e impulsar las micro empresas. Con lo anterior se busca lograr el desarrollo y las condiciones económicas que favorezcan la creación de cadenas productivas.; además de contar con la posibilidad de tener acceso a los beneficios de la seguridad social, fomentando la educación, seguridad, higiene y capacitación de los socios en la economía social y solidaria, y en consecuencia, generando en el autoempleo una nueva cultura comunitaria.

La propuesta del clúster tiene como finalidad la comercialización efectiva y redituable en beneficio de los productores de mezcal, mediante una estrategia para consolidar las fortalezas del sector y promover un crecimiento económico sostenido y que los productores sean los que produzcan y comercialicen en su

totalidad el mezcal en el municipio de Santa María Zoquitlán, Oaxaca.

Palabras clave

Cooperativa, Micro empresa, Clúster, Economía Solidaria, Constituir

Abstrac

The purpose is to promote the creation of a social enterprise in the community through a cooperative society, and promote micro enterprises. With the above seeks to achieve development and economic conditions that favor the creation of productive chains .; in addition to the possibility of having access to social security benefits, promoting education, health, safety and training partners in the social economy, and thus creating a new community culture in self-employment.

The proposal aims to cluster the effective and profitable marketing for the benefit of producers of mezcal, through a strategy to consolidate the strengths of the sector and promote sustained economic growth and that the producers are the ones who produce and market as a whole mezcal in the municipality of Santa Maria Zoquitlán, Oaxaca.

Key Words

Cooperative, Microenterprise, Cluster, Solidarity Economy, Constitute

Introducción

La industria del mezcal es una de las pocas con las que cuenta el estado de Oaxaca, y Oaxaca es junto con Guerrero y Chiapas una de las tres entidades federativas más pobres de México que se localiza al sureste de la República Mexicana. La pobreza y la marginación son bastante agudas en esta entidad del

territorio mexicano. Ante la escasez de fuentes de empleo, los oaxaqueños optan por emigrar a otras zonas del país pero sobre todo a los Estados Unidos de Norteamérica.

La entidad se sostiene sobre todo del comercio y el turismo, pero muy poco de la industria. En este contexto, la industria del mezcal es la más importante y dinámica por la cantidad de empleos y de divisas que genera a través de las exportaciones a algunos países de América, Europa y Asia.

En Oaxaca la industria del mezcal es una de las pocas actividades económicas que mantiene con vida a comunidades enteras, siendo la principal fuente de ingresos de alrededor de 25 mil familias en más de 146 localidades mayoritariamente indígenas.

Sin embargo esta atraviesa una seria crisis de subsistencia ante la falta de comercialización efectiva y redituable para quienes se dedican a esta, debido a que las ganancias se quedan en los intermediarios.

De acuerdo con Abel Alcántara Hidalgo, representante de la Asociación Civil Maestros del Mezcal, misma que alberga a 450 productores de la bebida de forma artesanal, no existe una regulación por parte de las autoridades estatales, hacia las empresas tequileras que compran el maguey en el estado, lo cual ha derivado en un saqueo voraz del mismo y en consecuencia la reducción de la materia prima para la realización de la bebida tradicional en Oaxaca.

Con el desarrollo del clúster se pretende que los productores sean los que obtengan las mayores ganancias, siendo ellos quien produzcan y comercialicen de manera total el mezcal, para que las pequeñas empresas productoras de mezcal sigan con vida, ya que la mayor ganancia se queda en los intermediarios, los

productores del mezcal corren peligro de subsistencia debido al bajo precio que pagan los intermediarios por ésta bebida.

Objetivo

Proponer el desarrollo de un clúster para la comercialización efectiva y redituable en beneficio de los productores de mezcal artesanal mediante una estrategia para consolidar las fortalezas del sector y promover un crecimiento económico sostenido en el municipio de Santa María Zoquitlán, Oaxaca.

Supuestos

Con el desarrollo del clúster se efectuará una comercialización efectiva y redituable para los productores del mezcal.

El clúster favorecerá el crecimiento económico directamente a los productores de mezcal artesanal.

Se consolidarán las fortalezas de la micro industria del mezcal artesanal en la comunidad de Santa María Zoquitlán.

Marco Teórico

Existen diversos enfoques metodológicos para el estudio de los clúster o distrito industrial, distrito productivo, milieu, redes de valor competitivas, agrupamientos competitivos, sistemas locales productivos o sistemas complejos adaptivos, éstos encuentran sus orígenes, en parte, en los principios de Marshall (1892) a través de sus denominadas "economías externas", en donde señala que éstas economías externas son ventajas económicas no atribuibles a cada empresa individual, sino

que surgen a partir del conjunto del agregado productivo, fruto del constante contacto e intercambio de los agentes económicos y empresas integradas o ubicadas en las concentraciones productivas en el espacio, hoy transformándose el concepto y diferenciándose de éste 2 principio a territorio (como elemento aglutinador del elemento cognitivo del agrupamiento a través de su historia, cultura e identidad propia), o áreas base por Porter (1999).

Hoy en día, estos conceptos han evolucionado a la teoría de los clústeres locales, también conocidos como sistemas complejos dinámicos para el desarrollo de regiones competitivas dentro de un mismo país, estudiadas por una amplia gama de investigadores en todo el mundo con un imparable proceso de fomento, generación y apoyo a clústeres potenciales para sumarse a los más de trescientos casos de clústeres exitosos en el mundo, los cuales por su condición de territorialidad hace imposible replicar un clúster en otro espacio geográfico, debiendo analizar para cada caso la aplicación sólo de los principios rectores que los conforman, estableciendo las estrategias y planes de acción o clusterización en particular para cada área base.

Así, las razones del enfoque por clúster se derivaron directamente de los determinantes de la ventaja competitiva regional y es una manifestación de su carácter sistémico. Un agrupamiento competitivo ayuda a crear otro, dentro de un proceso mutuamente reforzante, relacionándose hacia otros agentes o empresas de la localidad, prestándose apoyo mutuo; los beneficios fluyen hacia delante, hacia atrás y en todas direcciones. La rivalidad tiende a propagarse a otros del clúster, mediante el poder de negociación, de las derivaciones y las diversificaciones conexas por parte de empresas preestablecidas.

Las incorporaciones de otros sectores al clúster presiona hacia el

perfeccionamiento, al estimular la diversidad de enfoque y facilitar los medios para la introducción de nuevas estrategias y tecnologías. La información fluye libremente y las innovaciones se difunden rápidamente a través de los canales de proveedores o compradores que tienen contactos con múltiples competidores. Las interconexiones dentro del clúster, llevan a la percepción de nuevas formas de competir y de oportunidades complementarias. La escala de todo el clúster estimula mayores inversiones y especializaciones, siendo frecuentes las asociaciones comerciales integradas en proyectos conjuntos flexibles.

El gobierno y las universidades se van interrelacionando fuertemente con el clúster, a efecto de que sea cada vez más fuerte el tamaño y el prestigio del mismo, así como el prestigio de la región, transformándose así en un clúster o agrupamiento del aprendizaje, conocimiento, cooperación y confianza.

Por otra parte, si bien existen diversas definiciones sobre los tipos de clúster, para este estudio se toma la clasificación propuesta por Jacobs de Man (1995). Estos autores señalan que existen tres tipos de clúster atendiendo a su concepto y, dos atendiendo a su enfoque, dando origen a seis tipos diferentes de estructura de clúster; que requerirán, a su vez, estrategias diferentes para su clusterización según sea el caso.

Clúster Industrial

"Son agrupaciones de empresas de diferentes industrias bien definidas, que tiene el objetivo de acceder a nuevos mercados y desarrollar oportunidades de negocio mediante la nivelación de sus recursos y por ende, de sus competencias." (Ramos, Joseph, 1999).

"Es un modelo de desarrollo regional que busca consolidar las fortalezas de los

sectores industriales y de servicios más característicos de una región y promover un crecimiento económico sostenido. Se trata de una estrategia para consolidar a la micro y pequeña industria que caracteriza a algunos de los sectores estratégicos." (Boscherini, F. Y Yoguel, G., 1996)

Costo Movilidad Del Trabajo, Políticas Del Gobierno Y Pymes

La relocalización de los trabajadores de otros sectores productivos y de otras regiones a la región donde se produce la aglomeración puede incurrir en un costo, costo que se realiza para solucionar el problema de la carencia de preparación a las actividades de los desempleados o de los trabajadores no cualificados en la nueva actividad.

A este respecto, en el informe de 1996 de la OCDE sobre Tecnología, Productividad y Creación de puestos de trabajo, se dice que el gran desafío para el futuro es la capacidad para fomentar la productividad y el crecimiento mediante actividades económicas intensivas en conocimiento, manteniendo la cohesión y la equidad social. El Informe advierte: "La situación de los trabajadores no especializados se ha deteriorado en términos absolutos, mientras que han aumentado considerablemente las perspectivas salariales de los que son capaces de explotar plenamente las nuevas tecnologías en un mercado global. Son especialmente importantes las políticas para coordinar el desarrollo de los recursos tecnológicos y humanos y para garantizar el acceso universal a las nuevas infraestructuras y servicios de información. Debe dedicarse una atención especial a los que están atrapados en la pobreza debido a una insuficiente especialización o a una escasa capacidad de aprendizaje".

GENERALIDADES

La industria del mezcal es una de las pocas con las que cuenta el estado de Oaxaca, y Oaxaca es junto con Guerrero y Chiapas una de las tres entidades federativas más pobres de México que se localiza al sureste de la República Mexicana. La pobreza y la marginación son bastante agudas en esta entidad del territorio mexicano. Ante la escasez de fuentes de empleo, los oaxaqueños optan por emigrar a otras zonas del país pero sobre todo a los Estados Unidos de Norteamérica.

La entidad se sostiene sobre todo del comercio y el turismo, pero muy poco de la industria. En este contexto, la industria del mezcal es la más importante y dinámica por la cantidad de empleos y de divisas que genera a través de las exportaciones a algunos países de América, Europa y Asia.

En 4 años las exportaciones de mezcal aumentó 79 por ciento, según datos del Consejo Regulador del Mezcal (CRM).

Asimismo, se reflejó un incremento en las marcas comerciales dedicadas a la exportación, ya que en 2011 existían 68, mientras que en 2014 el número se elevó a 116. El 89 por ciento de la producción destinada al mercado internacional proviene de Oaxaca, seguido de San Luis Potosí con el 1.5 por ciento.

No obstante, el 8 por ciento del total de la exportación se encuentra fuera de la Denominación de Origen de Mezcal (DOM), según el CRM. Con casi el 40 por ciento de las compras, EU se convierte en el primer destino de esta bebida, aunque no reconoce la DOM.

En total, son alrededor de 15 países los que no cuentan con la DOM, algunos más son Australia, China y Chile, de acuerdo con Hipócrates Nolasco Cancino,

presidente del CRM. Las exportaciones se incrementaron porque el mezcal ya no es concebido sólo como una bebida popular de los pueblos mexicanos, ya que su reconocimiento mundial le permite ser parte de los mercados gourmet.

A pesar de que mucho de lo que se consume en EU es por los mexicanos que viven allá, la demanda de mezcal por parte de los estadounidenses se fortaleció, sobre todo en Nueva York, dijo César González, fundador de la Academia del Mezcal y Maguey (AMM). Incluso en EU dicha bebida se ubica en las categorías High End y Super Premium, en esta última se ubica el 60 por ciento de los mezcales y en ambas el precio promedio es de 38 dólares, según el CRM.

Metodología

La metodología se basará en un caso de estudio haciendo uso de la etnografía con el fin de sustentar las características particulares de los productores de mezcal de la comunidad, para la obtención de datos cualitativos y cuantitativos y así poder contrastar los supuestos teóricos

La secuencia de fases que se llevarán a cabo en ésta investigación, irán de lo general a lo particular, para proponer el desarrollo del Clúster en las micro productoras de mezcal, mediante una estrategia para consolidar las fortalezas del sector, basando en el crecimiento económico sostenido.

La primera fase se realizará la revisión literaria para sustentar los supuestos de investigación y fundamentar las bases de la información con la cual se guiará la investigación.

La segunda fase consistirá en la revisión detallada de la situación actual de los productores de mezcal artesanal en la localidad de Santa María Zoquitlán, es decir

se revisarán las problemáticas en cuanto a producción, venta y distribución de la bebida.

La tercera fase se realizará la observación, para reconocer la forma en que se están llevando a cabo las actividades de comercialización de cada palenque (micro productora), y poder detectar los problemas comunes entre estos.

La cuarta fase será la aplicación de las entrevistas a los productores, con finalidad evaluativa, para saber el porqué de la falta de iniciativa para la comercialización directa y detectar el origen de las ineficiencias que se reconocieron en la observación.

La quinta fase será la el diseño del Clúster para crear una concentración de capacidades locales con el fin de fortalecer la ventaja competitiva, buscando lograr el reconocimiento de la unidad productiva integrada.

La sexta fase se plasmará toda la información y resultados obtenidos en la redacción del borrador de la tesis, para comenzar con estructuración de las conclusiones para la propuesta del Clúster.

Referencias

Boscherini, F. Y Yoguel, G., 1996, "La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas: el caso de las PYMES exportadoras argentinas", CEPAL, Buenos Aires, Argentina.

Fuentes, N.A. y Martínez P. S. (2003). Cluster para la competitividad regional. Investigadores del Colegio de la Frontera Norte. Revista Ejecutivo de Finanzas.

Galeano Sánchez, Nathalí, 2002, "Modelo para la administración de competencias claves en clusters virtuales industriales", Transferencia, Monterrey, México.

Jacobs, D. y A.P. De Man (1995). Clusters, industrial policy and business strategy. En Economic Statistical Reports.

Krugman P. (1991). Geography and Trade. Gaston Eyskens Lecture Series, Leuven University Press: Leuven, Bélgica; MIT Press: Cambridge.

Lafay, P.H. (1977). Dynamique spatiale et développement inégal. Economica, París.

Marshall, A. (1892). Elements of the Economics of Industry. The New Palgrave. A Dictionary of Economics, hrsg. Von John Eatwell, Murray Milgate, Peter Newman, London Basingstoke, 4 Bde., 1987.

Montford, H.J. (1983). Les filieres de production. Institut National Statistique et des Etudes Economique, vol. 67, París.

Porter, M. E. (1999). Ser Competitivo, Nuevas Aportaciones y Conclusiones. Ediciones Deusto S.A.

Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Free Press, New York.

Ramos, Joseph, 1999, "Una Estrategia de Desarrollo a Partir de los Complejos Productivos (Clusters) en Torno a los Recursos Naturales ¿Una Estrategia Prometedora?", Publicaciones CEPAL 2.

EL ROL DEL TRABAJO SOCIAL EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA: “PLATAFORMA PARA EL CONTROL INTELIGENTE DE VEHÍCULOS (PCIV)”

Fase 1 Universidad Nacional de Colombia – sede Bogotá y Fase 2 Municipio de Chía

AUTORES

M.C. Paola Ordoñez Cobos¹, PhD. John Jairo Pantoja², PhD. Jose Felix Vega Stavro³

Grupo de Investigación EMC-UN
Facultad de Ingeniería
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

BOGOTÁ - COLOMBIA, 19 de diciembre de 2015

1 Trabajadora social, M.C. en Ciencias Ambientales, pordonezc@unal.edu.co/ paola.ordonez@gmail.com, EMC – UN Fac. Ingeniería - Universidad Nacional de Colombia.

2 Ingeniero electrónico M.C. en Ingeniería Electrónica, Doctorado en Ingeniería, jjpantoja@unal.edu.co,, EMC – UN Fac. Ingeniería - Universidad Nacional de Colombia

3 Ingeniero electrónico M.C. en Teleinformática, Doctorado en Ingeniería Eléctrica, jfvegas@unal.edu.co, EMC – UN Fac. Ingeniería - Universidad Nacional de Colombia

Resumen

Se describe el rol del trabajador social en el proyecto de investigación en ingeniería “Plataforma para el Control Inteligente de Vehículos (PCIV)” y las estrategias aplicadas para mejorar la interacción entre los ingenieros y los grupos sociales a los que se vinculó en las dos fases de prueba del proyecto, la primera en el campus de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá en 2014 y la segunda en el municipio de Chía en 2015 con los conductores de transporte público; obteniendo resultados muy satisfactorios en ambos escenarios.

Abstract

It is described the role of the social work professional in the investigation Project “Platform for vehicular intelligent controlling”, and the strategies applied in order to improve the interaction between the engineers and the participating social groups of the two proof phases. The first phase took place at the National University of Colombia – Bogotá and the second one at the Chía municipality with the drivers of public transportation. Satisfactory results were achieved in both scenarios.

Palabras clave

Trabajo social, gestión social, proyectos de ingeniería, participación social

I. Introducción

Los sistemas inteligentes de transporte (ITS, por sus siglas en inglés) son una herramienta efectiva para aliviar la congestión del tránsito urbano, una problemática de ciudades latinoamericanas (Eiichi Taniguchi y Hiroshi Shimamoto, 2004). En el marco del proyecto de investigación “Plataforma para el Control Inteligente de Vehículos (PCIV)”, formulado y ejecutado por el grupo de

investigación EMC – UN⁴ de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia y la empresa Datatools S.A.; se plantearon **2 fases de pruebas**. La fase 1 solicitaba al menos 377 voluntarios de la comunidad universitaria en 2014, mientras que la fase 2 exigía más de 50 conductores del servicio de transporte público del municipio de Chía en 2015. A fin de articular de la mejor manera la participación de estos grupos sociales, se incorporó un profesional en trabajo social al equipo de desarrollo del proyecto. A continuación se presenta su rol y se señalan las estrategias aplicadas para mejorar la interacción entre los

profesionales de ingeniería y los grupos sociales que se vincularon.

II. Definición de Conceptos

Trabajo Social es una *“profesión ubicada en el campo de las ciencias sociales y humanas, que interviene en procesos y proyectos relacionados con las políticas de bienestar y desarrollo humano y social, teniendo como fundamento los metacriterios de la democracia: bien común, justicia y libertad (..)”* (CONETS, 2002). Para efectos de lo realizado en el proyecto PCIV, el Trabajo Social facilita un proceso por medio del cual guía, gestiona y promueve la interacción entre y con los individuos hacia la obtención de objetivos que influyen positivamente en la calidad de vida de quienes participan. Concibe a los participantes de los procesos relacionados con proyectos de inmersión en nuevas tecnologías, como agentes sociales⁵ y protagonistas de la acción profesional, que reinterpretan el desarrollo y los resultados del proyecto tecnológico (Tobón, 1982).

4 EMC – UN se refiere a las siglas del grupo de investigación en Compatibilidad Electromagnética – Universidad Nacional de Colombia

5 Reconocer a los participantes como agentes sociales responde a la corriente de la reconceptualización del Trabajo Social en Colombia.

III. Metodología

PCIV desarrolló una plataforma basada en RFID (Radio Frequency Identification) y computación en la nube, que recogió datos del tránsito y soporta soluciones a problemas del transporte. Se compone de un **sistema de información** (almacena, procesa y presenta la información), **lectores RFID** (identifican los vehículos de manera inalámbrica en puntos de control), y **etiquetas RFID** (instaladas en los vehículos). Validar el sistema requirió 2 fases de prueba que demandaron la

asesoría de un profesional en trabajo social, a saber:

Tabla 1. Fases de prueba del proyecto PCIV

Fase 1 AMBIENTE CONTROLADO. Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá	Fase 2 AMBIENTE OPERACIONAL. Municipio de Chía
Lectores RFID ubicados en las porterías de ingreso y salida vehicular del campus	Lectores RFID instalados en intersecciones y calles principales del municipio de Chía
377 voluntarios con vehículos y visitantes regulares del plantel	50 vehículos de transporte público

a) **Reconocimiento del entorno social:** Con base en lo anterior y como primer etapa de la intervención social se realizó una aproximación teórica y práctica al entorno social, físico, político, económico, ambiental y cultural en el que se desarrollaron las fases de prueba del proyecto.

b) **Análisis de involucrados:** Se dio con tres objetivos: 1) garantizar que durante la etapa de ejecución del proyecto se consideren los intereses de las partes involucradas, 2) proporcionar información al grupo de ingenieros que aporte a la toma de decisiones; e 3) incluir de manera activa a los ingenieros del proyecto en el entorno social de aplicación y potencializar resultados positivos (CONAGUA, 2007). Como lo muestra la tabla 2, en la fase 1 se identificaron los niveles: local, distrital y nacional, mientras que en la fase 2 en cambio de la distrital, está el nivel municipal, dado el contexto; en ambas se distinguieron los actores clave por su

relación con los objetivos del proyecto y por su capacidad de acción o influencia en el mismo; dentro de estos, los actores Alfa y los actores Omega. Los Alfa son aquellos que están a favor, mientras que los Omega son los que se encuentran en oposición, neutros o indiferentes. En el caso de la universidad, de los 13 actores, 10 fueron catalogados como clave, de estos 6 eran Alfa y 5 Omega. En Chía se identificaron 10 actores, 9 de ellos clave, 5 Alfa y 4 Omega. A dicho proceso se le sumó la clasificación económica, sociocultural y político–administrativa, y el grado

de influencia: alta, media y baja. El proceso tomó cerca de dos meses en cada fase, acudiendo a fuentes primarias y secundarias; registrando la variación en la clasificación de cada actor durante la ejecución del proyecto, hasta llegar a su culminación, por lo que se deja claro que la clasificación inicial de los actores no es estática.

Tabla 2. Clasificación de actores clave Alfa y Omega de las fases de prueba del proyecto PCIV

ACTORES							Particularidad de cada actor		
Fase	Nivel	Actores	Influe	Posición	A	O	Económico	Sociocultural	Político-institu
1	LOCAL	Data Tools	Alta	a favor	SI		SI		
		Estudiantes	Alta	a favor	SI			SI	
		Docentes	Alta	indi		SI		SI	
		Empleados, administrativos y trabajadores	Alta	contra		SI		SI	
	DISTRITAL - institucional	Área de infraestructura	Media	indi	SI				SI
		Unimedios	Media	Indi		SI		SI	
		Área de vigilancia	Alta	a favor	SI				SI
		Bienestar Universitario	Baja	Indi	NA	NA			SI
		Sección de transportes	Baja	Indi		SI			SI
		Otras entidades localizadas en la Universidad	Baja	Indi		SI		SI	
		Departamento Legal UN	Baja	Indi	NA	NA			SI
	NACIONAL	Colciencias	Alta	a favor	SI		SI		
Ministerio de Transporte		Alta	a favor	SI				SI	
2	LOCAL	Data Tools	Alta	a favor	SI		SI		
		Conductores de transporte público de Chía	Alta	contra		SI		SI	
		Coordinadores de ruta de las	Media	indi		SI		SI	

		empresas							
		Jefes de rodamiento de las empresas transportadoras	Alta	a favor	SI				SI
		Gerentes de las empresas transportadoras	Alta	a favor		SI			SI
	MUNICIPAL	Alcaldía de Chía	Baja	Indi	NA	NA			SI
		Secretaría de tránsito y transporte	Alta	a favor	SI				SI
		Agentes de tránsito	Media	indi		SI			SI
	NACIONAL	Colciencias	Alta	a favor	SI		SI		
		Ministerio de Transporte	Alta	a favor	SI				SI

c) Diseño y aplicación de estrategias de contacto con actores Alfa y Omega

Cambio de nombre: De PCIV se optó por uno con mayor recordación, adoptando el de SINDEMORAS como acrónimo de Sistema de Movilidad en Red Automático y Seguro. Este nombre se afirmó en la fase 2 luego de haber tenido una aceptación muy positiva en la fase 1. **Reuniones de socialización de PCIV:** Desarrollo de conversaciones, reuniones y talleres con actores Alfa y Omega de la fase 1 y 2 de nivel local y distrital/municipal, en el lugar y hora que los actores solicitaron. Cada actividad se registró en actas de reunión, formatos de asistencia y evidencia fotográfica. **Elaboración y distribución de material informativo:** Se adelantaron campañas de expectativa y de instalación de etiquetas en ambas fases y se complementaron con la distribución de 2000 volantes informativos en fase 1 y 200 en fase 2. Además de aspectos generales de PCIV, este material contenía los datos de contacto del grupo de ingeniería, la fin de establecer lazos entre la comunidad y el equipo. **Presentaciones al público participante:** para reuniones con grupos de actores en se utilizó material audiovisual que ilustraba los conceptos y procedimientos, adaptando la duración, el lenguaje y las gráficas a cada tipo de público. **Envío de correo masivo:** se envió correo a la comunidad universitaria en 3 oportunidades, informando sobre el proyecto y la forma de

participar en él. Sin embargo, la estrategia no se replicó en Chía puesto que no se contaba con una base de datos y no se tenía certeza del uso regular de correo electrónico por parte de la población de conductores. **Notas periodísticas:** se utilizaron los medio de comunicación internos de la universidad para el cubrimiento periodístico de PCIV en la fase 1, esto despertó el interés en la prensa nacional, cubriendo la prueba en Chía. **Integración de figuras aliadas:** En fase 1 se acudió

al programa de estudiantes de corresponsabilidad⁶ de la Universidad, quienes apoyaron la campaña de instalación de etiquetas RFID en los vehículos durante 3 semanas. En Chía los ingenieros del proyecto realizaron la instalación en los vehículos de los conductores. **Consentimiento informado:** para establecer lineamientos de participación voluntaria, se redactó y tramitó un consentimiento informado⁷, el cual fue firmado por cada uno de los voluntarios de la universidad y los jefes de rodamiento de las empresas participantes en Chía. **Encuesta de movilidad:** al finalizar la fase 1 se aplicó una encuesta⁸ por medio de correo electrónico para ahondar en la percepción de la movilidad en la universidad. La encuesta se aplicó simultáneamente con la estrategia de retiro de las etiquetas y con la presencia del equipo de ingenieros en los parqueaderos para agradecer la participación. En la fase 2, el proyecto se extendió por 3 meses más a la fecha de este escrito, por lo que aún no se ha ejecutado una estrategia de retiro.

6 Los estudiantes de corresponsabilidad son estudiantes de pregrado que reciben apoyo socio económico por parte de la institución; a cambio, deben cumplir 20 horas de ayuda en labores que requieran las dependencias administrativas o investigativas del campus.

7 Es un documento que comunica aspectos generales del proyecto, obligaciones del equipo investigativo, la confidencialidad de la información personal y los derechos del participante, resaltando la posibilidad de retirarse a voluntad.

8 91 encuestas fueron respondidas entre el 29/10/2015 y el 07/11/2015. La encuesta constaba de 10 preguntas, la última de ellas abierta para mayor libertad de expresión de los encuestados.

IV. Resultados

La tabla 3 muestra los indicadores que resumen la gestión social aplicada en la prueba de la fase 1 y 2 del proyecto y el alto grado de eficacia que se logró en casi la totalidad de las actividades, un ejemplo de ello son los 700 voluntarios de la Universidad y los 74 del municipio de Chía, pese a que se trabajó en dos escenarios socio-culturales completamente diferentes, (ámbito universitario y sus

integrantes y el sector transportador y los conductores). El desarrollo inicial de las dos fases presentó retos de implementación debido a la necesidad de participación de una cantidad significativa de voluntarios sin una retribución tangible inmediata; esto se logró superar acudiendo a la exaltación de los beneficios que cada participante podía tener a largo plazo y la sensación de solidaridad que el mismo proyecto despertaba en ellos.

Tabla 3. Eficacia de los indicadores de las actividades realizadas en las dos fases de prueba del proyecto

Fase	Indicador	Meta	Alcance	Eficacia %	Observaciones
1	Vehículos etiquetados	377	700	185%	Incluidos vehículos de actores Omega
	Etiquetas recuperadas	700	190	27%	Recolectadas personalmente o en recipientes dejados en los estacionamientos.
	Acciones de establecimiento de contactos con actores (reuniones, talleres, presentaciones colectivas)	11	16	145%	Presentaciones en 4 Facultades, 5 reuniones con Decanos y directores de programa, 4 reuniones con Data Tools, 1 reunión con sindicato, 2 reuniones con dependencias de la universidad.
	Volantes informativos	2000	2000	100%	Entregados en su totalidad.
	Piezas multimedia publicadas	1	2	200%	Unimedios y Centro Virtual de Noticias de la Educación
	Encuesta sobre movilidad	-	91	NA	
2	Vehículos etiquetados	50	74	148%	Vehículos de las 6 empresas de transporte público con ruta Chía - Bogotá
	Acciones de establecimiento de contactos con actores (reuniones, talleres, presentaciones multitudinarias)	5	10	200%	1 reunión con gerentes de las empresas de transporte público, 3 reuniones con jefes de rodamiento, 1 con agentes de tránsito, 1 reunión exclusiva con Secretaría de Tránsito. 2 reuniones con empresa Data Tools y 2 socializaciones colectivas con conductores.
	Volantes informativos	200	200	100%	Entregados en su totalidad.
	Notas de prensa	-	2	NA	Unimedios, El tiempo.

Se percibió que los casos de resistencia de la comunidad, se debían en buena parte al desconocimiento de la tecnología, la errada percepción de inutilidad y dificultad de uso. Un factor de resistencia adicional correspondió al temor de invasión a la privacidad, el cual logró disiparse al proporcionar información más exacta a quien lo solicitara, pues el sistema permite la identificación del vehículo pero **no** la del conductor del mismo (consentimiento informado).

La importancia de la labor del profesional social en el desarrollo del proyecto radicó en la comprensión de las diferencias de cada contexto y de los actores y en la vinculación de estos desde la planeación, lo cual derivó en un ciclo que inevitablemente realimentó los diseños iniciales que habían propuesto los ingenieros mediante constantes sugerencias y preguntas que eran integradas en el prototipo del sistema. Esta dinámica propició que los participantes expresaran sus opiniones a través de los canales de comunicación establecidos y enriquecidos debido a su propia interacción, momento en el cual las relaciones entre ellos, se sobrepusieron a los mismos actores que la generaron (Luhman, 1998). Esto supone una referencia a la teoría de la Dinámica de Sistemas, entendiéndolo como *“un conjunto de partes entre las que se establece alguna forma de relación que las articula en la unidad (...) dotado de cierta complejidad precisamente por estar formado por partes en interacción. Esta interacción coordina a las partes dotando al conjunto de una entidad propia. Las partes y la interacción entre ellas son los elementos básicos en esta concepción de sistema.”* (Aracil & Gordillo, 2005). El rol del profesional en trabajo social consistió en ser un articulador, asesor y facilitador del sistema social que se creó en las fases del proyecto. Su labor tomó elementos de la planeación participativa (CONAGUA, 2004) al considerar los puntos de vista de

los involucrados y mantener permanente contacto con ellos de forma horizontal e incluyente. Evidentemente, el uso de tecnologías como el correo electrónico, la telefonía celular y los mensajes cortos de texto (SMS) fueron factores que facilitaron esta tarea debido a la posibilidad de difusión masiva y particularizada de información. Fueron procesos que dieron espacio a la apropiación de una nueva tecnología por parte de los participantes y que a través de esto significaran y re-



significaran las transformaciones desde posturas individuales y colectivas.

V. Conclusiones

La vinculación del profesional social en el proyecto PCIV garantizó la comprensión de las diferencias entre los actores y facilitó el diseño de estrategias acorde a estas particularidades. Los pasos fundamentales en la generación de actividades discriminadas fueron: 1) Reconocimiento del entorno social: investigación del contexto social, político, económico, cultural, ambiental y geográfico de donde tuvo lugar el proyecto. 2) Análisis de involucrados: identificación y clasificación de actores clave alfa y omega. 3) Diseño y aplicación de estrategias de contactos con actores Alfa y Omega. A partir de la implementación del proyecto PCIV de nuevas tecnologías en ingeniería, se generó un sistema social con interacción de los actores, la cual llevó a replantear y alimentar el proyecto mismo en todas sus etapas. A futuro se plantea verificar si las estrategias utilizadas en estos dos casos pueden funcionar de forma satisfactoria en otros proyectos similares.

VI. Bibliografía

- Aracil, J., & Gordillo, F. (2005). *Dinámica de Sistemas*. Recuperado el 09 de 2015, de <http://tiesmexico.cals.cornell.edu/courses/shortcourse5/minisite/pdf/Literatura/Aracil%20Gordillo%20DS.pdf>
- CONAGUA. (2007). Comisión Nacional del Agua. *Guía Identificación de Actores Clave*. México DF, México. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de www.conagua.gob.mx.

CONAGUA. (2004). *Guía Métodos de Planeación Participativa*. SEMARNAT.

CONETS. (2002). *Código de Ética Profesional de los Trabajadores Sociales en Colombia*. Consejo Nacional de Trabajo Social. Bogotá: IBÁÑEZ.

- Eiichi Taniguchi, Hiroshi Shimamoto, Intelligent transportation system based dynamic vehicle routing and scheduling with variable travel times, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, Volume 12, Issues 3–4, June–August 2004, Pages 235-250, ISSN 0968-090X
- Luhman, N. (1998). *Sistemas Sociales: Lineamientos para una Teoría General*. Barcelona, España: Anthropol.
- Tobón, C. (1982). Panorama general del trabajo social en América Latina. *Acción Crítica* (11). Universidad Nacional de Colombia. (2013). *Ciudad Universitaria 13-15 un campus de clase mundial*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá. Bogotá: UNAL.

Notas periodísticas:



- Unimedios, Agencia de noticias UN, Política y sociedad. "U.N. apuesta por movilidad Sindemoras". Septiembre 14, 2014. Disponible en: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/un-apuesta-por-movilidad-sindemoras.html>
- CNVE, Centro Virtual de Noticias de la Educación. "Campus U.N., Laboratorio de movilidad urbana". Septiembre 18, 2014. Disponible en: <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-345785.html>
- [3] El Tiempo. "Antenas acabarían con los trancones de Chía". Julio 13, 2015. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/bogota/cundinamarca-antenas-acabarian-con-los-trancones-de-chia/16090577>
- [4] Unimedios, Agencia de noticias UN, ciencia y tecnología. "En Chía aplican sistema de monitoreo inteligente para buses". Julio 13, 2015. Disponible en: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/en-chia-aplican-sistema-de-monitoreo-inteligente-para-buses.html>

La construcción de experiencias en la formación inicial de los maestros de la Escuela Normal

Nombre del autor:

Horacio Vences Sánchez

J. Jesús Albarrán Benítez José Rojas Mara

dawn771111@hotmail.com

Escuela Normal de Santa Ana Zicatecoyan

Área Temática: Educación

Modalidad: Ponencia

Palabras clave: Experiencia, docencia, formación, aprendizaje, opinión.

Resumen

La revisión de los rasgos relativos a las vivencias singulares de los docentes en formación, que también son significativas y hacen mella en su definición como profesionales, permite comprender el modo en que los acontecimientos pasan del relato a la experiencia. El aprendizaje se da en el acto consciente, pasional o emocional del sujeto seducido por el acontecimiento, y no por la objetividad que niega el mundo sensible y naturaliza *lo que pasa* a través de opiniones o juicios de valor.

Abstract

The revision of the features relating to the unique experiences of student teachers, who are also

significant and make a dent in its definition as professionals, can understand the way in which events pass the story to experience. Learning takes place in the conscious, passionate and emotional act of the subject seduced by the event, not objectivity that denies the sensible world and naturalizes *what goes through* opinions or value judgments.

INTRODUCCIÓN

La experiencia es un modo de constituirnos como sujetos, sin embargo, desde el paradigma que acepta lo comprobable y lo observable como legítima verdad, se ha desconocido esta categoría. Por lo tanto, el proceso que aquí se explicita, trata de recuperar desde una perspectiva etnográfica los procesos vivos en los cuales los estudiantes de la Escuela Normal de Santa Ana Zicatecoyan (ENSAZ), van forjando su experiencia docente en las relaciones mediadas por los sentidos, significados y representaciones que forman parte de la cultura escolar. Se exponen además algunas orientaciones metodológicas que guían el proceso investigativo, inferencias e indicios de categorías y algunas conclusiones provisionales en torno al modo en que hasta el momento, se ha percibido la construcción de experiencia. Haciendo énfasis en el potencial del maestro para dar cuenta de la misma en forma de relato, pero apuntando la necesidad de que ese relato se traduzca en ejercicios de teorización desde los cuales puedan gestarse nuevas explicaciones en torno a su hacer.

METODOLOGÍA

El desarrollo de esta investigación contempla una metodología comprensiva instalada en la dilucidación de la naturaleza de las relaciones que se forjan en la organización de los sujetos involucrados en la gestión de procesos formativos. El reto implica comprender el vínculo que se afianza a partir de la significación específica y contextual de una propuesta curricular y la red de relaciones entretejidas con los significados y las representaciones propias de la cultura escolar, relativas a la construcción de la

experiencia docente de los estudiantes de la misma.

El modo de llegar hasta los espacios sensibles, y por lo mismo, ocultos, de la cultura escolar, consiste en la adopción de un enfoque etnográfico mediante el cual es posible acceder a la síntesis de las acciones personales y sociales y a explicaciones que los actores tienen sobre su proceder, que son forjadas dialécticamente en el ámbito personal y colectivo y que nos dicen cómo la gente piensa y organiza su vida cotidiana. Para tal efecto, se realiza un análisis de entrevistas y observaciones directas en las aulas de clase de la ENSAZ y en las escuelas de práctica de educación básica. Se recuperan datos de las relatorías de los momentos de valoración de las prácticas y las jornadas de reflexión sobre la práctica de los formadores de docentes y de los ensayos de los docentes en formación relacionados con la reflexión sobre su práctica. Además, el resultado de este análisis se ha puesto a consideración de los formadores de docentes como parte del rigor metodológico de la investigación.

RESULTADOS

La experiencia es un ejercicio de construcción de sentido en un ámbito intersubjetivo. La *construcción de experiencia*¹ sin embargo, está relacionada con ejercicios de exteriorización en los cuales *el otro* nunca está en el lugar que le asignamos, puesto que es relativa a la reflexividad de los sujetos y está mediada por la aceptación mutua que se constituye en “coordinaciones conductuales consensuales de coordinaciones conductuales consensuales” (Maturana, 1990: 59).

La acción docente promueve la *construcción de experiencia* en ambientes de aceptación mutua, sin embargo, no se ha colocado en el centro como práctica educativa. Lo que se convierte en un problema debido a que los espacios de reflexividad durante las sesiones de trabajo en la EN, aportan insumos insuficientes

para que los estudiantes normalistas puedan comprender la realidad educativa en que se insertan durante sus prácticas. Por ejemplo, en la elaboración del documento recepcional, encontramos la reproducción de un discurso de modo lineal, que no profundiza en el tratamiento de problemas educativos fundamentales.

¹ Larrosa (2006) propone que la experiencia se constituye fundamentalmente en cuatro momentos. El primero es un movimiento de exteriorización, el segundo un ejercicio de reflexibilidad, en seguida el sujeto se transforma, y al final todo el movimiento en el plano de la experiencia es pasional, en tanto la transformación es sufrida por él.

Por otra parte, durante el esfuerzo de reflexión sobre la práctica en la ENSAZ, media la percepción de los formadores de docentes de que “–Todos los años es lo mismo... Decimos cosas aquí y terminamos haciendo lo mismo” (Relatoría, 2015: 3). Se trata de una expresión bastante significativa puesto que desde ahí podemos preguntarnos ¿dónde radica la incapacidad de movimiento? Pese al reconocimiento del nivel de implicación de cada uno en los problemas que ahí se apuntan, no se perciben los avances justo porque dicha reflexión se encuentra cargada de relatos que difícilmente se convierten en nociones teóricas para dar paso a la construcción de estrategias didácticas sólidas.

Los procesos educativos están relacionados con el acto de hacer consciente el modo en que aprenden los sujetos involucrados. La labor docente en la Escuela Normal no puede escapar a ello puesto que los estudiantes tendrían que saber responder al cuestionamiento: ¿cómo aprendo a enseñar a otro a conocer sus procesos de aprendizaje? como parte fundamental en el proceso de construir la experiencia de ser docente. Sin embargo, esa mirada crítica sobre el propio proceso de aprender se encuentra regularmente ausente ya que los esfuerzos de la labor docente están más centrados en actividades memorísticas, manifiestas en intervenciones de los estudiantes como: –El autor dice..., –La lectura dice que..., etc. Asimismo, en la

recuperación de la práctica realizada por los estudiantes mediante la observación se encuentra un nivel de análisis afectado por los juicios de valor y el deber ser derivado de la teoría curricular y de las teorías implícitas en el plano de la vida cotidiana de la escuela.

Ante estas problemáticas, nos hemos cuestionado por el modo en que el docente gestiona la construcción de la experiencia en los estudiantes normalistas, cómo organiza sus relaciones o interacciones y sobre las construcciones simbólicas que se acuñan a partir de la actividad analítica en las aulas de clase sobre la enseñanza. Por lo que nos hemos propuesto comprender el proceso de construcción de experiencia docente que se propicia a través de la práctica educativa de la ENSAZ.

La docencia es una práctica que en su afán por recrear escenarios para el aprendizaje, impone mecanismos de acción que liberan a los maestros del *tedioso* ejercicio de reflexividad por responder a las ágiles dinámicas de los procesos formativos. El docente parado en esa dimensión, no reclama espacios de reflexión porque su ejercicio se subsume al uso de teorías implícitas en el discurso cotidiano de la escuela y a la interpretación de teorías que bajan al plano operativo conformando el marco del deber ser.

La experiencia colleva la transformación, ya que no puede pasarnos algo sin que nos modifique; así, nos conformamos como sujetos pasionales en la medida en que, tal transformación la padecemos en el ámbito del emocionar. Captada en este plano, la experiencia deja de ser devaluada a experimento y se convierte en un principio ético, estético y político de los docentes.

La experiencia se vive como proceso de formación que compromete, ante todo, la pasión, no por la transformación y el dominio de la exterioridad, sino por la propia

transformación del sujeto. Por lo tanto, la docencia se vive como experiencia en la medida que se convierte en motivo de exteriorizaciones permanentes. Cuando la docencia es tomada como objeto de análisis en colectivos docentes, en los cuales es superado el relato, es decir, cuando deja de verse como el acontecer: como *lo que pasa*, es convertida en experiencia, en aquello que redefine constantemente desde el plano axiológico, el proceder del maestro y su propio estilo.

El movimiento de los formadores de docentes hacia el ámbito de la construcción de experiencia hace posible alcanzar una formación distanciada del poder vertical y basada en relaciones consensuales en las cuales los sujetos en formación asumen la responsabilidad de tomar conciencia de los procesos en los que están involucrados, a través de una actitud de atención profunda sobre el acontecer cotidiano para convertirlo en desafío, en algo que debe arribar a la propia conciencia.

La experiencia, es relativa al aprendizaje significativo referido a la serie de operaciones cognitivas que regularmente fortalecen las capacidades y habilidades de los sujetos. Sin embargo, tales operaciones no garantizan la presencia de actos éticos, puesto que el aprender en las lógicas del mundo globalizado, está situado en el ámbito de la competencia, y definido por el individualismo. La lógica imperante es aprender más que aquellos con los cuales me relaciono, y si eso implica que pueda hacer que ellos tengan dominios de realidad menores cada vez, más exitoso será el que posee más habilidades intelectuales.

El privilegio de las habilidades intelectuales, regularmente viene dado por las condiciones que determinan la posibilidad de acceder a los bienes simbólicos o materiales de la cultura, y por los propios presupuestos de esta. Es decir, el sujeto en el ámbito de la competencia, en su lucha por aprender, es aquel que, concibiéndose puro

intelecto, niega al otro y por consecuencia desconoce toda experiencia humana. Sin embargo, esta investigación se moviliza bajo el supuesto de que, en tanto humanos, somos seres que históricamente hemos permanecido juntos, bajo la condición biológicamente constituida, del apego; que “a través del operar en “el lenguaje –de operar en coordinaciones conductuales consensuales de coordinaciones conductuales consensuales–” (Maturana, 1990: 59), hemos llegado a formular una ética de relaciones amorosas.

Un sujeto que aprende parado en el ámbito de la objetividad, niega su mundo sensible y lo que vive es la sensación alimentada por *una mente residual*², vive en el placer, en el disfrute del sentimiento de triunfo, fracaso, envidia, etc., y sólo puede producir formas particulares de acceder al conocimiento. En el operar en coordinaciones consensuales, sin embargo, son las interacciones recurrentes que forjan el sentido de confianza y de respeto, lo que hace posible el aprender.

Por lo tanto, el aprender docencia es el ejercicio permanente de reflexionar la práctica al modo de provocar que, *lo que pasa, le pase* –en distinto modo– a cada uno. La construcción de esta experiencia en la ENSAZ se logra cruzando, en primer lugar, el plano de lo sensible. Lo que implica la recuperación de la capacidad de asombro, la capacidad de eliminar los residuos de la sensación para permitirnos la exteriorización el acto de observar, de oír, sentir, etc. En segundo lugar, el plano intersubjetivo, en el cual, tanto las nociones teóricas acuñadas en el plano de la vida cotidiana, como la teoría curricular misma se ponen en movimiento en un ámbito de relaciones consensuales para llegar a las explicaciones fundantes de la construcción de experiencias.

La recuperación de la experiencia docente suele darse además, con base en explicaciones carentes de reflexividad, que no desbordan el límite de lo que pasa: se

habla de ella y se expresa solo como acontecimiento. Los maestros elaboran relatos sin transitar a una reformulación teórica válida para el contexto que se lee. De este modo, la docencia aparece como mero experimento en el que la teoría funciona como una serie de parámetros que pueden percibirse como reglas, a la luz de las cuales se revisa la realidad y se construyen los relatos.

² La mente residual según Krishnamurti (1997: 78), es una “mente que es esclava del pensamiento, de la sensación, de los sentimientos, goza con los residuos, disfruta pensando en el mundo placentero y cada pensamiento deja una huella, que es el residuo”.

La actividad que recae sobre los relatos consiste en una serie de juicios de valor que hacen evidente la cancelación de la posibilidad de exteriorización. En esta vivencia de una estudiante de segundo semestre es notoria dicha cancelación, en tanto ha hecho un esfuerzo de narrar el acontecer:

“Contaré algo de mi poca experiencia en la primera visita a secundaria que realicé... Me decepcioné, no fue lo que yo esperaba ver. Los maestros tenían una mala organización, no solo los horas clase, sino también los directivos y administrativos, lo que no mantiene una relación estrecha. Al entrar a la clase no observaba interés alguno de parte de los alumnos por aprender ni por parte de los maestros al enseñar...” (LuzMAY, 2005: 7).

La disposición estructural de este hecho advierte que no es posible que algo *le pase* al maestro en formación cuando el ejercicio de recuperación del dato está velado por determinaciones prácticas cuya teoría se asienta en lógicas de utilidad, eficiencia, eficacia, competencia, etc.

La lectura de la realidad desde la óptica del deber ser –imbricado en el discurso escolar– provoca también la cancelación de que *algo pase* en un ejercicio intersubjetivo posterior. En los momentos de análisis de la práctica, insumos de esta naturaleza determinan el nivel de abordaje. Movidos por un saber acumulativo, por medio del cual

buscan su legitimación, los sujetos hacen de la docencia un experimento basado en acciones cuyo abordaje no pasa por la experiencia si no por la opinión.

El ambiente en el cual es posible constituir la experiencia, demanda un esfuerzo por parte de los formadores de docentes para transitar hacia el reforzamiento de modos de relación garantes del reconocimiento de los sujetos, en un movimiento de exteriorización, que no busca afianzar una imagen o incrementar el ego en el plano de lo formal³; que persigue más bien, que algo *le pase* en relación con otros. Puesto que

³ En este plano, pueden encontrarse ejercicios de exteriorización para aparecer ante el colectivo como: competente, dominante, defensor, agresor, etc., cualquier antagónico de debilidad, puesto que al encontrarse tras

“no puedo tomar conciencia de lo que soy si no es por intermedio de lo que el otro me devuelve de mí” (Filloux, 1996: 37), es en la reflexividad donde se pueden dar los procesos de formación.

CONCLUSIONES

La construcción de experiencia supera la reproducción de teorías que provocan la deformación de los sujetos y los atrapan en redes de poder y control. Fundamentalmente provoca que se encuentren implicados en sus propios procesos formativos de modo que se den cuenta de *sí mismos*, en el fluir de las relaciones en las que participan teniendo como base, explicaciones forjadas en contextos concretos que responden a la especificidad de las relaciones propias.

La experiencia docente puede ser captada como un acto intencional –gestionado conjuntamente por el formador y los docentes en formación– basado en recurrentes interacciones definidas en la atención concentrada, la escucha, y la apertura. Y de modo inconsciente en un ámbito de relaciones horizontales en el ejercicio del conversar, en el cual, según (Maturana H. , 1998: 3), el sujeto se convierte al dar

vueltas con el otro, tomando su lugar y retornando dialécticamente a sí mismo.

Las experiencias dadas en el ámbito de las intersubjetividades, son negadas regularmente por el diálogo, en el cual, lo lógico es lo imperativo. Por lo tanto, la construcción de experiencia está dada en el lenguaje, puesto que es a través de él, que podemos afianzar lasos de afecto gracias a los cuales, *algo nos pasa*. Nuestra constitución orgánica, cada uno de nuestros sentidos y el sentir mismo, son pruebas fehacientes de que somos seres biológicamente constituidos para dejar, de modo consciente que, *lo que pasa, nos pase*.

una faceta, lo que impera es un clima de desconfianza en el cual el que se atreve a sincerarse se coloca ante un inminente riesgo de fracaso.

BIBLIOGRAFÍA

ENSAZ. (2015). *Relatoría de jornada de Planeación*. Santa Ana Zicatecoyan: Documento interno.

ENSAZ. (Agosto de 2015). *Jornada de Planeación*. Santa Ana Zicatecoyan: Documento interno.

Filloux, J. C. (1996). *Intersubjetividad y formación*. Buenos aires: Ediciones Novedades Educativas.

Giroux, H. (2003). *Pedagogía y política de la esperanza. Teoría, cultura y enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Krishnamurti, J. (1997). *En: El arte de vivir*. Madrid, España.

Larrosa, J. (2006). *Sobre la Experiencia*. Recuperado el 26 de Abril de 2015, de www.raco.cat/index.php/Aloma/article/viewFile/103367/154553



Maturana, H. (1998). Ontología del conversar. *Revista terapia psicológica*, VII No. 10.
buscar pagina electronica.

Maturana, R. H. (1990). *Biología de la cognición y epistemología*. Temuco- Chile:
Ediciones Universidad de la Frontera.

Vences, S. H. (2015). *Trabajos sobre experiencia docente*. Santa Ana Zicatecoyan.
Archivo personal.

La Arquitectura moderna en Guayaquil

Adaptación a las características particulares regionales, 1950-1970

Arq. Mónica Hunter, Mgs

monicahunterh@gmail.com

18 diciembre de 2015

La Arquitectura moderna en Guayaquil

Adaptación a las características particulares regionales, 1950-1970

Resumen

La siguiente investigación se basa en analizar la arquitectura moderna de la ciudad de Guayaquil en el período de 1950 a 1970, identificando las características de adaptabilidad en el diseño de acuerdo a las características particulares regionales.

En este trabajo se estudia las edificaciones que tienen características de adaptación y entre ellas se identifican las obras de los arquitectos e ingenieros Guillermo Cubillo, Manuel Eduardo Gambarotti, Alamiro González, José Eduardo Gortaire, Pablo Graf, Karl Kohn, Oswaldo Muñoz, Xavier Eloy Quevedo, Rafael Rivas Nevárez.

Palabras claves

Arquitectura moderna, adaptación

Introducción

Como es sabido, la Revolución Industrial inicia en el mundo occidental un profundo cambio en el aspecto productivo y económico, con grandes repercusiones sociales, políticas y culturales. Para los primeros años del siglo

veinte ya se apreciaba una diferencia entre los países que habían iniciado y continuado el proceso de industrialización y los países que la habían comenzado de una manera tardía o con un impulso insuficiente. Como observó el historiador británico Erik Hobsbawm, el fenómeno de la diferencia económica de las diferentes naciones ha sido atentamente estudiado antes de la Segunda Guerra Mundial con el objetivo de entender no solamente el comportamiento de aquellas naciones que comenzaban el proceso de industrialización relativamente tarde, sino también los diferentes niveles de desarrollo encontrados en diferentes regiones de la misma nación. Ya para la segunda década del siglo anterior, se hablaba de naciones avanzadas o retrasadas y en la Tercera Internacional, la distinción era entre naciones “opresoras” y “oprimidas”. En 1922, Sun Yat-Sen, el primer presidente de la China moderna, siendo consciente de esto, fue al parecer el primero que planteó la idea de sacar a su país de un estado de pobreza y relativo atraso a través de un plan de desarrollo auspiciado por capitales foráneos. Pero no sería hasta 1939, que en una publicación emitida por el Consejo de Relaciones Exteriores, se presentó una iniciativa para un programa de desarrollo mundial; tres años más tarde, en la Organización Internacional del Trabajo, se habló por primera vez de áreas “subdesarrolladas”. El tema cobró impulso a partir de la creación de la ONU en 1945. Para esta época, el mundo financiero capitalista ya había analizado las ventajas de sacar partido de esta situación. Se crea el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo en diciembre de ese año, para financiar la reconstrucción de los países europeos después de la guerra. En 1947, comenzó la deliberación sobre el desarrollo de países de bajos ingresos que habían sufrido las consecuencias de la guerra y en 1948, varios delegados de Latinoamérica propusieron la creación de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), que sería la contraparte de las ya creadas para Europa y Asia.

Definida en 1951, la CEPAL tuvo un significado especial porque aplicó el concepto de desarrollo a una región no directamente afectada por la Segunda Guerra Mundial. Y al finalizar la década de 1940, lo que Harry Truman llamó el “mejoramiento y crecimiento de las áreas subdesarrolladas” llegó a ser un objetivo de la política internacional de los Estados Unidos.

El periodo que abarca esta investigación está precisamente enmarcada en este ámbito mundial. Se inicia en los primeros años de la posguerra y se mantiene en el ambiente de tensión que sería más tarde conocido como la Guerra Fría. En términos muy generales, se puede decir que esta etapa estuvo dividida entre dos modelos de progreso y esta polarización tuvo gran influencia sobre la dirección tomada por los países latinoamericanos en su camino hacia la modernización. El arte y la cultura no escaparon a esta influencia. Particularmente en la arquitectura, las alternativas no fueron reducidas a una dualidad, los arquitectos, en la toma de decisiones de sus diseños y ejecuciones tuvieron a su alcance una gran cantidad de combinaciones posibles, tal como había múltiples matices entre las distintas facciones. Mientras había quienes creían firmemente en la validez universal de los modelos de progreso y desarrollo para encarar el futuro, y que la historia de los países más avanzados señalaban los pasos que las naciones más pobres necesitarían seguir para llegar a su nivel, otros, en el extremo opuesto del espectro ideológico, creían que el camino del desarrollo solo provocaba una deshumanización aún mayor y que el desarrollo sólo podía ser logrado a través de un rompimiento revolucionario con el modelo establecido.

Para entonces, la teoría del desarrollo, como una política de estado para promover la modernización y asistir a los desafíos urbanos que ésta traía, era un reto adoptado por la administración de todos los países de la región, tanto los

regidos por dictaduras, como por aquellos gobernados por líderes electos democráticamente.

A partir de la finalización de la Segunda Guerra Mundial se manifestó en Latinoamérica una eclosión demográfica y urbanística. En la arquitectura, este fenómeno tuvo implicaciones contradictorias. Por una parte, algunas ciudades fueron favorecidas por la implementación de nuevas tecnologías, la incorporación de nuevas funciones, la reorganización de barrios antiguos, pero, por otra, también crecieron ciudades informales, construidas de una manera precaria y marginal por sus habitantes y ocupando cada vez áreas más grandes del espacio urbano. En los inicios, la informalidad de esta gran expansión, había sido tomada como un subproducto temporal del crecimiento antes que como un verdadero problema que desafiaba las hipótesis mismas, inherentes a la planificación y desarrollo. A pesar de eso, comenzaron a surgir edificios de extensión y complejidad desconocida, capaz de alojar nuevas combinaciones de funciones, se podría decir un nuevo tipo de arquitectura e intervención urbana multifuncional. Las principales manifestaciones aparecieron principalmente en Venezuela, México y muy especialmente en Brasil extendiéndose luego al resto del continente.

Metodología de investigación

Para cumplir con los objetivos de la investigación se sigue la siguiente metodología de trabajo:

- A Definición del período de estudio
- B Búsqueda de información

- C Listado de obras
- D Selección de obras a analizar de acuerdo a criterios
- E Análisis de las obras

Las herramientas aplicadas son la observación en donde se realiza la visita a las edificaciones, recorrido, fotografías además de la digitalización de planos y entrevistas.

De la limitación temporal: 1950-1970

La demarcación temporal inicia a partir de la década 1950, cuando en Ecuador se dio un período de prosperidad debido al auge en la producción y exportación de banano, convirtiéndose en el primer país exportador de esa fruta tropical, hecho que impacta en la economía. Según Lautaro Ojeda (2000) el presupuesto del Estado aumentó del 16% en 1950 al 22,5% en 1955, aspecto que trae consigo el impacto migratorio de la sierra a la costa del país, el robustecimiento de la nueva burguesía, el auge constructivo de viviendas y de edificaciones para instituciones públicas y privadas.

En la década de 1970, se reactiva la explotación y exportación petrolera ecuatoriana, ésta prosperidad económica trajo el crecimiento de la urbe, mayor migración del campo a la ciudad, las nuevas construcciones modifican el paisaje de la ciudad, fueron años atractivos para la inversión extranjera y el inicio del endeudamiento externo que condicionó el desarrollo de la década de 1980. (Luna, 2014).

Es así que este periodo desde 1950 hasta finales de 1970 es de gran interés por la producción arquitectónica, para Florencio Compte (2007) los códigos

formales propios del Movimiento Moderno se ven consolidados en la arquitectura en estas décadas en Guayaquil, con las características principales que son la horizontalidad de los planos y volúmenes, la nula ornamentación, la valoración de las esquinas. Es en ésta época el inicio de nuevas urbanizaciones para la clase media, la construcción de casas colectivas, la construcción del Aereopuerto Internacional Simón Bolívar, del Coliseo Cerrado de deportes, del edificio de la Caja del Seguro, el Hospital del seguro Social, el Edificio Briz Sánchez que es el primer edificio antisísmico, la Biblioteca Municipal, el Hotel Humboldt, el Banco de Guayaquil, el Banco de Londres, entre otras edificaciones que proporciona evidencias de un período de apropiación de los principios del Movimiento Moderno.

Guayaquil: características particulares regionales

Guayaquil es una ciudad localizada en la costa del Pacífico, la más grande y poblada del Ecuador, tiene una altura aproximada de 6m sobre el nivel del mar y una temperatura media anual se encuentra a 25.7 °C. Presenta clima tropical con solo dos estaciones al año y posee una precipitación al año de 791 mm siendo el mes más lluvioso marzo. Es de interés investigar sobre la adaptabilidad que se ponen en manifiesto en la arquitectura moderna considerando factores urbanísticos, las condiciones climatológicas propias mencionadas así como la vegetación, los materiales y las técnicas constructivas.

Ciertamente el clima descrito no es el propicio para la edificación de rascacielos cubiertos de cristal como los que se construían en Chicago o Nueva York porque no sería idóneo para un clima tropical, además que se carecía de tecnología para poder producir elementos arquitectónicos y se presentaban

limitaciones técnicas como el caso de grúas de gran altura, logrando construir en 1954 edificios de hasta diez metros de altura como el edificio Cóndor, diseñado por el arquitecto Alamiro González, a esto le sumamos la necesidad de protección de la lluvia y a los rayos solares, estas son características propias del lugar que dejan en claro los aspectos que condicionaba de cierto modo la producción arquitectónica moderna en Guayaquil.

De las teorías de adaptación, a las investigaciones sobre adaptación en la arquitectura moderna.

Desde la Biología hay diversas teorías de adaptación de las cuales tomo la de Charles Darwin, quien duran la década de 1830 realizó estudios entre los organismos y sus habidad en las Islas Galápagos, de allí formuló la teoría adaptativa, está investigación percibe la diferencia de dos tortugas de diferentes islas en donde su características físicas se evidencian diferentes, como la forma del caparazón plano o curvo, de las formas y largos de las patas, el largo del cuellos, o en diferencias en la temperatura corporal; de donde podemos extraer que la teoría de adaptación es un proceso continuo y que además se puede evidenciar en el exterior o solo al interior.

Desde el desarrollo cognitivo, para Piaget (1948) la adaptación es una cualidad de la inteligencia, el proceso de adaptación es la búsqueda de la estabilidad o del cambio, y existen dos elementos que siempre están presente: la asimilación y la acomodación. La asimilación concebida como incorporar objetos dentro del esquema de comportamiento, y la acomodación es cuando hay un ajuste a las condiciones externas en respuesta a las demandas del medio.

La adaptación al clima ha sido puesta en evidencia en estudios realizados por Augusto Alvarenga (2013) en donde investiga lo que denomina la piel de la arquitectura moderna brasileña y las soluciones de la envolvente a la luz de los conceptos de la arquitectura bioclimática, analizando que los actuales preceptos de la arquitectura bioclimática se encontraban presente en la arquitectura moderna de Brasil en la década de 1930. Alvarenga parte de la hipótesis que las principales razones del éxito y reconocimiento internacional que ha tenido la arquitectura moderna brasileña se debe al cuidado con el clima y al trato de la envolvente; por tal motivo se deben rescatar las soluciones y procesos de composición de aquella arquitectura que en la actualidad los arquitectos han olvidado por la influencia del estilo internacional en donde el uso de la iluminación artificial y sistemas de aire acondicionado han desplazado las soluciones que se adoptaban con criterios de adaptación al clima cálido y húmedo de Brasil. Aunque no cabe duda de que las soluciones presentes en la arquitectura moderna de Brasil son anteriores a la definición de “arquitectura bioclimática” y favorecen en la creación de zonas de comodidad, cabe anotar que Alvarenga demás evidencia elementos como el brise-soleil que su uso es para protección al sol que más tarde fueron adoptados sin criterio reduciendo su uso a la estética. Es de interés el estudio de Alvarenga ya que dichos elementos los podemos identificar en diversas obras de arquitectura moderna en países latinoamericanos y específicamente en Guayaquil.

Siguiendo el mismo interés, Beatriz Febres Cordero (2003) centra su atención en el análisis de la modernidad global y la de Venezuela desde la doble perspectiva, la visión de la arquitectura moderna desde los diferentes centros emisores como son Europa, Estados Unidos y Latinoamérica y la mirada propia.

Su objetivo es analizar la arquitectura moderna y su proceso de irradiación, estudiar el fenómeno de adopción y adaptación de la modernidad en Latinoamérica. La autora toma una muestra de las obras representativas de esos años, las cuales son de relevancia y evidencian el proceso de adopción y adaptación y se convierten en un valioso testimonio a ser conservado como ejemplo de modernidad en Venezuela.

Cruz (2013) realiza un estudio sobre la evaluación ambiental de la arquitectura urbana moderna en Cali, es un análisis multidimensional de la arquitectura de Borrero, Zamorano y Giovanelli”, por medio del cual desea contribuir al desmantelamiento de la idea que la arquitectura moderna negó su entorno, sus condicionantes ambientales y urbanas, identificando los diferentes mecanismos de adaptación al territorio y al contexto urbano y ambiental en las obras de dicha firma de arquitectos en la ciudad de Cali, para lo cual agrupa las edificaciones en cuatro tipologías para su análisis: Instituciones Bancarias, Edificios en altura (viviendas, oficinas y comercio), residencias y otros, identificando así los dispositivos arquitectónicos y espaciales que responden a la adaptación al contexto, según Cruz son espacios de mediación, plantas de transición, patios interiores, ventilación e iluminación natural, vegetación, visuales y protección solar.

Cabe concluir que existen diversas investigaciones sobre la arquitectura moderna en donde se evidencia la apropiación de los principios en las edificaciones, y las que son fuente de inspiración para el presente trabajo en donde analizan la adaptación que propusieron los arquitectos al implementar ésta arquitectura a localidades específicas sean éstas Brasil, Argentina, Cuba,

Colombia, México en donde en cada uno de estos países ya sean por los materiales, clima, tecnología tiene características propias.

Análisis de las obras

La presente investigación busca estudiar la adaptabilidad en el diseño de las edificaciones de los años 1950, 1960 y 1970 debido a las condicionantes climatológicas, para ello se recurrió al inventario realizado por Mera, Wong y Yu Lee (1991), en donde fichan 156 edificaciones representativas de Guayaquil construidas de 1940 a 1970; de éstas edificaciones se ha tomado en consideración para el análisis solo aquellos que cumplen con características formales de adaptación a las condiciones climáticas como son el uso de aleros, balcones, filtros rejillas, portales, patios interiores, quiebrasoles, persianas y cobogós.

Es indispensable abordar a quienes diseñaron las edificaciones, para entender su formación, para ello debemos especificar en donde estudiaron y caracterizan sus obras. Para el análisis de las edificaciones se identifican por el arquitecto e ingeniero que la diseñó, entre ellos tenemos a: Guillermo Cubillo, Manuel Eduardo Gambarotti, Alamiro González, José Eduardo Gortaire, Pablo Graf, Karl Kohn, Oswaldo Muñoz, Xavier Eloy Quevedo, Rafael Rivas Nevárez.

Conclusiones

En la arquitectura en Guayaquil, de la década de 1950 a 1970, como en otros países latinoamericanos, podemos identificar la apropiación de la arquitectura moderna y además la adaptación que se dio con relación a las características particulares regionales, como son al clima en donde la orientación

de los edificios se tomaba en cuenta en el momento de la implantación, las ventanas y elementos de protección como pérgolas, quiebrasoles, que permiten dirigir la correcta ventilación y además la protección de los rayos solares; el uso de portales como protección a la lluvia, los patios interiores, los alero y la altura de piso a techo.

Bibliografía

Alcivar, M.; Lee, P.; Luque S.; Rojas, M.; Valdivieso, F. (1980). *Arquitectura Guayaquil 1930-1960: Análisis de la Producción Arquitectónica en Guayaquil, décadas del 30 al 50*. (Tesis de Grado) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Alvarenga, A. (2013). *La piel de la arquitectura Moderna Brasileña. Las soluciones de las envolventes a la luz de los conceptos de la arquitectura bioclimática*. (Tesis de maestría) Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona.

Bergdoll, B. (2015). *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980*. Moma

Cruz, C. (2013). *Evaluación ambiental de la arquitectura urbana moderna en Cali*. Análisis multidimensional de la arquitectura de Borrero, Zamorano y Giovanelli. (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona

Compte, F. (2007). *Arquitectos de Guayaquil*. Editorial Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil

Luna, M. (2014) *Las políticas educativas en el Ecuador 1950-2010. Las acciones del Estado y las iniciativas de la sociedad*. Departamento de Historia de la Educación y Educación Comparada. Facultad de Educación. Tesis doctoral.

Ojeda, L. (2000). *La descentralización en el Ecuador: avatares de un proceso inconcluso*. CEPLAES. Quito

PURIFICADOR DE AGUA A BASE DE COCO Y CARBON

ACTIVADO

Banda Hernández A.C.¹, Rodriguez Juarez J.J.¹ y Aguilar Guggembuhl J.²

¹Estudiante de Ingeniería Industrial, Quinto Semestre. Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco

²Dr. Profesor de tiempo parcial. Ingeniería Industrial. Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco

banci_andi@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de este proyecto fue construir un filtro de agua a partir de un material poroso (cascara de coco) y carbón activo, que permita depurar de materia micro y microscópica el agua corriente procedente del acueducto y llega a través de los grifos. Para este fin se introdujo cascara de coco desmenuzada en una botella de pet, carbón activado, ceniza de coco y cascara de coco trenzada, lo que constituyo la primer fase del filtro, en total se colocaron dos fases. A la botella de pet se le acoplaron una llave de salida, y un coplee para ajustarlo a una toma de agua doméstica, finalmente la botella se cerró herméticamente. El resultado fue un filtro casero que permitió obtener agua libre de micro y macro partículas, a bajo costo. Se concluye que el purificador de agua es muy viable ya que es económico para personas de escasos recursos y adaptable a todas las tomas de agua caseras. Solo se tiene que clorar el agua obtenida del purificador

Palabras clave: Filtro de agua, coco, carbón activado, PET

Abstrac

The objective of this project was to build a water filter from a porous material (coconut shell) and activated carbon material that allows debugging of micro and microscopic running water from the aqueduct and comes through the taps. For this purpose was introduced shredded coconut husks in a pet bottle, activated carbon, ash braided coconut and coconut shell, which constituted the first phase of the filter, in total two phases were placed. A PET bottle is a key output coupled, and coplee to adjust to a household water bottle finally sealed. The result was a home filter free water yielded micro and macro particles at low cost. It is concluded that the water purifier is very feasible because it is economical for poor people and adaptable to all home water intakes. Only you have to chlorinate water purifier obtained

Keywords: Water filter, coconut activated carbon, PET

INTRODUCCIÓN

Un purificador de agua tiene por función la eliminación de los contaminantes del agua bruta y producir agua potable que sea lo suficientemente pura para el consumo humano o para el uso industrial. Muchos pueden ser peligrosos.

Para que el agua se purificada por completo y “pura” tendría que estar totalmente libre de todas las bacterias, microbios, toxinas, microorganismos, sedimentos, productos químicos y otros contaminantes. Los sistemas de purificación de agua

que se acercan son la ósmosis inversa y destilación de agua. Por esta razón, los consumidores deben ser proactivos para saber exactamente lo que se está purificando.

Los "purificadores" de agua se pueden aplicar a cualquier tipo de sistema de

filtración de agua incluyendo filtros de carbón activo, UV sistemas de filtración ultravioleta filtrada de carbono, jarras de agua, grifos instalados filtros de carbón, destiladores de agua, sistemas de ósmosis inversa, químicamente tratados y en procesos de cloración del agua.

El objetivo de este proyecto fue construir un filtro de agua a partir de un material poroso (cascara de coco) y carbón activo, que permita depurar de materia micro y microscópica el agua corriente procedente del acueducto y llega a través de los grifos.

METODOLOGÍA

En la construcción del purificador de agua como primer paso se recilo una botella de pet con una capacidad de 1lt, como segundo paso se compró un coco, partiéndolo por la mitad y exponiendo al sol hasta llegar al punto en que la cascara de coco se seque completamente, como tercer paso se compró carbón activado, y un coplee en la tlapalería, una vez adquiriendo todos los materiales comenzamos la construcción de nuestro filtro purificador de agua.

Se introdujo cascara de coco desmenuzada en una botella de pet, carbón activado, ceniza de coco y cascara de coco trenzada, lo que constituyo la primer fase del filtro, en total se colocaron dos fases. A la botella de pet se le acoplaron una llave de salida, y un coplee para ajustarlo a una toma de agua doméstica, finalmente la botella se cerró herméticamente

RESULTADOS

Este filtro purificador de agua cumplió todas las expectativas ya que es económico, adaptable a todas las tomas de agua y funcional, y de gran ayuda para los hogares que non cuentas con la economía suficiente para adquirir un filtro purificador de marca, ya que este filtro purificador cumple con todos los estándares y niveles de filtración y purificación de agua. Obteniendo una calidad en el agua muy aceptable y confiable

CONCLUSIÓN

Este proyecto se realizó en tiempo y forma, cumplió con los objetivos de ser económico, reciclable, adaptable, y portable.

BIBLIOGRAFÍAS

Copyright © 1998-2015 Lenntech B.V .Historia del tratamiento de agua potable
<http://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/historia/historia-tratamiento-agua-potable.htm>

Plantas Purificadoras de agua en Mexico <http://www.plantas-purificadoras-de-aguas.com.mx/>

Purificación y Tratamiento de agua | Metodos de purificacion
Agua, la base elemental para la vida de todo ser vivo en nuestro planeta.
<http://agua-purificacion.blogspot.mx/2009/11/desinfeccion-solar-metodo-sodis.html#comment-form>

Instituto Politécnico Nacional

Unidad Profesional Interdisciplinaria De Ingeniería Campus Hidalgo (UPIIH)

Pachuca, Hidalgo, México

“Prototipo de un dispositivo a escala limpiador de pisos”

María de Jesús Martínez Monroy

xuxita_mtz@hotmail.com

Angélica González Merino

angelika-g-irl@hotmail.com

Emer Ulises Salinas Jiménez

uli_puma_13@hotmail.com

Daniel Valdez

Jesús Gudiño Sánchez

M.I. jesus.gudino.s@gmail.com

M.C. Macaria Hernández Chávez

macaria.hernandez@gmail.com

Prototipo de un dispositivo a escala limpiador de pisos

Resumen

En el presente artículo se muestra un prototipo a escala de un dispositivo limpiador de pisos que trabaja de forma autónoma. El prototipo es capaz de barrer

y aspirar el polvo de pisos, la duración de su batería es de 15 minutos, cuenta con sensores ópticos de proximidad los cuales evitan obstáculos que se encuentren a lo largo del camino, estos sensores permitirán que el dispositivo no se detenga entre los muebles del inmueble.

Abstract

This article shows a scale prototype of a floor cleaning device who works autonomous, in particular the prototype is able to sweep and vacuum the dust from floors, the battery life is about 15 minutes, has optical proximity sensors which find and avoid obstacles along the way, these sensors allow the device doesn't stops between the furniture in your property.

Palabras clave. Robot limpiador, autónomo.

Introducción

En México existe una población de poco más de 112 millones de habitantes, de los cuales el 51.18% son mujeres. De ese total, el 45.4% de las mujeres se dedican a los quehaceres domésticos y en promedio ocupan 15 horas a la semana para realizar estas actividades [1]. Un robot de servicio es todo aquel cuya función es la de realizar diversas actividades para ayudar a personas [2].

Uno de los primeros robots móviles que consiguió entrar en el mercado doméstico como electrodoméstico fue el robot aspirador Roomba ®, que empezó a comercializar la compañía iRobot ® en 2002 [3].

La presente investigación se centra en diseñar y construir un prototipo de un dispositivo a escala limpiador de pisos, que opere de forma autónoma, tiene un cepillo que ayuda a barrer la basura y aspirar el polvo además de tener sensores que detecten y evadan los obstáculos que llegase a encontrar para que las personas empleen el tiempo en otras actividades.

Materiales

- Placa de acrílico de 8 mm de grosor.
 - 2 sensores fotoeléctricos Omron E3F2
 - 2 sensores fotoeléctricos Pepperl Fuchs 87801
 - Un motor de cd a 7.6 V
 - 2 motores (moto reductores) de 12 V
 - Mini aspiradora para teclado USB de 5 V
 - Baterías de litio de 9.6 y 7.2 V
-
- Placa de pruebas
 - Puente H L293 para controlar motores
 - Microcontrolador AVR 168p
 - Cepillo trenzado
 - Llantas de 1' de radio.

- 4 Bases de ángulo de aluminio de 1'x1'x1/8' para sensores.
- 4 Bases de ángulo de aluminio de 1'x1½'x1/8' para llantas.
- Tornillería, cinchos, pegamento y cable.

Metodología

Se construyó el prototipo móvil para limpiar de manera autónoma los pisos
procedimiento:

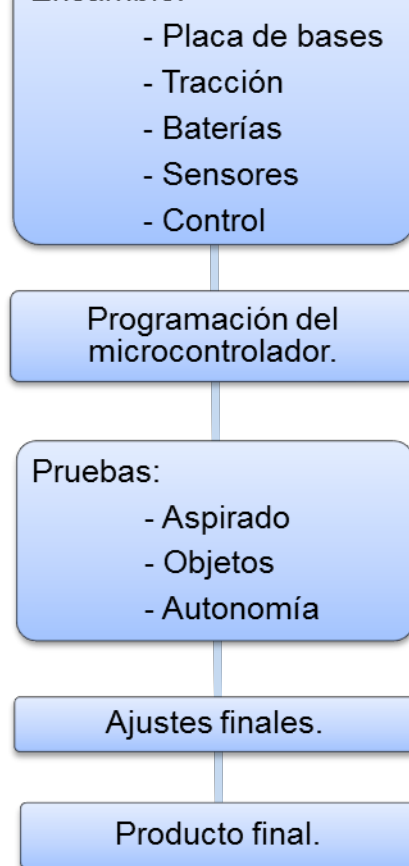


Figura 1. Diagrama del procedimiento de construcción.

Pruebas

Las pruebas se realizaron en habitaciones de 4x5 metros de longitud en donde se observó que el dispositivo puede barrer y aspirar en distintos tipos de pisos así como aspira diversos tipos de objetos como los que se muestran en las siguientes tablas.

Tabla 1 pruebas con distintas superficie.

	<i>Tipos de piso</i>	Si aspira
No aspira		

<i>Cemento</i>	X	
<i>Loseta</i>	X	
<i>Alfombras</i>		X
<i>Pisos de hule como tapetes</i>		X
<i>Cerámico</i>		X
<i>madera</i>	X	
<i>Rustico(tierra)</i>		X

Tabla 2 pruebas con distintos objetos.

<i>Tipo de objetos</i>	Si	No
	aspira	aspira
<i>Cabellos</i>	X	
<i>Polvo</i>	X	
<i>Basura diminuta (1 cm)</i>	X	
<i>Monedas</i>		X
<i>Pelusa</i>	X	
<i>Cabellos de animal</i>	X	
<i>Piedras diminutas(1 cm)</i>		X
<i>Papel</i>		X

Resultados

Obtuvimos el dispositivo ensamblado y observamos que se puede trasladar de manera autónoma que barre y aspira el polvo de los pisos. El microcontrolador está programado en C para el control de este mismo, su batería tiene una duración de 15 minutos.

Conclusión

Con base en los resultados obtenidos se puede concluir que el dispositivo puede barrer y aspirar de forma autónoma en distintos tipos de pisos y diversos objetos sin embargo el dispositivo no puede aspirar objetos de gran tamaño, por lo que una solución viable sería tener diversos dispositivos para distintas superficies de pisos.

Referencias bibliográficas

[1] Disponible en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2007/MyH_2007_5.pdf [accesado el 2 de noviembre de 2015]

[2] Barrientos, A. (2002). Nuevas aplicaciones de la robótica. Robots de servicio. Avances en robótica y visión por computador. Cuenca, Ediciones Castilla-La Mancha, 288.

[3] Forlizzi, J., & DiSalvo, C. (2006, March). Service robots in the domestic environment: a study of the Roomba vacuum ® in the home. In Proceedings of the 1st ACM SIGCHI/SIGART conference on Human-robot interaction (pp. 258-265).

Disponible en Alldatasheet.com [accesado el día 18 de noviembre de 2015]

Disponible en www.atmel.com [accesado el día 18 de noviembre de 2015]

Título: Variables personales y Factores Básicos Condicionantes (FBC) para el consumo de sustancias adictivas, en adolescentes.

Autoras: DE. María Jazmín Valencia Guzmán* jazvg@yahoo.com.mx

DE. María Leticia Rubí García Valenzuela*

DE. María Magdalena Lozano Zúñiga*

ME Ana Celia Anguiano Morán*

ME Brenda Martínez Ávila*

Dra. Fani Villa Rivas**

*Docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

** Docente de TC de la Facultad de Enfermería de la Universidad Juárez de Durango

Resumen

Introducción: El eje prioritario para el mejoramiento de la salud la promoción, la prevención de las enfermedades y la protección de la salud, debe incorporar no sólo acciones propias de salud pública, sino también intervenciones que cambien el actuar de las personas, en términos de su responsabilidad respecto a comportamientos sexuales, actividad física, alimentación, consumo de alcohol, tabaco, drogas ilícitas y en general en todas aquellas situaciones que ponen en riesgo la integridad física o mental. Este es un gran reto, pero en el país se debe de considerar la salud como un sano equilibrio para evitar la enfermedad, y llegar a un concepto integral asociado a estilos de vida saludables y la aplicación del autocuidado como una filosofía de vida de la población mexicana. **Objetivo General:** Describir las Variables personales y Factores Básicos Condicionantes

(FBC) para el consumo de sustancias adictivas, en adolescentes. **Metodología:** Estudio descriptivo y transversal. La población de estudio fueron adolescentes que acuden a las instituciones educativas ubicadas en la zona periférica de la población seleccionada. Muestreo no probabilístico por conveniencia, con una muestra de 450 adolescentes. **Resultados:** el 24.4% si consume bebidas alcohólicas por diversión, el 13.6 % si consume bebidas alcohólicas para pertenecer a un grupo de amigos, destacando que el 97% considera que consumir bebidas alcohólicas ocasiona problemas familiares, problemas de tránsito y en general problemas en la sociedad. De la muestra total solamente el 8.2 % manifiesta fumar, de los cuales el 3.6% expresa que fuma por necesidad y un resultado muy importante es que el 98.7% reconoce que fumar puede causar problemas de salud como el cáncer de pulmones. En cuanto a consumir medicamentos sin que sean indicados por el médico respondieron positivamente el 24.2%, de los cuales el 1% consume medicamentos estimulantes para “pasársela bien”. Y del total de la muestra el 84.7% manifiesta que una persona cercana consume alcohol, tabaco o drogas y la distribución es la siguiente: 42% son amigos, el 41% son familiares y el 17% son ambos. **Conclusiones:** los Factores Condicionantes Básicos (FBC) para mantener su salud está comprometido con altos índices de riesgo en el consumo de sustancias adictivas, también cabe destacar que reconocen los problemas de salud, familiares, sociales y en general problemas sociales que les acarrea el consumir tabaco, alcohol o algún medicamento sin prescripción médica; no obstante reconocen que consumen por diversión o por pertenecer a grupos de amigos.

Palabras clave: autocuidado, promoción de la salud, adolescente.

Abstract

Introduction: The priority for the improvement of health promotion, disease prevention and health protection axis must incorporate not only own shares in

public health, but also interventions to change the actions of people, in terms of its responsibility for sexual behavior, physical activity, diet, alcohol consumption, snuff, illicit and generally in all those situations that endanger the physical or mental integrity drugs. This is a big challenge, but the country should consider health as a healthy balance to prevent disease, and to reach a comprehensive concept associated with healthy lifestyles and the implementation of self-care as a philosophy of life of the population Mexican. General Objective: To describe the personal variables and basic conditioning factors (BCF) for substance abuse in adolescents. Methodology: descriptive transversal study. The study population were adolescents attending educational institutions located in the peripheral area of the target population. Not probabilistic for convenience, with a sample of 450 adolescents sampling. Results: 24.4% drink alcoholic beverages for fun, 13.6% drink alcoholic beverages to belong to a group of friends, noting that 97% believe that drinking alcohol causes family, traffic problems and general problems problems society. Of the total sample only 8.2% say smoking, of which 3.6% expressed smoking necessity and an important result is that 98.7% acknowledge that smoking can cause health problems such as lung cancer. As to consume drugs without being prescribed by the doctor responded positively 24.2%, of which 1% consume stimulants to "have a good time" drugs. And the total sample 84.7% said a person close consume alcohol, snuff or drugs and the distribution is as follows: 42% are friends, 41% are familiar and 17% are both. Conclusions: The basic conditioning (FBC) Factors to keep your health is committed to high levels of risk in the use of addictive substances, also noteworthy that they recognize health problems, family, social and general social problems caused them to consume snuff, alcohol or medication without a prescription; however they recognize consuming for fun or for belonging to groups of friends.

Keywords: self-care, health promotion, teenager.

I. Introducción.

La vulnerabilidad no es un estado único o permanente que caracterice a ciertos grupos en particular, sino que es resultado de un conjunto de determinantes sociales que interactúan de forma específica, ofreciendo como resultado una condición dinámica y contextual, en la que variables como los bajos ingresos, el desempleo, la discriminación de género y los bajos niveles de escolaridad son todos ejemplos de estos determinantes que, actuando en forma conjunta, ponen a una persona o grupo poblacional, en situación de desprotección o vulnerabilidad a cuestiones tan sensibles como las relacionadas con el proceso salud- enfermedad. (Busso, 2014). Las mismas autoras manifiestan que, la condición de vulnerabilidad no es estática, en virtud de que las circunstancias en que se inscriben las personas y los grupos pueden ser modificadas por la reconfiguración de distintos factores y el tiempo de exposición a un contexto específico.

En éste sentido, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece como eje prioritario para el mejoramiento de la salud la promoción, la prevención de las enfermedades y la protección de la salud, siempre con perspectiva de género, apegado a criterios éticos y respondiendo al mosaico multicultural que caracteriza al país, destacando que una política pública exitosa de prevención, protección y promoción debe incorporar no sólo acciones propias de salud pública, sino también intervenciones que cambien el actuar de las personas, en términos de su responsabilidad respecto a comportamientos sexuales, actividad física, alimentación, consumo de alcohol, tabaco, drogas ilícitas y en general en todas aquellas situaciones que ponen en riesgo la integridad física o mental. Este es un gran reto, pero en el país se debe transitar de ver la salud como cura de enfermedades a un concepto integral asociado a estilos de vida saludables y la

aplicación del autocuidado como una filosofía de vida de la población mexicana.

En su teoría, Orem define la actividad de autocuidado como la compleja habilidad adquirida por las personas maduras, o que están madurando, que les permite conocer y cubrir sus necesidades continuas con acciones deliberadas, intencionadas, para regular su propio funcionamiento y desarrollo humano (Fok M. et al, 2002).

En su teoría, Orem (2001) refiere la presencia de Factores Básicos Condicionantes (FBC), relacionados con la edad, el género, el estado de desarrollo, el estado de salud, sistema de salud, entorno sociocultural/espiritual, patrones de vida, ambiente y recursos disponibles, como elementos que han de considerarse en el momento de identificar las acciones para la aplicación de la Teoría del Déficit de autocuidado, por lo que se hace necesario identificar la presencia de los mismos, así como la caracterización sociodemográfica del grupo de adolescentes estudiados.

Objetivo General

Describir las Variables personales y Factores Básicos Condicionantes (FBC) para el consumo de sustancias adictivas, en adolescentes.

II. Metodología

Estudio descriptivo y transversal. La población de estudio son adolescentes que acuden a las instituciones educativas ubicadas en la población seleccionada. Muestreo no probabilístico por conveniencia, con una muestra de 450 adolescentes, residentes de comunidades sub-urbanas.

Se gestionó el acceso a la población de estudio a la Secretaría de Salud, se formó el equipo de trabajo conformado por Docentes y estudiantes de la Facultad de Enfermería, en coordinación con el personal de salud y las personas claves de la

comunidad, previo conocimiento del consentimiento libre y esclarecido. Para la colecta de los datos, se aplicó la cédula de datos personales elaborada por los investigadores, a partir de la operacionalización de variables, para conocer los Factores Básicos Condicionantes (FBC), presentes en la población de estudio y que se relacionan las prácticas de autocuidado y el consumo de sustancias adictivas.

El procesamiento y análisis de los datos, se realizó a través del programa estadístico SPSS y la aplicación de pruebas estadísticas descriptivas e inferenciales. La confiabilidad interna de los instrumentos a través de la aplicación del Alpha de Crombach fue de 0.708

III. Resultados

De la muestra en estudio el 52% son mujeres y el 48% hombres, de los cuales el 31 % tiene de 14 a 15 años, el 54% tiene de 16 a 17 años, el 13% de 18 a 19 años y el 2% de 20 a 21 años. En cuanto al estado civil: 444 son solteros, 5 viven en unión libre y 1 está casado. Y de la escolaridad manifiestan 2 tener secundaria incompleta, 82 secundaria completa y 366 estudian el bachillerato. Así mismo la religión que profesan 379 son católicos, 28 cristianos, 23 testigos de Jehová, 12 ninguna, 2 evangelistas y 6 de otra.

En las preguntas relacionadas con las variables personales y Factores Básicos Condicionantes (FBC) para el consumo de sustancias adictivas, en adolescentes, los resultados fueron los siguientes: el 24.4% si consume bebidas alcohólicas por diversión, el 13.6 % si consume bebidas alcohólicas para pertenecer a un grupo de amigos. Sin embargo el 97% considera que consumir bebidas alcohólicas ocasiona problemas familiares, problemas de tránsito y en general problemas en la sociedad.

De la muestra total solamente el 8.2 % manifiesta fumar, de los cuales el 3.6%expresa que fuma por necesidad y un resultado muy importante es que el

98.7% reconoce que fumar puede causar problemas de salud como el cáncer de pulmones.

En cuanto a consumir medicamentos sin que sean indicados por el médico respondieron positivamente el 24.2%, de los cuales el 1% consume medicamentos estimulantes para pasársela bien. Y del total de la muestra el 84.7% manifiesta que una persona cercana consume alcohol, tabaco o drogas y la distribución es la siguiente: 42% son amigos, el 41% son familiares y el 17% son ambos.

En cuanto a las correlaciones se encontró importante significancia en las siguientes: Revisar si las actividades que normalmente hace para mantener su salud, son buenas y Hacer primero lo que sea necesario para mantenerse con salud un .313, entre: Ser capaz de evaluar qué tanto le sirve lo que hace para mantenerse con salud y Si quiere, puede buscar las formas para cuidar su salud y mejorar la que tiene ahora un .208, entre Por realizar sus ocupaciones diarias, es muy difícil que tenga tiempo para cuidarse y Creer que le faltan las fuerzas necesarias para cuidarse como debe un .241, entre: Por realizar sus ocupaciones diarias, es muy difícil que tenga tiempo para cuidarse y Piensa en hacer ejercicio y descansar un poco durante el día, pero no tiene tiempo para hacerlo 0.216, entre: Poder dormir lo suficiente como para no sentirse cansado y Cuando hay situaciones que le afectan, las maneja para que no afecten su forma de ser el 0.371, entre: Cuando hay situaciones que le afectan, las maneja para que no afecten su forma de ser y Poder dormir lo suficiente como para no sentirse cansado el 0.361 y entre: Hacer cambios en su alimentación para mantener el peso que le corresponde y Cuando hay situaciones que le afectan, las manejo para que no afecten su forma de ser el 0.329

IV. Conclusiones

En base a los resultados obtenidos se destaca que la población en estudio tiene los Factores Condicionantes Básicos (FBC) para mantener su salud está

comprometido con altos índices de riesgo en el consumo de sustancias adictivas, también cabe destacar que reconocen los problemas de salud, familiares, sociales y en general problemas sociales que les acarrea el consumir tabaco, alcohol o algún medicamento sin prescripción médica. Pero reconocen que consumen por diversión o por pertenecer a grupos de amigos. Dentro de las enfermedades que mencionaron tener son: Corazón- Soplos, Depresión y estrés, Dificultad para ver o Miopía, por lo que se puede concluir que la población tiene un alto riesgo de consumos ya que, en la pregunta donde especifican quien de su familia o amigos consume alguna droga, la mayoría tiene relación con personas cercanas a ellos que si consumen alguna sustancia adictiva como son: Amigos- alcohol, tabaco y marihuana, familia- alcohol y tabaco y Ambos- alcohol

V. Bibliografía

- 1) Fernández, Alba y Manrique Abril, Fred. Agencia de autocuidado y factores básicos condicionantes en adultos mayores. En: av. Enferm: 2011, vol. 29 no 1,p. 30- 41.
- 2) Gallegos E. Validez y confiabilidad de la versión en español de la Escala: valoración de las capacidades de autocuidado. Desarrollo Científ de Enferm. 1998; 6(9): 260-266.
- 3) González-Block MA, Duarte Gómez, MB, Salgado de Snyder N, Robles- Silva L, Scott J. Atención a la salud de grupos vulnerables. Hacia una síntesis de la literatura. Resumen Ejecutivo. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2007.
- 4) Juárez-Ramírez C, Márquez-Serrano M, Salgado de Snyder N, Pelcastre-Villafuerte BE, Ruelas-González MG, Reyes-Morales H. La desigualdad en salud de grupos vulnerables de México: adultos mayores, indígenas y migrantes. Rev Panam Salud Publica. 2014;35(4):284–90.

- 5) Manrique-Abril F, Fernández A, Velandia A. Análisis factorial de la escala valoración de agencia de autocuidado (ASA) en Colombia. Aquichan. 2009; 9(3):222-235.
- 6) Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Informe regional sobre desarrollo humano para América Latina y el Caribe 2010. Actuar sobre el futuro: Romper la transmisión generacional de la desigualdad. 1.^a ed. San José de Costa Rica: PNUD; 2010.
- 7) Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018
- 8) Orem, Dorotea E. 2001. Conceptos de Enfermería en la Práctica. Ediciones Científicas y Técnicas, S.A. México.

DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS EN EL MANEJO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS MEDIADO POR BLENDED LEARNING A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Nelsy Ceferino, Licenciada en Física, nelsyceferino@yahoo.com¹

Vanessa García, Licenciada en Informática Educativa, valugarne@yahoo.es²

Oscar Hernán Fonseca, Doctor en Gerencia y Política Educativa, Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, Licenciado en Química, oscar.fonseca@fuac.edu.co³

Resumen— Se presenta un ejercicio de investigación realizado con 119 estudiantes de grado once del Colegio Distrital El Salitre Suba, en la asignatura de Física. Con la propuesta se pretendía demostrar que los estudiantes que trabajan de manera combinada el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Blended Learning para el desarrollo de competencias en el manejo de circuitos eléctricos.

Los estudiantes estaban distribuidos en cuatro grupos y se trabajó en un diseño factorial de 2x2: con un grupo no se empleó ninguna de las estrategias, otro las dos y los demás una de ellas. Los resultados permiten confirmar que son mejores los desempeños cuando se combinan las dos estrategias, siguen en orden los puntajes de los estudiantes que emplearon el método del ABP.

Conceptos Clave— Aprendizaje basado en problema, blended learning, circuitos eléctricos.

¹ Institución Educativa Distrital El salitre Suba, Estudiante Maestría en Educación Universidad Libre

² Institución Educativa Distrital El salitre Suba, Estudiante Maestría en Educación Universidad Libre

³ Docente Universidad Autónoma de Colombia, Universidad Libre de Colombia y Secretaría de Educación del Distrito.

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las Ciencias Naturales, especialmente de la Física, se enfoca en el desarrollo de conceptos, el trabajo en laboratorios, la solución de problemas y la explicación de fenómenos a partir de la medición de sus magnitudes. En ocasiones, este proceso se ve limitado por las limitaciones de tiempo, la falta de espacios adecuados y de estrategias que promuevan aprendizajes más contextualizados y motivantes; implicando un trabajo en el que no se alcanza el nivel de competencias esperado.

Para lograr aprendizajes significativos, surge la necesidad de emplear nuevas formas de acceso al conocimiento con los estudiantes de grado once de la clase de Física del Colegio Distrital El Salitre Suba, que a su vez permitan eliminar las barreras de tiempo y espacio, generando ambientes dinámicos que promuevan el

trabajo investigativo enfocado en la solución a problemas reales, conservando el valioso escenario de interacción en el aula. Es así como surge el siguiente interrogante: ¿En qué medida se desarrollan las competencias básicas de manejo de circuitos eléctricos en estudiantes de grado once del Colegio Distrital El Salitre Suba debidas a la implementación de una estrategia que combine el Blended Learning y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en un curso de física,?

El Objetivo general de la investigación se enfocó en Evaluar la incidencia de la estrategia Blended Learning combinada basada en situaciones problémicas, en el desarrollo de competencias básicas para el manejo de circuitos eléctricos por parte de los estudiantes de grado once de la I.E.D El Salitre Suba.

Como planteaba Bunge (1959): “La experimentación puede calar más profundamente que la observación, porque efectúa cambios en lugar de limitarse a registrar variaciones” (p.15). Por tanto, se propone la implementación de una estrategia pedagógica mediada por TIC que permita el desarrollo de competencias en el área de Física como plantea MEN (2004), particularmente en circuitos eléctricos, a través de la construcción colectiva del conocimiento y la aplicación de éste en situaciones reales, enmarcadas en procesos de trabajo que combinan la modalidad presencial con la virtual, siendo a su vez consecuentes con el Plan decenal de Educación (MEN, 2007) y el plan vive digital (MINTIC, 2010).

2. METODOLOGÍA

La metodología empleada estuvo enmarcada en un enfoque cuantitativo de alcance correlacional bajo el diseño factorial 2X2, donde se aplicó una prueba estadística ANOVA para aceptar o descartar la hipótesis.

Tabla 1: Diseño factorial 2x2

	Blended Learning
--	-------------------------

ABP		CON	SIN
	CON	G1: 1103	G3: 1104
	SIN	G2: 1101	G4: 1102

A cada grupo se le aplicó dos pruebas: una de entrada, para establecer qué conocimientos tenían del tema de circuitos eléctricos, en particular de los conceptos de: Electricidad, corriente, resistencia, potencia y voltaje; y una prueba de salida, luego de implementar la propuesta. Ambas pruebas fueron contrastadas para determinar el nivel de significancia en el aprendizaje logrado por los estudiantes. A partir de estas condiciones se formula la siguiente **Hipótesis correlacional**: Si el Blended Learning combina las ventajas de la enseñanza aprendizaje de la actividad de clase presencial y el aula virtual, y además el ABP como estrategia de aprendizaje ha demostrado su potencialidad, entonces es de esperar que aquellos estudiantes que utilizan combinadamente estos dos elementos en la adquisición de conceptos de circuitos eléctricos como corriente, voltaje resistencia y potencia, obtendrán mejores resultados que aquellos que no lo hacen.

Como universo poblacional se tuvieron 119 estudiantes de grado once de los cuales son 60 hombres y 59 mujeres, con edades entre los 16 y los 20 años. Para realizar la identificación del problema, se tomó una muestra de 90 estudiantes y para el desarrollo de la investigación se tomó una muestra de 97 estudiantes quienes respondieron tanto la prueba de entrada como la de salida.

2.1. Marco teórico

El componente Pedagógico se soporta en el Aprendizaje basado en problemas, enmarcado en el constructivismo; el disciplinar en relación a los circuitos eléctricos sencillos; y en cuanto a las TIC, la implementación del blended learning.

El aprendizaje Basado en Problemas 4x4: Es una propuesta basada en los conceptos del constructivismo, según los cuales el conocimiento se construye mediante la incorporación de constructos y procesos relacionados con las zonas de desarrollo próximo, los saberes previos, y teniendo en cuenta los escenarios y la socialización como actores de gran incidencia. El ABP 4x4 tiene cuatro etapas (AIRE: análisis inicial, investigación, resolución y evaluación), desarrolladas en cuatro escenarios (clase completa, grupo sin tutor, tutoría en grupo y trabajo individual) para la solución del problema (Barrows, 1986).

En cuanto a lo disciplinar se manejan los conceptos básicos necesarios para la descripción de un circuito eléctrico sencillo como lo son los conceptos de corriente, voltaje, resistencia y potencia. Así para efectos de esta investigación se entiende por circuito eléctrico cualquier trayectoria a lo largo de la cual pasen los electrones. Para que haya un flujo continuo de electrones debe haber un circuito completo, sin interrupciones. El interruptor eléctrico que se puede abrir o cerrar para cortar o dejar pasar el flujo de energía es el que hace la interrupción. La mayoría de los circuitos tienen más de un dispositivo que recibe la energía eléctrica. Esos dispositivos se suelen conectar en el circuito en una de dos formas: en serie o en paralelo (Becerra, 2014).

El B-learning, que combina las virtudes de la educación virtual y la presencial (Fonseca, 2015); denominado también modelo híbrido Bartolome (2004), de formación combinada ó enseñanza mixta. En éste el docente mantiene su rol tradicional, pero aprovecha las posibilidades de las herramientas proporcionadas por el entorno virtual con el que se apoya, a través del cual puede desarrollar tutorías, seguimiento y control del aprendizaje. El grado de integración de las estrategias virtuales y presenciales se determina al diseñar el curso.

3. RESULTADOS

Para verificar la hipótesis se compararon los resultados de la pruebas de entrada (Pre test) con los de la prueba de salida (Post test) de los estudiantes objeto de la muestra, teniendo como grupo control al que fue intervenido en clase regular sin la influencia de las variables a correlacionar. El análisis de varianza se resume en la siguiente tabla.

Tabla 2. Análisis de varianza

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Blearning	Entre grupos	53,896	18	2,994	1,010	,562
	Dentro de grupos	11,857	4	2,964		
	Total	65,753	22			
BlearningABP	Entre grupos	78,186	18	4,344	3,739	,105
	Dentro de grupos	4,647	4	1,162		
	Total	82,833	22			
ABP	Entre grupos	57,408	19	3,021	,682	,749
	Dentro de grupos	17,732	4	4,433		
	Total	75,140	23			

Cálculos generados en software SPSS 22

Los resultados arrojados muestran que el grupo con mayor aprendizaje es el que empleó la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas combinada con la estrategia Blended Learning, Sin embargo se rechaza la hipótesis de investigación; es decir que, con cualquiera de los métodos aprenden, porque no hay uno más fuerte que el otro.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar	Varianza	Asimetría		Curtosis	
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar
Blearning	23	6,30	1,70	8,00	4,3826	,36048	1,72881	2,989	,079	,481	-,809	,935
Control	24	6,70	,00	6,70	3,0500	,38865	1,90400	3,625	,639	,472	-,696	,918
BlearningABP	23	6,30	2,70	9,00	5,8826	,40460	1,94040	3,765	-,097	,481	-1,049	,935
ABP	27	5,60	1,70	7,30	4,0259	,34159	1,77495	3,150	,544	,448	-,965	,872
N válido (por lista)	23											

Cálculos generados en software SPSS 22

En la tabla 3 se evidencia que efectivamente el grupo que más aprendió fue el que combinó la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas con la estrategia del Blended Learning (5,8826); sin embargo la varianza es demasiado grande en comparación con los otros grupos (3,765), por eso no es significativa; así mismo el grupo Blearning, es el de mayor significancia y menor varianza (2,989), lo cual indica que la mayoría de los estudiantes de este grupo alcanzaron un nivel similar de desempeños en las competencias básica en circuitos eléctricos. Cabe anotar que las sesiones de trabajo fueron cortas, implicando que en poco tiempo los estudiantes que estaban intervenidos por ambas variables a correlacionar debieran asumir el aprendizaje de tres aspectos a la vez: el ambiente virtual, la metodología de problemas y la adquisición y apropiación de los nuevos conocimientos.

Respecto al entono del ambiente virtual, aun cuando resultó atractivo para los estudiantes, se generaron constantes dudas e inquietudes relacionadas con el manejo de los recursos y las herramientas virtuales, debido a que no eran conocidas para ellos.

4. CONCLUSIONES

Las condiciones de tiempos y espacios adecuados para el aprendizaje de la física conducen a la búsqueda de estrategias que favorezcan el desarrollo de competencias en el manejo de circuitos eléctricos sencillos, es por ello que se piensa en el Aprendizaje Basado En Problemas y el Bended Learnig como una asertiva combinación para el alcance de los niveles de desempeño esperados en los estudiantes, ya que de manera conjunta facilitan la interacción en escenarios virtuales y presenciales a través del desarrollo de etapas que conducen a la solución de situaciones de su entorno.

Los Ambiente Virtuales de Aprendizaje son medios que apoyan los procesos de adquisición de conocimiento , pero para garantizar un aprendizaje contextualizado es necesario que su estructura esté basada en un método de enseñanza, en este caso el aprendizaje basado en problemas (ABP) es adecuado para el desarrollo de competencias científicas porque conduce a la consecución de procesos investigativos.

La combinación del método del Aprendizaje Basado en Problemas y la estrategia Blended Learning para el desarrollo de competencias en circuitos eléctricos sencillos es viable en la medida en que se realice con los estudiantes un trabajo previo en el manejo de recursos virtuales, familiaridad con la plataforma y contextualización de las fases y escenarios propuestos por el ABP 4x4; en este sentido es acertada la conformación de un equipo interdisciplinar entre los docentes de Física y Tecnología e Informática.

Entre otras cosas se concluye que, mediante el sistema de integración TIC-ABP los estudiantes se involucran más activamente en el desarrollo de su conocimiento que con los métodos tradicionales (Becerra, 2014), en este sentido Aguado y Arranz (2005) demuestran las ventajas del uso del b-Learning., sin embrago según es evidente la necesidad de realizar más estudios frente a la incidencia en

la motivación, el rendimiento de los estudiantes y el esfuerzo docente como plantea Monguet (2012).

Castiblanco & Vizcaíno (2008) mencionan que el uso de las TIC para la enseñanza de la Física contribuye en el desarrollo de la inteligencia científica y la inteligencia tecnológica. A su vez, Sanabria considera (2009) que las TIC “son una herramienta potencialmente didáctica cuya utilidad depende de la estrategia usada y de la habilidad del profesor para propiciar las interacciones que ayuden al estudiante a aprender física y desarrollar sus habilidades cognitivas”. Finalmente, el creciente interés por la aplicación de las TIC en la enseñanza de diferentes áreas ha propiciado la creación de redes colaborativas y de políticas institucionales en diversos lugares. En este sentido los ambientes blended learning como el empleado en esta investigación es consecuente con los resultados mostrados por Marsh, McFadden y Prince.

REFERENCIAS

- Aguado, D. & Arranz, V. (2005). Desarrollo de competencias mediante Blended Learning: Un análisis descriptivo. *Revista de Medios y Comunicación*. Nº 26. Pág.81.
- Barrows, H. (1986). A Taxonomy of problem based learning methods. *Medical Education*, 20, 481-486.
- Bartolome, A. (2004). Blended Learning: conceptos básicos. *Píxel bit. Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20.
- Becerra, D. (2014). Estrategia de aprendizaje basado en problemas para aprender circuitos eléctricos. *Innovación educativa*.
- Bunge, M. (1959). La ciencia, su método y su filosofía. Recuperado el 4 de Febrero de 2015, de

www.dcc.uchile.cl/~cgutierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf

Castiblanco, O., & Vizcaíno, D. (2008). El uso de las TIC en la enseñanza de la física. Ingenio libre, 25-26.

Fonseca, O. (2015) Creación de Ambientes Blended Learning basados en los estilos de enseñanza. Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá.

Marsh, G., McFadden, A., & Price, B. (2003). Blended Instruction: Adapting Conventional Instruction for Large Classes. Obtenido de <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter64/marsh64.htm>

MEN. (2004). Formar en Ciencias. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-81033_archivo_pdf.pdf

MEN. (2007). Plan decenal de Educación 2006-2016. Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/w3-channel.html>

MinTIC. (28 de Octubre de 2010). Vive digital. Recuperado el 13 de Junio de 2015, de Plan Vive Digital: <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-6106.html>

Monguet, J. (2006). Efecto del Blended Learning sobre el rendimiento y la motivación de los estudiantes. INCI [online]. Vol.31, N°3, p. 190-196. Recuperado el 5 de Mayo de 2015, de: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442006000300008&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0378-1844.

Ortega, J., & L, M. M. (2011). Uso de la plataforma Moodle: experiencia en el curso de física de ingeniería informática. Lat.Am.J.Phys.E , 303.

Sanabria, I. (2013). Foros de discusión para el desarrollo de habilidades cognitivas en un curso Blended Learning de física I. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación Volumen 7, No. 1 Enero - Junio

2013, págs. 79-93 Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de:
<http://sibulgem.unilibre.edu.co:2055/ejemplar/378939>

Libertad y creatividad: elementos para una práctica docente innovadora

Mtra. **Mayra Araceli Nieves Chávez**. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Psicología, Licenciatura en Innovación y Gestión Educativa (LIGE)

mayra_marzo6@hotmail.com

Mtro. **Alejandro García González**. Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro (COBAQ).

alex_on3@hotmail.com

Resumen

La presente ponencia constituye parte de los resultados de dos investigaciones concluidas con profesores de educación básica en escuelas públicas y privadas de la cd de Querétaro. Las investigaciones tuvieron el propósito de describir la práctica docente y develar elementos que potencializan la innovación educativa. El propósito de la ponencia es contribuir a la reflexión de la importancia de la libertad y creatividad como elementos claves para la innovación educativa. La creatividad es la capacidad de moverse y alcanzar una realidad deseada, trazada por la imaginación, para dar paso a lo nuevo; es la capacidad de tomar conciencia, y construir la propia historia, para ello es necesaria la libertad entendida como un valor humano que permite la trascendencia. La innovación educativa es la búsqueda constante de transformación de la práctica docente, es la actitud de indagación para humanizar a los agentes involucrados en el proceso educativo. Los resultados obtenidos fueron que aquellos profesores que tienen espacios para fomentar la creatividad, son más innovadores, a menos creatividad mayor reproducción de esquemas preestablecidos. El aporte es abrir la posibilidad de repensar los modelos de formación continua, para dar paso a la necesidad de espacios y tiempos lúdicos para el profesorado.

Palabras clave: innovación, práctica docente, libertad, creatividad.

Abstract

This presentation is part of the results of two investigations concluded with basic education teachers in public and private schools in Queretaro City. The investigations were intended to describe teaching practice and reveal elements that strengthen educational innovation. The purpose of the paper is to contribute to the reflection of the importance of freedom and creativity as key elements for educational innovation. Creativity is the capacity to move on and reach a reality that is desired and outlined with imagination in order to move forward to

what is new. It is the capacity to cultivate selfconsciousness and build up a history that is unique. In order to do this, freedom must be required to be understood as a human value contributing to transcendence. Educational innovation is the constant pursuit of transformation of teaching practice, it is the attitude of inquiry to humanize the agents involved in the educational process. The results obtained showed high standards of

innovation in teachers with chances to enhance creativity innovation. Preestablished schema increases as creativity standards shrink. This research contributes to open the possibility of rethinking the models of continuous training, giving way to the need for recreational space and time for teachers.

Keywords: innovation, teacher practice, freedom, creativity.

Introducción

Para abordar aquellos procesos educativos que están relacionados con la búsqueda de ir a más y de generar procesos de humanización, hemos explorado la práctica docente, experiencias y percepciones del sentido que se imprime al acto de enseñanza. Ello implica analizar no solo las formas de relación social que entablan estudiantes y alumnos en la convivencia áulica, sino preguntar sobre lo que sostiene o permite generar procesos de humanización, por ello ¿Qué elementos hacen detonar y florecer prácticas innovadoras en el quehacer docente? En otras palabras, consideramos que debemos pensar más allá del uso de la tecnología, de la instrumentalización de la vida laboral como vía para la innovación.

La presente ponencia es una invitación a descubrir y favorecer un diálogo para dejar el descubierto aquello que puede ser dignificante en el trabajo docente y que además lleve a procesos constantes de mejora. Presentamos resultados de investigaciones concluidas en educación básica, sobre libertad, creatividad e innovación educativa que centraron la mirada en el docente como sujeto pensante y activo y la educación como proceso de humanización.

Creatividad e innovación

Uno de los quehaceres del profesor es la enseñanza, lograr que los estudiantes

socialicen, aprendan e interiorizar fines (Tardif, 2004), es decir, éste se encarga del proceso educativo para que todo estudiante adquiriera conocimientos y habilidades necesarias para la interacción social, así como una serie de apreciaciones para buscar y promover el desarrollo personal y colectivo. Para alcanzar dicho objetivo es necesario que el profesor sea un contemplativo de su práctica docente, tiene que observar al estudiante como persona, las situaciones que se dan alrededor del proceso educativo, el cauce y curso que toman los conocimientos enseñados en el grupo escolar, para Zabala & Zabala (2012) la práctica docente se desarrolla en la complejidad de la cotidianidad del profesorado.

La complejidad del proceso educativo, puede llevar a que no se logren los fines deseados, por un lado que los objetivos planteados en la enseñanza no se alcancen y, por otro que la persona del profesor caiga en la mera rutina de enseñar, en simplificar las cosas, perder el sentido de la enseñanza, complicaciones en sus competencia comunicativa; de ahí que resulta necesario potencializar procesos en el profesorado para lograr el desarrollo personal, profesional y una práctica docente emancipadora. Uno de los ámbitos de la innovación es el ámbito del proceso educativo; justamente entre la crisis interna del profesorado, de ser más, y la crisis de crecimiento en el ámbito profesional nace y crece la innovación educativa (Moschen, 2009).

La tarea de asumir procesos de innovación tiene su inicio en el deseo de hacer que los conocimientos que se poseen como profesional los puedan aprender los estudiantes, es lograr que se dé un proceso de apropiación de formas de ser y valorar en los estudiantes. Para ello es necesario que el profesor ponga en juego su creatividad; es decir despertar los sueños, anhelar algo distinto a las condiciones presentes, la utopía es el momento fundante de la imaginación. El acto de imaginar da inicio cuando el presente no es del total agrado y nace la necesidad de buscar otras formas de estar en el mundo, seguido se identifican

posibilidades, caminos y oportunidades, el acto de imaginar, es moverse hacia un futuro contemplado y diseñado desde los sueños o imaginación, que busca romper con la inercia del hábito, pasar de lo aburrido, repetitivo y uniforme (Greene, 2005).

La magia de lo nuevo inicia el proceso de concientización, que es cuando la persona pone distancia con el entorno y comienza a construir su propia historia, otorgando un sentido a la vida así como ser dueño de sí y vivir la propia historicidad (Freire, 1981). La innovación nace en el acto de imaginar, ya que ésta supone la decisión de realizar procesos de búsqueda permanente para mejorar el proceso educativo; es la necesidad de transformación, de soñar y de construir escenarios a futuro (Moschen, 2009), desde la toma de conciencia que el presente resulta opresor, reproductor y poco liberador para los agentes involucrados en el proceso educativo. Imaginación e innovación son la capacidad de proyectar la humanización desde una utopía, según el contexto histórico y la concreción de un inédito viable (Grenne, 2005, Freire, 1981).

Es importante puntualizar que Freire (1985) sostiene que la percepción crítica de la realidad no significa transformación, sino que es necesario un pensamiento reflexivo, es decir, la capacidad de observación y análisis, para conocer la realidad, es decir, de procesos de investigación, para reconocer las realidades reales y lo que le compete a la acción educativa. Innovación educativa es parte de ser reflexivos y contemplativos, ésta se nutre de la capacidad de interrogar a la realidad, ya que se requiere de identificar las realidades limitantes, jerarquizar según el ideal educativo e implementar acciones (Moschen, 2009), la innovación educativa es palabra y acción, porque es el resultado de buscar y superar lo inacabado.

Libertad e innovación en la práctica educativa

La libertad es un principio trascendente que adquiere sentido y significación al momento en que es objetivado en hechos concretos. Ahora bien, resulta pertinente reflexionar en torno a la importancia de la educación como práctica liberadora, es decir, indagar si ciertas formas de educar permiten al ser humano ser libre para alcanzar su plenitud. En este sentido Freire (2005) afirmó: “La educación como práctica de la libertad... implica la negación del hombre abstracto, aislado, suelto, desligado del mundo, así como la negación del mundo como realidad ausente de hombre” (p. 94).

Cabe preguntarnos si las prácticas educativas implementadas en la educación mexicana de los albores del siglo XXI fomentan el la formación de un hombre libre; preguntarnos también, a qué intereses responden las políticas educativas que dan paso a una nueva forma de ejercer la práctica docente basada en las llamadas competencias. Al respecto, Miguel de la Torre (1999) señaló que el hombre en la condición posmoderna se interesa por cuestiones como la calidad, la eficiencia y la funcionalidad. Es decir, tal pareciera que en pleno siglo XXI, los ideales trascendentes como libertad, igualdad, fraternidad, paz, etc. Han sido suplantados por una visión mecanicista que responde a leyes económicas de efectividad y eficiencia.

Morin (2008) postuló el pensamiento simplista, que deriva en una inteligencia ciega, tiende a la disyunción, la reducción y la abstracción. Los problemas del aula pues, son asumidos desde el sentido común docente, los propios objetivos de la educación son planteados ajenos a la realidad material de nuestro país (*cfr.* Reforma educativa de 2013). El estudio realizado pretende describir las prácticas, sentimientos e ideas que estudiantes de educación básica tienen acerca de libertad. A partir de dicho estudio, será plausible replantear los objetivos de la práctica docente en dicho nivel educativo, así como repensar estrategias innovadoras que posibiliten la formación de un hombre libre, entendido

como aquel que reconoce de forma trascendente su papel en la sociedad, es decir, no sólo atendiendo a los postulados de eficacia y eficiencia, antes bien, reconociendo el sentido comunitario de la sociedad y las viviendo goces estéticos con lo que la realidad natural y social ofrece. Con ello contribuiremos a mantener la esperanza de construir un mundo más digno, más justo y más bello.

Finalmente la libertad como valor trascendente es el principio, motor y de la práctica educativa, porque ella alimenta el principio creativo, con la capacidad de análisis, es decir, la libertad nace de la concientización que hace posible observar, describir, comparar, definir, analizar, sintetizar, clarificar, elaborar hipótesis, razonar por analogía (Moschen, 2009), principios básicos de la innovación educativa. La creatividad es un proceso de concientización, que hace posible vivir en la innovación como un proceso vivo y dinámico de la práctica educativa, para hacer posibles procesos de humanización.

Camino metodológico

El corte de la investigación es cualitativa y de carácter exploratorio porque se buscó reconstruir el sentido que se le da a la docencia, para identificar los elementos de detonan y alimentan la innovación en la práctica docente. Para esta reconstrucción fue necesario recurrir al estudio de caso con profesores de educación básica de la ciudad de Querétaro; porque permitió obtener datos importantes para extraer la originalidad de las formas de apropiación del trabajo docente para la innovación educativa. Esto permitió descubrir algunos elementos comunes a partir de los cuales se aventuran generalidades en la descripción de la variedad de percepciones y ejercicio profesional (Stake, 2010). Para la recolección de información empleamos la entrevista en profundidad y observación en el aula.

El objetivo fue descubrir para describir los motivos que orientan la práctica docente, el sentido que tiene el acto de enseñar y educar, identificar aquellas

cosas internas que dan sentido a la profesión de la docencia, para ello el método fenomenológico fue de utilidad porque hizo posible hacer visible lo que mueve a los profesores (Heidegger, 2010). El sentido de los actos se conjuntaron en formas de valorar que presentaron mayor similitud de sentido, según el soporte metodológico de los tipos ideales de Weber (2000), los resultados se agruparon en profesores que tienen espacios para fomentar la creatividad, son más innovadores, y a menos creatividad mayor reproducción de esquemas preestablecidos.

Hallazgos: lo felicitario impulsa la creatividad y libertad para innovar

Se identificaron dos formas principales de vivir y asumir el proceso de innovación educación según el estilo de la práctica docente: 1) la vivencia de la práctica docente desde creatividad y la libertad como elementos claves de vivir procesos de innovación y 2) la experiencia de la docencia como un trabajo rutinario y con fines utilitaristas, que va socavando la alegría de enseñar, crear y potencializar. A continuación se describen estas formas de docencia.

El quehacer educativo debe ser innovador en sí mismo, porque se acompaña de la una curiosidad por conocer, indagar, buscar realidades mejores, es decir la imaginación o creatividad son parte de lo cotidiano, así como la búsqueda de libertad; estos elementos se germinan y se renuevan en los momentos festivos del profesor, es decir, en la charla amena, en la lectura gustos de libros, en el encuentro amoroso con familia, amigos, compañeros, en los días de fiesta, en la participación política o religiosa, y en diversas actividades que le permiten renovar el amor gratuito a la vida, interpelando directamente con el amor a la docencia, porque le permite ver el mundo desde distintas aristas, identificar en cada interacción un acto formativo para sí y para el otro.

Las actividades de carácter personal que son felicitarias vivifica la

imaginación, porque ayudan a que el profesor asuma su práctica docente como reflexión y análisis, alimentar la vida misma desde los encuentros reflexivos y festivos despiertan el deseo de emancipación, porque la vida se descubre como compromiso, gozo, libertad, principios que los manifiestan en la búsqueda de la emancipación de la mente y el cuerpo, asume su compromiso de educar, transformar y dar sentido a la vida entera. Motiva a la creatividad por medio de preguntas curiosas, fomenta el diálogo y la escucha respetuosa, lleva el texto a la realidad del alumno interpelando al estudiante sobre su vivencia personal y lo que dice el libro para comprometerse con la realidad.

El gusto por la libertad en estos profesores comienza cuando se pone distancia entre los dictados del mercado, de las necesidades mezquinas del capitalismo, y se asume el compromiso de educar en la libertad. Sin el gusto por la libertad no hay procesos innovadores, porque la innovación no es uso de la tecnología de forma indiscriminada, así como tampoco la reproducción fiel de los textos, sino contagiar el gusto por la libertad y ser más.

Cuando se vive en el tedio, aburrimiento y en la esfera de cumplir con lo solicitado sin una plena reflexión que comprometa, se puede usar la tecnología, atender a los procesos de formación continua, pero no se asumen la innovación como un estilo de la vida docente.

La vida no es gozosa en la libertad responsable, sino que se soporta el letargo de vivir reproduciendo lo esperado por el mercado, al consumir los productos masificados de la industria del entretenimiento, que van deshidratando la imaginación y libertad, condición que se refleja en la práctica docente al renunciar al acto de educar.

Cuando un profesor renuncia a educar y opta por reproducir los textos escolares, es porque no cuenta con espacios para alimentar y renovar la imaginación, porque hace una separación consciente entre su trabajo docente y

sus propias necesidades, se concreta a enseñar conocimientos necesarios, en una práctica docente pragmática, controla el cuerpo y las ideas del alumno, inhibe la curiosidad del alumno. La docencia es un trabajo para la sobrevivencia de ahí que no entra el juego el conflicto y la crisis de ser más. Esta renuncia lleva a que tanto el profesor como el alumno no despierten habilidades intelectuales y sociales, no se desarrolla el pensamiento reflexivo y autónomo. Sin una utopía y un deseo por la libertad no hay procesos de innovación educativa.

Conclusiones

La innovación educativa no se reduce a la implementación de las nuevas tecnologías, sino que es una cuestión que comienza con el deseo mismo de transformación, en la denuncia de un presente y el anuncio de un futuro más humano. Los deseos de libertad y el ejercicio de la misma es lo que hace posible la innovación, sin el ejercicio de poner distancia con el mundo dado y el sueño de lo nuevo, fruto del ejercicio de la libertad no es posible la búsqueda y el encuentro de lo nuevo

Para que la innovación educativa cumpla con la misión de formar un ser humano libre y autónomo, reflexivo, comprometido con su mundo y consigo mismo, capaz de convivir en armonía, decidir sobre su forma y proyecto de vida, es necesario que el profesorado ame y guste de este mismo proyecto por ello, la formación docente debe habilitar para despertar y activar el gusto por reflexionar, gozar, atender las necesidades propias, ser consciente de sí mismo, para asumir un proyecto de transformación personal y social. Pensar en una formación continua como forma de humanización debe denunciar que es deshonroso que la innovación se reduzca a habilidades instrumentales, según los caprichos del mercado que pasan por encima del desarrollo integral de la persona, por el contrario la innovación debe apuntar a la emancipación del pensamiento y del

afecto, para ser más y entregarse con amor en el acto de educar y aprender.

Bibliografía

- De la Torre, M. (1999). "Libertad y educación. ¿Es la libertad un valor abandonado en los proyectos de cambio educativo?" *Perfiles educativos*, núm. 85/86. México. Recuperado de:
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=13208603>
- Freire, P. (1981). *Ação cultural para a liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra
- Freire, P. (1985). *Virtudes do educador*. Brasil: Centro de Estudos em Educação
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.
- Greene, M. (2005). *Liberar la imaginación. Ensayos sobre educación, arte y cambio social*. España: Graó
- Heidegger, M. (2014). *Ser y tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica
- Morin, E. (2008). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Moschen, J.C. (2009). *Innovación educativa. Decisión y búsqueda permanente*. Buenos Aires: Bonum
- Stake, R.E. (2010). *Investigación con estudio de caso*. Madrid: Morata
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea
- Weber, M. (2000). *Economía y sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica
- Zabala, M.A & Zabala M.A. (2012). *Profesoras y profesores y profesión docente. Entre el ser y el estar*. España: Narcea

Percepción del proceso de emprendimiento desarrollarlo por estudiantes emprendedores de la Universidad Politécnica del Golfo de México

May, G. A.¹

Resumen,

El emprendimiento es un elemento sustancial para la innovación y el desarrollo económico en cualquier país. Dentro de esta estrategia, los jóvenes son un estrato sustancial para impulsarlo en México. Sin embargo, debemos girar hacia un emprendimiento que priorice el impacto social antes que el impacto económico, tal cual es el *Emprendimiento Social*. En la presente ponencia se muestra un estudio elaborado en la Universidad Politécnica del Golfo de México que tuvo como objetivo identificar la percepción de los emprendedores sobre el proceso de emprendimiento vivido en la institución, así como su grado de conocimiento sobre el concepto de *Emprendimiento Social*.

Abstract,

The entrepreneurship is a substantial element for the innovation and development in any country. According to this, the youth is a key sector for impulse it in México. However we have to priorities the social impact in the entrepreneurship projects. This is known as *Social Entrepreneurship*. In the present document, it is shown an study made in the Universidad Politécnica del Golfo de Mexico. This study has the objective to identify the perception of the entrepreneurs about the process of entrepreneurship lived in the institution and also, the level of knowledge about the social entrepreneurship.

Palabras Clave: Emprendimiento, emprendedores, emprendimiento social

¹ Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Politécnica del Golfo de México. Adscrito a la Academia de Comercio Internacional y Aduanas. Maestro en Ciencias en Producción Agroalimentaria.

I. Introducción

Actualmente en la Universidad Politécnica del Golfo de México se ofertan 6

carreras, de las cuales, 2 tienen un mayor enfoque de emprendimiento, siendo éstas: **Comercio Internacional y Aduanas** e **Ingeniería Financiera**, aunque **Ingeniería en Agrotecnología** estimula también en su programa de estudios materias enfocadas a emprendimiento, en su caso, especializadas en agroindustria y aprovechamiento de recursos agrícolas.

No obstante, y aun cuando se han desarrollado diversos apoyos y estímulos para acrecentar el emprendimiento universitario y su consolidación en empresas reales, esto no se ha conseguido. Este es un problema generalizado no sólo en México sino en toda América Latina, donde el emprendimiento, especialmente el juvenil, aún se encuentra en niveles incipientes. Países como Chile y Argentina han impulsado diversidad de programas de apoyo al emprendimiento alcanzando el 68% de programas de los sectores público, privado y sociedad civil enfocados a emprendimiento (BID, 2004). Por tanto, es necesario que se conozcan los factores que inciden positiva y negativamente en los jóvenes emprendedores universitarios de forma que sus proyectos no sean abandonados y por consiguiente, se transformen en empresas reales generadoras de empleo, pero sobre todo, generadoras de un impacto social y/o ambiental positivo.

2.- Objetivos

Conocer la percepción que los alumnos emprendedores de la UPGM tienen sobre su proceso de emprendimiento

2.1.- Objetivos Específicos

Conocer los factores que motivan y obstaculizan el proceso de emprendimiento de los alumnos universitarios de la UPGM

- Conocer el nivel de emprendimiento social entre los alumnos con proyectos emprendedores en la UPGM

- Conocer la opinión de los emprendedores sobre la trascendencia del sector académico en el desarrollo de sus proyectos

II. Metodología

Se realizó un estudio entre los alumnos universitarios que se encontraron desarrollando un proyecto emprendedor entre los meses de enero y marzo de 2014, o bien, hubieran participado en algún proyecto productivo durante sus estudios universitarios en la Universidad Politécnica del Golfo de México.

Se utilizó el método de encuesta por lo que se aplicaron cuestionarios dirigidos. Dicho proceso se realizó en las instalaciones de la Universidad Politécnica del Golfo de México. El cuestionario diseñado en este estudio estuvo conformado por dos secciones. En la primera sección, denominada *Percepción del Emprendimiento Personal* se buscó conocer las razones personales de emprendimiento en los alumnos universitarios así como la opinión de la relación entre la docencia y el emprendimiento universitario. En la segunda sección, denominada *Emprendimiento Social Universitario* se evaluó el nivel de este tipo de emprendimiento en los jóvenes emprendedores entrevistados y los objetivos que persiguen con sus proyectos. Cabe apuntar que la presente investigación será realizada en forma longitudinal, de forma que los resultados arrojados serán analizados permanentemente hasta la formación de las empresas reales, permitiendo evaluar así la evolución de los jóvenes emprendedores que se integren al Modelo de Emprendimiento Social Universitario.

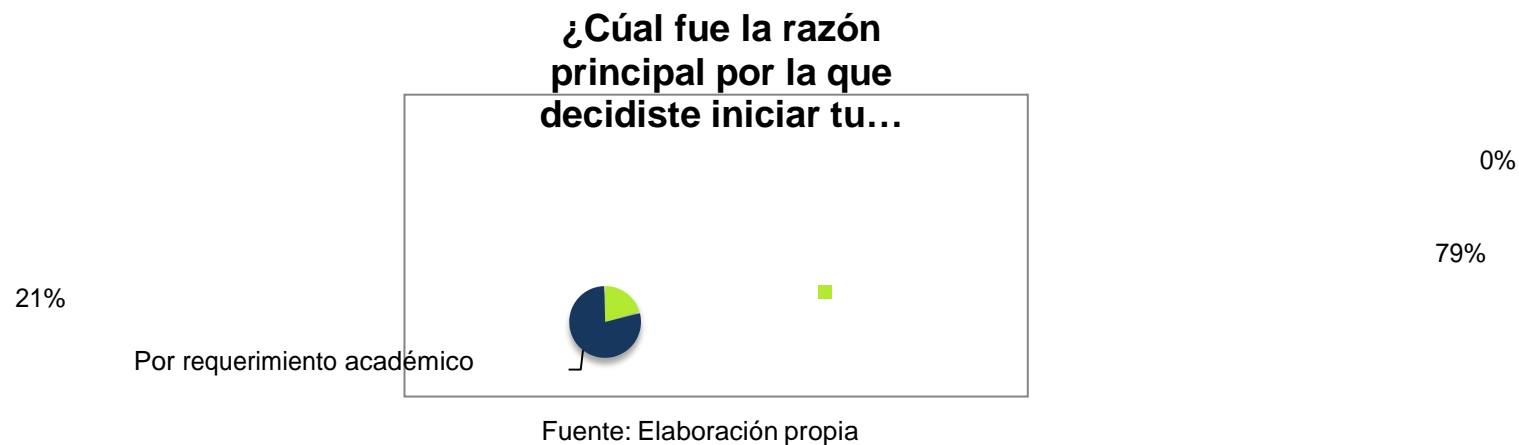
Para el cálculo de muestra, Se obtuvo una lista, proporcionada por los propios docentes de la UPGM, la cual se integró por 42 alumnos universitarios, los cuales pertenecen a las carreras de Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas, Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería Petrolera de la Universidad Politécnica del Golfo de México. De este universo, se determinó encuestar a 19 jóvenes, esto a

partir de un diseño de muestra utilizando el 95% de confiabilidad. Asimismo, dentro de esta muestra se utilizó el método de muestreo aleatorio para la selección de los jóvenes a encuestar. Los datos obtenidos fueron procesados en el programa Excel de la paquetería de Office de Microsoft.

III. Resultados

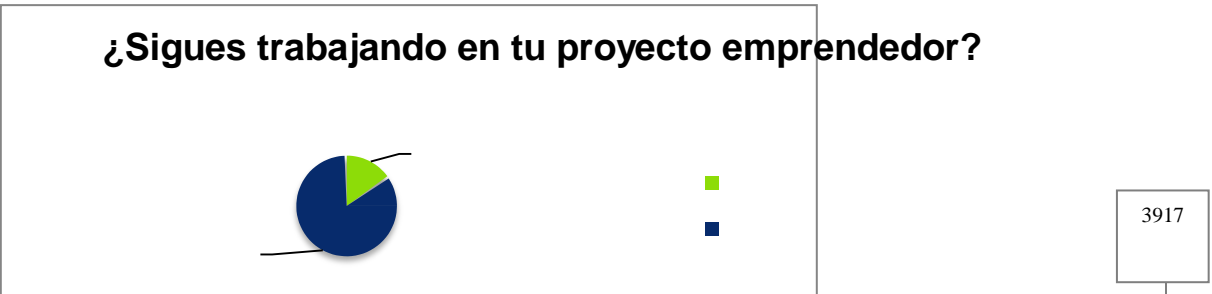
Los resultados muestran que 79% de los encuestados emprendieron su proyecto por voluntad propia, rebasando el 21% de los emprendedores que iniciaron sus proyectos por requerimientos académicos. Esto muestra que el origen de sus proyectos tiene una motivación personal aun cuando en la carrera de Comercio Internacional y Aduanas se suele pedir a los alumnos desarrollar un proyecto emprendedor.

Figura 1.- Razón principal para iniciar un proyecto emprendedor en la UPGM



Sobre la continuidad de los proyectos emprendedores por alumnos universitarios, se encontró que el 84% actualmente ya no trabaja en su proyecto. Esto significa que por cada 5 proyectos emprendedores iniciados, sólo uno sigue en desarrollo.

Figura 2.- Emprendedores que continúan desarrollando sus proyectos



16%

84%

- a) Si
- b) No

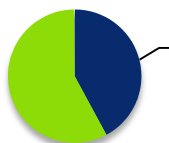
Fuente: Elaboración propia

De este 84% se buscó conocer la razón por la que no siguieron trabajando en su respectivo proyecto emprendedor, destacando como razón principal la falta de financiamiento con un 37%. Asimismo, un 32% marcó como razón de abandono la falta de asesoría especializada. Destaca que ninguno estableció como motivo de abandono haberlo visto solamente como requerimiento académico. Del 16% que sigue trabajando en su proyecto, el 100% sigue trabajando en él por voluntad propia, destacando que el 75% le motiva la independencia económica que puede alcanzar con su proyecto, mientras que sólo el 25% afirmó que le motiva el impacto social y/o ambiental generado con su proyecto.

En relación al principal obstáculo detectado por los emprendedores para el desarrollo de sus proyectos, el 58% marcó el financiamiento como el mayor obstáculo a sortear para transformar su proyecto en una empresa real.

Figura 3.- Principal obstáculo percibido por los emprendedores para el desarrollo de sus proyectos

6.- Como emprendedor, ¿Cuál crees que es el principal obstáculo para transformar tu proyecto en una empresa real?



58%
0% 0%

0%

42%

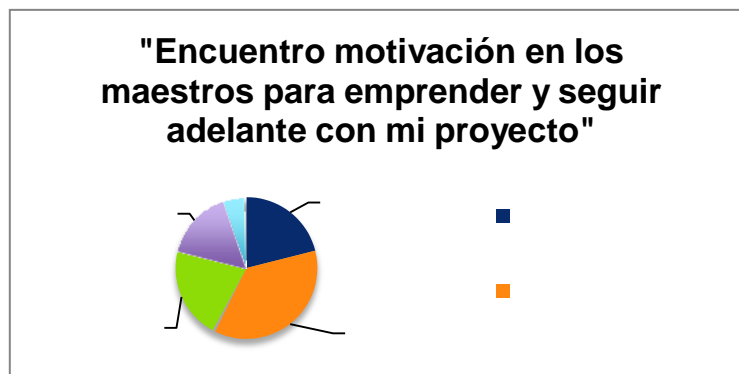
- a) Falta de capacitación y desarrollo de habilidades empresariales
- b) Ausencia de contactos en el entorno empresarial
- c) Financiamiento

México

Fuente: Elaboración propia

Sobre la participación de los maestros en el proceso de transformación de los proyectos emprendedores en empresas reales, el 89% asume que si pueden hacer algo al respecto, destacando respuestas como mayor apoyo y formación mediante asesorías especializadas. Esto toma mayor trascendencia si consideramos que el 37% de los encuestados asume que encuentra motivación en sus maestros para emprender y seguir adelante con sus proyectos emprendedores.

Figura 4.- Percepción de los emprendedores en relación a la motivación encontrada en sus maestros





Fuente; Elaboración propia

En relación al emprendimiento social, los resultados muestran vertientes diversas. Por un lado, el 89% respondió que la rentabilidad financiera es el principal indicador para considerar a una empresa exitosa, lo cual no corresponde plenamente a una visión de emprendimiento social. Sin embargo, una fracción se enfocó a la democratización de las decisiones pues el 26% de los encuestados contestó estar en desacuerdo con la afirmación “Tu serás siempre quien tome las decisiones más importantes”.

Figura 5.- Percepción de los emprendedores en relación a la gestión de las decisiones en la empresa a formar



b) De acuerdo

c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo

d) En desacuerdo

26%

Esta diversidad de respuestas continúa en el grado de acuerdo de los encuestados con la afirmación “Como emprendedor eres capaz de cambiar positivamente tu entorno y el de los demás con tu proyecto” donde el 47% respondió *Totalmente de acuerdo* y el 37% *De acuerdo*.

Figura 6.- Percepción de los emprendedores sobre su impacto en la situación actual a través de sus proyectos emprendedores

11.- "Como emprendedor eres capaz de cambiar positivamente tu entorno y el de los demás con tu proyecto?"

Fuente: Elaboración propia



El 74% respondió que aceptaría el trabajo pero seguiría trabajando en su empresa, mostrando un grado de pertenencia alto hacia su proyecto. Por último, el 53% desconoce el concepto de

emprendimiento Social, contrario al 47% que lo reconoce y lo define correctamente.

IV. Conclusiones

El abandono de proyectos emprendedores por parte de los alumnos universitarios se encuentra en niveles altos, mostrando una similitud con las estadísticas nacionales en relación a emprendimiento juvenil. Los principales motivos de abandono de proyectos emprendedores en la Universidad Politécnica del Golfo de México están relacionados con la falta de financiamiento y la ausencia de capacitación especializada. (El Financiero, 2013; CEPAL, 2007; CNN, 2013; BID, 2004). Aún cuando se cuenta con el

Centro de Desarrollo Empresarial, éste no ha logrado financiar proyectos emprendedores y su participación como agente de transferencia de conocimiento empresarial aún conserva áreas de oportunidad que deben atenderse, tales como la vinculación permanente con los emprendedores, asesorías personalizadas y monitoreo constante.

La importancia que los alumnos le dan al papel que juegan los maestros en el desarrollo de sus proyectos emprendedores resulta ser alta, mostrando así la trascendencia que tiene el docente en relación a los proyectos emprendedores creados por los alumnos, llevando a no descartar la Hipótesis número 2 de planteada inicialmente. El papel del docente en el desarrollo de proyectos emprendedores, en especial los de enfoque social, resulta trascendental. Así lo marca Del Solar (2010) quien establece que el posicionamiento del docente debe estar enfocado a un proceso de involucramiento con una auténtica disposición a la transformación del medio, donde debe romper la inercia del aula generando actividades que permita a los alumnos generar autoconfianza suficiente para descubrir y poner en marcha sus potencialidades.

Por último, la presencia de Emprendimiento Social en los emprendedores en la UPGM tiene resultados diversos. Por un lado, la mayor parte de los emprendedores asume a la rentabilidad financiera como el principal indicador de éxito de una empresa, lo cual contrasta con lo establecido por Campos (2010) quien marca que un emprendedor social prima los beneficios sociales antes que los económicos para establecer que su empresa es un éxito. Sin embargo, los jóvenes asumen su papel como capaz de cambiar su entorno y el de los demás con sus proyectos, poniendo así de relieve su percepción para con la sociedad, así como la trascendencia de sus acciones como agentes de cambio. Además, plantean en su mayoría que las decisiones más importantes en su empresa habrán de tomarse en conjunto y no de forma individualizada por ellos, abriendo así la idea de la democratización en la gestión de la

empresa.

Recomendaciones

De forma general, de acuerdo a los resultados obtenidos, se realizan las siguientes recomendaciones específicas:

1. Integrar la materia “Comercio sustentable” (COS-CV) al primer ciclo de formación de la carrera en Comercio Internacional y Aduanas. Esto permitirá a los estudiantes tener desde su inicio en sus proyectos emprendedores mayor conocimiento y herramientas disponibles enfocadas a emprendimiento social.
2. Implementación de la “Beca emprendedora” consistente en la condonación del pago cuatrimestral de inscripción a emprendedores universitarios con la condición de destinar dicho monto al equipamiento, mejoramiento o desarrollo del proyecto emprendedor que tenga registrado

V. Bibliografía.

- Austin, J.; Gutierrez, R.; Ogliastri, E. y Reficco, E. 2006. *Gestión efectiva de emprendimientos sociales. Lecciones extraídas de empresas y organizaciones de la sociedad civil en Iberoamérica*. Banco Interamericano de Desarrollo. Harvard University
- Banco Interamericano de Desarrollo. 2004. *El nuevo rostro empresarial. Indagación sobre el empresariado juvenil en América Latina y el Caribe*. Colombia.
- Burt, M. 2008. *El nuevo campo del emprendedurismo social: teoría y práctica*. En: Desarrollando nuevos emprendimientos. Centro de Formación de la Cooperación Española. Santa Cruz, Bolivia, 18 y 19 de agosto de 2008.

Campos, V. 2010. *El emprendedor social como mecanismo de inserción sociolaboral a través de la creación de empresas de la economía social*. En: Emprendimiento, Economía Social y Empleo. Universitat de Valencia. 2010.

Comisión de Estudios para América Latina (CEPAL) 2007. *Cohesión social. Inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*. Ed. Cepal.

Del Solar, S. S. 2010. *Emprendedores en el Aula. Guía para la formación en valores y habilidades sociales de docentes y jóvenes emprendedores*.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

POSGRADO DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**DOCTORADO EN FILOSOFÍA CON ACENTUACIÓN EN ESTUDIOS DE LA
CULTURA**

Tema de Investigación: **Resistencia ideológica de familias wixáritari habitantes del municipio de Real de Catorce, San Luis Potosí en torno a su propia ideología frente a la ideología hegemónica. Practicas socio-culturales**

que refuerzan su identidad étnica.

Presenta: Bertha Alicia Cervantes Rivas. 5to. Semestre. E-mail: desierto97@hotmail.com Dr.

Miguel de la Torre Gamboa (Director de tesis)

Cd. Universitaria, diciembre de 2015

Resumen

Este trabajo de investigación, pretende conocer la persistencia de la ideología wixárika (pl. wixáritari), denominados en castellano como huicholes, no obstante de la cultura hegemónica con la que conviven. Por lo que se tiene por objeto de estudio a algunas familias wixáritari, que habitan en el municipio de Real de Catorce en el Estado de San Luis Potosí. Los wixáritari son peregrinos por tradición y creencias religiosas; cada año realizan un gran recorrido que parte desde las costas de Nayarit hasta la sierra de Catorce, van venerando sus dioses que les dan identidad étnica y explicación de la creación del mundo. En esta ruta simbólica que termina en el Cerro Quemado ubicado cerca de Real de Catorce donde crece el peyote (fuente de la vida) y se encuentra la morada de Tamatz Kallaumari (el espíritu de los siervos). Esta sierra es llamada por los wixáritari el medio mundo donde convergen varias deidades; la deidad del pueblo recolector – el peyote-, la deidad de los pueblos cazadores –el venado-, y la deidad los pueblos agricultores –el maíz- que representan la culminación de una

simbología mítica y religiosa. La de mayor trascendencia es la del peyote como lo estudió el pionero Carl Lumholtz a inicios del siglo XX, según Fernando Benítez en su texto: Los Indios de México.

Real de Catorce, San Luis Potosí, presenta una población multicultural distinguida en 4 grupos sociales que los conforman: catorceños, extranjeros, indígenas y *mexicanos*¹. Motivo por el cual esta investigación está dirigida a identificar los factores que establecen las prácticas sociales y culturales que mantienen al parecer una resistencia ideológica del pueblo wixárika frente a las ideologías o ideología hegemónica del pueblo.

Palabras claves: ideología, cosmovisión, resistencia ideológica, multiculturalidad.

¹ Así denominan los catorceños a los migrantes de otros Estados del país que radican en el pueblo. Esto es parte de la información recogida en las entrevistas realizadas a los catorceños sobre su ideología, como parte de un sondeo que se aplicó en el 2013, que en lo sucesivo en el trabajo de investigación así se les referirá con esa denominación.

Introducción

El contacto entre grupos de distintas culturas siempre ha existido en la historia de la humanidad. Las formas de encuentro dependen del contexto socio-histórico, es decir, del tiempo y del espacio. Las formas culturales de cada grupo se asimilan o rechazan, la primera forma pudiera ser como una forma de reconocimiento y encuentro, la segunda forma implica conflicto o resistencia ante los “otros” o ajenos. Las comunidades indígenas se han visto en la necesidad de salir de sus lugares de origen, generalmente se dirigen a Estados Unidos y otras migran a diversas partes del país, generalmente a la frontera o a los llamados “polos de desarrollo” como lo es Real de Catorce, que aun cuando no es una zona industrial ni urbanizada es reconocido en el año 2001 como pueblo mágico, lo que permite un desarrollo comunitario tanto económico como cultural.

Se considera apropiado al hablar de ideología, hacer la distinción entre el sentido que en un inicio el filósofo Destutt de Tracy le da al uso del término, como un conjunto de teorías sobre la “formación de ideas o ciencia de las ideas” (Gallino, 1995:385) que en sí nunca se desarrolló como tal, y la connotación actual que surge a partir del sentido que le dan Marx y Engels en sus escritos sobre la ideología alemana, que la conciben como

“...los hombres son los productores de sus representaciones, de sus ideas (...) La conciencia no puede ser otra que el ser consciente y el ser de los hombres en su proceso de vida real (...) y si en toda la ideología los hombres

y sus relaciones se nos muestran de cabeza, como en una cámara oscura, el fenómeno responde a su proceso histórico de vida, como la inversión de los objetos al proyectarse sobre la retina responde a su proceso de vida directamente físico” (Marx y Engels, 1970:36).

Esta noción de ideología, vista como un conjunto de creencias erróneas, falsas y distorsionadas de la realidad, las desarrollan en base a las relaciones sociales en que se dan los modos de producción que explica Marx en el materialismo histórico, a medida que avanzan las fuerzas productivas se pasa a otro modo de producción, así describen el paso de una sociedad a otra (comunismo primitivo, esclavista, feudal, capitalista, etc.) explicando de esta manera el desarrollo de la humanidad.

Para efectos de este trabajo se tomará el concepto de ideología (dominante y subalterna) que desarrolla Antonio Gramsci en su libro *Cuadernos de la Cárcel I* (1999) que establece de la siguiente manera,

“una “ideología” podría decirse, si se da al término “ideología”, precisamente la significación más alta de concepción del mundo que se manifiesta implícitamente en el arte, en el derecho, en la actividad económica, en todas las manifestaciones de vida individuales y colectivas” (249)

En esta concepción del mundo, Gramsci dice que en cada pueblo hay una capilla y un santo local, en el caso de Real de Catorce se venera al santo San Francisco de Asís, y se cree compartir una similitud en la forma de vida entre sus habitantes, no va a ser surgida precisamente de la espontaneidad de las personas o del sentido común, sino que comparten una conciencia colectiva es lo que hace una cultura homogénea.

Gramsci ante esta cuestión de la hegemonía cultural sobre un pueblo ya sea dominante o dominado; propone el estudio del Folklore para develar a través de él qué es la moral del pueblo y cómo es la religión de ese pueblo. Considera que para darle un sesgo científico, se debe de apoyar entonces en el folklore de ese pueblo, al que define como

“el folklore solo puede ser comprendido reflejo de las condiciones de vida del pueblo, aunque a menudo se prolonga aun cuando las condiciones son modificadas en combinaciones extrañas” (1999,151)

Propone su estudio como una ‘concepción del mundo’ formas de accionar en la vida social de las personas que pertenecen a un grupo y que de estas formas de ver el mundo las expresan en costumbres y creencias reafirmando su ideología a través de ellas, tendría que retomarse esta concepción cuando se estudie el mito del

viento en los wixáritari que es una forma del wixárika de reinterpretar su mundo, entonces de qué forma sabríamos la diferencia entre una ideología y otra.

Para John Scott (2001) en su libro *Los dominados y el arte de la resistencia*, reconoce que una forma de resistencia por parte de los dominados es a través de las creencias y los ritos que profesan y reproducen en su comunidad, en un aislamiento fuera de la vista del dominante, quién establece la norma de lo permitido o aceptado. Como podría ser el caso de los ritos ceremoniales realizados en el desierto de Wirikuta destinados para la comunidad wixárika y que parece escapar a la arbitrariedad del dominante que regula los procedimientos que les confiere su hegemonía cultural, en donde el espacio social es un factor determinante para reproducirlos.

“de esta manera los esclavos y siervos que no se atreven a rechazar abiertamente las condiciones de subordinación muy probablemente crearan y defenderán a escondidas un espacio social en el cual se podrán expresar una disidencia marginal al discurso oficial de las relaciones de poder” (Scott, 2000:20).

Desde el punto de vista de Scott (2001), hay un ocultamiento en las prácticas del subordinado ante el dominante en todos los grupos sociales, ya que parte de la siguiente premisa: “las formas de dominación con similitudes estructurales tienen un aire de familia (...) cada una de ellas consiste en la institucionalización de un sistema para apropiarse del trabajo, los bienes y los servicios de una población subordinada” (p. 19). Es decir, que tanto en los grupos étnicos -como los wixáritari- como en los casos de esclavitud y casta entre otras, comparten dichas similitudes.

Entonces, Scott se pregunta cómo podemos saber y estudiar las relaciones de poder cuando los subordinados que no lo tienen se ven obligados a adoptar una actitud estratégica en presencia de los poderosos, “y cuando éstos (los poderosos) a su vez, entienden, que les conviene sobreactuar su reputación y poder” (p. 20). En esta dialéctica de ocultamiento entre dominados y dominantes (p. 27), Scott afirma que se desarrolla una *resistencia ideológica*, por lo que se debe entonces examinar los puntos sociales donde se desarrolla esta resistencia, que se reproducen a través no sólo de los ritos sino de las creencias sociales.

Los wixáritari son dominantes ante su propia comunidad para poder reforzar sus creencias y su cultura a través de lo que Scott llama el discurso oculto, que los sostienen según él en tres características:

1ª. Es específico de un espacio social

2ª. No contiene sólo actos de lenguaje sino también una extensa gama de prácticas

3º. No hay duda en que la frontera entre el discurso público y el secreto es una zona de incesante conflicto entre los poderosos y los dominados, y de ninguna manera un muro sólido. (Scott, 2001:35)

Entonces un sistema de creencias representadas por el discurso oculto sería una forma de resistencia a través de la práctica de ellas como por ejemplo, el espacio social que configura el cerro del Quemado para las prácticas sagradas de los wixáritari como la acción mítica de su peregrinación por Wirikuta, y que al ser legitimadas por el grupo que las interioriza forma parte entonces de su ideología.

Para conocer estas formas de vida social entre dos grupos sociales diferentes que habitan un mismo espacio geográfico cabe preguntarse:

¿De qué forma la resistencia ideológica de los Wixáritari a través de sus prácticas sociales y culturales refuerzan su identidad étnica?

Esta interrogante, abordada desde el punto de vista colectivo e individual, ayudara a dilucidar el problema general mencionado arriba, sobre la resistencia ideológica del wixárika frente a la ideología hegemónica del municipio de Real de Catorce.

Objetivo General

Realizar una investigación socio-cultural sobre la resistencia ideológica del grupo étnico wixárika, particularmente las familias wixáritari que habitan en el municipio de Real de Catorce, S.L.P.

Objetivos particulares

a) Reconocer cual es la cultura autónoma de los wixáritari que permite la resistencia ideológica ante la cultura hegemónica, b) Identificar cual es la ideología dominante del municipio de Real de Catorce, San Luis Potosí, c) Conocer las prácticas culturales y sociales que difieren entre ambas culturas, d) Identificar los elementos culturales y costumbres étnicas que conforman la ideología del wixárika y e) Conocer la representación simbólica y divina del relato mítico cosmogónico de la peregrinación a Wirikuta del wixárika.

Frederick Barth (1976) en el libro *Los grupos étnicos y sus fronteras*, considera importante para un estudio multicultural, establecer los límites étnicos que están presentes entre los grupos sociales que se consideran étnicos

y conviven con otros grupos sociales diferentes,

Por ello la cultura tanto de los grupos indígenas, en este caso los wixáritari y por otro lado los extranjeros, los catorceños y los *mexicanos* residentes en Real de Catorce, deben abordarse desde el conocimiento de su contexto social y cultural cada uno para conocer cuáles son las fronteras culturales entre ellos o las semejanzas que presentan si es el caso.

Metodología

La metodología es la forma en la que se enfoca el problema de la investigación (Taylor y Bogdan 1996:15) y el cómo se busca la respuesta a los objetivos planteados. Por lo que investigar un fenómeno socio-histórico cultural, obliga al contexto del objeto de estudio ser abordado desde la interdisciplinariedad, esclarecido de tal manera que se pueda comprender el pensamiento o las formas de actuación de los wixáritari en torno a su ideología, residente de un espacio geográfico que no es de origen pero que si representa míticamente su concepción del mundo.

El libro de Patricio Arias Guerrero (2002) *Guía Etnográfica. Sistematización de datos sobre la diversidad y diferencia de las culturas*, analiza la importancia del método etnográfico como base para los estudios sociales y antropológicos con una mirada fenomenológica que la globalización exige ante los cambios sociales y culturales que se presentan en el siglo XXI. La etnografía es una de las herramientas básica para el estudio de la realidad social, entre ellas la antropología, considera a esta como una ciencia que estudia lo que hace la gente y el sentido que le da a lo que hace (12) y permite estudiar las interacciones que se dan entre ellos y las relaciones que construyen modos y formas de vida a través de la cultura, pero tambien se apoya en la teoría sociológica como la aportación crítica de lo que surge o se construye entre estas interacciones subjetivas de la colectividad que se estudia.

Siguiendo a Clifford Geertz (1926-2006) para el estudio de las culturas, permite darle a ésta una connotación simbólica en su estudio y no como se venía haciendo anteriormente, como una pauta de significados solamente, Clifford revoluciona con su libro *La interpretación de las Culturas* (1973). En este camino Guerrero va a promover entonces otra forma de hacer un estudio etnográfico y le nombra “etnografía connotativa” que permita al estudio de las culturas hacia una dimensión simbólica de la realidad y la vida social para entender más

interiormente a los grupos culturales (16) en este caso, sería no solo a los huicholes sino así mismo a los tres grupos más que conforman el territorio físico y simbólico en que se sitúa Real de Catorce.

La investigación cualitativa y el método etnográfico connotativo, permiten entender al “otro” que vive en la diversidad cultural. Para esta comprensión de la realidad multicultural, estos métodos utilizan las técnicas: la entrevista y la observación participante.

Estos tres niveles de la dimensión simbólica se aplican para el análisis del fenómeno que se estudia en tres categorías conceptuales: Espacialidad, temporalidad y sentido.

Con base en estas tres categorías se diseña la guía de la entrevista para la recopilación de la información, de tal forma que los resultados permitan una visión holística del fenómeno a estudiar apoyados en las técnicas de Recolección siguientes:

a) La Observación Participante.

Esta técnica a través del modo de recopilar la información (diario de campo, cuadernos temáticos, etc.) desde el punto epistemológico va a permitir la validez de la información recabada. Por lo que tomaremos la definición de observación participante que da Manuel Delgado:

“una observación interna o participante activa, en permanente “proceso lanzadera”, que funciona como observación sistematizada natural de grupos reales o comunidades en su vida cotidiana, y que fundamentalmente emplea la estrategia empírica y las técnicas de registro cualitativas” (144)

Para que se dé una observación participante es necesario que se cumplan ciertas condiciones que ayuden a posibilitarla y dé entrada a la información que se requiere, el investigador social debe convivir con el sistema a estudiar, en este caso el espacio social de Real de Catorce y Wirikuta.

b) La Entrevista a profundidad.

En el caso de la entrevista, otra forma de obtener la información, es una técnica que se emplea no sólo en los estudios psicológicos, comunicativos, etc., sino también es parte de la investigación en las ciencias sociales (Tarrès, 2001:63) sobre todo al emplear el método

cualitativo como es el caso de este enfoque metodológico que pone énfasis en la “visión de los actores” el análisis

contextual que en que se desarrollan y que se investiga.

Aplicar la entrevista a la investigación es una forma de conocer los fenómenos naturales de cada grupo social que nos interesa conocer y que al tener un acercamiento a la subjetividad de los actores sociales aclara la significación de la acción social en el proceso socio-cultural del espacio y que la entrevista permite con la recolección de datos pertinentes al estudio. Si se toma en cuenta para el estudio la definición que da Galindo:

“una conversación verbal entre dos o más seres humanos (entrevistador y entrevistado), cuya finalidad es lo que le otorga carácter...forma de comunicación interpersonal orientada a la obtención de información sobre un objetivo definido” (281-282)

Esta técnica va a permitir conocer y comprender la concepción del mundo que Gramsci dice es la ideología que acciona a los individuos dentro de un grupo y les permite una hegemonía.

Para obtener la información que ayude a esclarecer la investigación y obtener los objetivos deseados la estructura de la entrevista cabría de tal forma no definitiva ya que conforme se realice la investigación se reformula la estructura en base a las categorías de espacialidad, temporalidad y sentido, apoyado en la propuesta de Guerreiro Arias.

Resultados

El trabajo de campo, apoyado en la metodología propuesta ha arrojado buenos datos interesantes por medio de las entrevistas que se han realizado a los wixáritari, extranjeros, catorceños y *mexicanos*, todos residentes del municipio de Catorce. En ellas a través de los diálogos y discursos de los informantes, se han encontrado términos como: *los de afuera* y *los catorceños*, *los mexicanos*, para distinguir a los mestizos migrantes del país de los migrantes extranjeros y los wixáritari. En el trabajo etnográfico, se han realizado 7 diarios de campos de las festividades del municipio, conmemorativas a las fiestas patrias, fiestas religiosas y un diario de campo como observador- participante de una ceremonia wixárika. Se ha impartido un taller a adultos mayores para la recopilación de la memoria del pueblo y entender la ideología del municipio a través de los cambios que ha sufrido el pueblo y las creencias que le persiste. Como muestra se presenta un extracto de dos entrevistas:

Informante wixárika, sexo femenino.

[...] Yo - ¿El sombrero es normal o es de gala?

Sra. -El sombrero es normal, es el que se usa en la sierra. Yo - ¿Hombres y mujeres?

Sra. - Hombre y mujer. Hay otro sombrero especial que es para los jicareros, estos traen plumas arriba, son especiales para ellos nada más.

Yo - ¿Qué es especial? Es para los que hacen ceremonias.

- Ya no los puedes usar tú, pero esté es normal para nosotros me señala su sombrero-

Yo - entonces la diferencia con nosotros – me refiero a mí misma como mestiza- son las ceremonias, por ejemplo las ceremonias que nosotros tenemos son las religiosas, son las católicas; la misa que tenemos es una ceremonia

- Para nosotros casi de obligaciones, no sé cuál será la diferencia, nosotros la ceremonia la tenemos que hacer 3 veces al año siempre para cada cosa, por ejemplo cuando llega la lluvia, cuando se va, para allá donde hace mucho calor para nosotros es de día y cuando esta llueve y llueve, ya cambia el clima es de noche y haz de cuenta manejan dos tipos de ceremonias, hacen una ceremonia en la de día y en la de noche también. Hacen tres y los jicareros manejan todo eso.

Yo - ¿Son los que los conducen las ceremonias?

- Como familiar normalmente tienes que hacer ceremonia, siempre y cuando tienes una pareja, entonces en ese sentido ()

Yo -¿La ceremonia es nada más para los matrimonios?

-Familiar, entonces por ejemplo, yo puedo decir la familia de mi esposo digamos, su mamá, su papá, los hermanos, y así pues la familia.

Yo -pero ¿pueden ser tus hijos nada más?

-Si también, pero a eso le tenemos todo el mundo, es que es una responsabilidad también, para empezar, digamos yo pues, como si fuera privada, yo hago mi ceremonia por mi propia cuenta, se lleva bastante dinero ahí, que para una vaca, que como no estoy casada, tengo que conseguir mínimo tres o cuatro hombres para que vayan a la cacería y yo les tengo que pagar y entonces yo tengo que ser responsable para hacer las jícaras para que puedan encontrar y es mucho rollo.

Yo -Toda la ceremonia, el recorrido, cazar animales, sería por ejemplo, ¿tú ya como cabeza de familia hacerlo con los papás, hermanos?

-Sí, para que se pueda. Por ejemplo si yo estuviera casada, ya mi marido fuera, mi hermano, se van en familia para que pueda ser poco el trabajo y ya terminando la ceremonia también hay otro compromiso todavía, tiene que hacer la fiesta, las velas; todas las ofrendas que pusiste y todo, ahora los tienes que llevar a donde pertenecen, que aquí, en el bar, tienes que llevarlos a todos los lugares sagrados, entonces ya uno de preferencia, de perdido ya si uno no copera de estar ahí en la ceremonia, pues ya dicen a ti te toca ahora.

Yo -¿ ir a llevarlo al cerro del quemado por ejemplo?

-Llevarlos donde pertenecen cada ofrenda y así, así la abuela de ellos se dedica a eso, yo le dije que yo, no, ahorita no y entonces, es la mamá del papá, ella sí; por eso le va bien en artesanía porque tiene que ver mucho esto

también. La jícara siempre pone que la chiquita o sea esto va siempre ahí. Lo ponen como ofrenda y todo eso y entonces tiene mucho que ver la suerte de todo eso. (...)

BIBLIOGRAFÍA.

Arias Guerrero, Patricio (2002) *Guía Etnográfica. Sistematización de datos sobre la diversidad y diferencia de las culturas*. Ediciones Abya-yala. Quito, Ecuador.

Barth, Frederick (1976) *Los grupos étnicos y sus fronteras*. Ed. FCE. México

Chatelet, Francois (1981) *Historia de las Ideologías. Los Mundos divinos hasta el siglo VIII*. o I. Premia Editora de Libros S.A. México,

Chamorro Castañeda, Jorge A. (2007) *La Cultura expresiva Wixárika. Reflexiones y abstracciones del mundo indígena del norte de Jalisco*. ED. CUAAD. Guadalajara, Jalisco, Colección NUMEN.

Díaz Polanco, Héctor (1985) *Etnia, clase y cuestión nacional*. En Cuadernos Políticos, número 30, México, D.F., editorial Era, octubre-diciembre de pp. 53-65.

Delgado Juan Manuel y Gutiérrez Juan (1999) *Métodos y Técnicas cualitativas de investigaciones en Ciencias Sociales*. Ed. Síntesis. España 3ª. Edición.

Eagleton, Terry (2005) *Después de la teoría*. Ed. DEBATE. España.

Gallino Luciano (1995) *Diccionario de Sociología*. México, D.F.: Siglo XXI.

Giménez, Gilberto (2008) *Cultura, Identidad y memoria. Materiales para una sociología de los procesos culturales en las franjas fronterizas*. Revista Frontera Norte. Vol. 21. no. 41. pág. 10.

- (Art.) *Territorio, cultura e identidades*. En la revista Estudios sobre las Culturas Contemporáneas. Época II. Vol. V. Núm. 9, Colima, junio 1999.

- Gramsci, Antonio (1999) Cuadernos de la cárcel 1. Trad. Ana María Palos México, D.F: Era.
- Geertz, Clifford (1973). *La interpretación de las culturas*. Ed. Gedisa, Barcelona. Harris, Marvin (1996) *Antropología Cultural*. Madrid.: Alianza.
- Mannheim, Karl (1987) *Ideología y utopía*. Ed. FCE. México, D.F.
- Manrique Castañeda, Leonardo (1994) *La población indígena mexicana*. Editores INAH, INEGI, UNAM. México
- Mardones J.M. y Ursua N. (1993) *Filosofía de las Ciencias humanas y sociales. Materiales para una fundamentación científica*. México. D.F.: Fontamara,
- Marx, C. y Engels F. (1970) *La Ideología Alemana*. México, D.F. Ediciones de Cultura Popular.
- Scott, James C. (2001) *Los dominados y el arte de la resistencia*. Ed. Era, México, D.F.
- Sampieri Hernández, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2006) *Metodología de la Investigación*. Ed. Mc Graw Hill. México, D. F.
- Tarrès María Luisa (2001). *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. Ed. FLASCO, México, D. F.

“Determinación de la bioaccesibilidad de productos de la reacción de Maillard y antioxidantes en café usado (*Coffea arabica* L.)”

Kenia Vázquez Sánchez^{1*}, Ma. Dolores del Castillo^{2**}, Nuria Martínez-Sáez^{2***},
Rocio Campos Vega^{1****}.

¹Programa en Alimentos del Centro de la Republica (PROPAC), Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro 76010, México.

²Instituto de Investigación de Ciencias de la Alimentación (CIAL, CSIC-UAM),
28049 Madrid, España.

*keny_vazquez@hotmail.com, Maestro en Ciencias; **nuria.m.s@cial.uam-csic.es; ***mdolores.delcastillo@csic.es; *****chio_cve@yahoo.com.mx, autor
correspondencia

Título: “Determinación de la bioaccesibilidad de productos de la reacción de Maillard y antioxidantes en café usado (*Coffea arabica* L.)”

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el balance riesgo / beneficio del empleo del café usado como ingrediente alimentario humano. La reacción de Maillard es el principal evento químico que tiene lugar durante el tostado del café. La reacción afecta la calidad nutricional, seguridad y valor sensorial de la bebida dado que causa la formación de compuestos con potenciales efectos benéficos a la salud por su carácter antioxidante (melanoidinas) y perjudiciales (productos avanzados de la glicación, AGEs).

El café usado se trató bajo condiciones fisiológicas de digestión oral gastrointestinal *in vitro*. Se determinó el contenido en grupos amino libre, fructosamina, AGEs fluorescentes y antioxidantes bioaccesibles en la fracción soluble del digerido. La capacidad antioxidante del café usado y la fracción indigestible obtenida tras su digestión (fibra antioxidante) se determinó por el método QUENCHER. La capacidad antioxidante de la fracción indigestible (fibra antioxidante) fue del 78,6% del valor encontrado en la muestra original. Se detectaron niveles cuantificables de grupos amino libres ($0,022 \pm 97,5$ mM N- α -Lys/ mg de proteína), fructosamina ($31 \pm 0,01$ mM DMF/ g muestra), AGEs fluorescentes ($544,3 \pm 12,8$ UF) y antioxidantes ($0,54 \pm 0,02$ CGA/g muestra) bioaccesibles. Los resultados sugieren que el balance riesgo/beneficio del uso del café usado como ingrediente alimentario humano es positivo dado que tras el proceso de digestión quedan bioaccesibles antioxidantes, que pueden contribuir a mantener la salud gastrointestinal, y bajas concentraciones de AGEs fluorescentes. Se requieren de más estudios para confirmar estos resultados.

Palabras clave: café usado, capacidad antioxidante, bioaccesibilidad, reacción de Maillard.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the risk/benefit balance of the use of spent ground coffee (SGC) as a functional ingredient for humans. The Maillard reaction is the main chemical event occurring during coffee roasting. The reaction affects nutritional quality, safety and sensory value of the beverage. Maillard reaction products present health promoting (melanoidins) and potential harmful effects (advanced glycation end products, AGEs).

SCG was treated under physiological human oral gastrointestinal conditions *in*

vitro. The content of free amino groups, fructosamine, fluorescent AGEs and antioxidants bioaccessible were determined in the soluble fraction of the digests. The overall antioxidant capacity of SC and the indigestible fraction were analyzed by direct ABTS (QUENCHER). The 78.6% of the overall antioxidant capacity of SC remained in the non-digestible fraction. Levels of amino groups of 0.022 ± 97.5 mM N- α -Lys/mg protein, fructosamine of 31 ± 0.01 mM DMF/g sample, fluorescents AGEs of 544.3 ± 12.8 and antioxidants equivalent to 0.54 ± 0.02 CGA/g samples were bioaccessible. The results suggest that the risk/benefit balance of the use of SC as a human food ingredient is positive since after digestion antioxidants and low concentrations of fluorescent AGEs (glycotoxins) remain bioaccessible. Further studies are needed to confirm these results.

Keywords: spent ground coffee, antioxidant capacity, bioaccessibility, Maillard reaction.

I. INTRODUCCIÓN

El café usado ha sido propuesto como un nuevo ingrediente funcional debido al alto contenido de compuestos orgánicos, como compuestos fenólicos los cuales presentan una elevada biaccesibilidad en el tracto gastrointestinal; así como, al elevado contenido de fibra dietaria y la capacidad antioxidante que posee (Campos-Vega *et al.*, 2015; Del Castillo Bilbao, Martínez Saez, & Ullate Artiz, 2014).

Durante el procesamiento del café, éste es sometido a elevadas temperaturas las cuales favorecen reacciones de Maillard a partir de las cuales se forman precursores de color, aroma y sabor en los alimentos. La reacción se lleva a cabo cuando un grupo amino proveniente de proteínas o péptidos reacciona con un

grupo carbonilo presente en azúcares reductores, lípidos oxidados, vitamina C, entre otros (Poulsen *et al.*, 2013; Silván *et al.*, 2006).

La reacción de Maillard suele dividirse, para facilitar su comprensión, en tres etapas principales: temprana, avanzada y final. Durante estas etapas se forman diversos compuestos, en la etapa temprana se lleva a cabo la formación de los primeros compuestos estables de la reacción denominados compuestos de Amadori; durante la etapa avanzada se forman los productos finales de glicación avanzada (AGEs, por sus siglas en inglés) y finalmente se lleva a cabo la formación de melanoidinas en la fase final (Silván *et al.*, 2006).

Los AGEs están involucrados en enfermedades como la diabetes y procesos como el envejecimiento. Éstos presentan diversos efectos en el cuerpo, ya que pueden deformar estructuralmente o unirse a las proteínas del cuerpo, por lo que a acumulación de AGEs en diversos órganos lleva a complicaciones en personas diabéticas; además, pueden unirse a receptores de AGEs, dando como resultado el aumento de estrés oxidativo e inflamación (Poulsen *et al.*, 2013). Es de gran importancia determinar si los productos de la reacción de Maillard son benéficos o perjudiciales para la salud, con el fin de producir alimentos seguros y desarrollar nuevos alimentos funcionales; por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue determinar la presencia de los diversos productos de la reacción de Maillard en el café usado, su bioaccesibilidad y evaluar la capacidad antioxidante que posee.

II. METODOLOGÍA

Muestra. Se trabajó con granos de café de la variedad arábica, de tostado medio de la marca Tuytz (café ecogourmet), adquiridos en una cafetería local, procedentes de Chiapas, México (2015). El café usado se obtuvo del filtro de una cafetera comercial después de una percolación; se congeló a -70, se sometió a

liofilización y se almacenó protegiéndolos de la luz hasta su uso.

Digestión gastrointestinal *in vitro*. Las muestras fueron sometidas a una digestión gastrointestinal *in vitro*, la cual constó de 3 fases (salival, gástrica y duodenal) (Hollebeeck *et al.*, 2013). Las sales biliares de la fracción soluble obtenida durante la digestión, fueron removidas mediante procedimiento descrito por Edwards *et al.*, (2009).

Capacidad antioxidante. Se empleó el método de ABTS directo (Serpen, Gökmen, & Fogliano, 2012) para determinar la capacidad antioxidante total del café usado y en la fracción no digerible obtenida tras su digestión oral gastrointestinal. Para la fracción digerible se determinó por medio del ABTS indirecto (Re *et al.*, 1999).

Indicadores químicos del grado de desarrollo de la Reacción de Maillard (RM).

Grupos aminos libres. Los grupos amino libres de las proteínas (N-terminal y épsilon-NH₂ de la lisina) se determinaron por el método OPA (Go, Horikawa, Garcia, & Villarreal, 2008). La cuantificación de las proteínas en las muestras previamente hidrolizadas (proteínasa K) se llevó a cabo mediante el kit DC Protein Assay, el ensayo se realizó siguiendo las especificaciones del fabricante (BioRad).

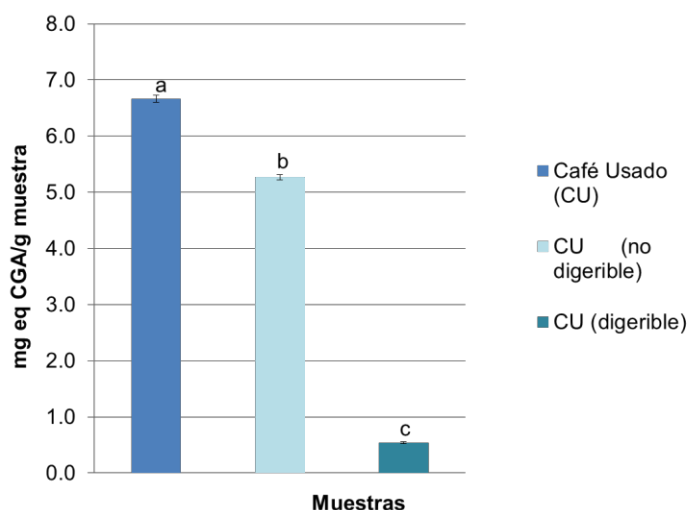
Compuestos iniciales de la RM (compuestos de Amadori). Se determinó la fructosamina por el método NBT.

Compuestos avanzados de la RM (AGEs). La concentración de AGEs fluorescentes se determinó mediante espectrometría de fluorescencia utilizando un lector de placas BioTek Synergy HT (BioTek Instruments, Estados Unidos).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Capacidad antioxidante del café usado. La capacidad antioxidante determinada por el método de ABTS directo se muestra en la Figura 1. La capacidad antioxidante obtenida para CU antes de ser sometido a la digestión fue de 6.7 ± 0.1 mg eq de ácido clorogénico/g de muestra; una vez que el CU fue sometido a la digestión gastrointestinal *in vitro* la fracción digerible presentó una capacidad antioxidante de 0.54 ± 0.02 mientras que la fracción no digerible 5.27 ± 0.05 mg eq de CGA/g muestra. En nuestro conocimiento, no existen reportes de capacidad antioxidante determinada en café usado mediante ABTS directo. Los resultados están en línea con los encontrados por Bravo *et al.*, (2012). Los autores encontraron valores de capacidad antioxidante para café usado de 2.02 - 53.84 mg eq Trolox/g de muestra, dependiendo de los diferentes métodos empleados para la extracción. Por otra parte, los resultados indican que los antioxidantes que forman la matriz resisten la digestión y que la bioaccesibilidad de estos puede incrementarse durante su paso por el tracto gastrointestinal.

Figura 1. Capacidad antioxidante del café usado (CU) y los productos de la digestión.



Cada valor representa la media de dos experimentos \pm el error estándar. Letras diferentes por barra indican diferencia significativa ($p < 0.05$) entre muestras. CU: Café usado antes de ser sometido a la digestión gastrointestinal *in vitro*; CU digerible: representa la fracción absorbida en intestino; CU no digerible: representa la fracción de colon.

Indicadores de la reacción de Maillard en el café usado.

En la Tabla 1 se presentan los resultados de bioaccesibilidad de los indicadores de los productos de la reacción de Maillard presentes en café usado. Los resultados sugieren que tras el proceso de digestión se detectan aminoácidos y sus derivados formados vía reacción de Maillard bioaccesibles. Otros autores han descrito previamente la presencia de AGEs en café empleando diferentes metodologías a las empleadas en el presente trabajo (Henle *et al.*, 1997; Borrelli *et al.*, 2002; Goldberg *et al.*, 2004; Henle, 2005; Urribari *et al.*, 2010). Sin embargo, en nuestro conocimiento no existen trabajos previos que indiquen la bioaccesibilidad de fructosamina (compuestos iniciales de la reacción de Maillard) y AGEs en café y café usado. El presente trabajo muestra los primeros datos en este sentido. En la actualidad existe un gran interés por disminuir la ingesta de AGEs de la dieta dado que su consumo se asocia a un riesgo de padecer de enfermedades crónicas no transmisibles (Urribari *et al.*, 2015). Los resultados obtenidos en este trabajo sugieren que los valores de AGEs bioaccesibles tras la ingesta de café usado podrían ser bajos. Se requieren de más estudios empleando otros métodos analíticos más robustos para confirmar el resultado. De acuerdo con los resultados de otros autores y los de los grupos de investigación participantes en la presente investigación sugieren que el contenido de AGEs bioaccesibles en esta matriz podrían mitigarse modificando el proceso de tostado. A través de la mejora del proceso tecnológico podría lograrse un ingrediente seguro y saludable.

Tabla 1. Indicadores de la progresión de la reacción de Maillard en café usado

PARÁMETROS	CU (digerible)
Grupos aminos libres ⁺	2.5 ± 0.07
Fructosamina ⁺⁺	31.1 ± 0.1
AGEs fluorescentes ⁺⁺⁺	944.6 ± 135.5

Cada valor representa el promedio de tres experimentos \pm ES. Los resultados están expresados como: ⁺ mM N- α -Lys/ mg de proteína; ⁺⁺ mM DMF/ g muestra; ⁺⁺⁺ unidades de fluorescencia /mg de proteína. Letras diferentes por columna indican diferencia significativa ($p < 0.05$) entre muestras. CU: Café usado antes de ser sometido a la digestión gastrointestinal *in vitro*; CU digerible: representa la fracción absorbida en intestino.

CONCLUSIONES

Por vez primera, se aportan resultados de bioaccesibilidad de productos de la reacción de Maillard en café usado. El balance riesgo/beneficio del uso alimentario del café usado, a la luz de estos resultados, es positivo e indican el interés de su uso como fibra antioxidante para el consumo humano. Se requieren de más estudios para validar los resultados del presente trabajo.

Agradecimientos: Los autores agradecen el apoyo económico otorgado por los proyectos No. 242282 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y AGL2014-57239-R, MINECO, Madrid, España.

BIBLIOGRAFÍA

- Borrelli**, R. C., Visconti, A., Mennella, C., Anese, M., & Fogliano, V. (2002). Chemical Characterization and Antioxidant Properties of Coffee Melanoidins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(22), 6527–6533.
- Bravo**, J., Juárez, I., Monente, C., Caemmerer, B., Kroh, L. W., De Peña, M. P., & Cid, C. (2012). Evaluation of Spent Coffee Obtained from the Most Common Coffeemakers as a Source of Hydrophilic Bioactive Compounds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 60(51), 12565–12573.
- Campos-Vega**, R., Vázquez-Sánchez, K., López-Barrera, D., Loarca-Piña, G.,

Mendoza-Díaz, S., & Oomah, B. D. (2015). Simulated gastrointestinal digestion and in vitro colonic fermentation of spent coffee (*Coffea arabica* L.): Bioaccessibility and intestinal permeability. *Food Research International*, 77, Part 2, 156–161.

Del Castillo, Bilbao M., Martínez Sáez, N., & Ullate, M. (2014). Formulación alimentaria que comprende marros de café y sus aplicaciones. **Go**, K., Horikawa, Y., Garcia, R., & Villarreal, F. J. (2008). Fluorescent method for detection of cleaved collagens using O-phthaldialdehyde (OPA). *Journal of Biochemical and Biophysical Methods*, 70(6), 878–882.

Goldberg, T., Cai, W., Peppas, M., Dardaine, V., Baliga, B. S., Uribarri, J., & Vlassara, H. (2004). Advanced glycoxidation end products in commonly consumed foods. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(8), 1287–1291. Henle, T. (2005). Protein-bound advanced glycation endproducts (AGEs) as bioactive amino acid derivatives in foods. *Amino Acids*, 29(4), 313–322.

Henle, T., Schwarzenbolz, U., & Klostermeyer, H. (1997). Detection and quantification of pentosidine in foods. *Zeitschrift Für Lebensmitteluntersuchung Und -Forschung A*, 204(2), 95–98.

Hollebeeck, S., Borlon, F., Schneider, Y.-J., Larondelle, Y., & Rogez, H. (2013). Development of a standardised human in vitro digestion protocol based on macronutrient digestion using response surface methodology. *Food Chemistry*, 138(2–3), 1936–1944.

Poulsen, M. W., Hedegaard, R. V., Andersen, J. M., de Courten, B., Bügel, S., Nielsen, J., ... Dragsted, L. O. (2013). Advanced glycation endproducts in food and their effects on health. *Food and Chemical Toxicology*, 60, 10–37.

Pym, R. V. E., & Milham, P. J. (1976). Selectivity of reaction among chlorine, ammonia, and salicylate for determination of ammonia. *Analytical Chemistry*, 48(9), 1413–1415.

Re, R., Pellegrini, N., Proteggente, A., Pannala, A., Yang, M., & Rice-Evans, C. (1999). Antioxidant activity applying an improved ABTS radical cation decolorization assay. *Free Radical Biology and Medicine*, 26(9–10), 1231–1237.

Serpen, A., Gökmen, V., & Fogliano, V. (2012). Solvent effects on total antioxidant capacity of foods measured by direct QUENCHER procedure. *Journal of Food Composition and Analysis*, 26(1–2), 52–57.

Silván, J. M., van de Lagemaat, J., Olano, A., & del Castillo, M. D. (2006). Analysis and biological properties of amino acid derivatives formed by Maillard reaction in foods. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 41(5), 1543–1551.

Uribarri, J., Woodruff, S., Goodman, S., Cai, W., Chen, X., Pyzik, R., ... & Vlassara, H. (2010). Advanced glycation end products in foods and a practical guide to their reduction in the diet. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(6), 911–916.

Uribarri, J., del Castillo, M. D., de la Maza, M. P., Filip, R., Gugliucci, A., Luevano-

Contreras, C., ... & Portero-Otin, M. (2015). Dietary Advanced Glycation End Products and Their Role in Health and Disease. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 6(4), 461-473

DIFERENCIA DE GÉNERO EN LA ACTITUD HACIA LAS MATEMÁTICAS

Milka E. Escalera Chávez¹
Gustavo Gallegos Fonseca
Ma. Concepción Vázquez Almazán

Resumen

Es evidente que aun cuando, hoy en día el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas ha sido modificado por las tecnologías de información (TICs) a través de uno de sus principales instrumentos: la computadora, esto no ha logrado que se incremente el nivel de aprendizaje en los alumnos. El objetivo de este trabajo es comprobar si existe una diferencia con relación al género entre los factores en la actitud hacia las matemáticas y computadora en los estudiantes de la Facultad de Comercio y administración de las UASLP. El estudio es no experimental transaccional, de contraste de diferencia de medias y transversal. La muestra de estudio se conformó de 120 de estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración de las UASLP de las carreras de administración y contabilidad, resultados muestran de forma certera y clara que no hay una diferencia entre hombres y mujeres, con relación a la actitud hacia las matemáticas.

Palabras claves: Ansiedad, Matemáticas, Género

Abstract

Although nowadays, the learning-teaching process of mathematics has been modified or at least influenced by information technologies (ICTs) through one of its main instruments, such as the computer, we cannot yet say that this has been achieved totally, that the level of learning increases in students. Therefore, the aim of this work is to verify if there is a difference regarding gender between the factors related to the attitude towards mathematics and computer, on the students of the Faculty of Commerce and Administration UASLP. The study is not experimental and transectional type, and to test the hypothesis we used the statistical method of contrast mean differences. Our study samples were 120 students from the School of Accounting and Administration at UASLP enrolled in the fields of

management and accounting. The results show a very clear way that there is no difference between men and women, regarding the attitude towards mathematics.

Keywords: Anxiety, Mathematics, Gender

¹ UAM_ZM, UASLP
milkaech@uaslp.mx

Introducción

Actualmente la Secretaría de Educación Pública ha dado a conocer “*La mitad de los alumnos que terminaron el bachillerato se quedó en el nivel I de matemáticas: sólo saben multiplicar o sumar con números enteros, y 43.3% es incapaz de comprender información implícita en un texto*”.

En este año 2015, Rodolfo Tuirán, subsecretario de Educación Media Superior ha señalado que, *ocho de cada diez alumnos que concluyeron el bachillerato tienen serias dificultades para resolver operaciones aritméticas complejas*. Así mismo, señaló que es importante que las escuelas de nivel superior estén alertas ante esta situación ya es probable que estos alumnos que tienen un nivel bajo de aprendizaje se ausentaran de clases y eventualmente abandonarían los estudios profesionales.

Es evidente que aun cuando, hoy en día el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas ha sido modificado por las Tecnologías de Información (TICs) a través de uno de sus principales instrumentos: la computadora, esto no ha logrado que se incremente el nivel de aprendizaje en los alumnos.

Por ello se ha despertado un gran interés en conocer, si por medio de esta herramienta se podrían superar algunas deficiencias actitudinales y con esto lograr un mejor aprendizaje de los estudiantes. Aunque ha habido muchas afirmaciones entusiastas para el impacto positivo de la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, también es cierto, que ha sido muy difícil de lograr evaluaciones sistemáticas sobre él (Galbraith y Hines, 1998).

Sin embargo, algunos autores como Fey (1989) han opinado sobre el uso de la

tecnología en la enseñanza de las matemáticas y han manifestado que: "Es muy difícil determinar el impacto real de esas ideas y proyectos de desarrollo en la vida cotidiana de las clases de matemáticas, y hay muy poca evidencia sólida para validar el optimismo casi ilimitado de tecnófilos en nuestro campo". En este sentido Kaput y Thompson (1994) señalan que la aceptación de las innovaciones tecnológicas que han sido creadas y diseñadas para otros públicos (no necesariamente para los estudiantes), conducen a asociaciones o uniones difíciles entre el entorno educativo y las tecnologías de información. Esto hace difícil la adaptación del plan de estudios a la innovación tecnológica (Galbraith y Hines, 1998).

Estos estudios de referencia no permiten diferenciar entre los aspectos actitudinales, el rendimiento a las matemáticas y los aspectos propios a la tecnología, sin embargo, en el artículo seminal de Galbraith y Haines (1998), "Desentrañar el nexo: las actitudes hacia las matemáticas y la tecnología en un entorno de aprendizaje de computación", se propone hacer esa distinción entre actitudes relacionadas con las matemáticas a las asociados con la tecnología para el aprendizaje de la misma.

A partir del modelo propuesto por los autores que formulan que la actitud hacia la matemática está formada por una estructura de cinco factores se plantea la pregunta principal del estudio de la siguiente manera:

¿Existe una diferencia con relación al género entre los factores que influyen en la actitud hacia las matemáticas y computadora en los estudiantes de la Facultad de Comercio y administración de las UASLP?

La pregunta expuesta lleva a plantear el siguiente objetivo de investigación: comprobar si existe una diferencia con relación al género entre los factores en la actitud hacia las matemáticas y computadora en los estudiantes de la Facultad de Comercio y administración de las UASLP.

Los conocimientos matemáticos son de suma importancia en la vida de las personas,

por lo tanto en la actualidad es necesario entender y hacer buen uso de las matemáticas en la vida diaria. En Estados Unidos, el Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas (2004) indicó que la necesidad del uso de las matemáticas no había sido tan grande como actualmente y que día con día esta necesidad irá incrementándose ya que las matemáticas son esenciales para la vida, son parte de la herencia cultural y son necesarias para el trabajo.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, las tecnologías de información (TICs) han cobrado un papel relevante, por lo que el estudio de estos apoyos didácticos como instrumentos que permitan superar algunas deficiencias actitudinales es indispensable para retroalimentar a los principales actores en el aprendizaje de los estudiantes.

En este estudio, que se realiza entre estudiantes de una universidad pública en la ciudad de San Luis Potosí, con el fin de encontrar evidencia que permita identificar si la actitud hacia las matemáticas y si esta puede ser promovida por el uso de las tecnologías de la información implementadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, específicamente el uso de la computadora, con los resultados del análisis, se aportará al conocimiento que existe sobre el tema, en la medida de sus limitaciones y su alcance.

Este estudio pretende obtener información y datos que permitan, de la manera más acertada posible, tener argumentos sostenibles, para poder guiar, tanto a profesores como alumnos en un mejor desarrollo de proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas con los alumnos que ingresaran al nivel profesional y que traen consigo un rezago de conocimientos en esta área.

Actitud hacia las matemáticas y diferencia de género

Aun cuando las matemáticas es una disciplina de suma importancia dentro de la formación de los estudiantes, los alumnos la han considerado como uno de los cursos más difíciles (Aliasgar, Riahini, Mojdehavar, 2010). Además, estos autores señalan que los estudiantes le tienen miedo a esta disciplina y por ende, se les dificulta aprender los

conceptos. Esta actitud negativa conduce a un estado de ansiedad; en este sentido, Stubblefield (2006, citado Kargar,, Tarmizi, Bayat, 2010) señala que el término de ansiedad hacia la matemática equivale a tener un nivel muy alto de ansiedad, que obstaculiza el aprendizaje.

Al respecto Richardson y Suinn, (1972 citado por Sherman) conceptualizan el vocablo orientado a los resultados que produce la ansiedad hacia las matemáticas y señalan que es un estado de angustia que disminuye el razonamiento matemático, rendimiento y las actitudes y esta es una de las razones por las cuales los estudiantes evitan o no eligen estos cursos (Garry, 2005).

Una de las causas de la ansiedad hacia las matemáticas es la baja autoestima y miedo al fracaso, esta situación no le permite al estudiante procesar la información recibida, por consiguiente no puede resolver los problemas.

Otros estudios han revelado una relación significativa entre el razonamiento matemático, la ansiedad matemática y las actitudes matemáticas y han probado que los estudiantes con una actitud positiva hacia matemáticas aprenden están más motivados y comprometido en sus clases y aprenden de forma más fácil el material de sus clases, además están más motivados y comprometidos con las clases que los estudiantes que mantienen una actitud negativa.

Las ideas expuestas dejan ver que la ansiedad hacia la matemáticas se presenta de igual forma en hombres y mujeres. Antes de avanzar en el tema, se consideró pertinente analizar lo que algunos autores (Hyde y Mertz, 2009) han investigado al respecto, y sus evidencias muestran que cuando se aplica una prueba de matemáticas a los dos grupos, no existen diferencias significativas entre ellos, ambos tienen el mismo desempeño. Por lo tanto, se infiere que el conocimiento matemático es el mismo. Sin embargo, si hay variabilidad uan fuente de identidad postiv y mtoviacion paad dentro de las dos categorías con relación a las creencias, en este sentido, esta disciplina los niños, puede ser la fuente de su identidad positiva y la motivación.

Otros autores como Jiménez (2004, citados por Espinoza 2010) muestran que durante la infancia ambos niñas y niños consideran a las matemáticas como una disciplina importante para la vida, sin embargo señalan que en la adolescencia, las diferencias se marcan de manera significativa resaltando que en los hombres el aprovechamiento es mejor.

Otra situación importante a considerar para esta marcada diferencia es la influencia de los padres, quienes retrasmiten a las mujeres la creencia de que la matemática es una disciplina más exclusiva a los hombres, en consecuencia, las mujeres no tienden a optar por áreas de formación académica donde se involucre esta disciplina (Fennema y Sherman, 1978).

Así, Cevin y Dari, (2010) menciona en su estudio de género, escuela y logro escolar en matemática y lengua de la educación media que *“el género es un factor que afecta el aprendizaje de las matemáticas porque los alumnos obtienen mejores resultados en matemáticas que las mujeres”*.

Fundamento teórico

Galbraith y Hines, en el año 2000 proponen un modelo teórico que permite hacer inferencias sobre los factores que intervienen en la actitud hacia las matemáticas, un esbozo del modelo se muestra en el gráfico 1.

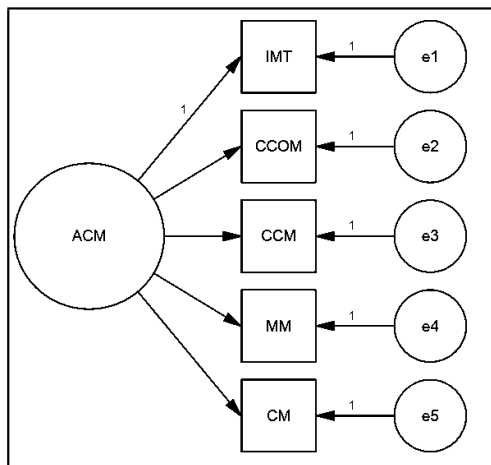


Gráfico 1 Modelo teórico Galbraith y Hines(2000)

El modelo está compuesto de cinco dimensiones: confianza hacia las matemáticas, motivación hacia la matemática, Compromiso hacia la matemática, confianza a la computadora, interacción entre las Matemáticas y Computadora. Las dimensiones con sus variables se muestran en la tabla 1.

Tabla 1 Indicadores del Modelo propuesto

Variable	Items	Código	No. ítem
Confianza hacia las matemáticas	Las matemáticas es una materia en la que obtengo algún valor a cambio de mi esfuerzo.	CM ₁	1-8
	La Idea de tener que aprender nuevas matemáticas me pone nervioso.	CM ₂	
	Puedo obtener buenos resultados en matemáticas	CM ₃	
	Las matemáticas me ponen más nervioso que otras materias	CM ₄	
	Aprender temas difíciles en matemáticas no me preocupa.	CM ₅	
	No importa cuánto estudie, las matemáticas son siempre difíciles para mí.	CM ₆	
	Naturalmente no soy bueno para las matemáticas.	CM ₇	
	Tengo mucha confianza en lo que respecta a las matemáticas.	CM ₈	
Motivación hacia la matemáticas	Las matemáticas es una materia que me gusta practicar.	MM ₁	9-16
	Invertir mucho tiempo en un problema de matemáticas, me frustra.	MM ₂	
	No comprendo cómo algunas personas pueden estar tan entusiasmados en practicar matemáticas	MM ₃	
	Puedo llegar a estar completamente concentrado realizando problemas de matemáticas.	MM ₄	
	Si algo de matemáticas es difícil para mí prefiero tener la respuesta que tener que resolverlo por mí mismo.	MM ₅	
	Me gusta permanecer con un problema matemático hasta lograr solucionarlo.	MM ₆	
	Mejorar mis cualidades para comprender las matemáticas no me atrae.	MM ₇	
	Si se me dificulta algo en matemáticas, lo dejo para encontrarlo yo mismo después.	MM ₈	

Variable	Items	Código	No. Ítem
Compromiso hacia la matemáticas	Prefiero trabajar con símbolos (álgebra) que con imágenes (diagramas y gráficas).	CCM ₁	16-24
	Prefiero trabajar solo que en grupo.	CCM ₂	
	Trabajar a través de ejemplos es menos efectivo que memorizar el material dado.	CCM ₃	
	Encuentro útil evaluar la comprensión al intentar ejercicios y problemas.	CCM ₄	
	Cuando estudio matemáticas, trato de unir nuevas ideas o conocimientos que ya tengo.	CCM ₅	
	Cuando aprendo nuevo material matemático hago notas para ayudarme a entender y recordar.	CCM ₆	
	Me gusta revisar todos los temas en un solo momento más que una parte.	CCM ₇	
	Usualmente no tomo tiempo para checar mi propio trabajo para encontrar y corregir errores.	CCM ₈	
Confianza a la computadora	Como hombre o mujer me siento en desventaja al tener que usar computadora.	CCOM ₁	24-32
	Tengo mucha confianza en mí mismo al usar las computadoras	CCOM ₂	
	Siento más confianza de mis respuestas cuando me ayudo de una computadora.	CCOM ₃	
	Si un programa de cómputo que estoy usando falla entro en pánico.	CCOM ₄	
	Me siento nervioso cuando tengo que aprender nuevos procedimientos en una computadora.	CCOM ₅	
	Me siento confiado cuando domino cualquier procedimiento de computadora que es necesario para mi curso.	CCOM ₆	
	No estoy confiado en conseguir la respuesta correcta al usar una computadora.	CCOM ₇	
	Si cometo un error al usar una computadora usualmente soy capaz de corregirlo por mí mismo.	CCOM ₈	
Variable	Items	Código	No. Ítem
Interacción entre las Matemáticas y Computadora	Las computadoras me ayudan a aprender mejor al proporcionarme muchos ejemplos para trabajar	IMC ₁	32-40
	Se me dificulta transferir el entendimiento de la pantalla a mi cabeza.	IMC ₂	
	Al ver los cálculos desordenados, las computadoras hacen más fácil el aprender ideas esenciales.	IMC ₃	

	Cuando leo una pantalla de computadora tiendo a no darle la importancia a los detalles de matemáticas.	IMC ₄	
	Encuentro útil hacer notas adicionales al copiar material de la pantalla o al obtener impresión.	IMC ₅	
	Rara vez revisé el material tan pronto como la sesión de computadora se acaba.	IMC ₆	
	Seguir las instrucciones del teclado me quita atención de las matemáticas.	IMC ₇	
	4Las computadoras me ayudan a vincular conocimientos por ejemplo el tamaño de las gráficas y sus ecuaciones.	IMC ₈	

Fuente: elaboración propia

Metodología

El estudio es no experimental transaccional, de contraste de diferencia de medias porque es de interés en esta investigación, probar si las media de la variable observable (actitud hacia las matemáticas) de los dos grupos (hombres y mujeres) son estadísticamente diferentes uno del otro. Es transversal teniendo en cuenta que la obtención de datos se da sólo una vez durante un tiempo determinado.

Para fines de esta investigación la muestra es no probabilística porque la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación y desde luego las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (Hernández, Fernández, Baptista 2006). La muestra de estudio se conformó de 120 de estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración de las UASLP de las carreras de administración y contabilidad,

Los criterios de selección fueron para incluir a estudiantes que hayan completado al menos un campo de la matemática en el programa de licenciatura que estudiaban y estaban disponibles en la institución para aplicar la encuesta. Se utilizó el cuestionario de Galbraith

y Haines (1998), que consta de cinco secciones: la confianza hacia las matemáticas (Ítems 1 al 8), la motivación a las matemáticas (ítems 9 al 16), compromiso hacia las matemáticas (ítems 17 al 24), confianza a la computadora (ítems 25 al 32), interacción matemática y computadora (ítems 33 al 40). Cada sección consta de 8 elementos valorados en una escala Likert. El rango de escala va desde 1 (bajo) a 5 (muy alto). Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa AMOS v 21. La tabla 1 describe cada uno de los indicadores, su concepto y su codificación.

Hipótesis de investigación

La hipótesis de investigación se da a partir del modelo teórico de confianza a la matemática el cual puede ser explicado por cinco factores; Confianza hacia la matemática, Motivación hacia la matemática, compromiso hacia las matemáticas, confianza hacia la computadora, interacción entre las matemáticas y la computadora. La representación gráfica del modelo se presenta en la gráfico 2.

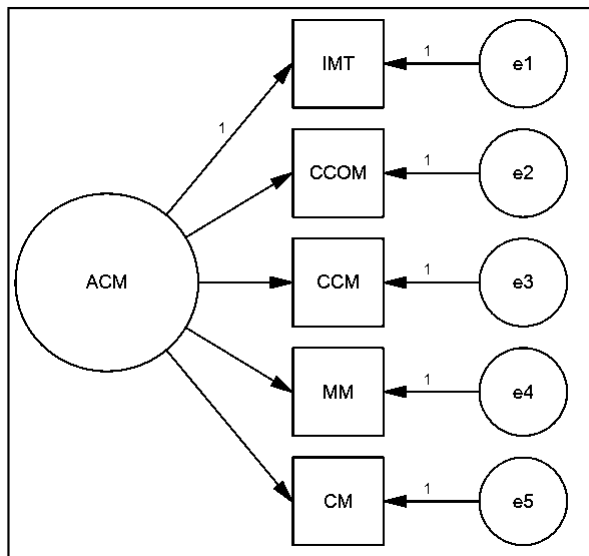


Gráfico 2 Modelo de Galbraith & Haines (2000).

Así, la hipótesis de investigación de investigación se plantea de la siguiente forma:

existe una diferencia con relación al género entre los factores que influyen en la actitud hacia las matemáticas y computadora en los estudiantes de la Facultad de Comercio y administración de las UASLP.

Para comprobar la veracidad y certeza de la hipótesis planteada, se llevó a cabo un análisis multigrupo de medias y estructuras de covarianza (Sorböm. 1974). Este tipo de metodología permite la estimación conjunta de a diferencia de medias entre variables latentes, así como la estructura de covarianza del modelo, con lo que supera los métodos de comparación de medias comúnmente utilizados, al corregir la media del constructo por el error de medida en un contexto de relaciones causales.

Para realizar el análisis factorial confirmatorio de grupos múltiples (AGCM) se utilizó el programa AMOS 22. El análisis AGCM examina si las estimaciones de los parámetros del modelo se mantuvieron invariable en todos los grupos (Kline, 2005). Un requisito previo para medir la invarianza entre grupos es medir en primer lugar el modelo sin ninguna restricción, posteriormente como menciona Byrne (2008) se asigna restricciones al modelo.

En este sentido, Steenkamp y Baumgartner (1998) mencionan que hay diferentes formas de invarianza en la medición, entre ellas se encuentran: la invarianza en el modelo, la invarianza métrica y la invarianza de error. Por lo tanto, el análisis inicia con el ajuste del modelo sin restricción, analizando cada grupo por separado. El análisis multigrupo de medias y estructura de covarianza permite obtener resultados más fiables e interpretaciones más adecuadas al tener en cuenta el error en la medición de los constructos latentes a la hora de indicar la magnitud de las diferencias encontradas.

En el modelo se fija el peso de una regresión en 1 y la media de la variable no observada en cero. No es posible estimar los valores de la media para ambos grupos, sin embargo, Sörbom (1974) mostró que, al fijar el valor de la media a un grupo e imponer restricciones apropiadas relativas a los pesos de regresión y a las intercepciones, es posible

obtener estimaciones significativas de la media de factores para todos los dos grupos, en este trabajo se fijó en cero el factor de la media del grupo de mujeres y eliminar las restricciones en el grupo de los hombres.

Resultados

En primer lugar se muestra en la tabla 2 la correlación de los datos de entrada para el análisis y se observa que todas las variables tienden a uno.

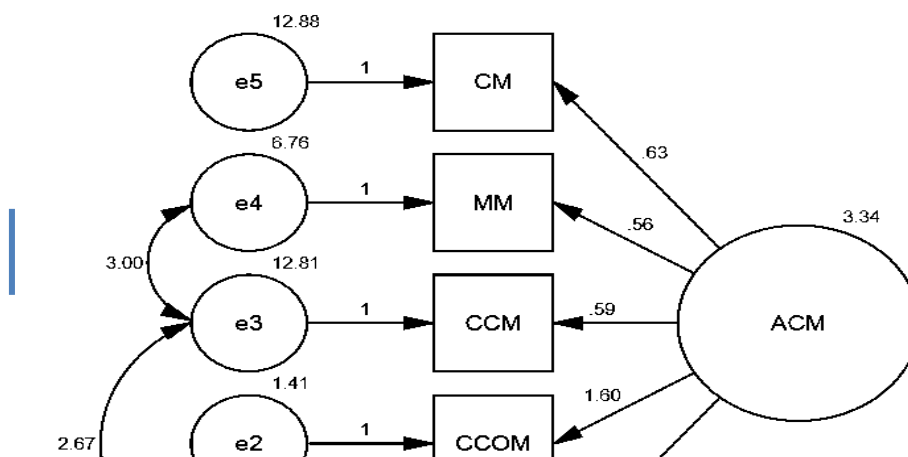
Tabla 2. Matriz de correlaciones

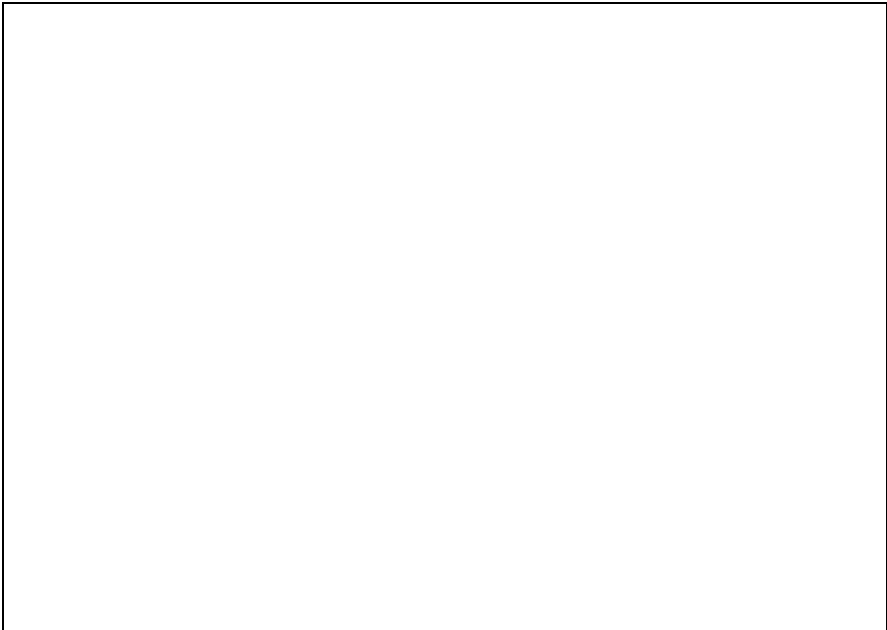
VARIABLES	CM	MM	CCM	CCOM	IMC
CM	1.000	.208	.114	.282	.085
MM		1.000	.392	.337	.171
CCM			1.000	.265	.323
CCOM				1.000	.446
IMC					1.000

Fuente: Elaboración propia.

A este respecto, se encontró que el modelo tiene un buen ajuste para modelar los datos utilizando varios grupos ($X^2_{(13)} = 22.094$; CFI = 0.979; RMSA=0.059;).

Una vez que se ha probado el ajuste del modelo se procede a demostrar la invariancia del modelo, en primer lugar se probó el número de factores que mejor representa los datos para ambos grupos (hombres y mujeres), como no hay restricciones de igualdad que se impongan, se seleccionó como criterio la bondad de ajuste del modelo como única forma estadística.





Índice	χ^2	gl	GFI	AGFI	CFI	RMSA
Valor	2.001	3	0.993	0.966	0.994	0.0

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

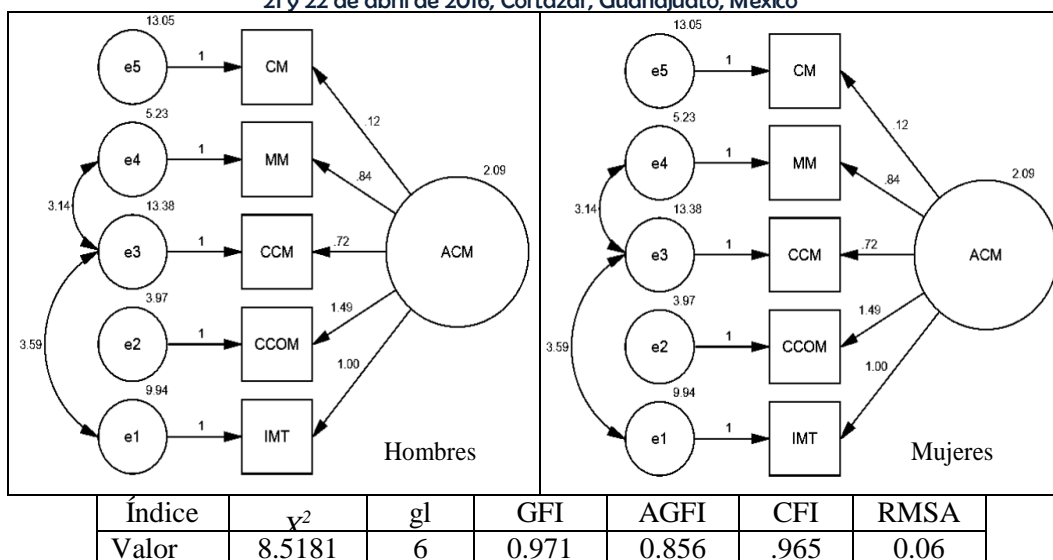


Gráfico e índices de la representación del modelo entre grupos.

Posteriormente, para probar la invariancia entre grupos se establecieron restricciones de igualdad entre los grupos, el resultado de la prueba de bondad de ajuste proporcionan evidencias de un modelo con buen ajuste ($X^2_{(32)} = 12.507$; CFI = .952; RMSA = 0.06.). La tabla 4 muestra las estimaciones de las medias de la actitud hacia las matemáticas del grupo correspondiente a las mujeres.

Tabla3 Diferencia de medias (mujeres).

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
ACM	.012	.410	.030	.976	mv_1

Fuente: Elaboración Propia

La media de la actitud hacia las matemáticas y computación tiene un valor El valor critico (C.R) menor es 1.96 y no es significativamente diferente de cero, en otras palabras, no es significativamente diferente de la media del grupo de los hombres.

Conclusiones

Los resultados de este trabajo permiten dar respuesta a la hipótesis planteada;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Existe una diferencia con relación al género entre los factores que influyen en la actitud hacia las matemáticas y computadora en los estudiantes de la Facultad de Comercio y administración de las UASLP.

En los modelos desarrollados para evidenciar y comprobar la hipótesis, los resultados muestran de forma certera y clara que no hay una diferencia entre hombres y mujeres, con relación a la actitud hacia las matemáticas.

Los resultados son coherentes con los propuestos por (Hyde y Mertz, 2009) que dejan ver que la ansiedad se presenta de una forma general en los estudiantes de ambos géneros, sin embargo aun cuando este estudio no evaluó el desempeño de los estudiantes con respecto a las matemáticas se puede inferir una deficiencia en sus resultados en el desempeño.

Las ideas expuestas conducen a que los sistemas educativos reflexionen sobre la actitud negativa que los estudiantes tienen hacia esta disciplina y enfocarse en estrategias para una mejor actitud, es decir una actitud positiva y posteriormente realizar estrategias de enseñanza aprendizaje ya que si se realizan en primer lugar las estrategias y se deja a un lado la actitud, el estudiante seguirá presentando un nivel bajo de desempeño.

Bibliografía

- Aliasgari M., Riahinia, N., & Mojdehavar, F. (2010). Computer-assisted instruction and student attitudes towards learning mathematics. *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern* 3(1), 6-14.
- Cervin, R. y Dari, N. (2009). Género, escuela y logro escolar en matemática y lengua de la educación media: Estudio exploratorio basado en un modelo multinivel bivariado. *Revista mexicana de Investigación Educativa*, 14(43), 1051-1078.
- Espinosa, C. (2010). Diferencia entre hombres y mujeres en educación matemática: ¿Qué pasa en México? *Investigación y Ciencia.*, 46, 28-35.
- Fennema, E. y Sherman, J. (1978) Sex-related differences in mathematics achievement and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

related factors: A further study, *Journal for Research in Mathematics Education*. 9, 189–203, 1978.

Fey, J. (1989). Technology and Mathematics Education: A survey of recent developments and important problems. *Educational Studies in Mathematics* 20, 237–272.

Galbraith, P. y Hines, C. (1998). Disentangling the nexus: attitudes to mathematics and technology in a computer learning environment. *Educational Studies in Mathematics* 36: 275–290, 1998.

Garry, V.S. (2005). The effect of Mathematics anxiety the course and career choice of high school vocational-technical education students.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. México.

Kaput, J. J. y Thompson, P. W. (1994). Technology in Mathematics *Journal for Research in Mathematics Education* 25, 6, 676-684.

Kargara, M., Ahmad, R. & Bayat, S. (2010). Relationship between Mathematical Thinking, Mathematics Anxiety and Mathematics Attitudes among University Students. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 8 537–542.

Hyde, J. & Mertz, J. (2009). Gender, culture, and mathematics performance. *PNAS*, 16 (22), 8801-8807.

Sherman, B. & Wither, D. (2003). Mathematics Anxiety and Mathematics Achievement. *Mathematics Education Research Journal*, 15, (2), 138-150.

Tuirán, R. (2015). Resultados de la prueba PLANEA. Recuperado el 4 de agosto de 2015 de http://planea.sep.gob.mx/content/general/docs/2015/PLANEA_MS2015_publicacion_resultados_040815.pdf

TÍTULO DEL TRABAJO:

Conocimientos, habilidades y actitudes del docente de lengua inglesa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

AUTOR:

Rocío de la Paz Zamora Moreno

GRADO ACADÉMICO:

Estudiante del Doctorado en Filosofía en Estudios de la Educación.

CORREO:

zamoramorenorociodelapaz@gmail.com

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:

Facultad de Filosofía y Letras, UANL.

COAUTORES:

Dra. Ma. Guadalupe Rodríguez Bulnes

Dra. Ma. Guadalupe Martínez Ortiz

**CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES DEL DOCENTE DE
LENGUA INGLESA.**

RESUMEN

Palmer (1998) afirma sobre los maestros que “enseñamos lo que somos” (p.1). Por su parte, Díaz (2010) señala que una faceta ideal del docente es su capacidad para llevar a cabo sus labores de una manera reflexiva, pues de esto depende en gran medida la posibilidad de mejorar su práctica docente. De igual modo Jerez (2007) menciona que un elemento importante para mejorar la enseñanza en el país es ser un profesional reflexivo de la propia enseñanza.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este trabajo de investigación se busca responder a la pregunta: ¿Qué necesitamos saber los docentes (en nuestro caso de lengua inglesa) para realizar nuestra labor con eficacia? Un docente, en general, maneja conocimientos específicos sobre su área de trabajo, maneja ciertas habilidades que utiliza en el aula -y fuera de ella al relacionarse con sus colegas - y posee además de todo esto, actitudes y creencias que lo hacen escoger consciente o inconscientemente, sus estrategias de enseñanza. Las preguntas de investigación emergentes después de reflexionar la práctica son: ¿cuáles son los conocimientos, las habilidades y las actitudes que un docente de lengua inglesa debe poseer para un mejor desempeño en su trabajo áulico?, ¿son las tres áreas igualmente importantes o alguna de ellas predomina sobre las demás?

Palabras clave: profesional reflexivo, conocimientos, habilidades, actitudes y creencias.

ABSTRACT

Palmer (1988) states that teachers teach who they are. Meanwhile, Diaz (2010) thinks an ideal aspect of a teacher is his ability to carry out his tasks in a reflective way. He also affirms it helps improve his teaching practice. Jerez (2007) agrees that an important element to improve teaching is being a reflective professional of his own schooling. Therefore it can be assumed it is important for teachers to reflect on themselves: their beliefs, goals, strengths as well as weaknesses.

In this research, we aim to find out what teachers -English ones -need to know to do their job in an effective manner. Every teacher has specific knowledge about his working area, abilities to be used inside the classroom and out of it, with students and colleagues. But he also possesses attitudes and beliefs which help him choose his strategies in a conscious (even unconscious) way.

The research questions that emerge from a reflective teaching practice are: which are the knowledge, abilities and attitudes an English teacher ought to own



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

for a better performance in the classroom? Are these three areas equally important? Are they well balanced?

Key words: reflective professional, knowledge, abilities, attitudes and beliefs.

I. INTRODUCCIÓN

Brown (2000) define la enseñanza como la acción de guiar y facilitar el aprendizaje, permitiendo así al aprendiz a aprender, estableciendo situaciones para que esto suceda. Asevera que la forma en que entendemos como aprenden los estudiantes, determina la filosofía de educación, el estilo, el enfoque, los métodos y las técnicas que se utilizan en el aula. Esto se refleja en la teoría de enseñanza que practicamos como docentes, que depende de la teoría del aprendizaje en la que creemos.

Richards (1998) señala que a través de los tiempos, la enseñanza de lenguas ha ido cambiando dependiendo de lo que se considera que es un buen maestro: sus conocimientos (sobre lingüística, gramática, fonología, sociolingüística y psicolingüística, por mencionar algunos), sus habilidades (sobre desarrollo de materiales, diseño de programas, evaluaciones y autoevaluaciones, control y manejo de grupos, inclusión de tecnologías, etc.) y las actitudes y valores que debiera poseer.

Además de las actitudes y los valores, tanto el maestro como el alumno, llegan al salón de clases con creencias que afectan los procesos de enseñanza-aprendizaje. El profesor, por ejemplo tiene una concepción sobre este proceso, de cómo aprenden los alumnos, si lo hacen por sí solos o con su ayuda. Si los conocimientos los van adquiriendo o los van construyendo. Si todos aprenden de la misma manera o hay diversidad en las formas de aprendizaje, etc. El alumno también tiene ciertas representaciones mentales sobre el proceso de aprendizaje, sobre el maestro, sobre el contenido de la materia y sobre el mismo. Y todas estas expectativas afectan su propio proceso cognitivo (Guitart, 2002).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para Williams y Burden (2005) es indispensable que el maestro haga una reflexión crítica sobre su labor docente para estar consciente de las creencias que tiene y que lo hacen comportarse y desenvolverse de la manera en que lo hace. Para estos teóricos, las creencias tienen una influencia más grande que los conocimientos que se tengan sobre las prácticas profesionales diarias.

II. METODOLOGÍA

Para ésta investigación se propone que la metodología sea cualitativa pues cumple con algunas de las características descritas por Álvarez- Gayou (2006).

Por otro lado, Pérez, Mateos et al. (2006) afirman que para progresar en la comprensión de las complejas relaciones que surgen en los procesos de enseñanza-aprendizaje (tema a tratar), se necesita, además de una mayor profundidad teórica, un avance en los procedimientos metodológicos que han venido estudiando la práctica docente, por lo que recomiendan técnicas de carácter cualitativo.

Los cuestionarios, las entrevistas y la observación, se consideraron las técnicas más apropiadas para desarrollar la metodología del presente trabajo de investigación, pues son procedimientos y técnicas metodológicas de análisis de la práctica docente más recurridos en la actualidad según Pérez y Mateos (2006).

Gasca (2012), citando a Barnard (1998), enumera cuatro razones principales para hacer observaciones en clases de lenguas extranjeras: control de calidad de la enseñanza, desarrollo del profesorado, investigación y propósitos múltiples. La tercera de ellas, dirigida a enfocarse en situaciones específicas, responder preguntas, evaluar hipótesis, e incluso desarrollar teorías más efectivas de enseñanza-aprendizaje de lenguas, es la que interesa en el presente trabajo, pues justifica su utilización.

Se decidió por el uso de cuestionarios en línea, ya que son fáciles de administrar, proporcionan respuestas directas de información tanto factual como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

actitudinal (siendo éstas últimas de gran relevancia para ésta investigación) y porque convierte la tabulación de las respuestas en una tarea que no requiere de gran esfuerzo. Las entrevistas estructuradas y semi estructuradas son las más convenientes para el presente estudio, pues el contar con una lista de preguntas específicas hace que la organización de los datos para su codificación y análisis sea más simple. Las segundas (semi estructuradas) permiten la utilización de preguntas abiertas que no están incluidas en la lista de preguntas original, pero que el entrevistador considera de utilidad o de relevancia para el tema (Mc Kernan, 1999).

El tipo de muestreo en el presente estudio es no probabilístico, intencional y selectivo, debido a que se seleccionaron personas claves para poder recabar información relevante sobre el Centro de Idiomas de la Facultad de Filosofía y Letras de la U.A.N.L, sus orígenes y funcionamiento.

Así mismo, se eligió el estudio de casos, debido a que en el campo educativo éste se ha utilizado “como un medio por excelencia. Tanto así que en la preparación profesional de futuros maestros era un imperativo que éstos se familiarizaran con el diseño y se les requería que realizaran un estudio de caso” (Lucca y Berríos, 2003:226).

III. RESULTADOS

En estos hallazgos preliminares, no se encuentra una variación metodológica significativa, ya que casi la totalidad de los maestros hace uso del método comunicativo. En éste, también llamado Cognitivo, el rol del docente y del alumno cambia, siendo el docente más participativo y más responsable de su propio aprendizaje. El maestro deja el rol de transmisor del conocimiento por el de provisor de oportunidades de aprendizaje, situación registrada en la mayoría de los grupos observados, donde el profesor se mostraba facilitador de estrategias de enseñanza-aprendizaje y monitor de las mismas. De tal forma, el aprendizaje se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

visualizaba centrado en el alumno y no en el docente (Nunan, 1999; Richards & Rodgers, 1998).

Otra característica del método comunicativo es la permisibilidad de la lengua materna. Sin embargo, muy pocos maestros permitieron el uso del español a sus alumnos. Sólo uno utilizó lengua uno. Este tema, debatible entre los docentes de una segunda lengua, se aborda en los cuestionarios y las entrevistas, en los cuales los maestros se muestran polarizados en cuanto a las concepciones que tienen sobre la pertinencia y justificación de la lengua uno.

Por otro lado, en la metodología comunicativa (que es la más usada en el C.I.), se motiva al alumno a ser conscientes de su propio aprendizaje, de sus procesos cognitivos, por lo cual, las explicaciones gramaticales son aceptadas. Algunos docentes no destinaron tiempo de la clase para enseñar gramática. En su lugar, mostraban una serie de ejemplos para que luego sus alumnos los replicaran y más tarde dedujeran el o los patrones por ellos mismos.

En las entrevistas, los docentes dieron sus distintos puntos de vista en cuanto a la utilización de la enseñanza de estructuras gramaticales. Las diferencias en estas concepciones docentes también fueron notorias.

Se infiere que los docentes que no están de acuerdo en aplicar el término regla gramatical estiman que al hacerlo, estarían regresando a la metodología gramático-transicional (primer método de enseñanza de una segunda lengua), considerada arcaica. Algunos lingüistas como Besse (1985), defienden la idea de que las explicaciones gramaticales, así como las traducciones en la sala de clase, no deben verse como algo prohibido, sino como una herramienta de la enseñanza de lenguas, siempre y cuando se lleve al alumno a hacer reflexiones cognitivas sobre lo que está aprendiendo.

En las observaciones, así como en las respuestas a los cuestionarios en línea, también se registró el uso del método audio-oral. Por ejemplo, los profesores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

usaron grabaciones en CDs de hablantes nativos, que se mostraron como modelos para los alumnos al enfatizarse la pronunciación y el acento de éstos. Incluso, algunos docentes se mostraban como guías, pidiendo a los alumnos repetir sus emisiones. Una constante encontrada fue la corrección de la pronunciación sin ser marcada como tal: el docente repetía correctamente lo que el alumno decía de forma incorrecta. Algunos alumnos se percataban de ello y se auto corregían, pero no fue así en todos los casos. La corrección de la pronunciación también se discutió en las entrevistas. Las respuestas dadas coincidieron con las observaciones registradas.

En cuanto a los materiales trabajados tanto por los docentes como por los alumnos, se marcó una constante en cuanto al libro de texto. No se advirtió la presencia de otra clase de materiales, a pesar de que en los cuestionarios, los docentes enumeraron una gran variedad de apoyo didáctico.

El enfoque para la enseñanza de lengua adicional, se apercibió sustentado en la concepción teoría-filosofía: basados en valores como enseñanza en equipo, enseñanza humanista, y centrado en el alumno. En los cuestionarios, se abordó el tema sobre la realización de análisis de necesidades de los alumnos por parte de los docentes. Todos afirmaron llevar a cabo un análisis de necesidades, aunque no hubo uniformidad en la forma y los momentos de realizarlo.

Las instrucciones dadas a los alumnos por los docentes fueron claras y precisas. Si los docentes percibían que no se había entendido alguna instrucción y que algún alumno no podía llevar a cabo una actividad, parafraseaban las indicaciones. Ningún profesor utilizó su lengua materna para dar instrucciones, sin embargo una minoría permitió que sus alumnos la usaran para clarificar sus dudas, dato verificado a través de los cuestionarios y las entrevistas.

El proceso de comunicación fluyó sin problemas. Se hizo monitoreo por parte de los maestros, quienes caminaban entre los pasillos, se sentaban en bancos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contiguos a los alumnos, es decir, se mezclaban entre ellos para conversar, resolver dudas, contestar o hacer preguntas. Estas situaciones presentadas contribuían al desarrollo de habilidades orales y auditivas, pues a través de éstas se motivaba la utilización del inglés por parte de los docentes.

Las otras dos habilidades restantes, de lectura y escritura, también se trabajaron en clases, aunque cómo ya se mencionó, en casi todas se utilizó el libro de texto como base para todos los ejercicios a realizar por los alumnos, mientras los maestros usaron mayormente la pizarra tradicional, dejando fuera a la tecnología, es decir, al pizarrón inteligente y a la computadora. En los cuestionarios, casi la totalidad de los docentes afirmaron utilizar tecnología en el aula, además de enumerar el tipo de tecnología utilizada. Algunos justificaron el uso limitado de la tecnología a la falta de internet en las aulas.

En las observaciones, se notó un marcado énfasis en el fomento de actitudes y valores que tienen que ver con el respeto, por ejemplo, para esperar turnos al hablar. Los alumnos levantaban la mano para hacerlo y esperaban a que el maestro les indicara su turno. Para escuchar al docente y los compañeros, se pedía guardaran silencio. Al trabajar colaborativamente en equipos, el docente les pedía que se tratasen con respeto. Al incorporar a estudiantes que llegaban con retraso a la clase, el maestro mostraba respeto y cordialidad y pedía a los alumnos poner al corriente al compañero y explicar las actividades que se estaban realizando. Las relaciones entre docentes y alumnos se advirtieron cordiales y respetuosas, siendo el ambiente de trabajo apropiado y casi en su totalidad, relajado.

Cuando los alumnos no utilizaban lengua adicional en clase, eran encomiados por los docentes a que no usaran lengua materna. Como ya se estableció previamente, éste es otro tema que se retomó en los cuestionarios y entrevistas, debido a las diferentes opiniones que existen al respecto entre los docentes de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

lenguas extranjeras.

IV. CONCLUSIONES

La presente investigación se encuentra en desarrollo. El marco conceptual ha ido enriqueciéndose a través de la investigación documental.

Se obtuvieron otros datos importantes en las entrevistas, las cuáles están en etapa de transcripción. La fase siguiente es la interpretación de resultados mediante la utilización del software Atlas Ti. Luego, se podrá empezar a revisar e integrar los tres instrumentos, es decir, obtener una primera triangulación, que permitirá una enumeración e interpretación de resultados más completa, y obtener finalmente conclusiones del trabajo de investigación.

Aunque el presente trabajo solo involucra a los docentes de lengua inglesa del Centro de Idiomas, los resultados podrían servir para orientar a los docentes de otros idiomas y a sus coordinadores, beneficiándose así toda la institución pues los resultados ayudarían en la elaboración de talleres, diplomados o programas de capacitación continua para el mejoramiento de sus integrantes. Incluso, se podrían adaptar las recomendaciones desarrolladas para el uso y beneficio de otros centros de lenguas cuyos perfiles sean semejantes.

V. BIBLIOGRAFÍA

Besse, H. (1985). *Méthodes et pratiques des manuels de langue*. Paris, France: Didier, Credif.

Brown, D. (2000). *Principles of language learning and teaching*. N.Y., USA: Longman.

Díaz, F. (2010). *Modelo para autoevaluar la práctica docente*. Madrid, España: WoltersKluwer, S.A.

Guitart R. (2002). *Las actitudes en el centro escolar: Reflexiones y propuestas*. Barcelona, España: GRAÒ.

Jerez, S. (2007). *Actitudes de los profesores hacia la enseñanza reflexiva*:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

evidencias en un programa de desarrollo profesional (PDP). Profile, (10), 91-11.

Recuperado de <http://www.mextesol.net/journal/index.php?page=homepage>

Lucca, N. y Berríos, B. (2003). Investigación Cualitativa en Educación y Ciencias Sociales. Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas Editores.

Mc Kernan J. (1999). Investigación – acción y curriculum. Madrid, España: Ediciones Morata, S.L.

Nunan, D. (1999). Second Language Teaching and Learning. Massachusetts, USA: Heinle & Heinle Publishers.

Palmer, P.J. (1998). The Courage to Teach: exploring the inner landscape of a teacher's life. San Francisco, CA. USA: Jossey- Bass.

Pérez, M., Mateos M., Scheuer, N. y Martín, E. (2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. En Pozo, J. (Coord). Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de maestros y alumnos. España: GRAO.

Richards, J., Rodgers, T. (1998). Approaches and Methods in Language Teaching. USA: CUP.

Richards, J. (2005). Professional Development for Language Teachers: Strategies for Teacher Learning. N.Y. USA: CUP.

Williams, M. y Burden R.L. (2005). Psychology for language teachers: A social constructivist approach. United Kingdom: Cambridge University Press.

CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACION E INNOVACIÓN 2016.

Título:

Experiencias de la implementación del Proyecto Hábitat 2 en la gestión local del hábitat en el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

municipio de Manicaragua.

Autores:

MsC - Lic. : Josefa Fernández Guanche.

Máster en Investigación Educativa.

Grado académica: profesor Asistente

Nombre de la Institución: Órgano de Atención al Desarrollo Integral de la Montaña Macizo de Guamuhaya, CITMA. Topes de Callantes. Santis espíritus

Teléfono: 42491892

Correo electrónico: citma.manicaragua@dcitma.vcl.cu Ciudad:

Manicaragua Provincia: Villa Clara País: Cuba **Autor.**

MsC: Rafael Espinosa Aguilar.

Máster en gerencia de la ciencia y la innovación.

Institución: Delegación Provincial del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.(CITMA).

Email. citma.manicaragua@dcitma.vcl.cu

Autora

MSc. Lic. Dayana Mesa Martinez

Profesora de la UCLV. Asesora del municipio de Manicaragua.

dmmartinez@uclv.edu.cu.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen

El trabajo titulado Experiencias de la implementación del Proyecto Hábitat 2 en la gestión local del hábitat en el municipio de Manicaragua. de los autores: MsC - Lic. : Josefa Fernández Guanche. MSc.: Rafael Espinosa Aguilar. MSc. Lic. Dayana Mesa Martínez. Su es objetivo Perfeccionar la gestión local del hábitat en el municipio a partir de la articulación de la Universidad y los actores locales en un ámbito de equidad y participación social. Presenta resultados en la aplicación del diagnóstico integral de hábitat. Concluye que la investigación científica de la Universidad es pertinente, viable y necesaria en articulación con los gobiernos municipales para la mejora de la gestión local del hábitat, el Proyecto Hábitat 2 aporta nuevas capacidades de participación social y autogestión comunitaria y la realización de Talleres dan solución a problemáticas, desigualdades sociales y territoriales en materia de hábitat humano aportando metodologías participativas y la movilización de recursos endógenos. Recomendamos evaluar el impacto social y sistematizar dicha experiencia,.

Palabras calves

Proyecto Hábitat 2. Diagnóstico gestión local

Introducción.

El municipio de Manicaragua se ubica al sur de la provincia de Villa Clara, posee la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mayor extensión territorial de la provincia con una superficie de 985.7Km² y 72 asentamientos distribuidos en 16 Consejos Popular, con una población de 64042 habitantes (sexo masculino son 37 715 para un 52.3 % y al sexo femenino son 34 423 para el 47.7 %) ocupando el 3er en la provincia.

La base económica predominantemente es agropecuaria, sustentada en la producción tabacalera, ganadera, cafetalera y forestal. El recurso más valioso es su capital humano, enriqueciéndose constantemente a partir de las posibilidades que ofrece la universalización de la enseñanza.

El modelo de gestión local del hábitat en Cuba se aborda en los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. La gobernabilidad transita en la descentralización de las funciones y la toma de decisiones, se da mayor participación a los gobiernos a desde los Consejos Populares.

El presente trabajo expone la experiencia de la articulación de la Universidad Central Las Villas y la gestión pública local en el municipio de Manicaragua mediante el Proyecto de colaboración: “Implementación de estrategias para la gestión local del hábitat a escala municipal (a partir de este momento se le denomina Hábitat 2 .Anexo 1 II-

Metodología.

Problema de Investigación: ¿Cómo contribuir en el mejoramiento de la gestión local del hábitat el municipio de Manicaragua a partir de la articulación de la Universidad y los actores locales en un ámbito de equidad y participación social ?

Objetivo General: Perfeccionar la gestión local del hábitat el municipio de Manicaragua a partir de la articulación de la Universidad y los actores locales en un ámbito de equidad y participación social

Métodos y Técnicas de Investigación.

Encuestas, cuestionarios, entrevistas a expertos en el tema, métodos de diagnósticos participativos que permitan, a partir de la triangulación metodológica, un acercamiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

prospectivo sobre las tendencias que han predominado en desarrollo del hábitat del territorio. La observación de la realidad para constatar la relevancia de determinados indicadores. Talleres de intercambio, análisis y reflexión con especialistas en la temática de investigación y actores locales.

Etapas en el proceso de la investigación:

1. Talleres de análisis y aplicación de la Herramienta para el Diagnóstico Local.
2. Talleres de síntesis de la Información recopilada por cada Dimensión.
3. Talleres para consensuar acciones investigativas.

III. Resultados.

Primera Etapas en el proceso de la investigación:

1. Talleres para análisis y aplicar la Herramienta para el Diagnóstico Local.

Se realizó un primer taller teórico metodológico para comprender el esquema metodológico del Proyecto Hábitat 2, (Anexo 2) y la factibilidad de la aplicación de herramientas del trabajo científico en el diagnóstico. Es un proceso para concebir una gestión orientada a la solución de los problemáticas y vías para el mejoramiento continuo. Posee una estructura categorial en tres niveles:

Dimensión: aspecto principal en que se manifiesta el hábitat humano, cuyo contenido tiene naturaleza común en sus problemáticas. En el diagnóstico se trabajaron como

dimensiones: Territorial, Económica, Social, Ambiental, Cultural, Tecnológica y Gerencial.

Variable: vertientes en que se definen internamente las dimensiones. Responden por lo general a agrupaciones temáticas.

Atributo: las características en que se manifiesta las variables y que necesariamente debe adquirir una expresión cuantitativa o cualitativa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se realizaron dos talleres para organizar y analizar los grupos del diagnóstico en cada dimensión y otro de análisis de los antecedentes del trabajo investigativo de la Universidad: tutoría de siete tesis de grado (temas: comunicación, género, economía, planificación participativa, estudios ambientales, arquitectura y vulnerabilidad y riesgos). Tesinas del Diplomado en administración pública, dos Tesis de Maestría (Equidad social y gestión) y una Tesis doctorado, así como resultados de proyectos Hábitat I (Taller de Eco materiales y Taller de bambú)

Segunda Etapa. Talleres de síntesis de la Información recopilada por cada Dimensión. Se realizaron tres talleres de síntesis de la información obtenida en el trabajo de campo y resultados investigativos obtenidos en:

a. Tesis en opción al título académico de Máster en dirección. Título: Programa general para el desarrollar la gestión de hábitat del municipio de Manicaragua.

b. Diplomado en Administración Pública, los siguientes títulos:

1. Las Cooperativas de servicios y producción para el mejoramiento del fondo habitacional: vía de Gestión del Gobierno local.
2. Acciones para el incremento sostenido de la producción de viandas en la Empresa Agropecuaria El Hoyo de Manicaragua.

c. Trabajos de Diploma los siguientes títulos:

1. Actualización del diagnóstico para el mejoramiento del Hábitat en el municipio
2. Programa de Acciones para potenciar el Control Social en el Gobierno municipal.
3. Diagnóstico y propuesta para el mejoramiento del hábitat en el municipio
4. Propuestas de acciones socioculturales para promover la incorporación del adulto mayor a la Universidad.
5. Propuesta de acciones socioculturales para elevar la calidad de vida de los casos sociales críticos del poblado Jibacoa en el municipio de Manicaragua.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6. Diagnóstico socioeconómico de productores de materiales de la construcción.

d. Ponencias de trabajo científico presentados en los siguientes eventos:

1. XV Convención internacional de ordenamiento territorial y urbanismo Título: Mesa de Negociación Intermunicipal: una propuesta en la gestión del hábitat en gobiernos locales del Macizo de Guamuhaya
2. V Taller científico Centro universitario municipal Palma Soriano, Titulo Mesa de Negociación Intermunicipal: gestión del Proyecto Hábitat 2, a favor de una cultura ambiental responsable en el Macizo de Guamuhaya.
3. Fórum de ciencia y técnica Programa para la gestión integral del hábitat en el municipio de Manicaragua.

Estos talleres permitieron conformar el diagnóstico integral del hábitat, trazando las pautas para futuros emprendimientos investigativo declarados en

A. Potencialidades que posee el municipio:

1. Existencia de un aparato institucional, con facultades para la gestión y la toma de decisiones. Existencia de la Sede Municipal Universitaria y su articulación con la Universidad Central en proyectos con acciones de capacitación e investigación. Presidentes de Consejo Populares y Delegados en cada circunscripción en su función de representantes formales de la ciudadanía.
2. En la zona de montaña se concentra una riqueza de recursos naturales, que pudieran ser utilizados para generar procesos de desarrollo local a partir de la comercialización de recursos con otras provincias limítrofes, como la madera, la vegetación, los suelos.
3. Existencia de proyectos de cooperación internacional que inciden en ámbitos prioritarios para el desarrollo local, como PIAL, Hábitat 2 y PRODEL, amparadas por el CAM y el gobierno municipal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

B. Problemáticas en el hábitat municipal y consecuencias de inequidad social.

1. Existencia de múltiples restricciones al desarrollo habitacional y urbano local en materia de infraestructura (redes técnicas y viales).
2. El acceso a los servicios básicos no abarca la totalidad de los asentamientos, más crítica en las zonas rurales y de montaña.
3. Concentración de la mayor cantidad de casos sociales y población vulnerable en los consejos populares: Manicaragua II y III, Mataguá.
4. Asentamientos rurales que por su escaso servicio de transporte están desconectados de la cabecera municipal y de otros asentamientos.
5. Existencia de barrios insalubres en crecimiento, producto de las migraciones y del déficit habitacional.
6. Vulnerabilidad ambiental: los suelos arenosos que facilita la contaminación del manto freático y limita el crecimiento en altura de las construcciones.
7. Inexistencia de inventario de los Bienes de Valor Patrimonial aprobadas que los protejan en aras de preservar sus valores.
8. Análisis fragmentado del problema del hábitat, con énfasis en la vivienda y los materiales para la construcción.
9. Dificultades con la tenencia de la vivienda en zonas rurales y de montaña e inexistencia de una estrategia o acciones para su solución.
10. Insuficiente participación sistemática de la ciudadanía en el proceso de diagnóstico, para alcanzar niveles de equidad social.
11. La producción local de materiales de construcción es insipiente, precios altos y poco accesibles para la población de bajos ingresos.
12. Los ingresos locales son insuficientes para sustentar las inversiones, una de las causas es la existencia de pocos arrendadores y trabajadores por cuenta propia. La población del municipio posee poca solvencia económica para mejorar las condiciones del Hábitat



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

local.

Tercera Etapa. Talleres para consensuar acciones investigativas.

En este período se han desarrollado siete talleres para evaluar y consensuar líneas o temas de investigación que contribuyen a la disminución de los déficits, desigualdades sociales y territoriales en materia de hábitat humano.

Los resultados más significativos se agrupan en la elaboración de la Cartera de Proyectos, que incluye acciones de fortalecimiento institucional, acompañamiento metodológico para la formación de las cooperativas no agropecuarias en el sector privado, propuesta del Programa Hábitat del municipio y La Mesa de Negociación Intermunicipal que a continuación se hace una breve descripción de cada uno.

A- Elaboración de Proyectos de impacto social (denominadas acciones demostrativas locales) desde la asesoría del Centro Universitario y el Comité Local del municipio

1. Mejoramiento de condiciones en la habitabilidad y el grado de satisfacción de los ancianos del Hogar de ancianos de Manicaragua.
2. Consultoría comunitaria municipal para la accesibilidad a servicios de infraestructura básica en el hábitat en la población vulnerable.
3. Mejoramiento del diseño urbano del Parque Central José Martí que contribuya a la activación de la vida social de la población
4. Fortalecimiento de la Gestión Integral del Hábitat en la Cadena Productiva de Cerámica Roja en Manicaragua
5. Mejoramiento de la red de abasto del poblado de Mataguá
6. Mejoramiento de la red de abasto del poblado de Jibacoa
7. Mejoramiento de Sistemas de Gestión de la Información y el Conocimiento desde la Dirección Municipal de Planificación Física en Manicaragua.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

8. Fortalecimiento de la gestión integral del hábitat desde un Taller demostrativo de Ebanistas del sector no estatal en Guainía de Miranda.
9. Contribuir al mejoramiento de la gestión pública del hábitat en el sector no estatal desde la artesanía para el fomento de la actividad turística.

B-Elaboración de perfiles de proyectos para el Fortalecimiento institucional en

1. Dependencia Interna de la Asamblea Municipal del Poder Popular
2. Dirección Municipal de economía y Planificación.
3. Centro Universitario Municipal Manicaragua.
4. .Dirección Municipal de Trabajo y Seguridad Social
5. Unidad Básica de Mantenimiento Constructivo de Manicaragua.
6. Taller de Ecomateriales de la construcción
7. Dirección Municipal de Finanzas y Precios
8. Unidad Municipal de inversiones de la Vivienda (UMIV)
9. Arquitecto de la Comunidad
10. Oficina de Trámites de la vivienda

C. Acompañamiento metodológico para la formación de las cooperativas no agropecuarias: Cooperativa de la Construcción y Producción de Materiales y Servicios y en la Cooperativa de Carpintería de Muebles en Madera y Servicios.

D. Propuestas de opciones estratégicas para el mejoramiento de la situación del hábitat en el municipio, incluidas en el Programa Hábitat aprobado en el gobierno local, a continuación se describen algunos de sus componentes y contenido. Se encuentran divididas en perdidos de corto plazo, desde 2014 hasta el 2016 y el mediano plazo desde el 2018 – 2020. El Objetivo general del programa:

- Contribuir al mejoramiento de la calidad del hábitat de la población con énfasis en los grupos vulnerables y las mujeres mediante la propuesta de acciones estratégicas para el sistema integral de gestión desde una perspectiva de gobierno, a partir de su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

implementación desde la Estrategia de Desarrollo Local.

Se identifican los Principales actores e instituciones y sus roles. Todos los actores pueden jugar un papel decisivo en la implementación del Esquema Metodológico para el Desarrollo Territorial y la Gestión del Hábitat en el Municipio, en tal sentido se recomienda trabajar sistemáticamente en la integración y el análisis sistémico de la situación del municipio.

Propuestas y Periodización de las Opciones Estratégicas del Programa Hábitat:

1. Fortalecimiento de la gestión del hábitat (Corto plazo)

- A.** Concluir y socializar el diagnóstico preliminar del Hábitat.
- B.** Preparación de la población para asimilación de patrones de conducta y comportamiento social adecuado hacia el medio ambiental.
- C.** Capacitar y preparar a los diferentes actores sociales locales, en especial a las autoridades de gobierno a todos los niveles, para empoderarlos como efectivos gestores públicos del desarrollo local.
- D.** Educar y empoderar a la población en el sentido de pertenencia de los Manicaragüense.

H- Promover un programa integral de manejo ambiental del municipio que evite se contaminen las fuentes de agua del territorio y comprometan el futuro de la municipalidad.

Priorizar la atención integral y progresiva a los asentamientos rurales de montaña que resulten estratégicos para el desarrollo del municipio y cuyo hábitat esté más descalificado.

Mediano plazo

- A. Culminar los estudios integrales Dirección Municipal de Planificación Física (DMPF) en el municipio.
- B. Elevar las capacidades profesionales de los arquitectos como agente transformador,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

teniendo en cuenta las producciones locales y la población de mediano y bajo estatus económico.

D Realizar investigaciones de corte social para determinar las causas de la migración tanto interna como externa como factor determinante en el decrecimiento de la población.

F. Crear con la participación de profesores Consejo Universitario Municipal (CUM) el Sistema de Formación, Innovación e Influencia Social.

G. Capacitar las instituciones locales vinculadas con la gestión del Hábitat no cuentan con Recursos Humanos suficientes, preparados, ni equipados para el desarrollo.

2.Sistematización para proyectar y mejorar de los servicios de hábitat (Corto plazo)

A. Adecuada cobertura de servicios básicos comunales y acueducto en todos los asentamientos.

B. Garantizar la movilidad y conectividad social a través de los servicios públicos de transporte local tanto intra como inter municipal.

Mediano plazo

A. Mejoramiento de la dotación infraestructural en la red pública, servicio de agua estable y eliminación tendedera.

B. Mejorar los servicios comunitarios según las afectaciones.

C. Acercamiento de los servicios primarios básicos a la población que vive dispersa y en zonas menos accesibles.

D. Censar a nivel de consejos populares todas aquellas viviendas que se encuentran en construcción por esfuerzo propio.

3.Gestión en materia habitacional (Corto plazo)

A. Ejercer una evaluación del estado técnico o mal en el fondo habitacional para adoptar alternativas y soluciones.

B. Impulsar las formas no estatales en la producción de materiales de la construcción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- C. Estimular las nuevas figuras productivas para el aprovechamiento de los recursos locales para la producción de materiales.

Mediano plazo

A. Creación de micro brigadas de construcción para el mantenimiento de edificios multifamiliares.

B. Creación de micro brigadas para la solución de mitigar las patologías de las viviendas teniendo en cuenta las viviendas más antiguas.

1. Gestión del Gobierno Local en la disminución a las desigualdades sociales y territoriales en materia de Hábitat humano (Corto plazo)

- A. Insertar en el grupo de trabajo para la gestión del hábitat en el municipio líderes formales e informales de las comunidades y nuevas figuras productivas
- B. Desarrollo de diagnósticos participativos de los grupos y asentamientos vulnerables en el hábitat, en el municipio y sus potencialidades para la inserción en las nuevas formas de gestión habitacional.
- C. Elaboración de forma participativa de los planes de ordenamiento parcial para asentamientos precarios, de zonas rurales y de montaña. Sistematizar la experiencia del grupo vecinal.
- D. Desarrollo de estrategias de intervención participativa en las comunidades que poseen déficit en los servicios de agua, evacuación de los residuales y zonas con tendederas eléctricas, con atención a particularidades de las condiciones en asentamientos rurales, de montaña y urbanos.
- E. Elaboración de forma participativa de los planes de ordenamiento parcial para asentamientos precarios, de zonas rurales y de montaña. Sistematizar la experiencia del grupo vecinal

Propuestas de acciones investigativas del Programa hábitat



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. Determinar las causas de la migración en la región de montaña o Plan Turquino, tanto interna como externa como factor determinante en el decrecimiento de la población.
2. Incorporación de los recursos humanos a micro brigadas de construcción para el mantenimiento de edificios multifamiliares.
3. Incorporación de Tecnologías en las Brigadas de mantenimiento constructivo para la solución en las patologías de las viviendas más antiguas del municipio.
4. Sistematizar la experiencia del grupo vecinal como modelo para la elaboración de formas participativas en los planes de ordenamiento parcial para asentamientos precarios, de zonas rurales y de montaña.
5. Estrategias de intervención participativa en las comunidades que poseen déficit en los servicios de agua, evacuación de los residuales y zonas con tendederas eléctricas, con atención a particularidades de las condiciones en asentamientos rurales, de montaña y urbanos.
6. Metodología para el monitoreo y evaluación de impacto del Programa hábitat Municipal.

E. La Mesa de Negociación Intermunicipal.

Emerge como instrumento de los Gobiernos Municipales para la gestión del hábitat en asentamientos del Macizo de Guamuhaya. Resultado del diagnóstico integral, para abordar las problemáticas comunes asociada al hábitat rural de Montaña. Para su aplicación se establecen convenios entre los gobiernos municipales de Manicaragua, Fomento y Cumanayagua, es una herramienta gerencial que permita organizar y dirigir

la gestión de hábitat desde una perspectiva integradora en un territorio con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

vulnerabilidades comunes (Anexo 3).

Conclusiones.

1. La investigación científica de la Universidad es pertinente, viable y necesaria en el logro de la articulación de la docencia, proyectos institucionales y/o internacionales, los centros universitarios municipales y los gobiernos municipales para la mejora de la gestión local del hábitat.
2. La herramienta concebida por el Proyecto Hábitat 2 para el diagnóstico estratégico de la situación del hábitat municipal ha enriquecido la actividad científica a partir del uso de diferentes métodos y procedimientos para la actualización de la información, aportando herramientas metodológicas, nuevas capacidades de participación social y autogestión comunitaria en los profesionales y técnicos del municipio.
3. La realización de Talleres para consensuar acciones investigativas son viables y logran involucrar a los actores de las instituciones para que gestión en la solución de problemáticas, desigualdades sociales y territoriales en materia de hábitat humano



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aportando metodologías participativas y la movilización de recursos endógenos existentes en el territorio.

Recomendaciones

1. Enriquecer y evaluar el impacto social de cada una de la Etapas enmarcadas, atendiendo a los plazos establecidos.
2. Sistematizar y divulgar la experiencia, intercambiando con otros Municipios de la Provincia y el País para enriquecer y perfeccionar el trabajo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bibliografía

Enjamino Hernández, R. y Don Estévez Sánchez, GrizelMa (Marzo 2012): La Gestión del Gobierno para la vivienda en grupos vulnerables en el municipio de Manicaragua. Tesis defendida en el Diplomado de Administración Pública. Edición del 2012. (Material inédito). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Fernández Guanche, J. Resultados preliminar del diagnóstico hábitat en Manicaragua. 2014

Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Aprobado el 18 de abril de 2011. Cuba.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tauber, F (2006): La planificación estratégica participativa para el desarrollo de la ciudad, el partido y la región. Alta Gerencia Pública, Curso 2006

Tello Fernández, M.I. (2010): Hábitat urbano y rural: una propuesta teórico conceptual para repensar el hábitat humano desde el sentido del subsistir y el trascender. Universidad de La Salle. Vol. 1 No1

Anexo 1.

Datos del Proyecto Hábitat

Título: Estrategias para la Gestión Local del Hábitat a escala Municipal (Hábitat 2)

Contraparte extranjera: COSUDE



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Contraparte nacional: Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas

Institución ejecutora: Facultad de Construcciones

Otras instituciones universitarias participantes: Facultades de Ciencias Sociales, Ciencias Económicas, Derecho y Centro de Estudios Comunitarios, Centro de Estudios de Dirección Empresarial, CIDEM

Fase I: 2013-2019 (en ejecución) **Fase II:** 2019-2022

Fondo de ejecución (Fase I): 4 millones CHF **Fases**

o etapas:

- 1) Diagnóstico y estrategia municipal del hábitat.
- 2) Acciones demostrativas locales (ADL).
- 3) Selección y difusión de buenas prácticas.

Algunas entidades municipales implicadas:

- Gobierno municipal: Asamblea Municipal del Poder Popular y el Consejo DE Administración Municipal (CAM).
- Sistema municipal de la Vivienda: Dirección Municipal de la Vivienda, Unidad Municipal Inversionista de la Vivienda (UMIV), Oficina del Arquitecto de la Comunidad del municipio.
- Dirección municipal de Planificación Física (DMPF).

Municipios participantes:

- Villa Clara: Manicaragua, Sagua la Grande, Placetas, Quemado de Güines, Remedios.
- Cienfuegos: Aguada de Pasajeros, Cumanayagua.
- Sancti Espíritus: Jatibonico, Cabaiguán, Fomento.

Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX) con fecha 31 de octubre de 2013, mediante la carta DG-230/13, suscrita por Dagmar González Grau, Directora General, y se rige por las resoluciones No. 15/2006 y No. 50/2008, ambas del MINVEC y por el resto de los instrumentos legales vigentes en el país para la actividad de colaboración económica.

Anexo 2: Esquema metodológico del Proyecto Hábitat 2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Herramientas de ●

-
-
-
-

gestión

Capacitación

Asesoría Fortalecimiento de
capacidades
locales

Fortalecimiento institucional

Diagnóstico integral del
hábitat del municipio

Estrategia municipal para
el hábitat

Acciones demostrativas
locales

Buenas prácticas Difusión y diseminación

Dimensiones del hábitat: territorial, económica, social, ambiental, cultural, tecnológica y Gerencial.

Perfeccionamiento de la Línea Estratégica y diseñado el Programa hábitat.

Desarrollo de proyectos municipales de transformación y mejoramiento de la gestión del hábitat y de la calidad de vida

Impacto en las políticas y medidas a nivel nacional. Actualización del modelo económico y social

7



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Anexo 3. Algunos resultados de la Mesa de Negociación Hábitat 2

Etapas de la MNI.	Momentos de los Talleres
Sensibilización de actores	  
	<p>1.Reunión para sensibilización y Constitución de la MNI</p>
Diagnóstico	   <p>5Primer Taller intermunicipal sobre hábitat rural de montaña.</p>

Acciones demostrativas locales

Comunidades seleccionadas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Grupo local Manicaragua

Gavilanes
Mcpio Fomento

Picos Blanco.
Mcpio. Manicaragua

EL DINERO ELECTRÓNICO Y LOS RETOS ANTE SU IMPLEMENTACIÓN EN EL ECUADOR

,
PhD Ing Félix Rafael Olivero Sánchez, Ing MAE Karen Andrea
Balladares Ponguillo, CPA MAE, Eudosia Lucia Castro Rugel,
Ing MAE Miriam Sandoval felix.oliveros@ug.edu.ec
oliveroster@gmail.com karen.balladaresp@ug.edu.ec
eudocia.castror@ug.edu.ec myrellita5@hotmail.com

Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias
Administrativas

EL DINERO ELECTRÓNICO Y LOS RETOS ANTE SU IMPLEMENTACIÓN EN EL ECUADOR

RESUMEN

El objetivo general de esta investigación es describir los retos que presenta la implementación del dinero electrónico en el Ecuador. La metodología de investigación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aplicada es de tipo documental y descriptiva. La técnica utilizada en el estudio fue la de fichaje, la cual es una forma de recolectar y analizar información proveniente de la investigación documental y bibliográfica. Como resultado se tiene que el dinero electrónico constituye una alternativa adicional de pago con menores costos a los diferentes métodos de pago que existen en el mercado respaldado por el Banco Central del Ecuador. Sin embargo tendrá que vencer retos como 40 % de la población no posee cuentas bancarias, el estado ecuatoriano ha realizado tres intentos desde el año 2011 y hasta el 2015 es que se ha implantado el sistema, los sistemas de seguridad para realizar las transacciones para evitar el fraude y el respaldo sobre estas operaciones financieras. Como conclusión se tiene que es un sistema ágil debido a que cuenta con una plataforma especialmente diseñada por el Banco Central, el cual requiere de un pin y una contraseña para poder realizar las transacciones. Es beneficioso tanto para el país como para los usuarios el uso del dinero electrónico, ya que permite la inclusión financiera de un amplio sector de la economía ecuatoriana..

Palabras Clave: Dinero electrónico, Inclusión financiera, transacciones electrónicas-

The general purpose of this research is to describe the challenges of implementing electronic money in Ecuador. The applied research methodology is documentary and descriptive. The technique used in the study was that of signing, which is a way to collect and analyze information from the documentary and bibliographic research. As a result we find that the electronic money is an additional payment option with lower costs to the different payment methods on the market backed by the Central Bank of Ecuador. However will have to overcome challenges as 40% of the population does not have bank accounts, the Ecuadorian state has made three attempts since 2011 and 2015 is that it has implemented the system, security systems for transactions to avoid fraud and financial support to these operations. In conclusion it has to be a flexible system because it has a platform specially designed by the Central Bank, which requires a pin and a password to



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

complete transactions. It is beneficial for both the country and for users to use electronic money, as it allows the financial inclusion of a large sector of the Ecuadorian economy.

Keywords: Electronic Money, Financial Inclusion, Electronic Transactions

INTRODUCCIÓN

La pobreza no es sólo sinónimo de falta de dinero, sino también la imposibilidad de acceder a medios y herramientas de producción, a través de las cuales, las personas puedan mejorar sus vidas. La exclusión del sistema financiero formal ha sido una de las barreras para superar la pobreza. Encontrar modelos innovadores para extender los servicios financieros para la gente es un reto urgente. En Ecuador, a través del Sistema de Dinero Electrónico se permite la inclusión financiera de la población con limitado acceso a medios de pago.

El Banco Mundial en "The 2014 Global Financial Development Report: Financial Inclusion" indica que en todo el mundo el ingreso a los bancos a través de cuentas de ahorro o corriente puede variar, pero se calcula que por lo menos un 50% de la población mundial –sobre todo en los países en vías de desarrollo– no tiene acceso a sistemas bancarios formales. (Banco Mundial, 2015)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esto significa alrededor de 2.500 millones de personas, frente a un 89% de personas que sí tienen acceso a las instituciones financieras en los países desarrollados. En los países en vías desarrollo la situación es aún más grave para las mujeres, donde sólo 3 de cada 10 de ellas tienen acceso a las instituciones financieras.

El dinero electrónico ha sido probado y desarrollado a nivel mundial, en lugares tales como Hong-Kong donde funciona como “Octopus”, en Holanda con el nombre de “Chipknip”; en Estados Unidos como “Eagle cash”, en Paraguay a través de Tigo, en Kenia con “M-pesa”. En el caso de Ecuador, el dinero electrónico es el medio de pago electrónico, gestionado privativamente por el Banco Central del Ecuador (BCE), denominado en dólares de los Estados Unidos de América de conformidad con lo establecido en el Código Orgánico Monetario y Financiero, que se intercambia únicamente a través de dispositivos electrónicos, móviles, electromecánicos, fijos, tarjetas inteligentes, computadoras y otros, producto del avance tecnológico. (Resolución No.005-2014-M de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2014)

El tema es actual y el periódico digital (Ecuador Universitario, 2015) informa lo siguiente:

La llegada del dinero electrónico a Ecuador es inminente. Este medio de pago, que tiene mayores ventajas y menos costos para el público, se encuentra ya vigente en el país con más de 3.000 locales comerciales como parte de la estrategia del gobierno para modernizar el sistema financiero y ofrecer un modelo de transacciones más eficiente para los ecuatorianos”.

Pero cuales son los retos que deben enfrentar el dinero electrónico en el Ecuador: ¿Será una herramienta para emitir dinero virtual con la opción de hacerlo real? ¿Se emitirá sin respaldo en dólares?, ¿Servirá para pagar a proveedores del Estado y a servidores públicos? ¿En cuál de las cuatro cuentas del Banco Central del Ecuador (BCE) se registrarán estas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

transacciones?,

Es por estas razones que los autores de esta investigación se plantearon como objetivo general describir los retos que presenta la implementación del dinero electrónico en Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología de investigación aplicada es de tipo documental y descriptiva. Según (Cázares Hernández, Christen, & Jaramillo, 1999) “la investigación documental depende esencialmente de la información que se adquiere o se consulta en documentos, entendiendo por éstos todo material al que se puede acudir como fuente de referencia, sin que se altere su naturaleza o sentido, los cuales aportan información o dan testimonio de una realidad o un acontecimiento”. Soportada bajo una revisión documental de trabajos, estudios, tendencias del dinero electrónico en el mundo, Latinoamérica y en Ecuador, con el apoyo de artículos de google académico, revistas indexadas, lo que permitió realizar el análisis del mismo.

La técnica utilizada en el estudio fue la de fichaje, es una forma de recolectar y analizar información proveniente de la investigación documental y bibliográfica. El análisis secundario según (Hernández Sampieri, 1997) consiste en "utilizar datos recolectados por otros investigadores. En este caso es necesario tener la certeza de que los datos son válidos y confiables, así como conocer la manera como fueron codificados.". Los núcleos teóricos que se investigaron fueron Dinero electrónico y Retos del uso del dinero electrónico en el Ecuador. Los pasos para la investigación son: primero hacer una revisión de toda la información secundaria; el segundo paso, la selección del material bajo estudio; el tercer paso, analizar los documentos y resumir lo observado; y por último redactar el informe de investigación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESULTADOS

Para poder definir el concepto de dinero electrónico, se debe conocer que la palabra dinero proviene del latín “denarius” que deriva del adjetivo “deni” que significa “cada diez” por tratarse en su comienzo de una moneda romana que valía “diez ases”. La evolución del dinero está ligada a la historia de la humanidad desde que suplantó otros medios como el trueque y la permuta.

El dinero puede ser definido desde diferentes puntos de vista como el económico, el sociológico o el antropológico. El autor mexicano Jesús Torres Gómez define jurídicamente al dinero como “un bien mueble denominado en referencia a una unidad de cuenta, que se materializa en billetes y monedas para fungir como medidas de valor, reserva de valor, y medio general de cambio, cuya emisión se efectúa conforme al orden jurídico de un Estado determinado, que le confiere curso legal, tanto en su ámbito espacial como temporal de validez.” (Torres Gómez, 2004).

(Chacón, 2010) define que “En la economía moderna se amplía el concepto de dinero o moneda, a otra modalidad inmaterial como son los depósitos contables en las cuentas bancarias, dado que son dinero y como tal su titular dispone de sus saldos mediante cheques, transferencias contables o electrónicas, cajeros automáticos, de una cuenta a otra” .(pág. 46)

Se consideran dinero electrónico a las tarjetas prepagadas, efectivo digital, cheques electrónicos, cuentas electrónicas en línea, billeteras electrónicas. Es evidente que el dinero electrónico es un sistema análogo a la divisa extranjera en el sentido de que puede ser



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cambiado por dinero real en cualquier momento, para lo que se hace preciso que exista un banco central virtual, que es quien emite los números firmados.

Según (Grijalva Beltrán, 2014) “el dinero electrónico busca mejorar la calidad de vida de las personas fomentando la inclusión financiera en el país. La inclusión financiera a nivel internacional se ha convertido en un tema muy popular hoy en día”.

El cliente tiene que abrir una cuenta on-line con el banco central virtual para cambiar su dinero tradicional por dinero electrónico. El dinero electrónico que los clientes han comprado se guarda en un "monedero electrónico". A partir de ese momento, los clientes pueden hacer uso del dinero electrónico con los comerciantes que lo acepten. Los comerciantes usan un software facilitado por el banco central virtual para aceptar el dinero electrónico, que posteriormente cambian por dinero tradicional en el banco central virtual.

La tabla 1 muestra cómo ha sido la evolución del dinero electrónico en Ecuador.

Tabla 1

Evolución del Dinero Electrónico en el Ecuador

Marzo del 2014	Banco Central del Ecuador emite la resolución de adopción del dinero electrónico en el Ecuador
Abril del 2014	Gana Licitación la empresa encargada de la implementación – Adexus in Swich-
Junio del 2014	Banco Central del Ecuador emite el Manual de procedimiento y operación del sistema dinero electrónico.
Junio del 2014	Negociación de tarifas y costos del servicio.
Julio del 2014	Socialización del Código Orgánico Monetario y Financiero



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Julio del 2014	Banco Central define que el dinero electrónico está respaldado con activos líquidos propios.
Septiembre del 2014	Se publica en el Registro Oficial el Código Orgánico Monetario y Financiero.
Septiembre del 2014	Se designa a la Junta de Regulación Monetaria como ente de control para regular la moneda electrónica.
Noviembre del 2014	Se crea el acceso celular *153# para creación de cuentas virtuales por el celular.
Diciembre del 2014	Se inicia la apertura de cuentas virtuales.
Diciembre del 2014	Se crea el contact center de atención al usuario 1700-153 153
Febrero del 2015	Inicio de transacciones
Junio del 2015	Sistema funcional y operativo

Nota: Banco Central del Ecuador, 2015.

Ilustración

1 USO DEL DINERO ELECTRÓNICO



Fuente: Sistema de dinero electrónico en beneficio de la economía popular y solidaria BCE

2014



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La implementación del dinero electrónico se lo puede utilizar para diferentes casos tales como; pagos de servicios, pagos de facturas, depósitos, retiros, transferencias, consulta de saldos y movimientos.

El 28 de Febrero del 2014, la Resolución No. 055-2014 ((Banco Central del Ecuador 2014) establece el marco regulatorio adecuado para el funcionamiento del sistema de dinero electrónico, al respecto en su enlace sabatino No. 376 del día sábado 7 de Junio del mismo año, el primer mandatario, Economista. Rafael Correa Delgado manifestó que solo un 40% de los ecuatorianos tienen activa una cuenta corriente, por lo que indicó que ahora más personas tendrán acceso a utilizar este tipo de cuentas virtuales, evitándose los tramites que conlleva la apertura de una cuenta corriente en un banco, lo que a criterio del primer mandatario mantiene preocupados a los banqueros.

De acuerdo a la (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2015), el Dinero Electrónico se instrumentará a través de: Sistema de Dinero Electrónico (SDE); Plataforma de Dinero Electrónico (PDE); Manual de Procedimiento y Operación del Sistema de Dinero Electrónico (MPO); Reglamento de participantes del SDE (RPDE); Cuenta de Dinero Electrónico (CDE); Monedero Electrónico (MOE); Acuerdo de Conexión (ACO); Operadores Tecnológicos de Telecomunicaciones

Según Fausto Valencia, (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2015) director del proyecto de dinero electrónico del BCE desde diciembre del 2014 hasta la fecha se han abierto más de 15.000 cuentas en todo el país, sin embargo, se espera que a medida que la gente conozca el sistema el número vaya creciendo. Se ha firmado convenios con más de 12.000 establecimientos que van a ir incorporándose, esperamos que hasta finales de año ya tengamos más de 10.000 establecimientos activos como tiendas, supermercados, taxis, entre otros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCLUSIONES

El sistema de Dinero Electrónico SDE, se concibe como un instrumento que permitirá favorecer a la población ecuatoriana más vulnerable, De esta forma el ciudadano común se integrará parte del sistema económico y financiero del país.

El gobierno de Ecuador ha abordado el SDE desde varias dimensiones, sin dejar de lado el aspecto legal y las regulaciones necesarias para que su implementación en Ecuador.

A diferencia de otras economías donde el sistema de dinero electrónico ha sido implementado por la empresa privada, en Ecuador el mayor ente financiero como es el Banco Central del Ecuador, es quien administra el sistema; y para que esta administración sea eficiente, se debe considerar algunos retos como:

Para que todo sistema funcione correctamente debe estar regulado, y aunque ya existe una Regulación para el dinero electrónico, que contempla procedimiento para el ente regulador (BCE).

La publicidad es un factor importante para que la sociedad esté informada del sistema herramientas que se pondrán a su disposición. En Ecuador la cantidad de líneas celulares activas sobrepasa la cantidad de habitantes con un porcentaje de 110 por ciento, esta es una situación que indica la viabilidad para la implementación del sistema, se debe enfatizar y reforzar la seguridad de la información, es decir, el uso de tecnologías como Token por mensajes de texto (SMS), Firmas digitales y fomentar el uso de Seguridad biométrica disponible generalmente en los smartphones.

/



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Referencias

Agencia Pública de Noticias de Ecuador y Suramérica Andes. (8 de Noviembre de 2013). *La bancarización en Ecuador llega apenas al 52 por ciento de la población*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/bancarizacion-ecuador-llega-apenas-52-ciento-poblacion.html>

Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. (6 de Abril de 2015). *Dinero electrónico: qué es y cómo funciona*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/dinero-electronico-es-funciona.html>

Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Dinero Electrónico*. Obtenido de <http://www.dineroelectronico.ec/>

Banco Mundial. (20 de 6 de 2015). *The 2014 Global Financial Development Report: Financial Inclusion*. Obtenido de

http://siteresources.worldbank.org/EXTGLOBALFINREPORT/Resources/8816096-1361888425203/9062080-1364927957721/GFDR-2014_Complete_Report.pdf

BBVA. (2014). *Observatorio Económico Inclusión Financiera*.

Cázares Hernández, L., Christen, M., & Jaramillo, E. (1999). *Técnicas Actuales de Investigación documental*. México: Editorial Trillas.

Chacón, J. (23 de 7 de 2010). *Dinero electrónico en Ecuador*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/si-los-bancos-quebraban-pedian-dinero-al-estado.html>

Díaz Vico, J. (s.f.). *Bitcoin*. Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación.

Directorio del Banco Central del Ecuador. (s.f.). Resolución No. 055-2014.

Ecuador Universitario. (5 de 2 de 2015). *¿Qué tecnología necesita Ecuador para manejar dinero electrónico?* Obtenido de <http://ecuadoruniversitario.com/ciencia-y-tecnologia/que-tecnologia-necesita-ecuador-para-manejar-dinero-electronico/>

El País. (14 de Marzo de 2015). El dinero de Kenia cabe en un móvil. *El País*.

El Tiempo. (7 de Noviembre de 2015). *El 90 por ciento de los pagos en Colombia aún se hace en efectivo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades->



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tecnologia/transacciones-bancarias-virtuales-en-colombia/16424325

Espiñeira Pacheco y Asociados. (s.f.). *Monedas Virtuales*. Price Waterhouse Cooper.

Grijalva Beltrán, E. (2014). *Dinero Electrónico como herramienta de inclusión financiera en el Ecuador*. Quito: UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO.

Grijalva, E. (s.f.). *Dinero electrónico como herramienta de inclusión financiera en el Ecuador*.
Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3662>

Hernández Sampieri, R. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Isracoin. (s.f.). *Anteproyecto: The Airdrop*. Obtenido de <http://www.isracoin.org/#!airdrop/c13ps>

Prior, F. (2008). *La Banca móvil como catalizadora de la bancarización de los pobres: Modelos de Negocio y desafíos regulatorios*. Barcelona: Universidad de Navarra.

Resolución No.005-2014-M de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2014). Ecuador.

Torres Gómez, J. (2004). *El Dinero. Algunas consideraciones Jurídicas*. México: Librería Porrúa.

- **Título del trabajo:**

“El financiamiento en los talleres artesanales de la República Mexicana”

- **Nombre de los autores**

Luis Ángel Correa García

Rodrigo García Muñoz



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Salvador Ortega González

- **Grado académico y correo electrónico**

Doctor en Ciencias Administrativas correo: luisangel_zac@hotmail.com

Maestro en Desarrollo de Empresas correo: garmuro08@hotmail.com

Maestro en Administración correo: chav023@hotmail.com

- **Nombre de la institución**

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Universidad Autónoma de Zacatecas

Universidad Politécnica de Aguascalientes

RESUMEN

Los talleres artesanales son símbolo de identidad y tradición cultural de la región donde tienen presencia, son agentes económicos claves en el desarrollo del país, ya que contribuyen con empleo para la población y están presentes en varios ámbitos de la producción. El objetivo de este trabajo es comprender como el financiamiento económico influye en el desempeño de los negocios artesanales de la República Mexicana, la muestra quedó compuesta por 59 talleres pertenecientes a dieciséis estados del país dentro de los que se encuentran: Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tlaxcala y Zacatecas. Estudiar el financiamiento en las pequeñas empresas familiares es de gran importancia ya que puede ser clave para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mantenerse en el mercado local. Los resultados muestran que la contratación de empleados y la compra de maquinaria son significantes en el desempeño del negocio.

Palabras clave: Financiamiento, talleres artesanales, artesanías.

ABSTRACT

The craft workshops are a symbol of identity and cultural traditions of the region where they are present, are key in the development of country economic agents, since they contribute to employment for the population, and are present in several areas of production. The objective of this work is to understand how economic financing influences the performance of craft businesses in Mexico, the sample was made up of 59 workshops belonging to sixteen States of the country within which are: Aguascalientes, Chiapas, Mexico City, State of Mexico, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Queretaro, San Luis Potosi, Tabasco, Tlaxcala and Zacatecas. Study financing in small family business is of great importance since it can be key to keep in the local market. The results show that the hiring of employees and the purchase of machinery are significant in the performance of the business.

I. Introducción

El arte manual o popular, es una de las primeras creaciones del hombre como ser cultural (Rubín, 1974), en nuestro mundo actual, dominado por una incertidumbre económica mundial y los tiempos de globalización, los talleres artesanales en su mayoría compuestos por miembros de la misma familia (Correa, 2015; Burciaga, 2010; Pérez, 2012; Dobson, Duncombe y Nicholson, 2010) tienen una indisputable importancia ya que la capacidad creadora del artesano jamás podrá



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ser suplantada por una máquina.

En México, el oficio artesanal es un trabajo poco valorado económicamente, son considerados como empresas de subsistencia (Toledo, 2012; Hernández, Domínguez y Mendoza, 2010) debido a que dentro del mercado existe una gran cantidad de negocios artesanales que operan con bajo niveles de rentabilidad. El artesano es capaz de producir piezas con alto valor singular, pero por lo general no puede producirlos en serie, lo que resulta en bajos volúmenes de producción (Hernández, Domínguez y Caballero, 2007).

A través de la historia, las micro-empresas artesanales han enfrentado serías dificultades en su desarrollo, por ejemplo, no tienen control sobre su mercado, pues dependen del arribo de turistas, producen con herramientas rudimentarias (Toledo, Díaz, Jiménez y Sánchez, 2012), no cuentan con suficientes herramientas educativas (Pérez, 2012), debido a que presentan grados académicos limitados, algunos son analfabetos pues la mayoría no supero el nivel primario (Arata, 2011; Benedetti, 2012). Otra dificultad que contribuye a la disminución a la pérdida de talleres artesanales son las largas horas de trabajo y sacrificios que exige, pues la mayoría de los artesanos son adultos mayores y sus hijos tienen poco interés en preservar la tradición, esto debido a la carencia de una motivación económica por continuar en el oficio (Ward, 2003; Cuevas, 2007).

Empero, ante la crisis que enfrenta el arte popular, los gobiernos a través de sus organismos en sus tres niveles han tratado de apoyar a los talleres artesanales a través de programas de comercialización, inversión en tecnología y financiamiento. El organismo público encargado del apoyo al sector artesanal es el Fondo Nacional para el Fomento a las Artesanías (FONART), cuya función es brindar a los artesanos orientación técnico-artística, apoyo a la comercialización, cursos de capacitación y el otorgamiento de créditos y/o financiamiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para los propósitos de este trabajo nos centraremos en analizar el financiamiento, la cual es una variable relevante debido a que en general los negocios productores de artesanías presentan carencias en capital de trabajo y de inversión, es decir, se encuentran descapitalizados, según Monks (1991) la razón de capital y la escasez de recursos son factores que influyen en el desempeño de los pequeños negocios y explican parte del decremento de la productividad. En este contexto, consideramos relevante analizar el financiamiento y la forma en que se relacionan con el desempeño de los talleres artesanales, ya que las investigaciones realizadas en el sector artesanal en México hasta ahora no son suficientes.

El desempeño de los negocios de artesanías es un concepto que se caracteriza por su complejidad debido a que aún no se llega a un consenso para la evaluación de este concepto (Yescas, 2008). En la literatura, refieren al desempeño como sinónimo de competitividad, crecimiento, productividad y resultados (Wijawardena y Cooray, 1994; García y Ramírez, 2011). En el sector artesanal mexicano la evidencia empírica que el desempeño del negocio puede ser medido por los ingresos generados por la venta de productos, crecimiento en ventas y la satisfacción económica. En este trabajo el desempeño del taller artesanal es medido a través del ingreso mensual por venta de artesanías. Ante estos planteamientos se propone la siguiente hipótesis H1: Cómo influye el financiamiento económico en el desempeño de los talleres artesanales de la República Mexicana.

II. Metodología

Para validar la hipótesis propuesta, se realizó una investigación empírica en los talleres artesanales de la República Mexicana, entrevistando a 59 artesanos de diversas latitudes del país que se localizaban exhibiendo y vendiendo sus productos artesanales en la plaza bicentenario de la Ciudad de Zacatecas, en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

periodo comprendido del 13 al 16 de Noviembre del 2015. El siguiente paso consistió en recolectar los datos, mediante un cuestionario aplicado por medio de entrevistas personales a los representantes de cada negocio que se encontraban presentes al momento de la visita.

En el presente estudio la medición del financiamiento se realizó de acuerdo a las variables que utilizan (Domínguez y Hernández, 2007) para la medición del otorgamiento de financiamiento. Referente a la variable dependiente desempeño fue redactado de acuerdo de acuerdo a la medición de la Encuesta Nacional de Micro Negocios (ENAMIN) propuesta por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 2014) medido por el ingreso por venta en pesos que ingresan al negocio artesanal en un mes.

Posteriormente, se desarrolló un modelo de regresión múltiple con el objeto de identificar las variables de financiamiento que influyen en el desempeño de los negocios artesanales de la República Mexicana. El modelo viene dado por la siguiente función:

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \mu$$

(ecuación 1)

Donde:

y: Es la variable dependiente, denominada desempeño del negocio, que mide el ingreso en pesos que percibe el taller artesanal en un mes.

β_1 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano adquirió materia prima y cero (0) en caso contrario.

β_2 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó compra de alimentos con el financiamiento y cero (0) en caso contrario.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

β_3 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si en el taller artesanal adquirieron insumos; cero (0) en caso de no realizar dicha inversión.

β_4 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó algún acondicionamiento a su vivienda y cero (0) en caso de no haber realizado algún acondicionamiento;

β_5 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó gastos en publicidad y cero (0) en caso contrario.

β_6 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó la adquisición de insumos y cero (0) en caso contrario.

β_7 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si en el taller artesanal compraron aparatos electrodomésticos; cero (0) en caso de no realizar dicha compra.

β_8 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano compró herramientas de trabajo y cero (0) en caso de no haber comprado herramientas;

β_9 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano adquirió maquinaria y cero (0) en caso contrario.

β_{10} : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó la contratación de empleados y cero (0) en caso contrario.

μ : es un término de error aleatorio.

Los datos fueron procesados en el software estadístico SPSS V20.

Hipótesis

En este estudio, la hipótesis nula (ver ecuación 1) plantea que todas las opciones de financiamiento señaladas no influyen en el desempeño de los negocios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

artesanales de la República Mexicana, por lo tanto, la hipótesis de investigación es expresada en la siguiente ecuación:

$H_0: \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \beta_3 = 0, \beta_4 = 0, \beta_5 = 0, \beta_6 = 0, \beta_7 = 0, \beta_8 = 0, \beta_9 = 0, \beta_{10} = 0,$
(ecuación 2)

$H_1: H_0$: no es verdadera.

También se probó la significancia individual de cada ítem de la ecuación 2:

$H_0: \beta_i = 0$ $H_1: \beta_i \neq 0$

Donde: i : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

III. Resultados

Para llevar a cabo este apartado se realizó un análisis de regresión múltiple, considerando las variables independientes de financiamiento y la variable dependiente desempeño del negocio. En el cuadro 1 podemos apreciar los resultados de la ecuación 2, que estima la relación del financiamiento con el desempeño del negocio artesanal.

Cuadro 1.- Prueba de hipótesis financiamiento.

Cuadro 1-Prueba de hipótesis

Variable dependiente “y” ingreso por venta			
Variables independientes	β	T	sig.
Constante	1150.07	.893	.389
β_9 Compra de maquinaria	6375.26	3.589	.004*
β_{10} Contratación de empleados	9902.93	4125.27	.033*
R=.884			
R cuadrado =.781			
Error de la estimación = 3,024.98			
gl =21		F=4.763	.007*

** = $p < .05$ * = $p < .01$

Fuente: Elaboración propia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El cuadro 2 presenta un resumen de las variables que fueron significantes, un estadístico $R^2 = .781$ lo cual muestra que es de 78% la variación de la variable dependiente en relación a las variables independientes de financiamiento.

En relación a las variables, la primera denominada compra de maquinaria (β_9) medida por la pregunta ¿con el financiamiento recibido ha comprado maquinaria para su taller artesanal? Influye de manera significativa en el desempeño del negocio artesanal. Lo cual podemos interpretar de la siguiente manera: al recibir financiamiento y lo invierten en maquinaria para el taller artesanal, mejoran sus ingresos en \$6,375 pesos, en comparación con los negocios artesanales que no utilizan maquinaria. Esto se puede explicar debido a que la maquinaria incide directamente en la cantidad de piezas que se pueden manufacturar debido a que es indispensable para trabajar.

La variable denominada contratación de empleados, β_{10} medida por la contratación de empleados, es significativa a nivel de .05. La podemos interpretar de la siguiente manera: cuando los talleres artesanales han recibido financiamiento y lo han invertido en contratar personal, los negocios en estudio, mejoran su desempeño en \$9,902 pesos en comparación con los negocios artesanales que no contratan personal. Esto se explica debido a que al contratar personal existe disponibilidad de recursos humanos, por lo que el taller produce mayor cantidad de piezas, o bien, el personal puede dedicarse a elevar la comercialización de artesanías.

IV. Conclusiones

Los negocios artesanales que han recibido o accedido a fondos de financiamiento y lo invierten en maquinaria y en la contratación de empleados, presentan un desempeño superior, que los negocios que realizan otro tipo de inversiones como en materia prima o en gastos de comercialización. Al evaluar las variables



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

encontramos que la maquinaria y la contratación de empleados son variables que influyen en el desempeño del negocio de los negocios artesanales. Como reflexión final consideramos que es necesario estimular el acceso al financiamiento de los programas de apoyo, así como promover entre el sector artesanal las diversas ventanillas a las que pueden canalizar sus ideas o proyectos con el propósito de que sean beneficiadas con recursos, ya sea a fondo perdido o un microcrédito.

V. Bibliografía

- Arata, N. (2011). La formación del artesano en los escritos de Manuel Belgrano. *Revista del IICE*. 30, 57-72.
- Bennedetti, C. (2012). Producción artesanal indígena y comercialización: entre los “buenitos” y los “barateros”. *Haguaré* 26(1), 229-262.
- Burciaga, J. (2010). *Zacatecas, memoria sobre el arte popular*. Zacatecas: CONACULTA.
- Correa, L., González, R. y García, B. (2015). Análisis de la influencia familiar en los talleres artesanales de México. *Revista internacional administración & finanzas*. 8(3),93-102.
- Cuevas, J. (2007). Turismo y consumo artesanal en Tlaquepaque, Jalisco México en tres etapas del siglo XX. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*. 13(26),103-125.
- Dobson, J., Duncombe, R. y Nicholson, B. (2010). Utilizing the internet to improve peasant artisan incomes: evidence from Mexico. *International Federation for information processing*, 292-309.
- Domínguez, M. y Hernández, J. (2007a). *Impacto, a dos años, de los programas del FONART en los indicadores de pobreza, producción y comercialización artesanal*. IPN. México: Instituto Politécnico Nacional.
- García, M. y Ramírez, L. (2012). *Análisis y propuesta de variables que inciden en*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la competitividad y dirigen las PYMEs hacia la excelencia. México.

Universidad de Guanajuato.

Hernández, J., Domínguez, M. y Mendoza, L. (2010). Desempeño de negocios de artesanía después del movimiento social de 2006 en Oaxaca México. *Revista espiral estudios sobre estado y sociedad*, 48 ,205-240.

Hernández, J., Domínguez, M. y Caballero, M. (2007). Factores de innovación en negocios de artesanía de México. *Centros de Investigación y docencia Económicas*. 2, 353-379.

INEGI. (2014). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta en hogares/micronegocios 2012. Disponible en línea: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/modulos/enamin/enamin2012/default.aspx>

Monks, J. (1991). *Administración de operaciones*. México:Mc Graw Hill.

Pérez, J. (2012). La artesanía en el derecho. *Vniversitas*. 125, 287-318.

Rubín, D. (1974). *Arte popular mexicano*. México:Fondo de cultura económica.

Toledo, A. (2012). La producción y comercialización de los textiles artesanales de Mitla, Oaxaca. *Aquí estamos, revista de exbecarios indígenas*, 16,20-28.

Toledo, A., Díaz, R., Jiménez, J. y Sánchez, P. (2012). Defining success in subsistence business. *Journal of Business Research*, 65,1658-1664.

Ward, D. (2003). Una mirada antropológica hacia el mundo del artesano del Voqui Fuco en un contexto de desarrollo sostenible: San Juan de la Costa , X Región de Chile. *Revista Mad*. 9, 182-255.

Wijewardena, H. y Cooray, S. (1994). Determinants of growth in small manufacturing firms: the Japanese experience. *Accounting & finance working paper*. 2-9.

Yescas León, M. (2008). La cultura organizacional y el desempeño de los negocios de artesanía. (Tesis de maestría inédita). Instituto Politecnico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Nacional.

DETECCIÓN DEL GRADO USO DE HABITOS DE ESTUDIO DE LOS ALUMNOS DE PRIMER PERIODO DE LA FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION DE TAMPICO

Autor: Alicia Estela Ponce Mar. Doctora. aponcem@uat.edu.mx
poma61@hotmail.com. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Martha Imelda Pontvianne Espinosa. Maestría. mpontvia@docentes.uat.edu.mx Universidad Autónoma de Tamaulipas. Juan Manuel Núñez Pulache. Maestría. mnunez@docentes.uat.edu.mx Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ma. Del Rosario Garza García. Maestría. charog@prodigy.net.mx Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ma. Guadalupe del Carmen Garza García. Maestría. Universidad Autónoma de Tamaulipas.

DETECCIÓN DEL GRADO USO DE HABITOS DE ESTUDIO DE LOS ALUMNOS DE PRIMER PERIODO DE



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION DE TAMPICO

Resumen.

Conocer el grado de uso de Hábitos de Estudio de los alumnos al iniciar su carrera profesional, permite identificar los hábitos, actitudes, necesidades y programas de apoyo para lograr el éxito académico. El presente es una investigación descriptiva. Utilizando instrumento validado por el Peter College de Santiago de Chile. Los resultados obtenidos se observa que los hábitos de estudio son similares y estos no son suficientes, aunque la Carrera de Contador Público muestra un mayor grado en el uso de hábitos de estudio, así mismo se muestra diferencia entre hombres y mujeres.

Abstrac

Knowing the degree of use of study habits students to start their career , you can identify the habits, attitudes , needs and support programs for academic success . This is a descriptive research. Using validated instrument by Peter College of Santiago de Chile. The results obtained show that the study habits are similar and these are not enough, although the degree in Accounting shown greater use of study habits , also shown differences between men and women

Palabras Clave. Hábitos de Estudio, Actitudes

Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Existe una fuerte inversión por parte de la familia, la universidad y el gobierno en cada joven en edad universitaria para su formación y preparación profesional; sin embargo es muy frecuente escuchar a los profesores decir que los alumnos no tienen hábitos de estudio, que carecen de métodos, técnicas y estrategias para adquirir conocimientos, habilidades y destrezas; y el mismo universitario considera que estudiar es un castigo por lo que hay que cumplir con un mínimo de esfuerzo requerido, para poder realizar otras actividades de mayor interés..

La investigación que a continuación se presenta trata sobre la detección de los hábitos de estudio, de los estudiantes que actualmente cursan de primer periodo escolar de las carreras de Contador Público (CP), Licenciados en Administración (LA) y Licenciados en Negocios Internacionales (LNI), las cuales se imparten en la Facultad de Comercio y Administración de Tampico (FCAT), integrante de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), durante el periodo 2015-3.

Los hábitos de estudio son habilidades que tiene una persona para facilitar la rápida y eficaz realización de actividades en la vida académica.

Los hábitos de estudio son el punto de partida y la más poderosa base para lograr el éxito académico, en mayor medida que la inteligencia

y la memoria. Por lo que un buen desempeño académico es el tiempo que se dedica y el interés que se le preste al trabajo (López 2009).

Así mismo, Márquez (1990) y Vinent (2006) coinciden en que hábito de estudio se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

entiende como la forma de actuar del estudiante, el cual se adquiere con entrenamiento gradual; el cual consiste en la repetición constante de la acción de forma estructurada, con un objetivo definido cuya particularidad radica que ya adquiridos, las acciones se reproducen sin pensarse previamente.

Para Staton, (1991) los hábitos de estudios se forman cuando el estudiante ha adquirido el hábito de distribuir su tiempo, cuando asiste regularmente a un determinado lugar a estudiar y a una hora específica, pues es más fácil que la persona se concentre en el estudio; se van buscando actitudes y estilos personales, para ir configurando la personalidad del individuo; en el momento que el alumno cumpla con lo anterior, se podrá decir que el estudiante ya adquirió el hábito de estudio.

Entonces, a medida que los alumnos van desarrollando buenos hábitos de estudio, se tienen mayores probabilidades que mejore su aprendizaje en las diversas aéreas del conocimiento.

Es determinante que el estudiante goce de hábitos de estudio, ya que de esta manera se facilitará el logro de los objetivos que se establezcan en el transcurso de su vida académica.

De acuerdo a Meenes (2005) los factores primordiales que permiten explicar el logro académico alcanzado por un estudiante son el método de estudio y las actitudes para estudiar. En relación a las actitudes menciona que si el estudiante muestra actitudes positivas generalmente concentrará la atención en los aspectos estimulantes y satisfactorios de la actividad académica, en el querer estudiar, en tener motivaciones serias que mantengan el esfuerzo, así como voluntad de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estudiar y concentración en las tareas; en cambio si la actitud del estudiante es negativa o inadecuada, sólo se concentrará en los aspectos desagradables como los materiales de estudio, el docente que imparte la materia, los compañeros de clase, el horario, entre otros; lo cual repercutirá en su aprovechamiento escolar.

Es importante señalar que un alto porcentaje de los estudiantes del nivel medio superior ingresan a las universidades con hábitos y métodos de estudios deficientes, que provocan dificultades de aprendizaje y fracasos escolares.

La falta de hábitos de estudio en el nivel superior es la causa de bajo rendimiento, reprobación o rezago académico y deserción de los jóvenes universitarios.

La inquietud de las instituciones educativas por los hábitos de estudio no es algo nuevo. Sin embargo, en la actualidad adquiere un nuevo interés, razón por la cual la FCAT, desde 2006 implementó las Tutorías en la Institución con el objetivo de disminuir el índice de reprobación, el rezago académico y la deserción escolar (UAT, 2010), enfocando la acción tutorial en la problemática de reprobación, diseñando e implementado una serie de estrategias que se consideraban adecuadas para disminuir este aspecto; sin embargo la problemática persiste.

Por lo que éste estudio busca identificar los hábitos de estudio de los alumnos de primer semestre de las diferentes carreras que se imparten en la FCAT con la finalidad de ofrecer información al departamento de tutorías para que se establezcan lineamientos básicos para apoyar a los estudiantes a mejorar su desempeño en su formación profesional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Metodología.

El actual trabajo corresponde a una investigación descriptiva, en donde se identificará las actitudes en el uso de hábitos de estudio de los alumnos del primer semestre de la FCAT segmentado por carreras y sexo. Utilizando instrumento validado por el Peter College de Santiago de Chile. El cual está conformado por cuatro segmentos donde describe actitudes de estudio en el hogar (AEH), Actitudes durante la realización de la clase (AEC), Actitudes después de la escuela (ADE) y Actitudes generales ante el estudio (AGE). Donde se seleccionó una muestra de la población de alumnos del primer semestre al azar, siguiendo el tipo de muestra aleatorio simple. El método de muestreo que se siguió fue el probabilístico, donde el tamaño de la muestra del 46% se considera fue suficiente y representativo, para que reflejara las características del Universo, resumiendo el proceso metodológico del estudio en la siguiente ficha:

Cuadro No. 1.- Ficha Técnica

Actitudes	Carrera		
	CP	LA	LNI
Total de alumnos de la carrera	435	506	603
Total de alumnos de la carrera de primer semestre	115	129	145
% de participación de alumnos en la investigación	26%	25%	24%

Encuestas aplicadas	53	60	66
% de alumnos encuestados	46%	47%	46%

Fuente: elaboración propia

.Resultados.

Se presentan a continuación de forma gráfica los perfiles correspondientes a las distintas carreras estudiadas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cuadro No. 2.- Carrera: Contador Público

Actitudes	Género		Género destacado
	Femenino (%)	Masculino (%)	
Estudio en el hogar (AEH)	67	71	masculino
Estudio durante la clase (AEC)	77	73	femenino
Estudio después de la escuela (ADE)	63	63	-
Generales ante el estudio (AGE)	79	75	femenino
% de participación de alumnos	59	41	femenino
Edad promedio			

Fuente: elaboración propia

Lo que refiere a la carrera de CP de acuerdo al Cuadro No. 2, los porcentajes de hábitos de estudio son superiores en relación con la carrera de LA, destacando los hombres en las (AEH) realizando tareas a tiempo, preparándose para exámenes con anticipación, por otro lado las mujeres son quienes destacan tanto en (AEC) prestando más atención en clase y asistiendo regularmente, como en las (AGE) ya que prefieren realizar trabajos o investigaciones especiales, así como estudiar de la misma manera siempre, logrando mayor concentración al estudiar, y reflejan un porcentaje igual en las (ADE) consultando dudas con maestros y pares , se

presume que este resultado es como resultado de las características específicas de la carrera. La participación de las mujeres en el estudio es mayor a la de los hombres por ser la mayoría presente al momento de llevar a cabo la recolección de la información. Sin embargo la matrícula es 53% mujeres y 47% hombres.

Cuadro No. 3.- Carrera: Lic. en Administración

	Género	
--	--------	--



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Actitudes	Femenino (%)	Masculino (%)	Género destacado
Estudio en el hogar (AEH)	61	52	femenino
Estudio durante la clase (AEC)	72	66	femenino
Estudio después de la escuela (ADE)	57	74	masculino
Generales ante el estudio (AGE)	53	68	masculino
% de participación de alumnos	62	38	femenino
Edad promedio			

Fuente: elaboración propia

En el cuadro No. 3 referente a la carrera de LA los alumnos muestran resultados de hábitos de estudio no sobresalientes, destacan las mujeres en (AEH) al ser ordenadas con sus útiles escolares y materiales de estudio en casa, así como sus cuadernos limpios, realizando tareas a tiempo, preparándose para exámenes con anticipación y consultando dudas y en (AEC) prestando más atención en clase y asistiendo regularmente a la misma que los hombres. Sin embargo los hombres destacan sobre las mujeres en (ADE) al consultar con profesores y compañeros sobre dudas y en (AGE) ya que prefieren realizar trabajos o investigaciones especiales. Es importante recalcar que a diferencia de la carrera de CP la mayor parte de los encuestados, y quienes integran el grueso de la matrícula en esta carrera es de sexo femenino.

Cuadro No. 4.- Carrera: Lic. en Negocios Internacionales

Actitudes	Género		Género destacado
	Femenino (%)	Masculino (%)	
Estudio en el hogar (AEH)	68	58	femenino
Estudio durante la clase (AEC)	71	68	femenino



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estudio después de la escuela (ADE)	58	62	masculino
Generales ante el estudio (AGE)	71	74	masculino
% de participación de alumnos	55	45	femenino
Edad promedio			

Fuente: elaboración propia

El cuadro 4, se refiere a la carrera de LNI, y al comparar los resultados obtenidos con las otras carreras se observa que los hábitos de estudio son similares a los de la carrera de LA, donde mujeres y hombres destacan en las mismas actitudes, sin embargo los porcentajes de hábitos de estudio son menores, y en cuanto al género son más equitativos.

Conclusiones.

Al analizar los resultados obtenidos se detecta que los alumnos de la FCAT, si bien, cuentan con hábitos de estudio no son suficientes y posiblemente su rendimiento académico al finalizar el primer semestre no sean los deseados.

Es por eso que, se considera importante colaborar en la detección del grado de uso de hábitos de estudio de los alumnos universitarios, intentando con esto

diseñar e implementar modelos específicos para evolucionar y cumplir con la visión y misión de la FCAT.

Desprender nuevas líneas de investigación que coadyuven al reforzamiento de alumnos y profesores para lograr el incremento del rendimiento académico.

La aportación en el tema será contribuir con información y detectar necesidades



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de los alumnos, y en un siguiente estudio de investigación llevar el seguimiento al finalizar el periodo, verificando los resultados obtenidos.

Bibliografía.

- López, M.**, (2009, Marzo), El Papel de la Familia en la Educación. Revista Recursos de Formación núm. 3 y 4.
- Márquez, E.** (1990). Hábitos de Estudio y Personalidad. México, Editorial Trillas
- Meenes. M.** (2005). Como estudiar para aprender. Buenos Aires, Argentina. Ed. Paidós
- Staton, F.** (1991), Cómo Estudiar. Editorial Trillas. México.
- UAT.** (2010). Manual Estratégico del Tutor.
- Vildoso, V.** (2003). Influencia de los hábitos de estudio y la autoestima en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de Agronomía de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/human/vildoso_gv/vildoso_gv.htm
consultado Septiembre 2015.
- Vinent, R.** (2006). Introducción a la metodología del estudio. Barcelona. Editorial Mitre.

Rol de los Gerentes en la Micro y pequeña empresas (MyPES) de Dolores Hidalgo, C.I.N., Gto.

Role of Managers in micro and small enterprises (MSES) of Dolores Hidalgo, CIN, GTO.

M.A. Martha Soledad Landeros Guerra. Maestría en Administración, Profesor de tiempo completo de la UTNG, marthalanderos@utng.edu.mx

Av. Educación Tecnológica No. 34 Fracc. Universidad CP37800 Dolores Hidalgo, C.I.N. Guanajuato, tel. (418) 18 25500

RESUMEN:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este trabajo pone de manifiesto los roles que desarrolla un gerente que dirige una micro y pequeña empresa por medio de las actividades que desarrolla en el día a día. De manera teórica se puede decir que un gerente planea, organiza, dirige y controla las actividades de una empresa; sin embargo el tamaño puede variar de manera operativa desarrollando actividades que se pueden justificar como roles. En un estudio realizado por Mintzberg definio tres roles principales que desarrolla un gerente. Basado en esta clasificación de roles se realizó la presente investigación.

ABSTRACT:

This paper highlights the role that develops a manager who runs a micro and small enterprises through its activities in the day. Theoretically it can be said that a manager plans, organizes, directs and controls the activities of a company; but the size can vary operatively developing activities that can be justified as roles, in a study by three main roles Mintzberg definition developed by a manager, based on this classification of roles was conducted this investigation.

PALABRAS CLAVE:

Micro, pequeña, empresa, rol, gerente

Micro, small, business, role, manager

INTRODUCCIÓN:

La investigación que se presenta tiene como objetivo patentizar el desarrollo de las micro y pequeñas empresas en cuanto a las funciones de planeación estratégica, análisis de mercados, contabilidad, finanzas, compras, pagos, ventas, recursos humanos, promoción de productos y servicios y los planes para incrementar ventas.

Se define empresa como la unidad económica-social en la cual a través de capital,





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el trabajo y la coordinación de los recursos se elaboran bienes y servicios para satisfacer a la sociedad. (Münch, 2008)

Para Chiavenato en su libro Introducción a la Teoría General de la Administración la conceptualiza como una organización destinada a la producción o comercialización de bienes y servicios, con el objetivo de lucro, y que se clasifican en cuatro categorías, con su propio modo de funcionamiento. (Chiavenato, 2007)

La micro y pequeña empresa son una parte fundamental en el desarrollo económico de México dado que la población de PYMES en México era de 4.1 millones en 2010, lo que representa un estimado de 52% del PIB y 78.5% del empleo total, generan casi tres cuartas partes del empleo total, además que ocupa el tercer lugar más alto por la proporción de las microempresas en su población empresarial de los investigados por la OCDE. (OCDE, 2013)

Definir una micro y pequeña empresa es una difícil tarea, se han dado diferentes criterios a considerarse, como los son: el número de empleados, la inversión realizada, las ventas y el tamaño de la planta operativa, por lo que encontrar una definición clara para establecer un parámetro genérico que permita delimitar de manera precisa dicho concepto.

Según la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeñas y Mediana Empresa (LDCMIPYME) define las MIPYMES: Micro y pequeñas empresas, aquellas que están: legalmente constituidas, con base en la estratificación establecida por la Secretaría de Economía y de común acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicada en el Diario Oficial de la Federación, en la que se incluyen productores agrícolas, ganaderos, forestales, pescadores, acuicultores, mineros, artesanos y de bienes culturales, así como prestadores de servicios turísticos y culturales, que se presenta en la siguiente tabla: (LDCMIPYME, 2015)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estratificación por Número de Trabajadores			
Sector/Tamaño	Industria	Comercio	Servicios
Micro	0-10		
Pequeña	11-50	11-30	11-50

(LDCMIPYME, 2015)

La Organización para la cooperación y el desarrollo económico se desarrolló una matriz para clasificar la empresa de acuerdo al monto en ventas anuales quedando de la siguiente forma:

Estratificación por ventas anuales (MXN millones)			
Tamaño	Industria	Comercio	Servicios
Micro	Todas hasta 4		
Pequeña	4.01-100	4.01-100	4.01-100

(OCDE, 2013)

Por otro lado un administrador es el responsable de planear, organizar dirigir y controlar los recursos para alcanzar objetivos organizacionales. (Chiavenato, 2002). Robins en su libro Fundamentos de Administración menciona además que los gerentes son los quienes llevan esta responsabilidad además de dirigen las actividades. (Robbins-DeCenso, 2009)

Para Mintzberg expuesto en el libro de Liderazgo de Lussier, se desempeña mas que el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar se aplican a roles gerenciales que se dividen en Interpersoanles, de información y de decisiones (Lussier-Achua, 2011)

Roles Interpersonales: Se refieren a las relaciones entre personas tanto internas como externas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- ✓ Rol de **Representante** la persona del dirigente representa oficialmente a la organización en todos los asuntos formales.
- ✓ Rol **Relacional** debe interactuar con personas y organizaciones externas para crear convenientes redes de apoyo.
- ✓ En el Rol de **Líder** debe definir y crear el clima de buenas relaciones entre los miembros de la organización que es fundamental para el logro de los objetivos grupales.

Roles Informacionales: Se desprenden de la posición central del dirigente en el manejo de las relaciones interpersonales.

- ✓ En el Rol de **Monitor** es responsable de recolectar, mantener y procesar toda la información que es de utilidad para la organización.
- ✓ En el Rol de **Diseminador** debe difundir la información relevante para las actividades de la organización.
- ✓ En el Rol de **Vocero** es el encargado de dar a conocer la opinión oficial de la institución frente a los temas que le competen.

Roles Decisionales: Debido a su superior manejo de información, el dirigente está en el centro de la toma de decisiones.

- ✓ Rol de **Emprendedor** el dirigente visualiza las oportunidades del entorno e inicia los procesos de innovación y cambio.
- ✓ Rol de **Manejador de Conflictos** debe resolver o atenuar los disturbios personales que se producen entre los miembros.
- ✓ Rol de **Asignador de Recursos** debe resolver las demandas de los miembros.
- ✓ Rol de **Negociador** se encarga de mantener relaciones mutuamente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

convenientes con personas y organizaciones externas. (Lussier-Achua 2011)

METODOLOGÍA :

Se enfoca desde una perspectiva cuantitativa con un alcance exploratorio, de forma transversal (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010).

Por medio del diseño un instrumento que logrará identificar los roles que se desarrollan por el gerente dentro de una micro y pequeña empresa –el director de la organización– utilizando una escala de Likert de las cuales las primeras tres opciones se tomaron como negativas al rol y las siguientes 6 positivas. Dada la variedad de actividades que tienen estas empresas y manejan estructuras familiares, se tomó la medida de definir al director como la persona que toma la mayoría de las decisiones en la empresa MyPE, según la clasificación de la OCDE quien las consideran aquellas que tienen hasta 50 empleados y ventas anuales hasta por 100 millones de pesos, contestada a manera de entrevista directamente con el que toma las decisiones de la empresa,

Muestra y muestreo

La muestra mínima debería ser de 356 participantes, dada una población de 4,844 unidades económicas en el municipio de Dolores Hidalgo, C.I.N. (INEGI, 2015), usando la fórmula de tamaño de muestra propia para análisis de proporciones – consideramos un valor de $p=50\%$, para obtener la muestra más grande con una confiabilidad de 95% y un error de 5%—. Para coleccionar los cuestionarios se realizó un muestreo por conveniencia en el que se capacitó aproximadamente a 187 alumnos de nivel Técnico superior Universitario de las especialidades de Administración área de recursos humanos y Desarrollo de Negocios y de Ingeniería área de Recursos humanos de la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato para que se aplicara el instrumento y luego se capturara en una plataforma por Internet.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESULTADOS:

Rol interpersonal:

Representante: el gerente de la empresa asume que quien se encarga de realizar a función de promoción de productos y servicios, la resultado indica que el 42.7% es el gerente únicamente o con apoyo del personal, el 41.2% es una función que no se aplica o que nadie lo está realizando, y el resto 16.1% es una actividad que realiza el personal de una o varias áreas.

Del rol relacional:

Función de compras se consideró que esta actividad el 75% es realizada por el gerente únicamente y el apoyo de personal, el 11% es realizado por el personal de la empresa y el 14% dice no llevarla a cabo.

Función de pagos razonó que el 50% es una actividad que realiza el gerente, el 28% son varias personas o una con esa función en específico quien realiza la actividad y el 22% dice nadie realizar esta actividad.

Función de análisis de mercado considero que está actividad no es desarrollada en la empresa, porque no aplica o no saben a qué se refiere con el 60% y el 40 % considero ser desarrollada por el gerente o por personal dentro de la empresa.

Rol Informacional

Rol Monitor

Función de planeación estratégica el 61% consideró que es una actividad que no sabe a qué se refiere o no aplica para su empresa, el 35% es una actividad del gerente únicamente o con el apoyo del personal y el 4% es una actividad desarrollada por el personal de la empresa.

Función de Planes para incrementar las ventas el 55% considero ser una actividad que la realiza el director únicamente o con el apoyo de algunas personas el 35%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contesto que es una actividad que no sabe a que se refiere o no aplica para su empresa y el 10% es una actividad que es realizada por el personal dentro de la empresa.

Rol Diseminador

Función de comunicación contesto que la actividad no es realizada en un 48% por el 41% es realizada por el director únicamente o con el apoyo y el 11 % dice ser una actividad desarrollada por el personal de una o varias áreas.

Rol Decisionales

Rol Asignador de Recursos

Función de Contabilidad y finanzas. Sus respuestas se desarrollaron a que el 51 % es una actividad principalmente del director o con el apoyo, el 32% dice no ser una actividad que aplique para la empresa o ser desarrollada por el personal y el 17% considero ser una actividad que es del personal o de varias personas de distintas áreas.

Función de ventas la consideración fue a que el 59% de esta actividad es desarrollada por únicamente el gerente o con el apoyo, el 29% lo considera como una actividad que nadie realiza en específico y el 14% es realizada por el persona de una o varias áreas.

Función de Recursos humanos es una actividad que el 48% es realizada por el director únicamente o con apoyo, el 41% no es realizada por nadie, y el 11% es realizada por el personal de la empresa de una o varias áreas.

CONCLUSIONES

Del rol interpersonal del gerente se identificó que se desarrolla el rol relacional con las actividades de compras y pagos, en cuanto al rol de representante, se realiza la promoción de productos y servicios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Del rol informacional se expresó que los roles desarrollados son los de monitor, con la actividad de planes para incrementar las ventas.

Del rol decisional se manifestó que el principal es el rol asignador de recursos con las actividades de contabilidad y Finanzas, ventas y Recursos humanos.

Roles desarrollados por el gerente de la MyPE		
Rol gerencial	Función del gerente	% de Desarrollo en
Interpersonal		
Representante	Promoción de productos y servicios	42.7 Positiva
Relacional	Compras	75% Positiva
	Pagos	50% Positiva
	Análisis de mercado	60% Negativa
Informacional		
Monitor	Planeación estratégica	35% Negativa
	Planes para incrementar ventas	55% Positiva



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Diseminador	Comunicación	41% Negativa
Decisionales		
Asignador de recursos	Contabilidad y finanzas	51% Positiva
	Ventas	5% Positiva
	Recursos humanos	48% Positiva

Fuente: Elaboración propia (2015)

Se identifican necesidades de impulsar la educación en el gerente, para poder desarrollar adecuadamente los roles que se le exige en este tamaño de empresas. Las necesidades principales para desarrollar a manera de actividades primordiales como son los roles de: Líder que permita crear buenas relaciones entre los trabajadores de la empresa, rol de vocero para que difunda entre las instituciones las diversas opiniones que se generan en la empresa, el rol de emprendedor que les permita generar nuevas líneas de negocios y dar pie a nuevos negocios, y por último el rol de manejador de conflictos que permita manejar el clima laboral dentro de su personal.

BIBLIOGRAFÍA

Chiavenato, I. (2002). *Administracion en los nuevos tiempos*. Mexico, D.F.: Mc Graw Hill.

Chiavenato, I. (2007). *Introduccion a la Teoría general de la Administración*. México, D.F.: Mc. Graw Hill.

Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado , C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México,: Mc Graw-Hill.

Münch, G. L. (2008). *Fundamentos de Administración*. México, D.F.: Trillas.

OCDE. (2013). *Temas y politicas Clave de PyMes y emprendedores en México*. Mexico: OCDE.

Robert N. Lussier, Ph.D.-Christopher F. Achua, D.B.A. (2011). *Liderazgo- Teoria, aplicación y desarrollo de habilidades* . Estados Unidos: Cengage.

Stephen P. Robbins - David A. DeCenso. (2009). *Fundamentos de administración*. México, D.F.: Pearson.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

LEYES

LDCMIPYME. (21 de ENERO de 2015). LEY PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA. MÉXICO, D.F.: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA BLENDED LEARNING ESTRUCTURADA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS PROCESOS DE LECTURA DEL INGLÉS

Zulma Liliana Mancera, Licenciada en Español e Inglés, teacherlilik@hotmail.com¹

Oscar Hernán Fonseca, Doctor en Gerencia y Política Educativa, Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, Licenciado en Química, oscar.fonseca@fuac.edu.co²

RESUMEN

En el proceso de aprendizaje de un segundo idioma como lo es el inglés, nuestros estudiantes presentan debilidades comunicativas especialmente en los niveles de interpretación de información en lectura, su proceso de relación de vocabulario a partir de signifiicante y significado no es el adecuado, no emplean el uso correcto de la coherencia y cohesión en lo que comunica y el manejo de la gramática inglesa al relacionar información y posibilidad de respuesta por lo general no es el conveniente ya que parten del manejo de la lengua materna.; es por eso que se considera que cuando no hay uso de herramientas motivacionales los niveles de comprensión disminuyen y los de frustración aumentan. Por lo tanto se implementó una estrategia en la modalidad blended learning que favoreciera los procesos de aprendizaje de una segunda lengua.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹ Colegio Rural José Celestino Mutis, Estudiante Maestría en Educación Universidad Libre

² Docente Universidad Autónoma de Colombia, Universidad Libre de Colombia y Secretaría de Educación del Distrito.

INTRODUCCIÓN

A pesar de las ventajas que ofrecen las TIC y específicamente los ambientes virtuales e Internet como herramientas de enseñanza y aprendizaje, estas posibilidades han sido desplazadas por actividades de ocio. Por lo tanto, la escuela esta llamada a aprovechar este acceso al ciberespacio y el trabajo colaborativo para desarrollar habilidades comunicativas en las instituciones educativas del distrito.

Para lograr aprendizajes significativos es primordial tener en cuenta las necesidades de los jóvenes y crear escenarios en los que el aprendizaje del inglés sea importante en su vida, al mantener contacto directo con esta lengua puede proveerse de herramientas que le permitan incrementar sus habilidades lectoras y resolver dudas que se le han generado a partir del estudio de este idioma.

El objetivo general de la investigación sobre la que se desarrolla esta ponencia consistió en Evaluar el nivel de desarrollo en las habilidades comunicativas de lectura del inglés que presentan los estudiantes luego de interactuar con un Ambiente Blended Learning estructurado desde el aprendizaje significativo.

DISEÑO METODOLÓGICO

El enfoque metodológico apropiado para llevar a cabo este proyecto de investigación se encuentra enmarcado en la metodología mixta, puesto que es pertinente asociar la observación, la acción y la participación a lo largo del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

desarrollo de la investigación, la toma de datos y a partir de los resultados que se vayan evidenciando ir realizando las acciones que permitan obtener logros favorables para el planteamiento y finalidad del mismo.

En los años 80, se fortaleció el uso y la práctica de la metodología de investigación mixta, la cual presenta unas variaciones a la integración de la metodología tradicional cualitativa y la cuantitativa, con la cual se pretende utilizar las fortalezas de los dos métodos investigativos y minimizar sus debilidades,

Hoy en día la utilización de la metodología mixta se ha convertido en una buena alternativa para las investigaciones de tipo educativo, ya que cada investigación de este corte busca brindar un aporte al proceso de aprendizaje en un área determinada, Hernández, Fernández y Baptista (2003) señalan que los diseños mixtos: (...) representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas (...) agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques. (p. 21). Es así como este método refiere a un estudio que implementa estrategias múltiples o mixtas para responder a preguntas de investigación, o para resolver hipótesis según afirma Driessnack, Sousa y Costa (2007). Los estudios propuestos fueron fortaleciendo esas aproximaciones investigativas y dieron origen a planteamientos teóricos interesantes, acerca de su validez y de los procedimientos de triangulación.

Ahora bien siguiendo esta línea de aportes de diversos autores encontramos a Zuley Pereira Péres (2011) quien nos comenta cómo la

investigación mixta se fortaleció, al poder incorporar datos como imágenes, narraciones o verbalizaciones de los actores, que de una u otra manera, ofrecían mayor sentido a los datos numéricos. Igualmente afirman que los diseños mixtos permiten la obtención de una mejor evidencia y comprensión de los fenómenos y, por ello, facilitan el fortalecimiento de los conocimientos teóricos y prácticos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Destacan, también, que los investigadores han de contar con conocimientos apropiados acerca de los paradigmas que van a integrar mediante los diseños mixtos.

Las características del diseño se despliegan de unas categorías establecidas a partir del método de enseñanza directo del inglés y el aprendizaje significativo, el cuál es el pilar del trabajo de la institución.

Teniendo en cuenta esta línea, se han construido dos tipos de instrumentos de recolección de datos, los cuales están dirigidos a la recolección de información de forma tanto cuantitativa como cualitativa.

Por un lado, para la recolección de datos cuantitativos y para poder determinar en qué nivel de comprensión lectora se encuentran los estudiantes de ciclo V, del colegio rural José Celestino Mutis de la línea ambiental, se aplicó una prueba Pre-test, la cual incluye características propias de comprensión lectora literal, inferencial, y crítica.

Ahora bien, para tener en cuenta el nivel de motivación, la adquisición del aprendizaje y la evaluación de la plataforma trabajada, se llevó a cabo una

encuesta de preguntas abiertas en las que cada uno de los participantes dio a conocer su percepción personal frente la aplicación de la herramienta, esto distribuyéndolo en las tres fases trabajadas. (Fase inicial – pre - reading, fase intermedia - while - Reading y fase final – after - reading)

El proyecto de la implementación de una estrategia Blended learning estructurada en el aprendizaje significativo en los procesos de lectura del inglés está constituido teniendo en cuenta la metodología de Grace.

RESULTADOS

La plataforma que se implementó con el fin de mejorar los niveles de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

comprensión lectora del inglés se llama “Enjoying Reading”, ésta cuenta con un proceso de construcción basado en el aprendizaje significativo y la relación con el aprendizaje del inglés por medio de la enseñanza directa, por lo tanto se fue relacionando cada una de las fases del aprendizaje significativo con los procesos de lectura de la siguiente forma:

FASE INICIAL – PRE-READING, LITERAL COMPREHENSION READING.

Esta fase inicial tiene un componente de motivación y activación de pre saberes empleando el video de la canción de “SAVE OUR PLANET” de Michael Jackson, con el cual se pretende relacionar el conocimiento básico del vocabulario que se necesita para trabajar los proyectos productivos.

Se desarrollaron diversas actividades con el fin de fomentar la lectura y se aplicaron desde la perspectiva de la comprensión lectora a nivel literal, entre las

actividades realizadas los estudiantes buscaban relación del vocabulario y el uso aplicativo dentro de su proyecto productivo del ambiente.

FASE INTERMEDIA – WHILE READING, INFERENCIAL COMPREHENSION:

Durante la fase intermedia se trabajó la comprensión lectora inferencial, los estudiantes empezaron a construir a partir del aprendizaje de la fase anterior, se conformaron grupos de trabajo cooperativo y cada uno escogió una línea de trabajo ambiental con forme a su contexto, con el programa de c.map, tools construyeron mapas conceptuales en los que integraban todos los conceptos que tenían relación directa con su temática.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Además de esto se les brindo conocimiento frente a los procesos de la lectura inferencial y las diferencias con la lectura literal.

FASE FINAL: AFTER – READING, CRITICAL COMPREHENSION.

En esta fase los estudiantes empiezan a realizar construcciones a partir de las diferentes lecturas que se fueron trabajando a lo largo del proceso nivel de comprensión.

Los aportes del proyecto a la comunidad educativa de ciclo V, línea ambiental del Colegio Rural José Celestino Mutis van encaminados a la inclusión de las nuevas tecnologías como parte de los proyectos investigativos y productivos que se trabajan en ella, además de ser una herramienta y recurso para la enseñanza de lectura del inglés que fortalece los métodos escolares que allí se llevan a cabo.

CONCLUSIONES

Con la aplicación de la plataforma descrita anteriormente se ha ayudado a brindar una asesoría y avances conceptuales dentro del trabajo con los niveles de comprensión lectora de los estudiantes de ciclo V del colegio rural José celestino Mutis, por otro lado al trabajar con el proyecto productivo de los estudiantes, los aprendizajes adquiridos se han fortalecido y han tenido sentido a lo largo del proceso de la aplicación de la plataforma pues la temática está directamente ligada a las necesidades que tienen los estudiantes en este momento, pues es a partir de la apropiación del proyecto productivo que se deben evidenciar los avances alcanzados.

El vincular las necesidades de aprendizaje que tienen los estudiantes con el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

uso de TICs en el aula, es de vital importancia ya que genera interés en ellos y permite lograr avances de forma más efectiva.

REFERENCIAS

George Siemens (Diciembre 12, 2004) Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.

Pierre Lévy. (1997) Cibercultura. Antropos. Universidad Autónoma Metropolitana. Barcelona

Buell, C. (undated). *Cognitivism*. Recuperado el 10 de Diciembre, 2004 de <http://web.cocc.edu/cbuell/theories/cognitivism.htm>.

Driscoll, M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Needham Heights, MA, Allyn & Bacon.

Rocha, L. M. (1998). *Selected Self-Organization and the Semiotics of Evolutionary Systems*. Recuperado el 10 de Diciembre, 2004 de <http://informatics.indiana.edu/rocha/ises.html>.

Vaill, P. B., (1996). *Learning as a Way of Being*. San Francisco, CA, Jossey-Blass Inc.

Poole, B (1998) *Education for an information age: teaching in the computerized classroom*
McGraw Hill, Boston, MA

Porter, L (1997) *Creating the virtual classroom: distance learning with the Internet*
Wiley Computer Publisher, New York, NY

Mario y Jaime Valdivieso Camacho, Formar Hoy; Tomo 1 Medios, tecnología publicidad y su influencia en la juventud Agosto 2012. Grupo Valdivieso.

Delia Covi, 2011. Educar en la red. Nuevas tecnologías y procesos educativos en la sociedad de la información. México.
http://www.portalcomunicacion.com/uploads/pdf/9_esp.pdf Agosto/14



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Marc Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants From *On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001).

<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Miguel De Moragas. 1995-2000 Internet y comunicación. Primeras etapas 1995-2000. Barcelona.

ESL/ESOL standars by skill

Educación virtual, Ministerio de educación Nacional, República de Colombia, Enero 19 /2011. <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-235097.html>

Ellos vienen con el chip incorporado. Aproximación a la cultura informática escolar. Rocío Rueda Ortiz, Antonio Quintana Ramírez. Serie investigación IDEP (tercera edición 2013).

Zulay Pereira Pérez¹ División de Educación Básica Centro de Investigación y Docencia en Educación Universidad Nacional Heredia, Costa Rica Revista Electrónica Educare Vol. XV, N° 1, [15-29], ISSN: 1409-42-58, Enero-Junio, 2011

Teaching ESL/EFL Reading and Writing. I.S.P. Nation 2008 ESL and Applied Linguistics Professional Series.

Aprender a leer y escribir en inglés como segunda lengua: un estudio de revisión en Canadá y E.E.U.U. Juan E. Jiménez, Isabel O'Shanahan Juan. Artículo de la revista Iberoamericana de educación No. 52 (2010) pp. 179-202.

Revista Actualidades Pedagógicas N.° 53 / Enero - junio 2009 *Niveles de comprensión lectora. Pag 98.*

Informática Educativa Vol 12, No, 2, 1999 UNIANDES - LIDIE pp.295-317
Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Patricia MENDOZA B., Alvaro GALVIS P.

Lipka, O., & Siegel, L.S. (2012) The Development of Reading Comprehension Skills in Children Learning English as a Second Language Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 25, 1873-1898.

David Ausubel, (2002) Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva. Paidós Iberica.

Heinze, A. & C. Procter (2004). Reflections on the Use of Blended Learning. Education in a Changing Environment conference proceedings, University of Salford, Salford, Education Development Unit, [Available on-line](#).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lineamientos para presentación de libros

Nombre del Libro: Manual para la constitución de cooperativas de la producción y servicios de la vivienda.

Nombre del autor o autores: Grizel M^a. Donéstevez Sánchez, Jaime García Ruiz, Yisel Muñoz Alfonso, Fernando Martirena Hernández, Lisandra Martinto Curbelo, Roberto Muñoz González, Luisa Fajardo Nápoles, Dagoberto Figueras Matos, Sofía Sánchez Berriel, Leticia Ríos Toledo, Idania López González, Yulier Campos Pérez, Jorge Manuel García Vázquez, Alexander González-Seijo, Irina Pérez Trujillo, Liuva León García; Gisel de Armas López, Roberto Chaviano Vergel, Pedro Seijo Pérez, Carlos Figueroa Vidal, Mario Prado Martínez, Andrés Olivera Ranero, Gilberto Quevedo Sotolongo.

Nombre de la Institución o instituciones participantes en su desarrollo: La edición de este manual ha sido posible gracias a la cooperación de la ONG Ayuda Popular Noruega (APN), la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



Correo Electrónico del autor que lo presentará el día del congreso: lmartinto@uclv.edu.cu

Reseña del Libro (resumen)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El manual recoge el resultado de la sistematización de experiencias en el marco de los proyectos “Promoción del desarrollo económico local y territorial desde los Gobiernos Municipales e instituciones locales en la actualización del modelo económico cubano (APN-PRODEL) y HABITAT II (COSUDE), con la labor del Grupo de Nuevas Figuras Productivas (NFP), perteneciente a la Cátedra “Dr. Víctor M. Figueroa Albelo” y el Grupo de Desarrollo Local. En el texto se exponen consideraciones generales para la creación de nuevas cooperativas en el sector de la construcción con posibilidades de aplicación en otros sectores de la economía nacional cubana. Está dedicado a los interesados en participar, facilitar y desarrollar el cooperativismo en los sectores de la construcción y servicios de vivienda en las localidades-municipalidades cubanas, aprovechando los factores exógenos, a partir de esquemas de desarrollo endógeno y directamente gestionado por los propios cooperativistas. Se defienden procesos innovadores brindando ideas práctico-metodológicas para gestar sus experiencias locales en este empeño de facilitar a cada ciudadano condiciones para la construcción, mantenimiento y/o rehabilitación de su vivienda. Va dirigido a todos aquellos que deseen conocer más acerca del cooperativismo en general y el no agropecuario en los marcos de la actualización del modelo económico cubano. Describe cómo se constituye esta nueva propuesta de cooperativas, los pasos del proceso de diagnóstico y sensibilización, los aspectos contables y financieros, las vías de comercialización bajo regulación planificada y variantes para la educación cooperativa; además provee las pautas a considerar para el trabajo conjunto universidad-gobierno-cooperativas.

Colectivo de Autores, Ediciones Luminaria, 2013. ISBN: 978-959-204-357-2

Reseña del Autor: Lisandra Martinto Curbelo. Licenciada en Sociología de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba (2009). Profesora del Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales, UCLV. Investigadora con experiencia en el área de Economía Política, Estudios de Mercado, Cooperativismo y Desarrollo Local. Doctorante del Doctorado Curricular en Ciencias Económicas, La Habana, 2013.

Fotografía que aparecerá en el Programa General del Congreso:



La revivificación de Real de Catorce

Mtra. Laura Imelda Charles Lara

Doctoranda en la Facultad de Filosofía y Letras, en Filosofía de la cultura
Universidad Autónoma de Nuevo León.

laura_charles2002@yahoo.com

Real de Catorce SLP., nació con gran auge por la abundancia de la plata. Para la época de la Revolución Mexicana, aproximadamente en 1910, el pueblo decayó, la gente abandonó el pueblo, quedando 220 habitantes.

Sin embargo, en los últimos 20 años se ha repoblado. Llegaron a avecindarse al municipio una gran cantidad de individuos de varias partes de México y del mundo. Hoy el municipio cuenta con una población de 9,240 habitantes.

Se investiga si la etnia Wixárika (Huichol), la devoción a San Francisco de Asís, la arquitectura en ruinas, el pasado minero, le dieron un carácter especial al pueblo, y fueron los creadores de imaginarios en la gente. Y si estos son factores que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

propiciaron que Real de Catorce resurgiera. El cambio de las actividades económicas de sus habitantes; de la minería al turismo. Será una condición pasajera o consolidación del pueblo.

La teoría con que se aborda es, las representaciones sociales, de Moscovici y Jodelet, estas ofrecen una alternativa de los modelos de cognición. Su alcance en psicología social no se detiene ahí, debido a los lazos que lo unen al lenguaje, al universo de lo ideológico, de lo simbólico y de lo imaginario social, por su papel dentro de las orientaciones de la conductas y de las prácticas sociales, además estas constituyen objetos cuyo estudio devuelve a esta disciplina sus dimensiones históricas, sociales y culturales.

Las técnicas cualitativas con que se trabaja: entrevista a profundidad y observación. Se han realizado 9 entrevistas a habitantes catorceños, extranjeros, turistas. Se analizan los relatos de ellos. Encontrando en esos relatos hasta ahora; que el pueblo no murió gracias a la devoción de a San Francisco de Asís, pero también la mágica de sus montañas y los wixáritari con su peregrinación y la ceremonia del peyote.

Palabras clave: Representaciones sociales, imaginarios sociales, renacimiento de un pueblo, cambio de actividades, de la minería al turismo.

“LA EDUCACIÓN SEXUAL EN LA ESCUELA PRIMARIA”

(PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN A REGISTRAR EN LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR DE MICHOACÁN).

PRESENTA: D.C.E. VÍCTOR LEOPOLDO GUERRERO MANZO

PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO EN EL CENTRO DE ACTUALIZACIÓN DEL MAGISTERIO, EN MORELIA, MICH.

CONTACTO: ensayo_16@hotmail.com

PALABRAS CLAVE:

Educación sexual, sexualidad, formación docente, situaciones de aprendizaje, contexto social y cultural



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PRESENTACIÓN

La educación sexual de las personas inicia desde una edad temprana, tanto en el contexto familiar como en el resto de espacios de acción o influencia para cada una de ellas; la forma en que ésta se aborde derivará en actitudes y comportamientos para el establecimiento de interrelaciones en el transcurso de la vida.

Sin lugar a dudas, la familia tiene la mayor responsabilidad en la atención de este proceso, sin embargo, la escuela también debe encarar como encargo de importancia relevante, el fortalecimiento del trabajo que la familia realiza en este campo de formación con la finalidad de facilitar un desarrollo óptimo de la sexualidad de los individuos, sea cualesquiera su género.

Las constantes anomalías relacionadas con la sexualidad que se presentan en la sociedades, no solo de México, sino mundiales, habla de la ausencia de una estrategia ideal para abordar la educación sexual, principalmente de los niños y

niñas, razón por la que urge que se atienda el problema a través de acciones que trasciendan a la simple difusión de spots preventivos sobre aspectos sexuales.

Es necesario desarrollar proyectos de investigación contextualizados para incorporar a los actores principales encargados de la tarea de educar sexualmente a los niños: docentes y padres de familia, en el conocimiento de la situación actual que caracteriza este campo vital, así como en el diseño de estrategias de capacitación o formación para mejorar la formación sexual de los niños.

El siguiente proyecto rescata esa idea, pretendiendo no solo establecer un diagnóstico de las estrategias y resultados obtenidos por los profesores en las escuelas primarias, sino involucrar a éstos en el diseño de acciones que permitan mejorar su formación en el campo de la sexualidad, con la finalidad de que puedan abordar su labor de una mejor manera.

El paradigma de investigación es de corte cualitativo, con un enfoque dialéctico constructivo y un tipo de Investigación Acción. Éste consta de cuatro fases: Problematicación, Planeación, Dinamización y Evaluación, cada una con sus respectivos momentos y acciones. Para su desarrollo se contempla la participación activa de una muestra de docentes adscritos a escuelas primarias en la ciudad de Morelia, Mich; buscando con esta estrategia involucrarlos en un proceso de actualización o formación sobre el tema central de la investigación que es la educación sexual en los niños de educación primaria.

En cada uno de los apartados del proyecto se describen las particularidades del mismo de acuerdo a los lineamientos establecidos por las instancias correspondientes.

La investigación estará a cargo de un investigador principal y dos auxiliares, con tareas específicas para lograr los objetivos propuestos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

JUSTIFICACIÓN

La educación sexual de los niños y niñas es un proceso de formación de crucial importancia por la trascendencia que tiene a lo largo de la existencia del ser humano y que se manifiesta en cada uno de los momentos y espacios donde la acción se traduce como necesidad.

La interacción humana se matiza en el marco de la sexualidad en todas sus expresiones y lo sexual, tanto genital como emocional adquieren especificidad en la medida en que las relaciones humanas se hacen más personalizadas y estrechas y su fortaleza se centra en la estructuración que se ha logrado a través de los años de existencia y las experiencias vividas en relación a esa sexualidad.

Las evidencias negativas, diarias y permanentes que se tienen relacionadas con este tema en nuestra sociedad, generan una llamada de alerta para hacernos entender que no se está realizando lo necesario para garantizar una formación sexual sana en cada una de las personas del grupo social que se seleccione como muestra.

Las carencias en este renglón tienen por desgracia efectos funestos que van desde la presencia de delitos sexuales en sus diversas modalidades, contagio de enfermedades por vía sexual y la elevación de altos índices de embarazo por adolescentes y adultos jóvenes, sin la mediación del proyecto de vida correspondiente.

Es claro que la tarea de educar en este terreno, como principio corresponde a la familia, pero sin la escuela como espacio de aproximación a lo científico quedaría incompleto, por lo que resulta necesaria la participación de los docentes, en articulación y comunicación estrecha con las familias, para que el proceso de formación se aproxime a lo deseado tomando como referencia los parámetros de una vida sana en lo físico y mental.

Las manifestaciones de las anomalías relacionadas con lo sexual traduce la necesidad de conocer la forma en qué se aborda la educación sexual de los niños en la escuela primaria, sin dejar de reconocer otros espacios educativos; esta situación justifica el abordaje al conocimiento del problema a través de la investigación científica para un enfoque y tipo de investigación que permita la acción de los profesores, como actores esenciales en la tarea de educar.

El planteamiento anterior abre el espacio para justificar el presente proyecto, mismo que encierra la posibilidad de general, no solo conocimiento de una situación determinada, sino la oportunidad de diseñar y desarrollar un plan de acción orientada a solucionar las deficiencias detectadas, en un marco de participación y colaboración racionalmente planeada.

OBJETIVOS :



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

General:

- Contribuir a la formación del profesorado de educación primaria en el campo de la educación sexual, para mejorar el proceso formativo de los estudiantes a su cargo.

Particulares:

- Elaborar un diagnóstico sobre las estrategias que utilizan los profesores de educación primaria para la formación sexual de los alumnos y el logro de las competencias especificadas en el plan de estudios vigente
 - Identificar áreas de mejora relacionadas con la educación sexual en la escuela primaria para construir un plan de acción orientado a enriquecer la práctica docente en dicho campo.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

La sexualidad es un proceso en formación continuo y permanente en el ser humano, que inicia desde el nacimiento y se prolonga durante el resto de tiempo de vida.

En un sentido amplio, implica el conjunto de manifestaciones de índole biológico y emocional que permiten el establecimiento de interrelaciones entre las personas, independientemente de su género, condición social, edad, cultura y demás aspectos que se incluyen en la dinámica vital.

Su formación siempre está contextualizada y sus características específicas dependen de los componentes de ese contexto, mismo que encierra elementos que pueden favorecer u obstaculizar el desarrollo adecuado de la sexualidad.

Este proceso contiene, como parte importante lo que corresponde a la vida sexual en sus componentes genital y emocional y que tiene que ver con la reproducción como especie y todo lo que conlleva en función de valores y costumbres establecidos socialmente.

El desarrollo de la sexualidad y el componente de la vida sexual es sumamente compleja, debido al número y especificidad de los diversos factores que se expresan en un tiempo histórico, por lo que si bien, se pueden delimitar parámetros sobre una supuesta normalidad, es claro que existen particularidades que escapan a la homogeneidad y reclaman explicaciones específicas para su comprensión.

Siendo un proceso de desarrollo permanente, se puede entender el papel que juegan los entornos vitales de la personas desde los primeros años de vida, en donde la familia resalta en su importancia por ser el espacio de influencia primaria para la obtención de aspectos informativos y formativos sobre el desarrollo sexual. El segundo espacio de influencia es la escuela, donde se tiene la oportunidad de aproximarse a la científicidad como campo de explicación de cada uno de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fenómenos relacionados con la sexualidad en general y la vida sexual en particular.

La comunión entre ambos espacios, principalmente en los primeros años de vida, permite el establecimiento de condiciones de apoyo para enriquecer la formación sexual de los niños y niñas en aras de fortalecer una personalidad exenta de situaciones que pueden obstaculizar la interrelación humana en todos y cada uno de los espacios de actuación.

Los profesores deben tener el conocimiento de este proceso de manera puntual para convertirse en orientadores idóneos de la formación sexual de los estudiantes a su cargo, diseñando estrategias que incluyan a los padres de familia, de forma tal que se disminuya la brecha de comunicación que se encuentra establecida desde tiempos inmemoriales.

En la práctica, parece ser que las expresiones sexuales de las personas en diferentes edades y espacios, no son acordes con el ejercicio de la formación adecuada porque se alejan de lo deseable y se orientan hacia manifestaciones que producen daño de índole diverso, a otras personas y dificultan la interrelaciones humanas.

Los delitos sexuales, la presencia de enfermedades adquiridas sexualmente y los embarazos no deseados a temprana edad, son temas preocupantes en la actualidad y para los cuales no se tienen estrategias certeras que lleven a su disminución, por lo que resulta necesario y urgente revisar la forma en que se están abordando estos procesos, principalmente en la escuela, porque puede ser un espacio de acción con potencial de extensión hacia el familiar, dado el vínculo que se establece entre ellos motivado por la educación de los infantes.

Esta situación es el eje central que motiva el presente proyecto de investigación y que permite la delimitación de las siguientes preguntas de investigación:

CENTRAL:

- ¿Qué estrategias están utilizando los docentes en la escuela primaria para favorecer la educación sexual de los alumnos?

SECUNDARIAS:

- ¿Cómo favorecer la formación de los profesores de educación primaria para abordar la educación sexual en sus alumnos con estrategias integrales?
- ¿Cómo enriquecer la actualización de los profesores de educación primaria en cuanto a la educación sexual, para que promuevan un desarrollo integral de la sexualidad en sus alumnos?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

HIPÓTESIS DE ACCIÓN:

1. Los docentes de educación primaria no están aplicando estrategias integrales para favorecer la educación sexual de sus alumnos, por lo que se hace necesario formarles en este campo, o bien actualizarles.
2. La actualización (o formación) de los docentes de educación primaria puede enriquecerse a través de un proceso formativo entre iguales que les permita identificar las posibles estrategias de acción y las dimensiones a atender en la educación sexual y la sexualidad de sus alumnos.

METODOLOGÍA: INVESTIGACIÓN ACCIÓN.

El proyecto se desarrollará mediante la aplicación de metodología relacionada con un modelo de Investigación Acción, contemplando las siguientes fases:

- I. Problematicación
- II. Planeación
- III. Dinamización
- IV. Evaluación

Para su realización se integrará un equipo de profesores de educación primaria en servicio, en la ciudad de Morelia, Michoacán, donde se tienen necesidades en este campo derivadas de las situaciones contextuales que se han mencionado.

Cada una de las fases se desarrollará con la participación incluyente de los profesores a través de técnicas e instrumentos acordes al paradigma, enfoque y tipo de investigación. Ello permitirá construir un diagnóstico inicial sobre los problemas planteados, conocer la magnitud e impacto de los mismos, así como el diseño de estrategias de acción, viables para incidir sobre el problema diagnosticado.

PRODUCTOS ESPERADOS

- Diagnóstico sobre las estrategias que utilizan los docentes de educación primaria en la educación sexual de sus alumnos
- Plan de acción para favorecer la preparación de los docentes en el campo de la educación sexual de los niños con la finalidad de mejorar los procesos de atención en la escuela primaria.
- Ponencias derivadas de la investigación
- Artículo para su publicación, derivados de la investigación

CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS NECESARIOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Recursos humanos:

- Una investigadora responsable o titular (Víctor Leopoldo Guerrero Manzo)
- Dos investigadores auxiliares (Víctor Hugo Guerrero Reyes y María de Rocío Núñez Hernández)
- Profesores de las escuelas primarias urbanas de la Ciudad de Morelia, Michoacán
- Directores (as) de las escuelas primarias de los centros donde se desarrollará el proyecto

Recursos materiales:

- Equipo de cómputo
- Acceso ilimitado a internet
- Fuentes de información diversas.
- Impresora
- Toner
- Hojas blancas
- Acceso ilimitado a la Biblioteca de la Institución y el acervo de la misma para préstamo domiciliario.
- Espacio para talleres en las Escuelas Primarias donde se desarrollarán los mismos.

FUENTES DE INFORMACIÓN PARA EL PROYECTO:

Abenzoza, R. (1994). *Sexualidad y juventud. Historias para una guía*. Madrid. Popular.

Abenzoza Guardiola, Rosa (1995): *Sexualidad y juventud. Historias para una guía*, Ed. Popular, Madrid.

Altable Vicario, Charo (2000): *Educación sentimental y erótica para adolescentes, más allá de la igualdad*. Miño y Dávila, Madrid. .

Andrés MA y Cárcamo ML. (1995). *Previniendo los embarazos no deseados: los anticonceptivos y el petting. Aula material*, 21, suplemento aula 26.

Bach, Eva (coord.) (2004): *Lo más cerca posible. Bases para una educación afectivo y sexual sana*. Praxis, Madrid.

Bandera, M. (1999). *39 veces la primera vez*. Barcelona: DVD Eds.

Barragán Medero, F. (1991). *La educación sexual. Guía teórica y práctica*. Barcelona. Paidós.

Colectivo Harimaguada.(1991). *Carpetas didácticas de educación afectivo-sexual para la escuela*. Las Palmas: Gobierno de Canarias. Dirección General de Promoción Educativa M.E.C



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Colectivo Harimaguada. (1988). *Educación sexual en la escuela*. Salamanca. ICE-Univ. de Salamanca. Documentos didácticos.

Comfort, A. (1990). *El adolescente: sexualidad, vida y crecimiento*. Barcelona. Blume.

Diezma, Juan Carlos y de la Cruz, Carlos (2002): *¿Hablamos de sexualidad con nuestros hijos?*, Ce-apa, Madrid.

Font, P. (1990). *Pedagogía de la sexualidad*. Barcelona. Graó.

García Fernández, J.L. (1990). *Guía práctica de información sexual para el educador*. Pamplona.

Ferrer, F. (1992). *Como educar la sexualidad en la escuela*. Barcelona. Ed. CEAC.

Fernández Bedmar, Jesús (1996): Educación sexual en el aula y en la casa, Proyecto sur de ediciones. — (1997): Educación afectivo sexual. Proyecto Sur Ediciones,

Hernández Morales, Graciela y Jaramillo Guijarro, Concepción (2003): La educación sexual de la primera infancia. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Madrid.

H. Harris, Robie (2002): *Sexo... ¿Qué es?* Desarrollo, cambios corporales, sexo y salud sexual. Ediciones Serres s.l., Barcelona.

Labrador, F. y otros (1994). *Guía de la sexualidad*. Madrid. Espasa Calpe.

López Sánchez, F. (1984). *Educación sexual en la adolescencia*. Salamanca. ICE. Universidad de Salamanca.

López Sánchez, F. (1985). *Principios básicos de la educación sexual*. Salamanca. ICE-Univ. de Salamanca. Documentos didácticos.

López Sánchez, F. (1995). *Educación sexual de adolescentes y jóvenes*. Madrid. Siglo XXI.

López Sánchez, F. (1995). *Prevención de los abusos sexuales de menores y educación sexual*. Salamanca: Amarú.

Manuel Barrabín J. de (1995). Una propuesta para la educación sexual afectiva y secundaria. *Guix*, 213-214, 67-73.

SEP (2011) Plan y programas de estudios para la educación Básica. México.

Spitz, C. (1994). *Cuestiones de adolescentes. (Todas las respuestas a las preguntas más directas)*. Madrid. Aguilar.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Urruzola Zabalza, M.J. (1991). *¿Es posible coeducar en la actual escuela mixta ?*. Bilbao. Maite Canal.

CURRICULUM:

Nombre: Víctor Leopoldo Guerrero Manzo.
Contacto: ensayo_16@hotmail.com

Formación Académica:

Profesor de educación Primaria (ENRVQ)
Maestría en Educación (IMCED)
Doctorado en Educación (IPEP).

Médico Familiar (UAM Xochimilco)

Experiencia Profesional:

Profesor de educación primaria
Médico general en la ENRVQ y la Clínica del ISSSTE de Morelia, Mich.
Profesor de Licenciatura en Educación Primaria.
Profesor de Metodología de la Investigación en la Escuela de Psicología de la UDEM.
Profesor de la Maestría en Educación en el Centro de Estudios de Actualización del Magisterio. Morelia, Mich.
Diseñador de currículas para Licenciaturas y Maestrías en el campo de la salud y la educación.
Asesor de trabajos de titulación en Licenciatura y Maestría en educación.

1. TÍTULO DEL PROYECTO

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA EL TRANSPORTE: EL CASO DEL ÁREA RURAL DEL CANTÓN CUENCA.

2. RESUMEN DEL PROYECTO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El proyecto de investigación, busca identificar y analizar indicadores de sostenibilidad para mejorar la transportación en el área rural del cantón Cuenca, con el fin de disminuir, costos y tiempos de traslado, e impactos ambientales, a partir de la medición de los efectos del transporte sobre el medio físico, social y económico en el área de estudio. El proyecto consta de las siguientes fases:

- Fase conceptual, con la finalidad de conformar una base teórica que permita abordar con claridad el estudio.
- Fase de diagnóstico que permita tener un acercamiento a la realidad del transporte público en el área de estudio.
- Fase de propuesta, identificación de indicadores que facilite medir los fenómenos causados por la transportación.

El equipo de investigadores se conforma por Arquitectos, Ingenieros, Economistas, Analistas de Sistemas y expertos en Transporte, quienes coadyuvarán a la consecución de los objetivos planteados.

3. ABSTRACT

The research project seeks to identify and analyze sustainability indicators to improve transportation in rural areas of the canton Cuenca, in order to diminish costs and times transportation, and environmental impacts, from the

measurement of the effects of transport on the physical, social and economic environment in the study area. The project consists of the following phases:

- Conceptual phase, in order to form a theoretical basis for the study clearly address.
- Phase diagnosis to have an approach to the reality of public transport in the study area.
- Proposal stage, construction of indicators to facilitate measuring the phenomena caused by the transportation.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

The team is made up of architects, engineers, economists, analysts Transportation systems and experts who will contribute to the achievement of the objectives raised.

4. PALABRAS CLAVE

Transporte, rural, indicadores, sostenibilidad, impacto, ambiental.

5. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la población en América Latina ha tenido un proceso de transición entre lo rural a urbano, lo que ha generado una mayor concentración de habitantes en las ciudades y varios problemas relacionados directamente con la sostenibilidad. En este sentido, se tiene que uno de los factores que inciden en el desarrollo de este fenómeno se relaciona con la falta de un transporte adecuado que permita la movilización entre las áreas urbanas y rurales.

Al respecto, el sistema de transporte que se utiliza en el área rural de la Ciudad de Cuenca, no responde a un proceso de planificación, por lo tanto los problemas que la transportación causados en los ámbitos: social, económico y ambiental; no han sido previamente estudiados.

Hasta hace algunos años, todavía se utilizaba la bicicleta como uno de los medios de transporte desde las parroquias rurales cercanas hasta la ciudad de Cuenca, sin embargo este medio de movilización no motorizado ya no se utiliza, probablemente por el incremento de accidentalidad o la pérdida de espacios propios para circular.

Las condicionantes generadas alrededor de la movilidad rural, han propiciado un incremento de tiempos de traslado para los habitantes que se desplazan cotidianamente, posiblemente infiriendo en la actividad económica de la población, así como en el aspecto medio ambiental de la zona, hipotéticamente causada por la antigüedad de las unidades de transporte que brindan el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

servicio.

Otro de los factores que inciden en la movilidad en las zonas rurales, se refiere a los accidentes de tránsito y que según las estadísticas que presenta el Servicio de Investigación de Accidentes de Tránsito (SIAT) en el 2012, el 33% corresponde al área rural del Cantón Cuenca.

En este contexto se cree que los aspectos que han influido en este fenómeno son: la implantación de edificaciones unifamiliares junto a la vía sin retiros, la falta de espacios adecuados para el peatón en las vías, la carencia de ciclo vías , la carencia de paraderos de buses, la ausencia de señalización para el peatón, entre otros; todos estos han creado el ambiente propicio para el creciente número de accidentes, a esto se suma un problema que en estos momentos se está generando debido a la transferencia en el control del tránsito y transporte que han debilitado la seguridad vial.

Por consiguiente, la movilidad rural que se evidencia en la actualidad, responde a la inexistencia de un plan de transporte que articule la planificación territorial

y la movilidad sostenible, siendo imprescindible contar con información que muestre con datos estadísticos la situación actual de la movilidad en el área rural del Cantón, por lo que se requiere identificar los indicadores de sostenibilidad del transporte que faciliten la evaluación y seguimiento en el área de estudio.

La identificación y análisis de indicadores de transporte sostenible para el área rural del Cantón Cuenca, a su vez generará políticas que permitan implementar modelos alternativos de transportación sostenible, no motorizada o de baja contaminación, que sirvan a las zonas rurales y que cubran los recorridos de la periferia al área urbana, junto con la infraestructura necesaria para ello.

Considerando que el transporte es sostenible cuando contribuye al desarrollo económico de los territorios sin comprometer excesivamente el paisaje, usando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fuentes de energía limpias, al mismo tiempo que contribuye a la estructura del territorio; estos indicadores de sostenibilidad, potenciarán las medidas más adecuadas para lograr romper la brecha de inequidad que al momento se presenta en la población del sector rural sobre todo en lo que se refiere al acceso al equipamiento, la salud, el trabajo y la educación, estando en relación con determinados objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017 , los mismos que se mencionan a continuación:

- Objetivo 2. Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad.
- Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población.
- Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad.

Finalmente cabe recalcar que los resultados esperados, estarán asociados con los objetivos estratégicos del Eje Ciencia Tecnología e Innovación, tales como:

- Fortalecer la estructura organizacional para el desarrollo de CTI.
- Impulsar investigaciones que generen innovaciones y/o invenciones con impacto social.
- Promover la transformación de los actuales programas académicos dedicados a la investigación o consultoría en departamentos de investigación y/o unidades de vinculación con la colectividad.

El estudio se realizará en los nodos de desarrollo establecidos en el PDOT del cantón Cuenca; dichos nodos corresponden a las cabeceras de las parroquias rurales de: Ricaurte, Baños, El Valle, Sinincay y Tarqui.

6. METODOLOGÍA

El proyecto de investigación se llevará a cabo mediante la combinación metodológica cualitativa y cuantitativa.

El tipo de investigación cualitativa, podría entenderse como una categoría de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, registros de escritos de todo tipo, entre otros.

Es inductiva puesto que no es susceptible de medición, y es de perspectiva holística debido a que la información debe ser analizada en su conjunto y no a través de las partes que lo componen.

En tanto que la investigación cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera numérica, es decir trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual procede.

Por consiguiente, los objetivos se alcanzaran en función de un trabajo a desarrollarse de la siguiente manera:

- Estudios teóricos de conceptos universales de sostenibilidad, que se conecten a través de los temas ciudad, planificación territorial, movilidad y transporte público, estudio de casos tanto en el extranjero como en el país.
- Estudio de los objetivos superiores de planificación en los que debe basarse la planificación propuesta.
- Estudio de la normativa vigente básica: agendas verdes, competencias y marco legal jurídico.
- Encuestas, sesiones de trabajo con las diferentes autoridades responsables de la movilidad en el Cantón Cuenca, talleres sociales con la población, entre otros.
- Levantamiento de información y estudio técnico en el área rural del Cantón Cuenca en datos referidos a:
 - Capacidad vial.
 - Tiempos de viaje.
 - Tipo de medio de transporte que usa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Origen y destino.
- Tiempos de demora en la espera de transporte público.
- Diseño vial.
- Carpeta de rodadura de la calzada.
- Infraestructura vial de los caminos, entre otros.
- Cuando se deba aplicar encuestas, levantamiento de información y trabajo de campo, se determinará en cada caso la muestra a ser tomada con un nivel de confiabilidad que amerite.
- Posteriormente, se verificará la autenticidad de los datos recopilados, para luego ser procesados y analizados.
- En función de los resultados se determinarán las técnicas y métodos de análisis de datos.

7. RESULTADOS ESPERADOS

La realización del proyecto de investigación “IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA EL TRANSPORTE: EL CASO DEL ÁREA RURAL DEL CANTÓN CUENCA” tendrá los siguientes resultados:

- Documento de Diagnóstico sobre la movilidad en el Área Rural del Cantón Cuenca.
- Paquete de indicadores de movilidad que afectan las condiciones de sostenibilidad en el Cantón Cuenca, que permitirán un seguimiento de la problemática ambiental y serán la base para los procesos de planificación y toma de decisiones en el tema de la transportación.
- Sistema de Información con el empleo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y otras herramientas de modelación de transporte con fines académicos, de investigación y administración pública.

8. CONCLUSIONES

Con la identificación de los indicadores de sostenibilidad se pretende



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

establecer el punto de partida para realizar la medición de los impactos sobre el medio ambiente, los aspectos sociales, y económicos que afectan al territorio y a su población, esto en el área de estudio.

Estos indicadores de sostenibilidad, potenciarán las medidas más adecuadas para lograr romper la brecha de inequidad que al momento se presenta en la población del sector rural sobre todo en lo que se refiere al acceso al equipamiento, la salud, el trabajo y la educación.

Se desarrollará como temas de importancia la movilidad no motorizada, su incentivo, así como se estudiará la red vial en el contexto de mejorar la movilidad.

Es importante mencionar que esta investigación se inscribe dentro de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir.

El trabajo debe al final cumplir con los objetivos de dar equidad a los habitantes de las áreas rurales para movilizarse a sus actividades diarias, logrando un servicio efectivo y seguro.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE (2014). Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.
- Albetos Puebla, Juan Miguel. (2007). *Transporte, Movilidad y Sostenibilidad*. Cuadernos de Geografía, nº 81-81, 1-5. Valencia, España.
- Awadh, Abdul; Starkey, Paul (2006). *Methodology for the rapid assessment of rural transport services*. Intermediate Technology Consultants (ITC).
- Cebollada i Frontera, Ángel., Miralles Guasch, Carmen. (2003).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Movilidad y Transporte. Opciones políticas para la ciudad. Fundación Alternativas, Madrid.

- Gainza, Xabier., Etxano, Iker. (2014). *Actuaciones Innovadoras Frente a Limitaciones Estructurales*. Planificando la Movilidad en Vitoria – Gasteiz. pp. 145 – 168. Bilbao. Universidad del País Vasco. (Ed.).
- Guerrero, Raúl. (1998). *Aproximación al Estudio del Transporte Rural en el Perú*. Perú. Internacional Forum for Rural Transport and Development. Recuperado de:
<http://www.infoandina.org/sites/default/files/publication/files/Aproximacion%20al%20estudio%20del%20transporte%20rural%20en%20el%20peru.pdf>.
- Relata y Funproteca. *Movilidad al Alcance de Todos en las Zonas Rurales*, (2004). Managua, Nicaragua. Internacional Forum for Rural Transport and Development (IFRTD). Recuperado de:
[http://www.ifrtd.org/spanish/proj/Mejorar la movilidad taller AL.pdf](http://www.ifrtd.org/spanish/proj/Mejorar%20la%20movilidad%20taller%20AL.pdf).
- Starkey, Paul., Ellis, Simon., Hine, John. & Ternell, Anna. (2004). *Mejora de la Movilidad Rural: Opciones para el Desarrollo del Transporte Motorizado y No Motorizado en las Áreas Rurales*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. Washington, D.C. 20433, EE.UU.

INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

(Avance Trabajo de Grado Maestría en Educación, Universidad La Gran Colombia)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Reinaldo Gualdrón Sáenz Finanzas y
Negocios Internacionales Especialista en
Alta Gerencia Especialista en Sistemas
Integrales Master en Administración de
Negocios

reinaldo.gualdron@ugc.edu.co

Universidad La Gran Colombia

César Augusto Palomino Rubio
Economista Master en Administración de
Negocios Especialista en Gerencia
Especialista en Pedagogía para el Aprendizaje Autónomo
Especialista en Administración Financiera

cesar.palomino@ugc.edu.co

Universidad La Gran Colombia

RESUMEN

El presente trabajo, bajo un enfoque de investigación acción, tiene la finalidad de plantear la incorporación de herramientas ERP, como elemento didáctico dentro de la estrategia pedagógica que permita la integración de saberes, el aprendizaje y el desarrollo de competencias para estudiantes de Contaduría.

Bajo un enfoque constructivista de las tecnologías de la educación se observa la herramienta ERP en el contexto educativo, a fin de integrar conocimientos y lograr un aprendizaje basado en problemas, estimulando el desarrollo de competencias que permitan al futuro profesional optimizar su formación.

PALABRAS CLAVES: Tecnologías de la comunicación y la información (TIC), Planificación de Recursos Empresariales (ERP), conductismo, constructivismo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ABSTRACT

This present work, with a focus on action research, has as objective, propose the incorporation of ERP tools, as a didactic element, in the teaching strategy that allows the integration of knowledge, learning and skills development for students of Accountancy.

Under a constructivist approach to education technologies ERP tool seen in the educational context, in order to ensure a problem-based learning, encouraging the development of skills that enable future professionals to optimize their training.

KEYWORDS: Technologies of information and communication (ICT), Enterprise Resource Planning (ERP), behaviorism, constructivism.

INTRODUCCIÓN

Integrar los saberes que provienen de las diferentes disciplinas que apuntan a la formación del futuro contador público, generalmente se analiza desde dos ópticas distintas, la una parte del echo que es una actividad subjetiva propia del estudiante y que se debe dar como tal, en la medida que avanza su proceso de formación; la otra con enfoque objetivo, se piensa que la integración debe ser una prioridad que s debe manifestar desde la misma planeación de los cursos y su desarrollo a partir de planteamientos de problemas.

En los avances de la investigación para obtener el título de maestría en educación, que estamos mostrando en la presente ponencia, hacemos una reflexión inicial partiendo de vivencias propias que se han tenido en el curso de laboratorio contable y de la consulta bibliográfica de más de 15 fuentes estudiadas hasta el momento en donde buscamos a través de una herramienta informática como las ERP (Planificación de Recursos Empresariales), lograr la integración de saberes contables, administrativos, jurídicos, financieros y económicos en la toma de decisiones en el contexto empresarial.

Las Tecnologías de la comunicación y la información TIC han permeado todos los ámbitos e instancias de la sociedad; el uso de herramientas informáticas y de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

comunicación forman parte de la cultura actual, mediando en las actuaciones a nivel individual y organizacional, situación que impacta la educación superior en sus procesos formativos y el ejercicio laboral del futuro profesional. Las TIC, aparte de difundir información y facilitar la comunicación, producen cambios en la cotidianidad social reduciendo tiempos, barreras espaciales, entre otras, pero a su vez exige el desarrollo de competencias comunicativas para su uso. Teniendo en cuenta lo anterior, se busca la aplicación de los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) como herramienta didáctica dentro de un planteamiento pedagógico de uso de tecnologías, para el desarrollo de los estudiantes, generándoles competencias en el ámbito profesional y dando un aporte a las organizaciones donde se vinculen o en su propia empresa.

METODOLOGÍA

Metodológicamente, el estudio se ha planteado teniendo en cuenta que la investigación es pedagógica por cuanto se centra en uno de los problemas básicos en el aula y la practica formativa , la integración de conocimientos, a partir de él, se pretende generar y poner a prueba el uso de herramientas informáticas que permitan innovar y sistematizar la practica pedagógica.

Así mismo, el enfoque dado es cualitativo teniendo en cuenta la participación de los investigadores como sujetos mismos de estudio y también como observadores.

Para el desarrollo del presente estudio se utilizara el método de investigación cualitativa pues permite abordar las relaciones en el aula, la calidad de actividades, sin pretender la búsqueda de causas-efectos en los procesos de integración de conocimientos; sino conocer cómo se da la dinámica y procesos en particular al utilizar instrumentos y herramientas pedagógicas virtuales.

En el proceso de establecer antecedentes, se ha realizado inicialmente una indagación documental de tesis doctorales y artículos de revista a nivel nacional e internacional, sobre el tema de las TIC en la educación superior, a fin de establecer enfoques del problema y metodologías aplicadas en el proceso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

investigativos que nos permita conocer el estado del arte; con base en la información obtenida se elaboró una matriz documental teniendo en cuenta las siguientes variables o criterios: fuente, identificación, base de datos consultada, autor, filiación, país, título, año, tipología, resumen, palabras claves, problema de investigación, metodología y referencias.

RESULTADOS

La tecnología educativa se ha identificado con el uso de medios y máquinas, que ayudan al proceso formativo; sin embargo, vemos que el uso de la tecnología en la educación trasciende del simple uso de medios y se va al campo del aprendizaje en contextos simulados que permiten al estudiante problematizar, analizar situaciones que a su vez lo llevan a la construcción de conocimiento.

El diseño y puesta en marcha de las TIC en la educación superior se hace importante, no solo a modo de didáctica como eje central en los procesos de formación a distancia o complementario en la formación presencial, sino como elemento tecnológico necesario para el futuro ejercicio profesional de los estudiantes, en una sociedad del conocimiento en donde los procesadores y los programas, son básicos en el manejo de la información y toma de decisiones.

Dado los permanentes avances en las TIC, la incorporación de ellas en la formación de profesionales, como el caso de la Contaduría, conlleva a realizar ajustes no solamente en medios y mediaciones pedagógicas, sino en el manejo en el aula de clase (o laboratorio) de herramientas que permitan la modelación, de situaciones reales a partir del manejo de información financiera, económica, administrativa, con programas que aúnen datos, elementos de política y táctica empresarial como estrategia pedagógica integradora de los diferentes cursos, a fin de desarrollar una idea de negocio durante el proceso formativo.

Uno de los factores de mayor incidencia en la competitividad de las empresas, es el manejo integral de la información, de manera que se contextualice la organización



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

funcionando como su columna vertebral, surgiendo de esto información relacionada con los presupuestos, estructura de costos, factibilidades, manejo de producción, tramitología documental, nómina, contable - financiera e indicadores, facilitando la autogestión en aspectos claves para el desarrollo, como:

- ☐ Estructura Organizacional Inteligente, generadora de alto valor agregado.
- ☐ Toma de decisiones y operaciones comerciales confiables y seguras.
- ☐ Precios justos y garantía en el logro de las utilidades.
- ☐ Competitividad autosostenible en los mercados internos y externos.
- ☐ Se constituye en puente facilitador, para la toma de decisiones en la implementación de:

- TIC, Tecnologías de la Información y la Comunicación
- TOC, Estructura Funcional Soportada en Teoría de Restricciones
- BPM, Buenas Prácticas de Manufactura
- PML, Producción Más Limpia
- GAR, Gestión Ambiental Rentable
- GSI, Gestión de Seguridad Integral
- TPM, Mantenimiento Productivo

Total • GSC, Gestión del Sistema de Calidad

- RSE, Responsabilidad Social Empresarial
- I + D, Gestión de la innovación y la Tecnología
- PMC, Procesos o Proyectos de Mejoramiento Continuo

En la práctica encontramos algunas universidades que vienen utilizando herramientas de este tipo ERP como estrategias pedagógicas en la generación de competencias para los estudiantes, esto lo podemos evidenciar mediante los ejercicios que hemos realizado con este tipo de herramientas en el estudio de ideas de emprendimiento en el Consultorio Empresarial de la Facultad de Contaduría de la Universidad La Gran Colombia, llevando a los estudiantes mediante un modelo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

constructivista al levantamiento, montaje, desarrollo y toma de decisiones de las ideas de emprendimiento con los estudiantes y los emprendedores, obteniendo como resultado la viabilidad o no de la idea de negocio, permitiendo tomar una decisión precisa para su inversión sin la necesidad de haber montado el negocio para ver si es rentable o no

Durante un semestre se realizaron acciones de consultoría a empresas del sector real, generándose como el eje de práctica para los estudiantes, teniendo en cuenta que en estas actividades ponen sus conocimientos en práctica para darle respuesta a un tercero para la toma de decisiones reales en la creación, montaje, reestructuración o aplicación de normas internacionales, con el apoyo del montaje de la información en un software (ERP) académico.

CONCLUSIÓN

Con base en lo anterior, ante la necesidad del medio empresarial y educativo en el manejo integral de la información, es relevante indagar sobre un diseño técnico-pedagógico objetivo, que se constituya en opción innovadora y de impacto, que garantice la generación real y constante de valor agregado para los estudiantes, con resultados en el corto, mediano y largo plazo, ubicando al estudiante desde el aula, en problemas de contexto logrando un aprendizaje basado en problemas que le permitan desarrollar habilidades comunicativas y lógica- matemáticas, básicas en la formación profesional.

Para concluir, estudiar y analizar como en el proceso formativo se pueden implementar y manejar sistemas de información integrales ERP, especialmente en disciplinas relacionadas con el desarrollo de las empresas como la Contaduría, a fin de optimizar la formación de futuros profesionales, nos lleva a plantear el uso de esta herramienta, dentro de la estrategia pedagógica para integrar los diferentes saberes en el proceso de formación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

BIBLIOGRAFIA

Chaves, A. (2001). Implicaciones educativas de la Teoría sociocultural de Vigotsky. Revista Educación, vol. 25, número 002. Universidad de Costa Rica.

Cobos, M.E. (2000). La práctica pedagógica, una mirada desde la investigación (307-332). En G. Forero, (Compilador). Nuevos Horizontes Pedagógicos. Tunja: UPTC.

Díaz B., y Hernández, (1998). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. México, D.F.: McGraw Hill.

Espinoza Martínez, A. C. (marzo-abril de 2013). Metamorfosis del conocimiento contemporáneo: por un diálogo de los saberes con la vida. *Visión Docente Con-Ciencia*, 12(68), 11-26.

Londoño, D y Valencia, M. (2012). Las prácticas educativas con apoyo de TIC en la educación superior. Estudio de caso en la Universidad Tecnológica de Pereira. Tesis para el grado de Maestría en Educación.

Marín García, Juan A., Zarate Martínez, Ma. Elena, Propuesta de un modelo integrador entre la gestión del conocimiento y el trabajo en equipo Intangible Capital [en línea] 2008, 4 (): [Fecha de consulta: 18 de diciembre de 2015] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54940403>> ISSN 2014-3214

Orellana, Natividad; Almerich, Gonzalo; Suárez, Jesús M.; Díaz, M^a Isabel; (2010). La relación entre la integración de las tecnologías de la información y comunicación y su conocimiento. Revista de Investigación Educativa, Sin mes, 31-50.

Osorio, L.; Aldana, M.; Leal, L. y Carvajal D. Incorporación de las TIC en educación superior: experiencia institucional Universidad de los Andes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(www.colombiaaprende.edu.co/html/.../1607/articles-108656_)

Prieto, D. (1995). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior. Bogotá, D.C: ICFES.

Riveros, V. y Mendoza M. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. Encuentro educacional.

www.produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/encuentro/article/.../879)

Rodríguez, A.; García, E.; Ibáñez, R.; González, J. y Heine, J. (2009). Las TIC en la educación superior: estudio de los factores intervinientes en la adopción de un LMS por docentes innovadores. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa – RELATEC, 8 (1), 35-51. (<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>)

Rorgiers, X. (2007). Pedagogía de la integración: Competencias e integración de los conocimientos en la enseñanza. San José: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.

Santos A, (2000). La tecnología educativa ante el paradigma constructivista, Revista Informática Educativa Vol 13, No. 1, 2000 UNIANDÉS-LIDIE pp. 83-94

Tünnemann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. Revista Universidades, vol. LXI, núm. 48, enero –marzo 2011, pp. 21-32, Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. (<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37319199005>)

Vélez Cardona, Waldemiro; (2013). LA INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO FUNDAMENTO DE LOS ESTUDIOS GENERALES. Ciencia y Sociedad, Diciembre-, 643-657.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Verdecia E, (2007). Algunos fundamentos filosóficos y psicológicos de la tecnología educativa, Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Num.

23 /07. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/everdecia/everdecia.html>

CONTROLES ADMINISTRATIVOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA SALUD DE TRABAJADORES EXPUESTOS A FORMALDEHÍDO

E.M. en S.H.O. José Ángel Torres Carrillo y M. en SHO Juan Jaime Guerrero Díaz del Castillo

Departamento de Capacitación y Formación en Seguridad e Higiene
de la Secretaría del Trabajo del Estado de México.
j.a.t.c.03@gmail.com

RESUMEN: El formaldehído en su forma más simple es un gas incoloro soluble en agua. Tiene un olor acre que puede irritar los ojos y la nariz. El formaldehído está disponible comercialmente como una solución llamada formalina, formada a partir de diversas concentraciones de formaldehído, agua y metanol. Las industrias textiles que usan tintes orgánicos y en la industria de la madera que usan resinas de urea; en ambos casos contienen formaldehído. El formaldehído también se utiliza para la desinfección, el embalsamamiento y la producción de algunos plásticos sintéticos. Los empleadores deben ser conscientes de los riesgos laborales que enfrentan sus empleados y tomar las medidas adecuadas para minimizar o eliminar la exposición a estos riesgos.

Palabras Clave: controles administrativos, formaldehído, salud ocupacional.

ABSTRACT: *Formaldehyde in its simplest form is a colorless gas that is readily soluble in water. It has an acrid odor that can irritate the eyes and nose. Formaldehyde is commercially available as a solution called formalin, formed from various proportions of formaldehyde, water, and alcohol. Textile and wood product industries are large users of organic dyes and urea resins that contain formaldehyde. Formaldehyde is also used for disinfecting, embalming and producing some synthetic plastics. Employers must be aware of workplace hazards facing their employees and take appropriate action to minimize or eliminate exposure to these hazards.*

I. Introducción

El trabajo es parte esencial para la vida, el desarrollo, la satisfacción personal y profesional. Sin embargo, actividades indispensables como la extracción de materias primas, la producción de alimentos, la fabricación de productos químicos, la producción de energía, incluso la prestación de servicios implican procesos, operaciones y materiales que, en mayor o menor medida, crean riesgos para la salud de los trabajadores, las comunidades en donde están establecidos los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

proceso y el medio ambiente en general.

No obstante, la generación y la emisión de agentes contaminantes en el medio ambiente de trabajo pueden prevenirse mediante intervenciones adecuadas para

controlar los riesgos, que no sólo protegen la salud de los trabajadores, sino que reducen también los daños al medio ambiente.

Si se elimina una sustancia química nociva de un proceso de trabajo, dejará de afectar a los trabajadores y tampoco contaminará el medio ambiente. Cuando no es posible la eliminación de la sustancia contaminante, es necesario concentrar esfuerzos para establecer en controles administrativos o equipo de protección personal como última barrera entre el trabajador y el agente perjudicial.

Un control administrativo que es bastante eficaz para la conservación de la salud de los trabajadores, es un programa de conservación de la salud, el cual debe tomar en cuenta la evaluación del medio ambiente laboral, el monitoreo de la salud del personal, la capacitación sobre el manejo de las sustancias químicas perjudiciales, la concientización sobre los riesgos asociados a su manipulación y la verificación del cumplimiento de procedimientos seguros y uso del equipo de protección personal necesario.

En la presente investigación se trabajó sobre la creación de un programa de salud ocupacional que ayudará a la conservación de la salud de trabajadores expuestos a formaldehído; este programa puede ser aplicable a la industria química, textil, agroquímica y demás actividades en donde se esté expuesto al agente contaminante. Sin embargo para efectos demostrativos del programa, se hablará de una empresa de fabricación de formalina (formol).

II. Metodología.

2.1 Reconocimiento.

2.1.1 os sobre los riesgos del contaminante.

A continuación se muestra en las siguientes tablas la información del contaminante en el medio ambiente laboral; propiedades físicas, químicas, información toxicológica y la alteraciones que puedan producir a la salud de los trabajadores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Nombre químico	Formaldehído.
Número CAS:	50-00-0
Formula química	CH ₂ O
Descripción	Gas incoloro de olor fuerte.

Tabla 2.1 Riesgos del contaminante.

Efectos sobre la salud	
Ojos	Graves irritaciones y quemaduras.
Piel	
Inhalación	Irritación de la nariz, boca, garganta y pulmones; con tos intensa y falta de aire (edema pulmonar).
Crónicos	Cáncer (de nasofaringe y leucemia).

Tabla 2.2 Efectos del contaminante sobre la salud.

Límites de exposición	
STPS-010-1999	2 ppm, LMPE-CT.
STPS-010-2014	0.3 ppm, LMPE-CT.
OSHA (PEL)	0.75 ppm, TWA 8 hrs.
	2 ppm, STEL 15 min.
NIOSH (REL)	0.016 ppm, TWA 10 hrs.
	0.1 ppm, límite superior.
ACGIH (TLV)	0.3 ppm, límite superior.
IDLH	20 ppm.

Tabla 2.3 Límites de exposición del contaminante.

NIOSH considera al formaldehído como un cancerígeno potencial según la política de sustancias cancerígenas de OSHA.

2.1.2 Formación sobre el riesgo al personal ocupacionalmente expuesto.

Las vías de ingreso así como el tiempo y frecuencia de la exposición se muestran a continuación.

Riesgos del POE	
POE	2
Vías de ingreso	- Absorción pulmonar. - Absorción percutánea. - Absorción ocular.
Tiempo de exposición	10 min.
Frecuencia	7



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tabla 2.4 Información general sobre riesgos al POE.

Las actividades que realiza el personal ocupacionalmente expuesto del área de producción de Producción de Formol se muestran a continuación en la siguiente tabla:

Actividades Realizadas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción del turno. 2. Recepción de reactivos. 3. Preparación de químicos en laboratorio. 4. Agregar químicos según datos del dosificador en tanques de ajuste. 5. Realizar purga de fondo para desalojar químicos del tanque. 6. Muestreo de proceso. 7. Análisis de muestras de proceso. 8. Lavado de contenedores de muestreo 9. Realizar cambio de químicos. 10. Sacar muestras de proceso después de las purgas. 11. Obtención de muestras adicionales después del cambio de químicos. 12. Alineación de transferencia a tanques. 13. Carga de pipas 14. Muestreo de pipas

Tabla 2.5 Información general sobre riesgos al POE.

2.1.3 ntificación de las fuentes generadoras.

La identificación de las fuentes generadoras del contaminantes y de las zonas donde exista riesgo de exposición, así como el número de trabajadores potencialmente expuestos a los contaminantes se muestran en la siguiente imagen.

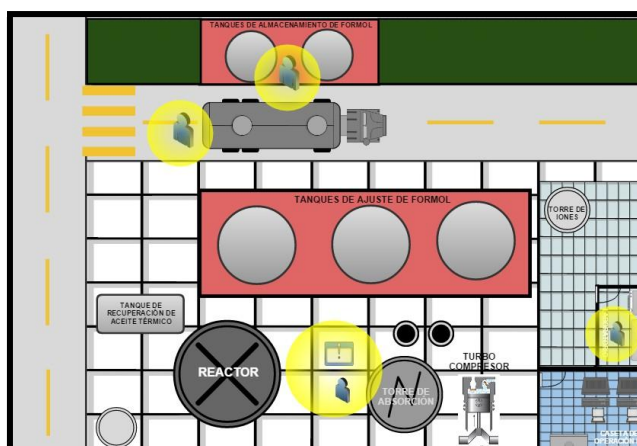


Imagen 2.1 Identificación de las zonas de riesgo.

2.1.4 icocinética y toxicodinamia del agente contaminante.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El formaldehído se absorbe por inhalación, ingestión o absorción dérmica. Más del 95% de una dosis inhalada se absorbe y metaboliza con rapidez en ácido fórmico. El Formaldehído desaparece del plasma rápidamente, con una vida media de 1 a 1.5 minutos, por lo que no es posible detectar un aumento justo después de la inhalación a concentraciones elevadas. Casi todo el formaldehído se convierte en CO_2 y una pequeña fracción se elimina por orina y otros metabolitos. A continuación, en la siguiente imagen; se presenta un diagrama de la toxicocinética y toxicodinamia del formaldehído en el cuerpo humano.

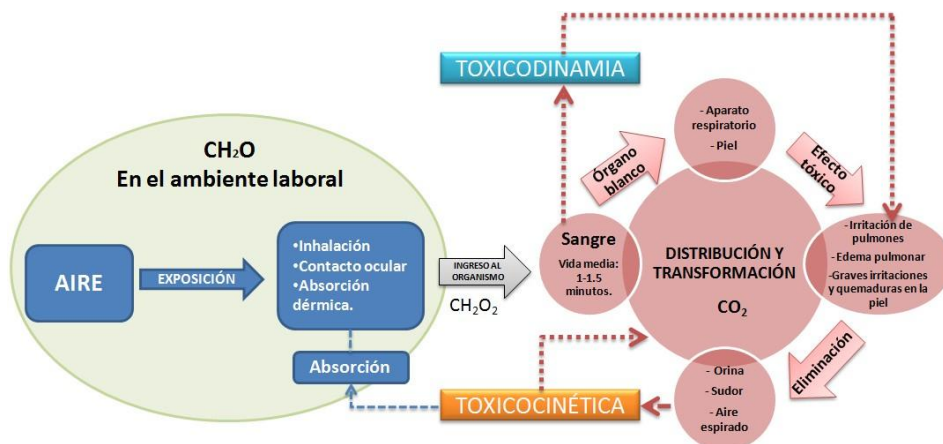


Imagen 2.2 Toxicocinética y toxicodinamia del formaldehído.

2. 2 Evaluación.

2.2.1 Evaluación del agente contaminante en el ambiente laboral.

De acuerdo a la NOM-010.STP-1999, el método a utilizar es el Procedimiento No. 006. DETERMINACION DE FORMALDEHIDO EN AIRE-METODO ESPECTROFOTOMETRICO.

2.2.1.1. Especificaciones

- sustancia: formaldehído;
- medio: aire;
- procedimiento: espectrofotométrico;
- intervalo: de 0.1 a 2 ppm.

2.2.1.2 Principio del método.

El formaldehído reacciona con la solución ácida cromotrópica de ácido sulfúrico para formar un cromógeno monocatiónico color púrpura. La absorbancia de la solución coloreada se lee en un espectrofotómetro a 580 nm y es proporcional a la cantidad de formaldehído presente en la solución.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2.2.1.3 Realización del estudio.

El estudio se debe llevar a cabo bajo condiciones normales de operación. El equipo de protección con el que cuenta el POE se le proporciona de acuerdo a la NOM-017-STPS-2008, en general consiste en: uniforme de mezclilla, zapatos de resistencia química, guantes, lentes de seguridad, mascarilla full face.

2.2.1.4 Informe de resultados del estudio.

En estudios realizados por laboratorios acreditados, los resultados han sido los mostrados en la siguiente tabla (estos se deberán tomar como referencia ante futuros estudios).

Contaminante muestreado	Formaldehído
Tipo de muestreo	Muestra continua en el periodo completo/personal
Fecha de muestreo	Dic-2104
Condiciones ambientales	T= 9°C, P=557 mmHg
Hora inicial/final	07:06 a 15:06 hrs

6

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Perdido de tiempo	480 min
Volumen de muestreo	485,0761
No. de muestras	1
Cantidad colectada	244,8440 µg/mta
Método de análisis	Espectrofotométrico
Concentración medida en el ambiente laboral (CMA)	0.4647 mg/m ³

Tabla 2.6 Resultados de monitoreo de formaldehído en el medio ambiente laboral.

2.3 Evaluación de la salud del POE

2.3.1 ebas de la función pulmonar.

Son un grupo de exámenes para medir la eficiencia de los pulmones para tomar y liberar aire e igualmente su eficiencia para movilizar gases, como el oxígeno, desde la atmósfera hasta la circulación del cuerpo.

2.3.2 ma en que se realiza el examen.

La espirometría mide el flujo de aire. Al medir la cantidad de aire que uno exhala y qué tan rápidamente lo hace, con la espirometría se puede evaluar un amplio rango de enfermedades pulmonares. En una prueba de espirometría, una boquilla que va conectada a un instrumento llamado espirómetro, registra la cantidad y frecuencia de aire inspirado y espirado durante un período de tiempo.

Para algunas de las mediciones del examen, se puede respirar de manera normal y calmada. Otros exámenes requieren una inhalación o exhalación forzada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

después de una respiración profunda.

III RESULTADOS

3.1 Controles administrativos.

Las siguientes operaciones se deben realizar de acuerdo al procedimiento o instructivo de trabajo aplicable y con EPP completo incluyendo; mascarilla de cara completa con cartuchos para vapores orgánicos, trajes de protección química y guantes de nitrilo.

Los empleados serán instruidos por el área de Seguridad y Salud Ocupacional sobre la ubicación y uso de estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad.

Los empleados serán capacitados inicialmente y con una re capacitación anual en el manejo y almacenamiento de Formol así como los daños a la salud que ocasiona.

3.3.1 Formación y Capacitación.

Cada trabajador expuesto a peligros químicos, se le proporcionará información y capacitación a fin de que esté al tanto de los peligros de las sustancias químicas presentes en su área de trabajo.

Esta capacitación se dará en el momento de asignación inicial y antes de nuevas asignaciones que implican diferentes situaciones de exposición.

3.3.2 Control Médico.

Se proporcionará a los empleados afectados la atención médica, incluyendo exámenes de seguimiento anual.

Consideraciones:

A. Siempre que un empleado desarrolla signos y síntomas asociados con la exposición a formaldehído.

B. En caso de que el monitoreo periódico revele un nivel por encima del nivel máximo de exposición.

C. Siempre que un evento tenga lugar en el área de trabajo, como un derrame, fuga, explosión u otro suceso provocado.

Todos los exámenes y consultas médicas son proporcionados por el responsable médico de planta.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El responsable de seguridad y salud ocupacional proporcionará la siguiente información para el médico:

1. Identidad de la sustancia química peligrosa a la que puede estar expuesto el trabajador;
2. Una descripción de las condiciones de la exposición, incluyendo la fecha de la exposición si está disponible; y
3. Una descripción de signos y síntomas de la exposición que el empleado está experimentando (si existe).

La consulta del médico de planta debe incluir:

1. Recomendaciones para el futuro seguimiento médico;
2. Resultados de los exámenes y pruebas asociadas;
3. Cualquier condición médica que de indicios de que el empleado está en riesgo como resultado de la exposición a la sustancia química; y
4. Una declaración de que el empleado ha sido informado por el médico de los resultados del examen/consulta y que se habló de las condiciones médicas que pueden requerir; examen o tratamiento adicional.

IV. CONCLUSIONES.

La vigilancia de la salud de los trabajadores se debe realizar a través de programas administrativos para prever, observar, medir, evaluar y controlar las exposiciones a riesgos potenciales en el lugar de trabajo.

La vigilancia suele exigir la participación de un equipo multidisciplinario integrado por un higienista, un médico y enfermera especialistas en salud ocupacional, un agente de seguridad, un toxicólogo y un ingeniero. Dependiendo del medio ambiente de trabajo y del problema que se plantee, pueden utilizarse tres métodos de vigilancia: médica o ambiental.

La vigilancia médica se utiliza para detectar la presencia o ausencia de efectos nocivos para la salud en un individuo como consecuencia de la exposición profesional a contaminantes, mediante exploraciones médicas .

La vigilancia ambiental se utiliza para documentar la exposición potencial a contaminantes de un grupo de trabajadores, midiendo la concentración de contaminantes en el aire y en las superficies de trabajo.

V. BIBLIOGRAFÍA.

Cherie Berry. (2013). A Guide to Formaldehyde. Noviembre de 2015, de N.C. Department



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

of Labor Sitio web: <http://www.nclabor.com/osha/etta/indguide/ig31.pdf>

Herrick R. (2001). Higiene Industrial , Higiene y Seguridad en el Trabajo [versión electrónica]. Ginebra, Suiza: Organización Internacional del Trabajo, <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/30.pdf>

Joseph LaDou. (1999). Medicina Laboral y Ambiental . México, D.F.: Manual Moderno.

New Jersey Department of Health. (2011). Formaldehído. Hoja Informativa Sobre Sustancias Peligrosas. Noviembre de 2015, de New Jersey Department of Health Sitio web: <http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/0946sp.pdf>

Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. Distrito Federal, México, 02 de Febrero de 1999.

Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-reconocimiento, evaluación y control. Distrito Federal, México, 13 de Marzo de 2000.

Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Distrito Federal, México, 09 de Diciembre de 2008.

NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. Distrito Federal, México, 27 de Octubre de 2000.

EDUCAR, ESPECIALIZAR Y COMPLEJIZAR

Dr. Luis Rodolfo Ibarra Rivas

Universidad Autónoma de Querétaro

libar@uaq.mx

RESUMEN. Este trabajo muestra límites y potencialidades de educar formando especialistas: conocedores de un modo de pensar y crear conocimiento e ignorantes de otros. Se basó en el pensamiento complejo. Contribuye a atisbar, a armonizar, a unir, conocimientos: sentido común, técnico, filosófico, científico y estético. No exalta ni monosprecia uno. Invita a justipreciarlos y a educar universitarios polifacéticos que produzcan conocimiento.

Palabras Clave: especialidad, complejidad, modos de pensar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ABSTRACT. This paper shows limits and potentialities of the education of specialists: experts on a specific way of thinking and knowledge creation while, ignorant of other types. This paper follows the concept of complex thought. It contributes to glimpse, harmonize, and, join common, technical, philosophic scientific and aesthetic knowledge. It doesn't underestimate any of those. It invites to appreciate them to educate students and teachers, hoping to produce a new knowledge- thinking way.

Key words: specialization, complexity, thinking ways

I. INTRODUCCIÓN

La universidad es responsable de realizar investigación, docencia y difusión. Generar conocimientos –producto de investigar e innovar– es una tarea universitaria. La universidad debe crear conocimientos técnicos, científicos, filosóficos, y estéticos; aquí se caracterizan. Se justifica tal propósito ante el hecho de que, quizá, académicos sobrevaloran un conocimiento en detrimento del resto. Es factible que al reconocer límites, potencialidades y relaciones entre formas de pensar, efectivamente, la universidad contribuya a formar mejores a investigadores y generar conocimientos.

Este trabajo se realizó en la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). Lo orientó la hipótesis: lo vivido por universitarios queretanos se experimenta en otras universidades, se propicia formar universitarios con tendencias unidimensionales (Marcuse, 2001). Esta clase de instrucción tiende a especializar a sus egresados para desempeñar un papel en la división del trabajo: expertos en una área, sin formación en otras; por ejemplo, un ingeniero con formación técnica, no científica ni, mucho menos, filosófica o estética.

Los educadores que forman investigadores que generen conocimientos, requieren advertir un límite: si únicamente se instruye para especializar en una disciplina, peligra su misión de educar seres humanos en provecho de la ciencia, la técnica, del mercado de bienes y servicios, la cultura y la sociedad. Los universitarios gozarán de formación plena, si se educan conjugando modos de pensar: sentido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

común, técnico, científico, filosófico y estético. Al educar conforme a uno, forman al hombre unidimensional: apresado en una sola manera de proceder y valorar, dentro de un estrecho ámbito, el campo profesional.

II. METODOLOGÍA

El pensamiento complejo (Morin, 1998) fue la postura metodológica de este trabajo. Algunos principios que la soportan son:

II.1.1 Principio de complejidad. La realidad se indaga separándola arbitrariamente, aunque sus partes mantengan lazos inextricables. Es separable en tanto sus componentes poseen una autonomía relativa. Su autonomía no es definitiva. Lo real es un entramado. Conviene unir lo disperso, relacionarlo, complejizarlo.

II.1.2 Principio de incertidumbre. Por más esfuerzos del investigador es imposible comprender toda la realidad: conoce cómo es en movimiento e ignora cómo es en quietud; se conocerá la realidad desde una perspectiva, pero no bajo otra. La realidad es incierta.

Principio de identidad. Aristóteles expresó un axioma: la cosa es, no puede no ser. Sólo se acepta la realidad de un modo. No es admisible reconocerla en su forma opuesta. O es amor o es odio. Es imposible la simultaneidad con lo opuesto. Lo real es. No admite contradicciones.

II.1.3 Principio dialógico. La realidad se compone de pares, al oponerse forman una unidad; únicamente es comprensible por el par dialógico que la constituye: un torbellino se mantiene por el juego dialógico de fuerzas centrífugas y centrípetas. Sin una de ellas no hay más torbellino. La cosa es y no es, para ser una realidad.

II.1.4 Métodos (Ibarra, 2014). Se usaron el fenomenológico, al perseguir su interés conceptual: describir. También el hermenéutico: interpretar y explicar la realidad.

II.1.5 Objeto de estudio y procedimiento. El referente empírico devino de investigar cómo educan universitarios de la UAQ: se entrevistaron académicos de las Facultades de Medicina, Química, Psicología y Ciencias Políticas y Sociales. La cantidad de entrevistas no es significativa (14); este es un estudio de caso. El procedimiento fue contrastar el dicho docente con teorías.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

III. RESULTADOS

III.1 Especialidad. La hipótesis de esta investigación se corroboró al documentar lo evidente: existe una formación universitaria que prepara para desempeñar un rol en la división del trabajo, para especializar; esto obedece a un proceso de naturalización. Un caso ilustrativo es el médico: luego de graduarse se especializa en traumatología y, después se sub-especializa en la rodilla humana; incluso su especialización llega a sólo atender determinada patología de la rodilla. Así formado, es un experto en un ámbito de la realidad, e ignorante de otros.

Otro apoyo empírico se logró al analizar planes y programas de estudio universitario: tratan un área del conocimiento; por caso, físico-química para formar químicos. Los planes y programas no prevén algo que dé sentido a la vida de los futuros químicos ni los forman estéticamente.

El conocimiento de una disciplina –físico-química, como ejemplo– se considera autosuficiente. Los así formados piensan casi unidimensionalmente, como químicos. El sentido común de egresados de ciencias sociales, los descalifica con el mote “cuadrados”. Mientras que el sentido común de los de las ciencias naturales, llamadas exactas, denomina a los de ciencias sociales “rolleros”. “Cuadrados” y “rolleros” no valoran sus propios límites: se especializan.

La especialidad es un hecho social que se impone por encima de la voluntad de los universitarios. Ante ello, Gramsci (1981) postuló que se debe desarrollar en el educando, simultáneamente, un filósofo de tipo alemán, un político al estilo francés, un ingeniero al modo norteamericano y un artista del Renacimiento italiano. El sentido común académico pregona “educación integral”. Esa llamativa frase carece de sentido: no la sostienen planes, programas o actividades educativas universitarias integrales: educan y se educan especialistas.

El pensar científico, técnico, filosófico o estético requiere especialización (principio de identidad). Los universitarios se favorecerían con un pensamiento complejo: poseer formación estética, ser sensible a la realidad; formación técnica para producir pensamientos; un sentido de la vida altruista (formación filosófica). Todos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

se requieren para investigar e innovar: formación compleja.

El lema del congreso es: “La Universidad como Formadora de Investigadores, Generadora de Conocimientos e Innovación Tecnológica”. Para que Universidad y universitarios investiguen y generen conocimientos, se requiere reflexionar sobre los tipos de conocimientos existentes. Para valorarlos es necesario, primero, pensar sobre el pensar. Luego de comprender al pensar, es conveniente saber los conocimientos: sentido común, técnicos, científicos, filosóficos y estéticos.

III.2 Pensar. Engendra pensamientos que se materializan en teorías, artefactos, obras de arte o, en general, en productos o conocimientos resultantes de innovar o investigar. Pensar es indispensable para innovar e investigar. Pensar sigue la relación dialógica de oponer-complementar-distinguir-relacionar: conjuga lo antagonista-complementario de lo pensado-percibido; la relación dialógica hace buscar relaciones entre pares opuestos; pensar organiza-reorganiza-desorganiza y crea-recrea-deshace lo pensado (Morin, 2006: 199-201).

Pensar, se reconoce por su opuesto: quienes no piensan sólo opinan, *traducen necesidades en conocimientos* (Bachelard, 1981: 16): convierten en conocimiento el impulso irresistible que hace que las causas obren, infaliblemente, en cierto sentido; quienes no piensan siguen el ímpetu del sentido común: separa antitéticamente bueno-malo o moderno-tradicional. Quienes opinan, casi no piensan, no complementan ni relacionan ni distinguen ni conjugan, sólo afirman: es así porque es imposible que sea de otra forma (Ibarra, 2013: 175).

Pensar aporta lo impensado-inimaginable. Lo regula su vínculo con la realidad. Se paraliza al reiterar el mismo pensamiento (Morin, 2006: 201). Lo acabado mata al pensar. Aun así, pensar inicia con lo acabado o con lo incierto-inacabado. Pensar forja *la concepción*: un conocimiento original. Éste es de los campos técnico, filosófico, científico y estético. Sus recursos son palabras, imágenes, modelos matemáticos, instrumentos y objetos virtuales (Morin 2006: 202-203).

III.3 Tipos de pensamientos. Más adelante se describen algunos pensamientos o conocimientos. Es necesario mostrarlos porque, para generar conocimientos, es necesario comprender los existentes; a saber, pensamientos de sentido común,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

técnico, filosófico, científico y estético. Se muestran para contribuir a evitar la excesiva especialización. Se describen para entender límites y potencialidades que propician pensar. Pensar genera pensamientos, éstos son los conocimientos que la humanidad creó. Pensamientos y conocimientos no son puros. Llevan consigo mezclas o vestigios de otros. Una muestra, existe un modo de pensar científico que llega a convertirse en sentido común científico.

III.3.1 Pensamiento de sentido común. Es una producción histórico-social, data de milenios. Inició con el lenguaje, decanta el esfuerzo de muchas generaciones. Conlleva el riesgo de encerrarse en los límites de la opinión. Es tan cuestionable sobrevalorar al sentido común (sabiduría popular), como criticable repudiarlo. Justipreciar el sentido común es deseable.

Al pensar del sentido común se le conoce como pensamiento ingenuo o vulgar. Con otra perspectiva es ideología (Marx y Engels, 1979) o conciencia colectiva (Durkheim, s/f). Aquí no se equiparan esas teorías. Sí conviene unir lo disperso, ya que al comprender nexos entre ellas, se entenderá mejor al sentido común, conocimiento del pueblo o sabiduría popular.

Conciencia colectiva. Durkheim (s/f) argumentó que es el conjunto de creencias y sentimientos comunes al promedio de quienes componen una sociedad, es un sistema con vida propia, es independiente de los individuos; no cambia con cada generación, al contrario, liga a unas con otras (Durkheim, s/f: 89). Sentido común o conciencia colectiva limitan y potencian.

Ideología. Es un concepto marxista. El sentido común preconiza: “cada cabeza es un mundo”, “cada quien tiene su ideología”. Es certero, en parte: nadie piensa igual a otro; empero, el sentido común oculta la realidad: el dominio de una clase social sobre las demás, a través de conocimientos y disposiciones a actuar.

Sabiduría popular. El sentido común también así es visto. Freire (1985) la defendió, advirtió que es un tema obviado por educadores. Alentó a respetar la comprensión popular del mundo: valorar el sentido común porque, usualmente, se desconoce la percepción que los educandos tienen de su mundo; ésta es el cimiento del cual debe partir la educación. Las teorías científicas y filosóficas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

tendrán sentido para los educandos si se vinculan con su sabiduría popular.

III.3.2 Pensamiento técnico. Deviene de la relación con la naturaleza: crea al hombre, como éste recrea aquella. El pensamiento técnico creó condiciones para la existencia humana. Al crearlas se recrean la naturaleza, la propia técnica y el hombre. La técnica se tensa por dos tendencias: arte y ciencia, *techné* y *episteme* (Montoya, 2008: 300-301). Lo que más distingue a la técnica es su relación práctica con la naturaleza. Al igual que la ciencia, la técnica sigue reglas generales y conocimientos seguros, distintos a una simple rutina.

El pensamiento técnico es indispensable para la vida. Pero es insuficiente: se requiere el sentido del derecho, de la ley y lo estético. Sin éstos la sociedad no sobreviviría, se condenaría a la lucha de todos contra todos. La vida humana tiene una base material dada por la técnica y otra por la sabiduría popular, el sentido de lo justo y bello. Sentido común, técnica, ciencia y filosofía son conocimientos indispensables para los humanos.

La *techné*, en la Grecia Antigua, aludió a toda profesión basada en conocimientos específicos sobre pintura, escultura, arquitectura o música. También de la medicina, el arte de navegar, o las enseñanzas de sofistas. *Techné* implicaba actividades profesionales o modos de pensamiento especializados.

La tecnología es distinta a la técnica: es la síntesis de conocimientos científicos y conocimientos técnicos (Montoya, 2008: 301-302). La tecnología es considerada más importante que la técnica: le atribuyen la capacidad de generar, casi sólo por sí misma, el desarrollo de las sociedades. Es la expresión más reciente y más valorada que la técnica ha producido. Técnica y tecnología se apoyan en conocimientos sistematizados, su orientación también es práctica. Técnica y tecnología destruyen al crear. Ambas son insuficientes, requieren juicios ajenos al modo de pensar técnico-tecnológico: éticos, políticos, económicos o estéticos.

III.3.3 Pensamiento filosófico. Lo distingue su vocación de totalidad. La ciencia se ocupa de una parte de la realidad. El pensar filosófico se pregunta ¿Qué es la realidad? No piensa en una porción de lo real, sino en toda ella (ontología). Otro motor lleva a responder ¿Cómo conoce el ser humano? (epistemología).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Al pensamiento filosófico le atañe lo que al científico no le ocupa: el sentido de la vida: la ciencia carece de sentido al no responder a lo que más importa: qué se debe hacer y bajo qué límites se debe vivir. Por caso la *techné* médica: un médico sabe cómo mantener un cuerpo vivo y en las mejores condiciones posibles; empero, carece de respuesta –basado en su *episteme* médica– al cuestionamiento ¿qué sentido tiene la vida? (Weber, 1991: 76).

El pensar filosófico es sensible a condiciones que vive el mundo; encara sus dificultades y propone un derrotero para transitar a mejores circunstancias: ofrece una fe fundada en su conocimiento objetivo de la realidad existente (su *episteme* más de naturaleza objetiva: relaciones técnicas, económicas, sociales y culturales), también soportada en reflexiones éticas, políticas y estéticas (tendencia más subjetiva). Los filósofos tienen vocación de futuro, complican su pensar con aquello del presente y del pasado que no debe olvidarse.

III.3.4 Pensamiento científico. Produce conocimiento verdadero de un objeto de la realidad. El pensar científico persigue intereses conceptuales: describir (fenomenología), interpretar y explicar (hermenéutica), criticar o transformar (materialismo histórico y dialéctico) o hacer leyes (método científico) (Habermas, 1993: 161-172). Al pensar científico le apasiona preguntar y encontrar respuestas objetivas; la pasión es indispensable para el pensar científico, como lo es el frío cálculo del método que contiene una pasión desmedida; también es necesaria la ocurrencia, la fantasía, justo así denominó Weber (1991: 67-70) a la cualidad ahora llamada imaginación. Son ajenos a la rutina: pasión, frío cálculo, fantasía y, sobre todo, “entregarse al servicio de una causa para elevarla y elevarse con su obra a la dignidad y a la altura de la causa a la que sirva” (Weber, 1991: 69). El pensar científico es humilde, reconoce que el conocimiento que produzca será superado por otro. La ciencia no tiene fin. Es un cuento de nunca acabar.

III.5 Pensamiento estético. El conocimiento estético no es mero adorno. Constituye una forma de ser y de valorar. Se manifiesta al proceder con donosura, al narrar o escribir pensamientos: con *gracia*, y *simpatía*, se gana la atención. También se expresa con el *sentido del humor*, no con formas ordinarias ni groseras ni con las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

afectadas de un excesivo refinamiento. El actuar estético también se manifiesta al desplegar las cualidades de *contemplar* y *escuchar* con profunda atención, quien así procede se da tiempo para, antes de hablar o pensar, saber qué sucede, con su entendimiento racional y con su forma de valorar empática.

Otras categorías que contribuyen al pensar estético son *ironía*, *armonía* y *ritmo*. La ironía no es *comedia*, tampoco es lo *grotesco* ni lo *sarcástico*. Lo *cómico* es distinto de lo *trágico* y, diferente de la *sátira*, lo *horroroso*, lo *patético* o *dramático*. Armonizar-contrastar y proceder rítmicamente es propio de un pensar lúcido. El pensar estético lleva a lo bello y sublime o a sus opuestos. Pensar de fea forma lleva a pensamientos y conocimientos inadmisibles. Ignorar el pensar estético tiene consecuencias que afectan a los otros modos de conocimiento.

IV. CONCLUSIONES

La especialidad, como afirmaría un sentido común, “no es mala” ni “fea”. Son necesarios los especialistas que generen conocimientos producto de investigar, innovar y pensar. Como necesario es poseer formas de pensar que reúnan lo disperso, que complejicen pensar y vivir. Los modos de pensar, los conocimientos, no son de suyo excluyentes. Armonizarlos y tensarlos lleva a pensar y a no repetir lugares comunes. Sin sentido común la vida es imposible. Sólo que este conocimiento, como todos los demás, es limitado. Los conocimientos de sentido común, técnicos, científicos, filosóficos y estéticos se complementan y se repelen. Enlazarlos y separarlos producen conocimientos inéditos. El hombre unidimensional es germen del polifacético. Educadores y educandos deben ser reeducados ¡Menuda tarea la de los universitarios! Educar, especializar y complejizar.

BIBLIOGRAFÍA

Bachelard, G. (1981). *La formación del espíritu científico*. México: Siglo XXI.

Durkheim, E. (s/f). *La división del trabajo social*. México: Colofón.

Gramsci, A. (1981). *La alternativa pedagógica*. Barcelona: Fontamara.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Habermas, J. (1993). *Ciencia y técnica como ideología*. México: Rei.

Ibarra, L. (2013). “Educar, dialogar y pensar”. *Perfiles Educativos*, vol. XXXV, núm. 141. México: IISUE-UNAM, pp. 167-185.

Ibarra, L., Díaz, M. del C. y González, S. M. (2014). Formación docente e investigativa. Metodología, métodos y técnicas. *Revista Internacional de aprendizaje en la educación superior*, 2 (1), pp. 39-53. Visto el 10-12-2015, en: <http://revistainternacionaldeaprendizajeenlaeducacionsuperior.cgpublisher.com/product/pub.311/prod.16/m.2>

Marcuse, H. (2001). *El hombre unidimensional*. Barcelona: Ariel.

Marx, C. y F. Engels (1979). *La ideología alemana*. Ediciones de Cultura Popular.

Montoya, O. (2008). De la Techné griega a la técnica occidental moderna. *Scientia et Technica* 39 ((XIV) 298-303. Pereira, Colombia. Universidad Tecnológica de Pereira. Consultado el 10 de julio, 2015 en:

<http://www.redalyc.org/pdf/849/84920503053.pdf>.

Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Morin, E. (2006). *El método 3. El conocimiento del conocimiento*, Madrid: Cátedra.

Weber, M. (1991) *El político y el científico*. México: Premia.

Gestión integral en la industrialización de procesos de manufactura de ingredientes activos farmacéuticos

Víctor F. Pacheco Salazar

Maestro en Ingeniería

victor.pachecos50@gmail.com

Facultad de Química, Universidad Autónoma del Estado de México

Alan Sabdiel Ruiz Ruiz



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ingeniero Químico

Signa, S.A. de C.V.

Luis Gutiérrez Jaimes

Maestro en Ingeniería

ing.luisgutierrezj@gmail.com

Graciela Virginia Mejía Pedrero

Química en Alimentos

vmejia@edomex.gob.mx

Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología

Gestión integral en la industrialización de procesos de manufactura de ingredientes activos farmacéuticos

Resumen

La industria de manufactura de ingredientes activos farmacéuticos requiere de sistemas de gestión integral orientados a la optimización de su producción, cumplimiento regulatorio y reducción del impacto ambiental, acordes a las nuevas exigencias de competitividad y perspectivas de innovación sustentable.

Abstract

The manufacturing industry active pharmaceutical ingredients requires comprehensive management systems aimed at optimizing production, regulatory compliance and reduced environmental impact in line with the new requirements of competitiveness and prospects of sustainable innovation.

Palabras clave: gestión, optimización, procesos, competitividad, innovación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

I. Introducción

Inmersos en los constantes cambios y perspectivas de un entorno globalizado, de nuevos mercados y regulaciones, el sector empresarial, principalmente el farmacéutico, ha dirigido sus estrategias hacia el desarrollo de proyectos tecnológicos, de transferencia de conocimientos y sistemas de gestión integral que deriven en incrementar su productividad y competitividad sustentable.

Específicamente, el subsector de Ingredientes Activos Farmacéuticos (API's, por sus siglas en inglés), además de las regulaciones en materia ambiental, se enfrenta a complejos esquemas de restricciones como: protección de patentes, control regulatorio, brechas tecnológicas (procesos y equipos) y falta de personal especializado para su manejo.

El presente caso de estudio se desarrolla en una de las compañías farmoquímicas más importantes del Estado de México, con más de 50 años de operación, dedicada a la manufactura de alrededor de dos mil toneladas anuales de más de 70 ingredientes activos farmacéuticos, de las cuales, aproximadamente el 95% es exportado a países como Estados Unidos, Canadá, Japón y Alemania.

Por lo que, ante la necesidad de ser más competitivos en los mercados mundiales, la empresa Signa, S.A. de C.V. identificó la oportunidad de realizar diversos proyectos en colaboración con la Facultad de Química de la Universidad Autónoma del Estado de México, enfocados principalmente a una gestión integral de sus procesos de manufactura.

II. Metodología

Para la implementación de mejoras en los procesos de manufactura se analizó la eficiencia en las distintas operaciones de proceso: carga de materiales, reacciones químicas, extracción, destilación, cristalización, aislamiento por filtración, secado, molienda y envasado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para la caracterización y optimización del proceso de manufactura de ingredientes activos farmacéuticos se utilizaron diversas metodologías, como la del modelo seis sigma (definir, medir, analizar, mejorar y controlar). Así como un balance del proceso (sincronía, uso de equipos, velocidad de producto, costos).

Asimismo, se llevó a cabo un análisis comparativo de los procesos de manufactura bajo el enfoque tradicional Q7, en el que se definen set points y rangos operativos de parámetros del proceso establecidos, controlados a través de la repetitividad e inspección; y bajo el nuevo enfoque Q11-2012, con base a estrategias de control avanzado como: Calidad por Diseño (QbD) y Tecnología Analítica de Procesos (PAT), que permiten controlar los atributos críticos de calidad durante los procesos de manufactura a través de mediciones oportunas.

III. Resultados

La compañía desarrolla 60 productos con el enfoque tradicional de producción, sin embargo no se utiliza la máxima capacidad instalada de sus reactores y existe resistencia del personal para trabajar bajo nuevas metodologías.

Los principales parámetros críticos y aspectos que ocasionan baja eficiencia se detectaron durante el proceso, diseño de operaciones, en el equipo y el producto terminado; resultando los siguientes: operaciones unitarias mal seleccionadas, rutas sintéticas complejas, reactivos y solventes de difícil manejo (impurezas), diseño de operaciones poco seguras, instalaciones inadecuadas, equipo obsoleto, diferentes especificaciones del producto en el mercado, desconocimiento de la estabilidad del producto, entre otros.

Este diagnóstico se complementa con un índice de fallas respecto a la calidad del producto (especificaciones, quejas) y a la seguridad de la planta (accidentes, incidentes). Además de un balance de tipo ambiental: consumo de materias primas, generación de residuos, huella de carbono y de agua, análisis de ciclo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

vida.

Derivado del diagnóstico de manufactura y buscando obtener un proceso balanceado, se establecieron diferentes directrices y cambios potenciales en cuanto a la tecnología (nueva, alterna, existente, maquila); equipos (compatibilidad, materiales de construcción, capacidad de operación, configuración, dispositivos de seguridad); y operaciones de proceso. Lo cual se ha puesto en marcha bajo un esquema de trabajo en equipo, de gestión del conocimiento, optimización de la producción y cumplimiento regulatorio.

La implementación de nuevas tecnologías y estandarización de procesos de manufactura, en una primera etapa se ha enfocado a eliminar una operación de purificación adicional, que representa una reducción de costos del 36%. Así como, acciones de mejora en los procesos de filtración que incrementan el rendimiento y reduce el uso de los equipos.

De igual forma, se han elaborado guías de diseño industrial y de procedimientos normalizados, con indicadores específicos del uso de materias primas, solventes y energía; acompañado de un programa de capacitación y entrenamiento del personal.

Con base en este análisis se planteó un Programa de gestión integral para la industrialización de procesos de manufactura de ingredientes activos farmacéuticos, con el objetivo principal de desarrollar 15 nuevos productos al año bajo un enfoque de sustentabilidad y diseño estratégico de procesos, que contempla los siguientes aspectos: gestión de conocimiento, optimización de recursos y oportunidades de mejora, cumplimiento regulatorio y, reducción del impacto ambiental.

Cabe señalar que en este programa involucra a todas las etapas del proceso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

industrialización: planeación, investigación y desarrollo, producción, calidad y regulatorio, logística y ventas.

IV. Conclusiones

Entre los principales beneficios esperados del Programa de gestión integral en la industrialización de procesos de manufactura de ingredientes activos farmacéuticos, se enlistan los siguientes: incremento del portafolio de productos; implementación exitosa de nuevos procesos; instalación de plantas piloto; optimización de operaciones unitarias; reducción de riesgos de seguridad inherentes a los procesos; control de calidad de los nuevos productos; cumplimiento de requerimientos regulatorios; reducción de costos de operación y la acreditación del laboratorio de investigación.

De esta forma, se busca fortalecer en la compañía, competencias y capacidades para acrecentar la competitividad y su posicionamiento en el mercado, generar oportunidades de nuevos negocios de alto valor agregado y aportar soluciones adecuadas al cumplimiento de diversos instrumentos indicativos y regulatorios tanto nacionales como internacionales.

V. Bibliografía

Bianchi, M., Cavaliere, A., Chiaroni, D., Frattini, F., Chiesa, V. Organizational models for Open Innovation in the bio-pharmaceutical industry: An exploratory analysis. **Technovation**. 31:22-33. 2011.

Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT). **Agenda del Estatal de Innovación para el Estado de México**. Programa Desarrollo de Sistemas Estatales de Innovación en México. México, 2012.

Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT). **Agenda para el sector farmacéutico del Estado de México**. Programa Desarrollo de Sistemas Estatales de Innovación en México. México, 2012.

Mizrahi, E. **Regulación y competencia en el mercado de medicamentos**.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CEPAL, Serie Estudios y Perspectivas, México. No. 121, noviembre de 2010. 65 pp.

U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration.

Q7A Good Manufacturing Practice Guidance for Active Pharmaceutical Ingredients. International Conference on Harmonisation of technical requirements for registration of pharmaceuticals for human use (ICH). August 2001.

Presencia Digital en las Universidades

Arturo Elías Ramírez

Dr. en Ciencias Exactas, Sistemas y de la Información

aaliasr@correo.uaa.mx

Guillermo Domínguez Aguilar

MSc. Computer and Information Networks

guido@correo.uaa.mx

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Presencia Digital en las Universidades

Dr. Arturo Elías Ramírez¹ MSc. Guillermo Domínguez Aguilar¹

aaliasr@correo.uaa.mx, guido@correo.uaa.mx ¹Universidad Autónoma de Aguascalientes

Resumen El cambio tecnosocial derivado del uso de Internet y las TIC, ha provocado que las instituciones educativas estén paulatinamente migrando los canales de comunicación y las plataformas de trabajo con las que sus miembros interactúan y desarrollan sus actividades cotidianas, en muchas ocasiones de forma colaborativa. Generándose la necesidad de contar con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

múltiples servicios digitales que no solo incluya el concepto de sitio web, sino una estructura más compleja que involucre movilidad, funcionalidades sociales, otros servicios web e inclusive televisión, es decir una presencia digital. Este trabajo se encamina al desarrollo de un servicio de plataformas digitales integradas que faciliten a los académicos principalmente pero de igual forma a los administrativos de una institución universitaria la explotación de su presencia digital.

Palabras Clave: Presencia Digital, Software Social, Identidad Digital

Introducción

Según Tom Cochran del Departamento de Estado estadounidense *“sí alguien en la actualidad no tiene presencia digital, entonces no existe”*.

La presencia digital se puede reducir simplemente a ocupar un espacio en línea. Hace 10 años esto significaba tener su propio sitio Web, sin embargo en la actualidad se cuenta con un gran número de servicios digitales, como lo son las redes o medios de comunicación social, los entornos móviles, además de diversos servicios web y formas de publicidad en línea[1]. Así la presencia digital se define a partir de la denominada Web 2.0 que corresponde a la llegada de los nuevos servicios, integrada principalmente por las funciones sociales que caracterizan actualmente a la comunicación digital, lo que realmente permite una interacción bidireccional entre el emisor y el receptor [2]. Gracias a esta ola de nuevos servicios denominado software social, así como a la incorporación de distintos dispositivos, principalmente móviles, que han provocado cambios en el comportamiento de los seres humanos se ha incrementado el trabajo colaborativo y la forma de actividad social.

Las herramientas de software social tales como los blogs, los wikis y los servicios de compartición, cuentan con un potencial que ya se está estudiando en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero también ofrecen grandes posibilidades para los sectores empresariales y la participación de la comunidad dentro de la educación superior y la investigación[3], la flexibilidad y facilidad de uso de estas herramientas facilitan la colaboración entre los diferentes usuarios involucrados. Así, el software social es una de las principales herramientas con las que cuenta un modelo de presencia digital, el cual se puede clasificar en 5 grandes grupos, la Tabla 1 muestra la forma en que se realiza esta clasificación.

Desde el punto de vista comercial la comunicación en línea en la actualidad es una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

herramienta competitiva, esta situación ha creado la necesidad de que las empresas cambien los puntos de contacto digital con sus usuarios y clientes, transformando su modelo de presencia digital y la forma de involucrarse con su mercado objetivo. Sin embargo, la propuesta de presencia digital en este trabajo no tiene una orientación comercial, ni la finalidad de implementar una infraestructura y un conjunto de servicios para mostrar información de los miembros de la comunidad universitaria, sino la de crear una plataforma integrada en la que sus usuarios puedan realizar sus tareas comunes y relacionarse con su entorno de una manera ágil en cuanto al desarrollo de sus procesos docentes, de investigación y administrativos, así como la forma de comunicarse y trabajar de forma colaborativa potencializando la capacidad de ubicuidad.

El desarrollo de este trabajo aprovecha que las herramientas para el desarrollo de perfiles en línea han incorporado características adaptadas para uso académico. Los perfiles pueden ser a menudo pre-fabricados en base al contenido Web existente, tales como cargar o indexar en bases de datos documentos. El único esfuerzo requerido para activar el perfil es confirmar la información solicitada, pudiendo añadir detalles personales y editar la lista de publicaciones indexadas. A pesar de que la creación y el mantenimiento de los perfiles a menudo se consideran como una distracción, estas plataformas proporcionan a los investigadores la posibilidad de controlar y dar forma a su presencia en línea[4].

Tabla 1. Clasificación del Software Social

Función	Descripción	Herramientas	Ejemplos
Colaboración	Colaborar o contribuir para un propósito específico en un espacio compartido		
Colección	Colectar u organizar		información, recursos, materiales, etc.
Comunicación	Ofrecer o compartir		información, recursos, materiales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Configuración

Crear y reensamblar

recursos, contenidos, etc.

Conversación

Facilitar las conversaciones por texto, audio y video

1. Anotaciones Web, Markups

2. Lecturas Web

3. Wikis

4. Etc.

1. Hospedaje de fotos y video.

2. Marcadores sociales

3. Referencia

1. Blogs

2. Hospedaje de fotos y video

3. Hospedaje de presentaciones

1. Editores de foto y video

2. Editores de presentaciones

3. Screencasting

1. Redes sociales

2. Chat

1. Diigo, A.nnotate, Bounce App, Crocodoc, Markup.io, Google Docs, SubEthaEdit

2. Biblionasium, Booklikes, eMargin, GoodReads, Highlighter, Riffle

3. Wikipedia, Wikimatrix, Choice Wizard, Wikiindex, Murray Rust

4. Doodle, Moodle, Blogs

1. Flickr, YouTube, ProPhoto, Epic Edits, Twitching Eye, L7Studios

2. CiteULike, Delicious, Digg, Diigo, Google Bookmarks, Twitter

3. RefMe, EasyBib, Harvard Referencing generator

1. Blogger, Wordpress, Sixapart

2. Flash Galery, Gallery Project, PicApport, Plogger

3. Slideshare, Prezi, Google

Presentations, Zoho Show

1. Picasa, Apple Photos, Fotor, On1Pefect Effects Fredd

2. Slideshare, Prezi, Google Presentations,

3. CamStudio, Camtasia Studio

1. Dolphin, mooSocial, Shoology, Bitrix Site Manager

2. Talk, IRC, ICQ, AOL, Jabber



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De igual forma los sitios académicos de redes sociales se han vuelto más prominentes desde mediados de la década pasada y se han desarrollado funciones mejoradas para la conexión de los usuarios y la visualización de diversas actividades. Sin embargo, aún no se alcanza

una masa crítica, y se necesita una armonización de interfaz (por ejemplo, a través de las API) para un intercambio de datos sin problemas entre diferentes servicios [5]. Teniendo en mente lo anterior y con la idea de que el éxito de los espacios de presencia digital dependen de su sencillez y adaptabilidad a las necesidades de los propios usuarios [6], en el caso particular los académicos, la propuesta es establecer un entorno de presencia digital en línea que permita de manera ágil a los académicos la colaboración entre pares, además de un punto de encuentro para el desarrollo de sus actividades docentes con el alumnado.

En las siguientes secciones se muestra la metodología, los resultados y las conclusiones generadas hasta la fecha, en el diseño e implementación del modelo de presencia digital en una institución de educación superior.

Metodología

El proyecto se ha desarrollado mediante la aplicación de investigación aplicada y se basa en la conjunción de los servicios en línea de: procesos de enseñanza, espacio de publicación web para toda la comunidad docente y administrativa universitaria, red social para docentes, servicios en la nube, comunicación personal, salones virtuales para clases y reuniones digitales, correo electrónico, calendarización y gestión de eventos, servicios de control y aplicación de encuestas, documentación electrónica (biblioteca electrónica), almacenamiento y publicación de medios, gestión y seguimiento de proyectos, gestión de soporte o ayuda digital, servicios de aplicaciones y escritorios remotos en Windows. Todos ellos integrados a través de un servicio de identidad digital y credenciales de acceso que permite a cada miembro académico o administrativo de la comunidad universitaria tramitar sus credenciales de autenticación única en base a un sistema seguro para la gestión de sus identidades digitales, permitiendo así que a través de una sola identidad y contraseña el usuario pueda acceder a todos los servicios en los cuales se administra su información de presencia digital referente a su trabajo académico en la universidad.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La identidad de la presencia digital universitaria, que puede definirse como "el grado en que otros puedan identificar a la persona en línea como académico", resulta fundamental en este trabajo. Por esta razón, es importante ser consciente de los perfiles manejados en la presencia digital con la finalidad de formar y mantener esta presencia lo más relevante posible. En la figura 1 se muestra el esquema de construcción de la plataforma de presencia digital propuesta, la cual se orienta a mostrar más la potencialidad de una identidad de presencia digital que la integración de las diversas plataformas de servicios implementadas.



Figura 1. Bloques de construcción de la plataforma de presencia digital.

Adaptada de [8]

Todas las plataformas que conforman el sistema de presencia digital universitario cuentan con licenciamiento de software libre por lo que el ámbito de trabajo es bajo entorno Linux, sin embargo, se tiene como ya se mencionó con el servicio de aplicaciones remotas para diversas versiones de Windows, la integración de las diversas plataformas se realiza por medio de un esquema de identidad y administración de políticas, que proporciona una forma de crear un dominio de identidad que permite a las máquinas inscribirse a un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

dominio e inmediatamente acceder a la información de identidad requerida por el esquema SSO (single sign-on) y los servicios de autenticación, así como a las directivas de configuración que regulan la autorización y acceso [7]. El software empleado para esta integración se denomina FreeIPA.

FreeIPA es una solución integrada de seguridad de la información que combina Linux (Fedora), 389 Directory Server, MIT Kerberos, NTP, DNS, Dogtag (Certificate System). El 389 Directory Server es el principal repositorio de datos y provee una infraestructura de directorio LDAPv3 (Lightweight Directory Access Protocol) de varios maestros (multi-master) completa. La autenticación SSO es provista a través de Kerberos KDC (Key Distribution Center). Las capacidades de autenticación son aumentadas por una autoridad certificadora integrada basada en el proyecto Dogtag. Opcionalmente nombres de dominio se pueden gestionar mediante el servidor ISC (Internet Systems Consortium) Bind integrado [9]. Con este software se logra que todos los usuarios con un solo nombre de usuario y una clave de acceso puedan tener a su disposición todas las plataformas de presencia digital integradas.

Resultados

La configuración de las diferentes plataformas permite un amplio esquema de servicios para que los académicos puedan madurar y fortalecer su presencia digital de forma integral, pues aunque existe un gran número de plataformas y servicios disponibles de manera genérica en Internet ya sea en forma gratuita o con costo, en este proyecto todos los servicios son controlados directamente por la institución educativa, con la gran ventaja que puede vincularse con otras instituciones que trabajen bajo el mismo esquema de freeIPA.

En la actualidad la forma de acceder a los diferentes servicios se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Modo de Acceso a los Servicios de Presencia Digital Universitaria

Servicio	Software	Configurado
Modo de Acceso		
Procesos de enseñanza	moodle	Por identidad digital y redes sociales públicas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

Espacio de publicación Web	WordPress	Por identidad digital
Red social para docentes	Desarrollo propio	Por identidad digital (requiere de tramitar el registro)
Servicios en la nube	ownCloud	Por identidad digital (requiere tramitar el espacio de almacenamiento)
Comunicación personal	Jabber	Por identidad digital (servicio xmpp) tramitando el registro (servicio VoIP)
Salones virtuales para clases		
y reuniones digitales	OpenMeetings	Por identidad digital
Correo electrónico	RAINLOOP	Por identidad digital
Calendarización y gestión de eventos	AgendaDAV	Por identidad digital
Control y aplicación de encuestas		
LimeSurvey	Por identidad digital (requiere tramitar el registro)	
Biblioteca electrónica	omeka	Por identidad digital (requiere tramitar el registro)
Almacenamiento y publicación de medios		
Gestión y seguimiento de		
MEDIADROP	Independientes, requiere tramitarse su registro de forma local. Por identidad digital (requiere tramitar el registro)	
proyectos	ProjectPier	
registro)		
Gestión de soporte o ayuda digital		
Servicios de aplicaciones y		
OSTicket	Por identidad digital (requiere tramitar el registro) Por sincronización con identidad digital	
escritorios remotos	MS Windows	
(requiere tramitar el registro)		

De la tabla se desprende claramente que todas las plataformas están ligadas a través de un mismo servicio de identificación, en donde si bien es necesario introducir las credenciales para cada una de ellas de manera independiente, estas credenciales resultan las mismas para todas las plataformas.

En la figura 2 se muestra la página principal de acceso al servicio de presencia digital universitario, en donde se pueden observar los iconos que actúan como vínculos a las diversas plataformas, a las cuales se puede de igual forma acceder de manera directa a través de su correspondiente dirección URL.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 2. Muestra de un fragmento del portal de presencia digital y los vínculos a las diferentes plataformas.

Los resultados trascendentales para este proyecto se derivan de la aplicación y uso de los miembros de la comunidad universitaria, que es la siguiente fase a realizar.

Conclusiones

Los sitios de presencia digital académica se han convertido en países desarrollados en parte de la vida profesional de los académicos, donde los servicios prestados pese a no haber alcanzado una masa crítica de miembros, contribuyen cada vez más al flujo de trabajo de los investigadores. Sin embargo, para garantizar un mayor uso se requiere de interfaces amigables (por ejemplo a través de APIs) para un intercambio de datos sin problemas entre diferentes servicios, que permitan a los académicos mantener perfiles de presencia digital en diferentes servicios de una forma simple e integrada, mediante un esquema de software social de licenciamiento abierto, lo que permite a la institución involucrada tener un control de las diversas plataformas que se incluyan como elementos de la presencia digital universitaria.

A pesar de las deficiencias que se puedan presentar y la natural resistencia al cambio que suele existir ante los cambios de paradigma en las formas de trabajar, teniendo en cuenta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

su corta existencia y utilidad en un contexto académico, el futuro de estos servicios luce promisorio, quedando como trabajo futuro en este proyecto el involucramiento y participación de la comunidad universitaria de los servicios de presencia digital ofrecidos, los cuales también pueden incrementarse o adecuarse de manera más puntual a las necesidades de los académicos y administrativos universitarios.

Bibliografía

1. Warbreck, M. (2015) *What does it mean to have a Digital Presence?* Cover Magazine.
2. Escalona, N., *Instituciones públicas conectadas*, E. UOC, Editor. 2014: Barcelona, España.
3. *Social software*. Guide 2009 [cited 2015 August 28th]; Available from: tools.jiscinfonet.ac.uk/downloads/social-software/social-software.pdf.
4. Bik, H.M. and M.C. Goldstein, *An Introduction to Social Media for Scientists*. PLoS Biology, 2013. **11**(4): p. e1001535.
5. Nentwich, M. and R. König, *Academia Goes Facebook? The Potential of Social Network Sites in the Scholarly Realm*, in *Opening Science*, S. Bartling and S. Friesike, Editors. 2014, Springer International Publishing. p. 107-124.
6. Mas-Bleda, A., et al., *Do highly cited researchers successfully use the social web?* Scientometrics, 2014. **101**(1): p. 337-356.
7. Čapek, T., et al., *Red Hat Enterprise Linux 6 Identity Management Guide Managing Identity and Authorization Policies for Linux-Based Infrastructures*, in *Product Documentation*, Redhat, Editor. 2015.
8. Kietzmann, J.H., et al., *Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media*. Business Horizons, 2011. **54**(3): p. 241-251.
9. *About Free IPA*. 2015 [cited 2015 04 de Diciembre]; Available from: <https://www.freeipa.org/page/About>.

Diseño e Implementación de una Impresora 3D

***I. Escobar-Reyes, L. E. Morales-Acevedo, N. Zarate-Cabrera, J. F. López-López, R. Lira-Marmolejo, T.B. Patlan-Delgado, M.A. Hernández-Juárez, L.A. García-de-la-Rosa, **J.D. Martínez-Ramírez**

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato, Ing.-Mecatrónica Carretera Guanajuato a Puentecillas km 10.5 Predio El Carmen. Colonia puentecillas. C.P. 36262.Guanajuato, Gto, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

RESUMEN

El objetivo de este proyecto fue diseñar e implementar la construcción de una impresora 3D para aplicaciones médicas. Se abordarán técnicas de diseño mediante el modelado en 3D. El marco de la impresora 3D se diseñó en el software AutoCAD, el material utilizado fue MDF, se eligió este material ya que soporta la temperatura, es rígido, y ayuda a absorber las vibraciones generadas por los motores tipo NEMA 17, se utilizaron bandas y poleas para el desplazamiento de los ejes X y Y espárragos para el eje Z. El diseño de la pieza 3D es realizado en AutoCAD en su formato de litografía. el software REPETIER HOST, nos genera los códigos G de la pieza en 3D. El Arduino MEGA 2560, se encarga de interpretar los códigos G interpretándolos como pulsos eléctricos para enviarlos a la tarjeta RAMPS 1.4. Un cabezal de extrusión caliente el material PLA (Ácido Poliláctico) hasta su fundición para la elaboración de la pieza 3D. Finalmente se creó una impresora de 3D de bajo costo.

PALABRAS CLAVE: *Arduino Código G, Ramps.*

1. INTRODUCCIÓN

Es importante decir que aunque hoy en día el tema de la impresión 3D ha tomado mucha popularidad muchas de estas técnicas se vienen practicando y mejorando desde finales de 1970 el hecho de que estén tomando esta alta popularidad hasta estos días se debe a que como en todas las tecnologías en desarrollo en un principio eran dispositivos grandes, costosos y con bastantes limitaciones. Pero con el paso del tiempo se han convertido en máquinas de precio accesible, fiables y de tamaño reducido, con lo mencionado anteriormente es posible asegurar que la primera impresora 3D aparece en torno al año 1984 con la implementación de una nueva técnica llamada estereolitografía inventada por Charles Hull. Esta nueva tecnología permitía el diseño de elementos en tres dimensiones con la ventaja de hacer pruebas antes de investigar la técnica de fabricación adecuada para dicho elemento. Siendo este el inicio de muchas pruebas y nuevas implementaciones que llevaron a las impresoras 3D que se conocen hoy en día.

2. CÓDIGO G

El principio fundamental del manejo de los ejes de la impresora 3D, se basa en el principio de las máquinas de control numérico, se efectuó mediante lenguaje de bajo nivel llamado código G, se trata de un lenguaje de programación vectorial mediante el que se describen acciones simples y entidades geométricas sencillas como pueden ser rectas y arcos de circunferencias, junto con estos parámetros también se debe tomar en cuenta la velocidad de avance de la cama caliente, el nombre de G viene del hecho de que el programa está constituido por instrucciones generales. El código G esta estandarizado por medio de las normas ISO. Dicha estandarización fue adoptada por la totalidad de los fabricantes industriales de CNC y permite utilizar los mismos programas en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

distintas maquinas CNC e impresoras 3D de manera directa o con adaptaciones menores [1].

3. ARREGLO EXPERIMENTAL

Los materiales utilizados para la elaboración de la impresora 3D son los siguientes: el diseño fue impreso en primera instancia mediante el modelado de la estructura en 3D en AutoCAD. Como se muestra en la Figura 1.

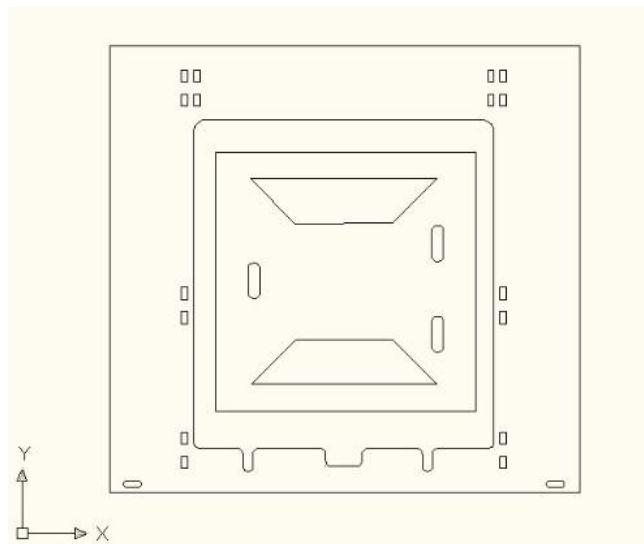


Figura 1. Estructura diseñada en AutoCAD

Los cortes del material MDF se realizaron en la cortadora laser LX-4060SE de la marca LaserMex, se eligió el MDF ya que soporta la temperatura, es rígido y ayuda a absorber las vibraciones generadas, la Figura 2 muestra como fue el corte de la estructura [2,3].

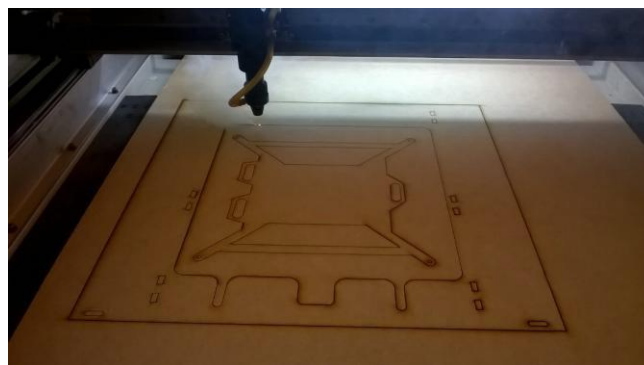


Figura 2. Realización de corte en la cortadora laser

Se procedió a un armado de la estructura en una etapa preliminar el proyecto como se muestra en la Figura 3

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 3. Estructura preliminar de Impresora 3D

Para los desplazamientos lineales de los ejes X y Y. son realizados mediante poleas, bandas y motores. La impresora utiliza motores (PAP) o paso a paso del tipo NEMA 17, estos motores dan 1.8° por paso y 4000 g/cm (Ver Figura 4)[4].

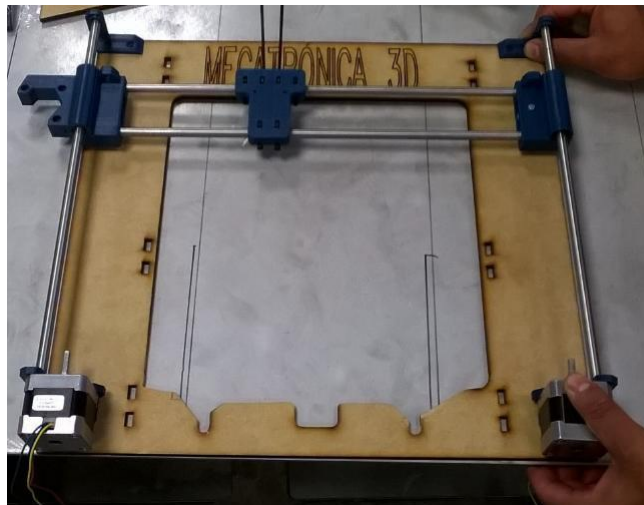


Figura 4. Motor NEMA colocado para el manejo del eje Z

Una varilla roscada o esparrago de 5mm se encarga del desplazamiento del eje z, se utiliza varilla roscada y dos motores para este eje porque es el que debe soportar más carga ya que tendrá el extrusor, el cual se encarga de calentar la pieza del material PLA, dicho material es calentado hasta 250° para su fundición (ver Figura 5)[5].

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 5. Eje Z y Extrusor

La elaboración de la pieza fue diseñada en AutoCAD en su formato 3D y en su formato en litografía. El software Repetier Host es una interfaz que trabaja con el diseño en formato STL (ver Figura 6), dicho software se encarga de hacer el cálculo del tiempo de la impresión, de las capas y cantidad del material a utilizar. Una vez hecho el cálculo se genera el código G que es capaz de controlar los recorridos de la maquina en los tres ejes [6,7].

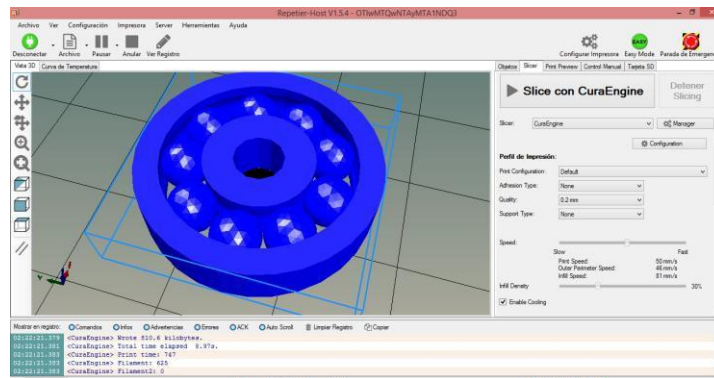


Figura 6. Interfaz Gráfica de un Valero en Repetier HOST

El Arduino MEGA 2560 se encarga de interpretar los códigos G interpretándolos como pulsos eléctricos para enviarlos a la RAMPS 1.4. La RAMPS 1.4 es la placa que se encarga de controlar los motores NEMA 17, la cama caliente, termistores, finales de carrera (ver Figura 7)[8-10].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 7. Instalación del tarjeta Ramps 1.4

Los materiales más comunes para la impresión en 3D son el ABS (Acrilonitrilo, Butadieno, Estireno) y el PLA (Ácido Poliláctico). Los cuales son materiales bastante distintos con puntos de fusión diferentes lo cual hace al ABS más resistente y al PLA un material más flexible y frágil como se muestra en la Figura 8.



Figura 8. Filamento en la impresora 3D

La impresora láser utiliza una fuente de voltaje de 25 Amperes, la cual alimenta los dispositivos electrónicos. Finalmente se procedió con el armado final de la impresora 3D y la elaboración de piezas en 3D en la misma como se muestra en la Figura 9 y 10.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

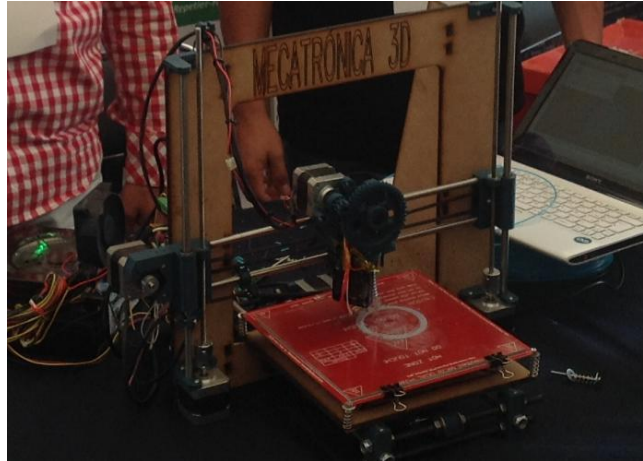


Figura 9. Impresora 3D finalizada

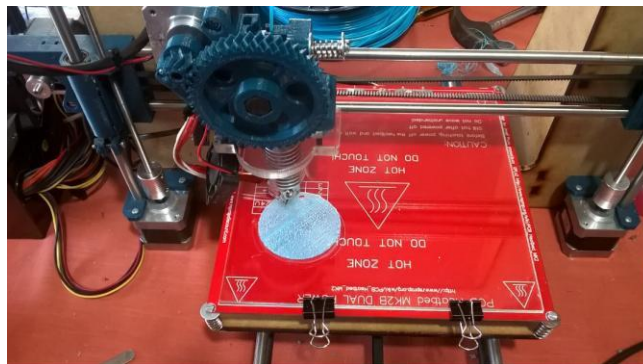


Figura 10. Figura en 3D realizada en nuestra impresora 3D

4. CONCLUSIONES

Se realizó un diseño e implementación de una Impresora 3D con materiales más baratos y fabricados por nosotros, se llevó a cabo la realización de figuras en formato 3D por medio de material PLA. Cabe resaltar que el realizo una impresora de bajo costo en comparación con las impresoras comerciales. La importancia de la implementación de este diseño de la impresora.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las instalaciones del ITESG por las facilidades prestadas para la elaboración de este proyecto.

6. REFERENCIAS

- [1] James V. Valentino and Joseph Goldenberg; "Introduction to Computer Numerical Control 3/E" Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458.
- [2] Manual de usuario AutoCAD 2010 Autodesk febrero 2009.
- [3] Manual de cortadora laser Lasermex 2014.
- [4] Sistemas de motores paso a paso Manual : STP-SYS-MSP 2007. De SureStep
- [5] Curso de procesos de manufactura, escuela colombiana de ingeniería, 2007
- [6] Autocad 3D tutorials autocad 2013 Kristen S. Kurland 2013
- [7] Manual de Repetier-Host Witbox, 2014
- [8] John-David Warren, Josh Adams, and Harald Molle, "Arduino Robotics", Apress, 2011
- [9] Hans-Peter Halvorsen," Introduction to Arduino" ,2013.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[10] Manual electronica, Minifab.2014

ANÁLISIS DE CONTEXTOS EDUCATIVOS COMO FORMADORES DE VALORES, ACTITUDES Y CREENCIAS EN LOS EMPRENDEDORES DE LA CIUDAD DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO (COLOMBIA)

Maestrante Claudia Magali Solarte Solarte Administradora de

Empresas cmsolarte@iucesmag.edu.co

Maestrante Martha Lida Solarte Solarte Economista

mlsolarte@iucesmag.edu.co

Magister Carlos Arcos Guerrero Comunicador

social.saudade.ca@gmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

DEPARTAMENTO DE NARIÑO

COLOMBIA

2015

TÍTULO: ANÁLISIS DE CONTEXTOS EDUCATIVOS COMO FORMADORES DE VALORES, ACTITUDES Y CREENCIAS EN LOS EMPRENDEDORES DE LA CIUDAD DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO (COLOMBIA)

RESUMEN

El artículo es producto de una investigación cuyo objetivo consistió en analizar la educación en contextos socioculturales como la familia, lugar de residencia e instituciones educativas como formadores de valores, actitudes y creencias en los emprendedores de la Ciudad de Pasto (Colombia). Se acogió una metodología mixta bajo los enfoques cuantitativo y cualitativo; para el primero se tomaron unidades cuantificables aplicando recursos de análisis estadístico, y, para el segundo, opiniones para ser interpretadas en textos comprensivos de la situación relatada. Se trabajó con una muestra de 347 emprendedores de diferentes condiciones socioeconómicas. Como resultados se identificaron y analizaron ambientes educativos bajo los cuales los emprendedores conforman valores, actitudes y creencias. Además se obtuvieron datos e información con la que se caracterizó tanto a los emprendedores como a los contextos. Algunas conclusiones fueron: la educación en contextos socioculturales como la familia, lugar de residencia e instituciones educativas, conforma valores, actitudes y creencias que resultan determinantes para el emprendimiento; algunos emprendedores manifiestan la existencia de una axiología y actitudes que no colaboran para que se den condiciones favorables al emprendimiento, pero que son susceptibles de cambio y de mejoramiento a través de la educación; el fortalecimiento de una cultura emprendedora no es responsabilidad solamente de los individuos, sino un trabajo mancomunado con las instituciones, la educación, las políticas públicas y un manejo adecuado de la economía en general.

ABSTRACT

The article is the result of an investigation whose aim was to analyze education in



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cultural contexts such as family, place of residence and educational institutions as trainers of values, attitudes and beliefs entrepreneurs in the city of Pasto (Colombia). A mixed methodology under the quantitative and qualitative approaches are welcomed; for the first quantifiable resources unit by applying statistical analysis they were taken, and for the second, opinions to be interpreted in comprehensive texts of the reported situation. We worked with a sample of 340 entrepreneurs from different socioeconomic conditions. As results were identified and analyzed educational environments under which entrepreneurs shape values, attitudes and beliefs. In addition data and information that both entrepreneurs and contexts characterized were obtained. Some conclusions were: education in cultural contexts such as family, place of residence and educational institutions, forms values, attitudes and beliefs that are critical for the enterprise; some entrepreneurs show the existence of an axiology and uncooperative attitudes to entrepreneurship favorable conditions exist, but are subject to change and improvement through education; strengthening an entrepreneurial culture (values, attitudes, beliefs) is not the responsibility only of individuals, but a joint work with institutions, education, public policy and proper management of the economy in general.

PALABRAS CLAVE

Actitudes, contextos educativos, creencias, emprendedores, valores.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación en que se basa el artículo, se efectuó en la ciudad de Pasto, capital del Departamento de Nariño (Colombia), centro administrativo y económico con una área urbana organizada en doce comunas, concentra aproximadamente el 25% del total de la población del Departamento (Red ORMET, 2012), centraliza la administración pública y el mayor número de centros educativos, técnicos y universidades; hacen presencia diez instituciones de educación superior, de las cuales siete son privadas y tres públicas. La educación básica cuenta con 57 instituciones educativas municipales y

siete centros educativos (Secretaría de Educación Municipal., 2013); igualmente, tienen asiento en la ciudad algunos centros de educación para el trabajo.

La estructura económica del Municipio de Pasto durante los años 2011 a 2013, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sustentó principalmente en el sector terciario (comercio) con un 53,4% de participación, las empresas de servicios de alojamiento y alimentación con el 10,7%, y en menor medida la producción industrial manufacturera con 8,4% en promedio; las demás actividades o sectores económicos aportaron moderadamente.

El déficit en materia de educación profesional, se debe a que no existe una oferta de educación pública amplia a la cual acceda la población de bajos ingresos que es la mayoritaria; en este sentido, las oportunidades que se presentan para un desarrollo de la economía con base en la educación y capacitación de la fuerza laboral, son limitadas (Red ORMET, 2012).

En este sentido, si bien la educación desde la institucionalidad presenta el panorama antes relatado, en cuanto a emprendimiento también es importante analizar a la educación en contextos socioculturales como la familia, lugar de residencia e instituciones educativas como formadores de valores, actitudes y creencias en los emprendedores de la ciudad de Pasto (Colombia), lo cual permite dilucidar no solamente una formación académica o para el trabajo en relación con el desarrollo económico regional, sino apreciar cómo se conforma un entorno cultural basado en la promoción de ciertos valores, actitudes y creencias en cuanto al emprendimiento, para considerarlo como un hecho social que colabora en la autorrealización de las personas y comunidades, fortalecimiento de su autoestima y autodeterminación económica.

Así, el impacto que se espera del presente estudio, está relacionado con la comprensión de los ecosistemas emprendedores, es decir, procedimientos en donde confluyen no solamente técnicas, sino personas con motivaciones diversas producto de una construcción contextual favorable o desfavorable al emprendimiento, en la medida

en que se fortalezcan o no los entornos educativos inmediatos para constituir la cultura emprendedora.

II. METODOLOGÍA

Se acogió una metodología mixta bajo los enfoques cuantitativo y cualitativo. Para el primero se tomaron unidades cuantificables aplicando recursos de análisis estadístico, y para el segundo, opiniones para ser interpretadas en textos comprensivos de la situación relatada. Se analizaron contextos educativos a través de la identificación de valores,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

actitudes y creencias manifestadas por los emprendedores de la ciudad de Pasto (Colombia) en el periodo 2011-2013; además se obtuvieron datos e información con los que se caracterizó a los emprendedores y a los contextos.

Según la información presentada en el Anuario estadístico de la Cámara de Comercio de Pasto, durante el 2011 en esta ciudad se constituyeron 270 empresas, y 369 en el 2012, para un total de 639 empresas creadas cada una por un emprendedor(a). De esta población se obtuvo una muestra de 347 emprendedores.

Se elaboró un cuestionario para recolectar información con 34 preguntas que proporcionaron información sobre aspectos demográficos, socioeconómicos, emprendimiento y sobre los ítems cualitativos (preguntas semi-estructuradas) referidos a educación, aprendizajes familiares, valores, actitudes, influencias del contexto y favorabilidad o no favorabilidad del entorno local.

El siguiente fue el procedimiento:

- Selección de la muestra: se eligió una muestra de 347 personas.
- Elaboración y prueba de los instrumentos: se elaboró una encuesta con preguntas estructuradas y semi-estructuradas. Se aplicó una prueba piloto a un grupo de 50 personas pertenecientes al Programa Se-emprende¹, con la finalidad de examinar la comprensión del vocabulario y coherencia en las respuestas a las preguntas semi-estructuradas.

¹ Proyecto puesto en marcha a través de un contrato celebrado entre la Alcaldía del Municipio de Pasto y la Cámara de Comercio con el acompañamiento del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

- Aplicación de instrumentos: el cuestionario se aplicó por internet, enviándolo a los correos electrónicos de los emprendedores o el de sus empresas, registrados en la base de datos de la Cámara de Comercio de Pasto para el periodo de la investigación.

- Análisis de datos y resultados: los resultados para la parte cuantitativa, fueron organizados y sistematizados mediante las utilerías del programa Excel, y su análisis se orientó a los mayores y menores porcentajes proporcionados como respuestas a las preguntas relacionadas. En la parte cualitativa, para analizar la educación en contextos socioculturales como la familia, contexto inmediato e instituciones educativas como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

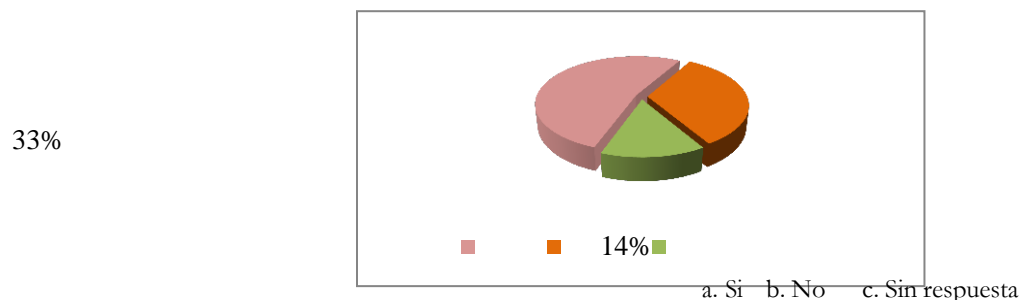
formadores de valores, actitudes y creencias en los emprendedores de la Ciudad de Pasto (Colombia) durante el periodo 2011-2013.

III. RESULTADOS

RESULTADOS SOBRE CONTEXTOS EDUCATIVOS

Sobre la motivación familiar desde la infancia, se obtuvieron los siguientes resultados:

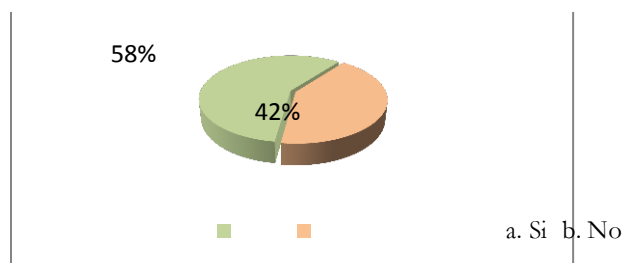
Gráfico 1. Motivación familiar desde la infancia.



Fuente: la investigación (2013)

En cuanto a tradición emprendedora en la familia, el 58% afirma que sus familiares si han creado empresa y el 42% no han tenido familiares que hayan creado empresas (ver gráfico 2).

Gráfico 2. Familiares emprendedores



Fuente: la investigación (2013)

Sobre la referencia a la creación de empresas en el lugar de residencia (barrio), se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

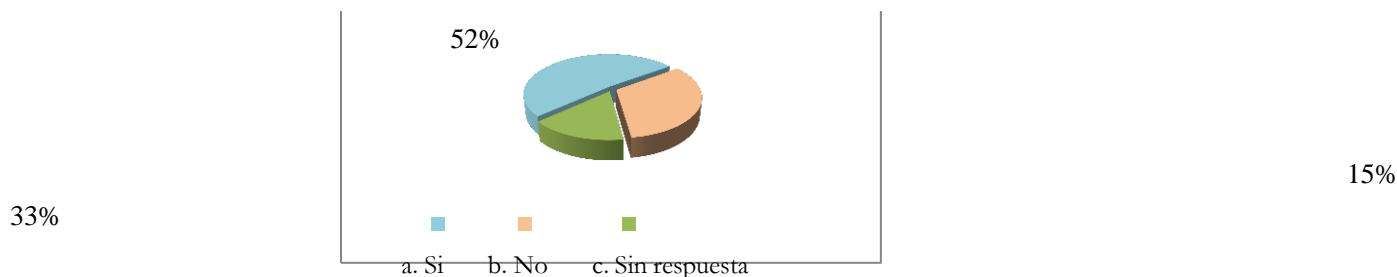
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

encontró lo siguiente:

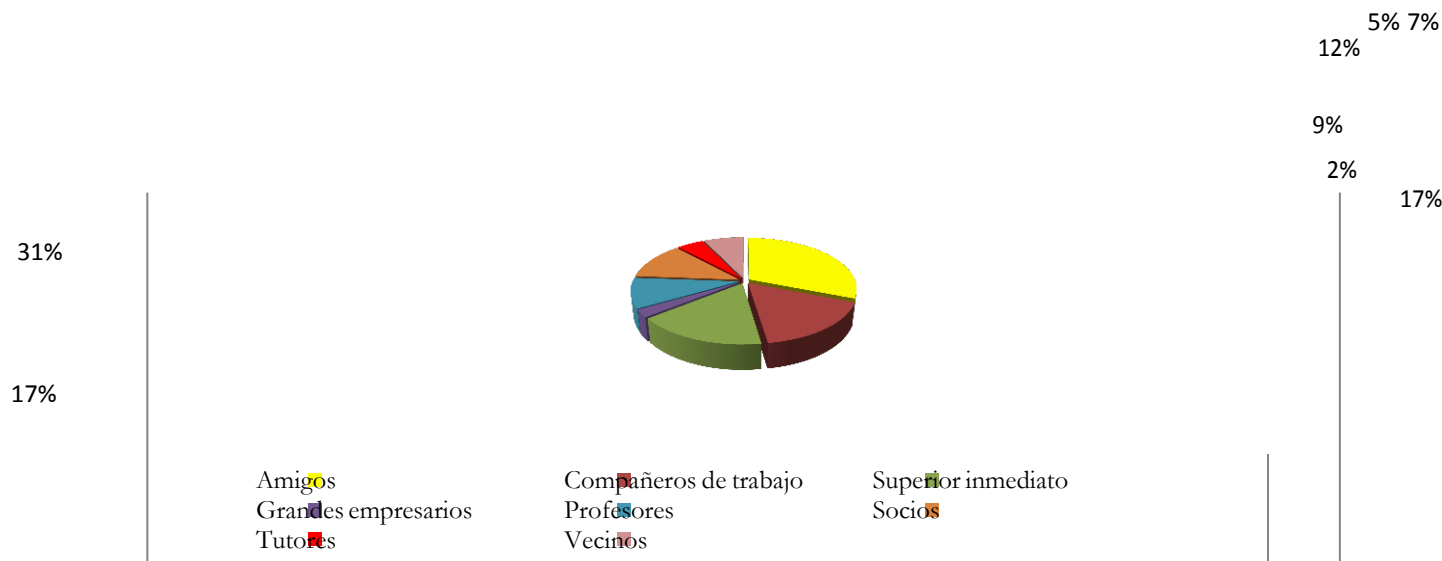
Gráfico 3. En el lugar de residencia se hacía o no referencia a la creación de empresas



Fuente: la investigación (2013)

En cuanto a personas que influyeron en la decisión de ser emprendedor, se encontró lo siguiente:

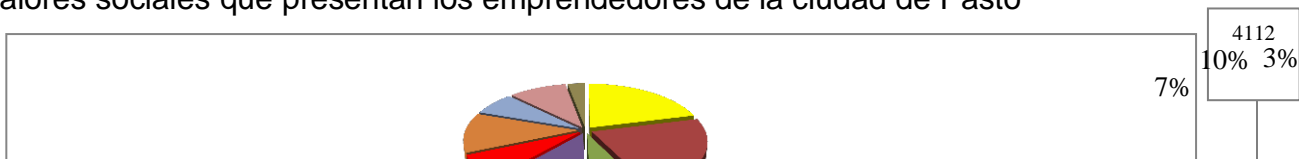
Gráfico 4. Personas que influyeron en la decisión de ser emprendedor



Fuente: la investigación (2013)

Respecto a los valores sociales, se presentaron los siguientes:

Gráfico 5. Valores sociales que presentan los emprendedores de la ciudad de Pasto





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

12%

21%

21%

Creatividad
Respeto
Convivencia

7%

Responsabilidad individual
Solidaridad
Cooperación

12%

7%

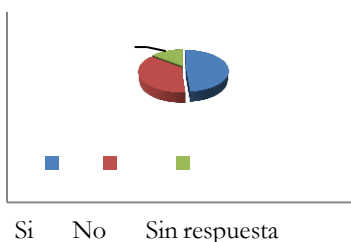
Responsabilidad social
Honestidad
Otros

Fuente: la investigación (2013)

En cuanto a la opinión de favorabilidad para el emprendimiento en la ciudad de Pasto, se encontró lo siguiente:

Gráfico 6. Favorece o no el contexto al emprendimiento

49%



15%

36%

Fuente: la investigación (2013)

Cualitativamente, dichas opiniones se expresaron desde diferentes puntos de vista, los cuales se ubicaron bajo las categorías que se muestran en los cuadros 1, 2 y 3.

Cuadro 1. Educación para el emprendimiento

Formal	Familiar	Contexto inmediato
Ley 115 de febrero 8 de 1994. Artículos: 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11, 13, 14, Experiencia en la familia Enseñanzas	y aprendizajes	
16, 20, 30, 31, 91, 92, 109, 110, 111. Ley de educación.		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ley 30 de diciembre 28 de 1992.

Artículos: 1-19, 28-30, 107-111.

Enseñanzas y aprendizajes

Apoyo moral y económico

Generar empleo e ingresos

Lograr independencia

Educación superior

Ley 1014 de 2006. Artículos: 1, 2,3,

4, 11, 12, 13, 15, 16. Cultura del
Experiencia individual Influencia de esposa,
familiares, amigos, vecinos.

emprendimiento.

Para lograr

independencia

Por iniciativa propia (ninguna persona influenció)

Por jubilación

Por jubilación

Fuente: la investigación (2013)

Cuadro 2. Valores y actitudes hacia el emprendimiento

Valores y actitudes	Valores y actitudes en sentido negativo
Apoyo y receptividad de las actividades emprendedoras en la ciudad.	
Actitudes hacia el cambio de una cultura tradicional a una más abierta.	
No existe vocación empresarial; debilidades culturales cognitivas y comunicacionales.	
Existe una cultura tradicional y conservadora	e impedimentos
	socioculturales.
Actitudes hacia la independencia.	Dependencia del empleo.
Buena predisposición para el trabajo.	Existen mitos y tabúes sobre el
	emprendimiento.
Existen iniciativas de parte de los jóvenes.	
Apoyo y receptividad de las actividades emprendedoras por parte de las entidades.	
Existencia de estudios de factibilidad, planes de negocios y proyectos.	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fuente: la investigación (2013)

Escasa difusión de programas y poca motivación hacia los sectores juveniles. Falta planificación en la economía del departamento, poca seriedad administrativa y para el desarrollo.

Falta de innovación y tecnología, iniciativas coyunturales y sin investigación.

Cuadro 3. Favorabilidad del entorno hacia el emprendimiento.

Se favorece el emprendimiento

No se favorece el emprendimiento

1. Se presentan oportunidades de negocios
2. Existe cultura del emprendimiento
3. Presencia de entidades que apoyan el emprendimiento
4. Existe educación para el emprendimiento

1. Se presentan actitudes y valores negativos

2. No existe cultura del emprendimiento

3. Poca atención de las entidades para la creación de empresa

4. Debilidades en la educación

5. Se da apoyo económico

5. Intereses elevados en los créditos y escasez de recursos

6. Hay un desarrollo regional

6. Alta competencia y poco mercado

7. Se satisfacen necesidades personales

7. Falta de industrialización y tecnología

8. Por independencia laboral

8. Poca tendencia a la asociatividad

9. Para disminuir el desempleo

9. Hay clientelismo y corrupción

10. Inmigración

10. El contrabando y la violencia

la investigación (2013)

Fuente:

IV. CONCLUSIONES

La educación en contextos socioculturales como la familia, lugar de residencia e instituciones educativas, conforma valores, actitudes y creencias que resultan determinantes para el emprendimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Parte de los emprendedores manifiesta la existencia de una axiología y actitudes que no colaboran para que se den condiciones favorables al emprendimiento, pero que son susceptibles de cambio y de mejoramiento a través de la educación.

En los valores, actitudes, creencias y formas de educación se reflejan inquietudes emprendedoras, pero también se nota dispersión en las ideas, lo cual indica que en la ciudad de Pasto se está en la construcción de una cultura del emprendimiento que es la que encausa las inquietudes hacia mejores resultados.

El fortalecimiento de una cultura emprendedora no es responsabilidad solamente de los individuos, sino un trabajo mancomunado con las instituciones, la educación, las políticas públicas y un manejo adecuado de la economía en general.

Al considerar a los jóvenes de más de veinte años, estos únicamente en una quinta parte participan con acciones emprendedoras, la educación debe fortalecer su papel para motivar a este sector de población, el cual es el llamado para crear empresa y dar sostenibilidad a los emprendimientos.

V. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Pasto. Secretaria de Educación Municipal. (2013). Recuperado de

<http://www.educacionpasto.gov.co/>

Bauman, Z. (2002). *La cultura como praxis*. Madrid: Paidós.

Cámara de Comercio de Pasto. (2012). *Anuario estadístico: Movimiento del registro público*.

Pasto: Ediciones de la C CP.

Hernández Sampieri, R.; Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ª. ed.). México: McGraw Hill.

Red ORMET. (2012). *Diagnóstico socioeconómico y del mercado de trabajo en la ciudad de Pasto*. Pasto: Universidad de Nariño.

Redondo, Rueda & Amado. (noviembre, 2013). Conducta prosocial: una alternativa a las conductas agresivas. *Investigium-ire*, 4(1). 234-243.

Tarapuez, E. & Botero, J. (2007). *Algunos aportes de los neoclásicos a la teoría del emprendedor*. Bogotá: Cuadernos de Administración.

Varela, R. (2008). *Innovación empresarial. Arte y ciencia en la creación de empresas*. 3



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ed. Bogotá: Pearson Prentice Hall.

MOTIVACIONES QUE IMPULSAN A LOS EMPREENDEDORES DE LA CIUDAD DE PASTO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO- (COLOMBIA)

Maestrante Claudia Magali Solarte Solarte

Administradora de Empresas

cmsolarte@iucesmag.edu.co

Maestrante Martha Lida Solarte Solarte

Economista mlsolarte@iucesmag.edu.co

Magister Carlos Arcos Guerrero

Comunicador social

saudade.ca@gmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA CESMAG

DEPARTAMENTO DE NARIÑO

COLOMBIA

2015

TÍTULO: MOTIVACIONES QUE IMPULSAN A LOS EMPRENDEDORES DE LA CIUDAD DE PASTO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO- (COLOMBIA)

RESUMEN

El artículo es producto de la investigación titulada: “Análisis de las motivaciones que impulsan a los emprendedores de la ciudad de Pasto”, cuyo objetivo general consistió en analizar las motivaciones que impulsan a los emprendedores de la ciudad de Pasto en el periodo 2011-2013. Se realizó el estudio bajo el enfoque de investigación cuantitativo, método empírico-analítico y tipo descriptivo. La población fue finita, conformada por los gestores de empresa, con una muestra de 347 personas, con quienes se identificaron las motivaciones que los impulsaron a la creación de empresas e, igualmente, se determinó cuáles de ellas tienen mayor incidencia. Las motivaciones manifestadas se catalogaron según la adaptación realizada por Rodrigo Varela, sobre la teoría de Albert Shapero, la cual las clasifica en positivas, negativas y neutras. Se encontraron 70 motivaciones que los emprendedores han tenido en cuenta para la creación de empresas, ya sea relacionadas con el estímulo familiar, la educación, la experiencia en negocios o desde los estudios realizados, o sea, desde apreciaciones empíricas o dentro de la objetividad y factibilidad con la que se puede apreciar el ámbito económico y social para generar recursos que colaboren con el desarrollo humano y social.

ABSTRACT

The article is the result of research entitled "Analysis of the motivations that drive entrepreneurs in the city of Pasto," whose general objective was to analyze the motivations that drive entrepreneurship in the city of Pasto in 2011-2013. The study under the focus of quantitative research, empirical-analytical and descriptive method was performed. The population was finite, consisting of business managers with a

sample of 347 people with whom the motives that prompted the creation of businesses and, equally, it was determined which of them have the highest incidence were identified.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

For information management, they were classified as adapted by Rodrigo Varela V. on the theory of Albert Shapero, which classifies them into positive, negative and neutral. variety of factors that entrepreneurs have taken into account for the creation of enterprises, whether from family motivation, experience in business related or from studies, or were found from empirical findings or within objectivity and feasibility which you can appreciate the economic and social fields to generate resources to work with human and social development.

PALABRAS CLAVE

Emprendedor, emprendimiento, empresa, empresario, motivaciones de emprendimiento.

I. INTRODUCCIÓN

El artículo está relacionado con la creación de empresas asociado al emprendimiento, fortalecido esto con la investigación, para constituirse en un razonamiento alrededor de la necesidad humana de autorrealización y trascendencia con base en el saber y en las prácticas emprendedoras. Para esto la investigación se centró en indagar sobre aquellas motivaciones que llevan a los individuos a constituir unidades empresariales o de negocios, y dentro de éstas examinar las de mayor incidencia en el contexto de estudio.

A nivel del desarrollo histórico y político-económico nacional, el emprendimiento se puede ubicar dentro de los procesos de modernización del país con base en la técnica, tecnología y educación que, sin constituir precisamente su comienzo, sí señala los inicios de la industrialización, lo cual significa un giro en la visión económica y sociocultural respecto al periodo anterior de relaciones coloniales y luego de guerras de independencia y consolidación de la república. En Colombia, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, se entra en un proceso de modernización de la economía (Safford, 1989), entendido esto como la creación de una estructura económica acumulativa, un

estado que maneje y oriente la economía, un sistema político con amplia participación y decisiones orientadas por valores civiles y una cultura basada en la educación, en la ciencia y en la tecnología, con amplia movilidad de la estructura social (Melo, 1985).

En la primera mitad del siglo XX, con la industrialización para la sustitución de importaciones¹, se inicia un proceso de urbanización en el país, la aparición de mercados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

regionales internos sustentados por la economía cafetera y crisis de la producción latifundista a favor de un desarrollo agroindustrial y extractivo. Pero, igualmente, a mediano plazo comenzó el problema ambiental, el marginamiento del campo y la violencia política que desplazó a los campesinos a las ciudades, abaratamiento de la mano de obra y desempleo, lo mismo que el retraso del trabajo científico e intelectual al privilegiar lo meramente técnico y productivo (Cerón, 1996).

En este contexto, se hizo necesario pensar en alternativas que equilibraran la economía, dando protagonismo a la población en general para su planificación y utilidad dentro de la productividad, estableciéndose una sociedad del *rendimiento*, donde todos pueden intervenir en la economía como población económicamente activa, presentándose el paradigma del emprendedor (El Ciudadano, 2012).

Históricamente, a la ciudad de Pasto se la ha considerado como de bajo emprendimiento², por hacer parte de los territorios de periferia, considerada al margen de los proyectos de desarrollo nacional, para lo cual resulta interesante examinar las motivaciones que llevan al emprendimiento, ya que éstas se pueden dar bajo condiciones económicas, políticas y socioculturales concretas.

Así pues, la investigación resultó primordial para conocer sobre dichas motivaciones y, a la vez, brindar elementos para que en el futuro se logre un contexto social favorable, al tener en cuenta los resultados en relación con los objetivos estratégicos

¹ Durante la primera mitad del siglo XX se presentan en Europa los dos conflictos mundiales (1914 y 1945), lo cual frena la producción fabril de Europa y, por supuesto, las exportaciones de sus productos hacia América, por lo cual el joven continente se ve en la obligación de producir sus propios bienes de consumo, para lo cual se crean fábricas y precisamente sustituir las importaciones desde el viejo continente.

² “A partir de esta dinámica aparecen ciudades marginadas como Pasto, frente a otras con franca tendencia hacia la acumulación, concentración de funciones productivas, financieras y administrativas” (Cerón & Ramos, 1997, p. 7).

del Plan Regional de Competitividad (2010-2032) del Departamento de Nariño³, donde, específicamente, se encuentra el del emprendimiento y empresarismo, cuyo propósito central es: “Crear, fortalecer y fomentar empresas productivas y competitivas con procesos de innovación permanente que generen nuevos empleos y empleos de calidad” (p. 107).

II. METODOLOGÍA

La investigación acogió el enfoque cuantitativo, bajo el cual las motivaciones de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

emprendimiento se constituyeron como una variable cuantificable para su análisis con recursos estadísticos; el método fue empírico-analítico, por cuanto los datos que se analizaron fueron reales. Igualmente, para detallar propiedades, características y perfiles del objeto de estudio, se aplicó el tipo de investigación descriptivo. El diseño de investigación fue no experimental, puesto que las motivaciones de emprendimiento no permiten una manipulación ni control.

La población fue finita, conformada por gestores de empresa. Según la información presentada en el Anuario estadístico 2012, de la Cámara de Comercio de Pasto, se constituyeron 270 empresas en el año 2011 y 369 en el 2012, para un total de 639 empresas; de esto se obtuvo una muestra probabilística⁴ de 347 personas que crearon empresa.

Para la recolección de información, se elaboró un cuestionario que constó de 39 preguntas divididas en seis apartes que proporcionaron información sobre aspectos demográficos, socioeconómicos, sobre la empresa y motivaciones de emprendimiento.

El siguiente fue el procedimiento seguido:

- Selección de la muestra: se estableció como ya se describió anteriormente.
- Elaboración y prueba de los instrumentos: El cuestionario se probó con la aplicación de una prueba piloto a un grupo de 50 personas pertenecientes al Programa Se-

³ El Departamento de Nariño es una unidad administrativa (provincia) dentro del contexto nacional, cuya capital es la ciudad de Pasto o también conocida como San Juan de Pasto.

⁴ En la muestra probabilística, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos, por presentar características que pueden ser generalizables a toda la población (Quijano, 2009, pp. 97-98).

emprende⁵, con la finalidad de examinar la comprensión del vocabulario y su coherencia.

- Aplicación de instrumentos: el cuestionario se aplicó por internet, enviándolo a los correos electrónicos de los emprendedores o sus empresas, registrados en la base de datos de la Cámara de Comercio de Pasto.
- Análisis de datos y resultados: los resultados fueron organizados y sistematizados en programa Excel; el análisis se orientó a los mayores y menores porcentajes proporcionados como respuestas a las preguntas relacionadas.

Además, las motivaciones de emprendimiento obtenidas, se agruparon tomando como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

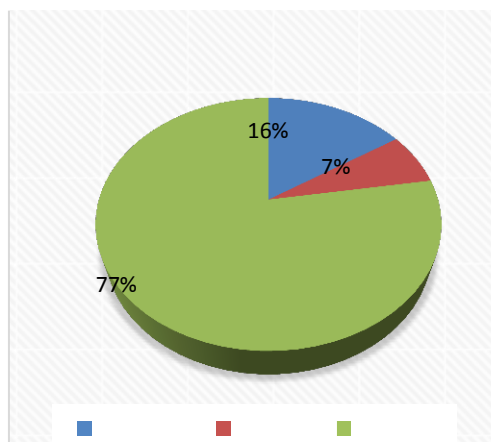
guía la adaptación realizada por Varela (2008), en su esquema: *Fuerzas para el cambio de trayectoria vital*, el cual considera tres tipos de motivaciones: positivas, negativas y neutras. Se acogió este modelo, porque recoge todas las motivaciones de manera genérica, a la vez que las diferencia por caracteres comunes que puedan tener relacionados con ideas y conceptos; así, las positivas están relacionadas con fortalezas que poseen las personas, como: la educación familiar, la cultura, la experiencia, las competencias laborales y otras; las negativas hacen referencia a condiciones adversas que obligan a las personas a asumir algún tipo de actividad independiente, como quedar cesante de un empleo, ingresos insuficientes, no haber accedido a la educación, poca satisfacción con lo que se hace; y las neutras, concernientes a situaciones casuales que motivan al emprendimiento, como la terminación de ciclos formativos, herencias o cambios de estado civil. Es de aclarar que estas no constituyeron categorías para correlacionarse, sencillamente fueron descriptivas para particularizar de mejor manera lo encontrado.

III. RESULTADOS

a. Identificación de motivaciones

⁵ Proyecto puesto en marcha a través de un contrato celebrado entre la Alcaldía del Municipio de Pasto y la Cámara de Comercio con el acompañamiento del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

En el estudio realizado con emprendedores de la ciudad de Pasto, en los años 2011-2013, se identificaron 70 motivaciones, las cuales fueron ubicadas según el modelo teórico mencionado en la metodología, como positivas, neutras y negativas, como se puede apreciar en la figura 1.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Negativas Neutras Positivas

Figura 1. Clasificación de las motivaciones

Al indagar sobre las motivaciones que tuvieron en cuenta los emprendedores para crear su empresa, se obtuvieron los siguientes porcentajes para cada una (véase figura 2).

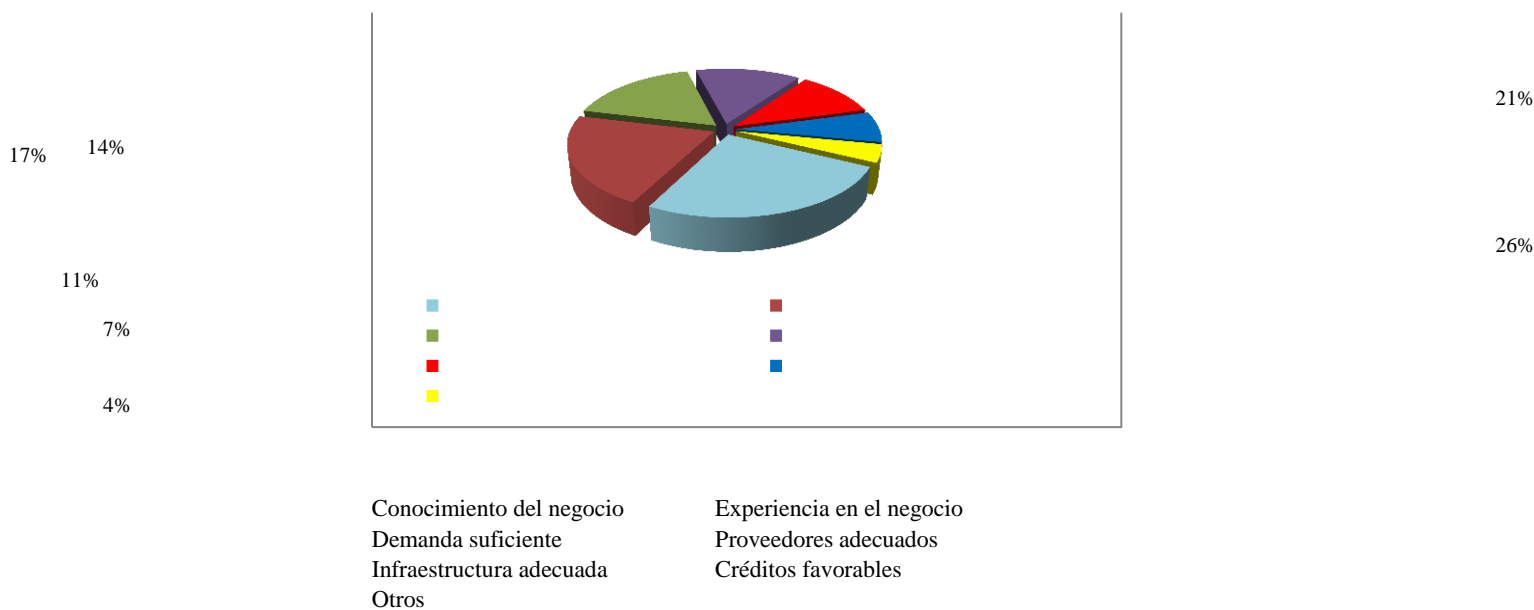
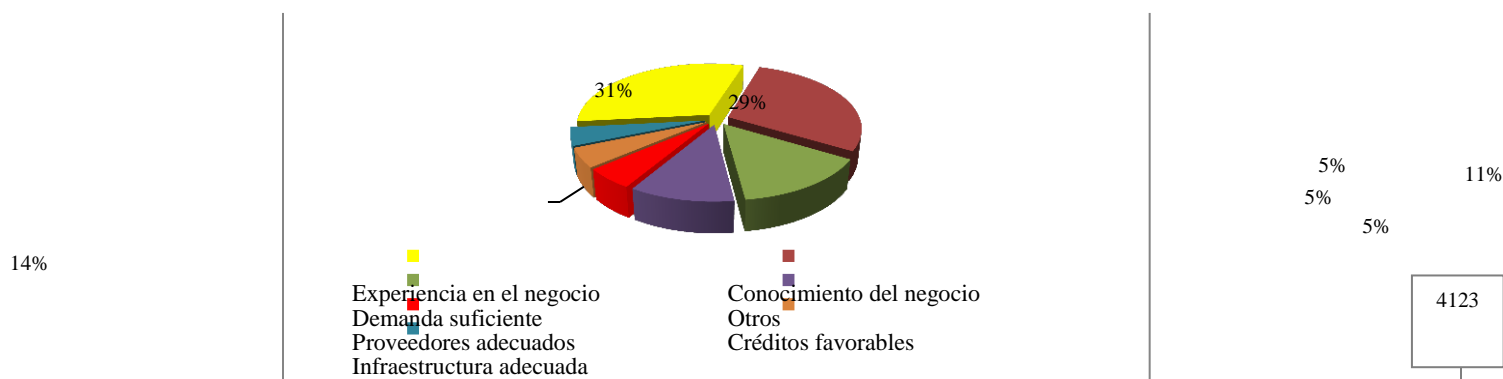


Figura 2. Porcentaje de cada motivación para crear la empresa

b. Motivaciones de mayor incidencia

En la figura 3 se muestran las motivaciones que para los emprendedores, constituyeron los principales impulsores para asumir negocios.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Figura 3. Motivaciones de mayor incidencia

Para esta parte, es pertinente también, mostrar lo manifestado por los emprendedores con respecto a la actividad económica de la empresa creada, esto se muestra en la figura 4.

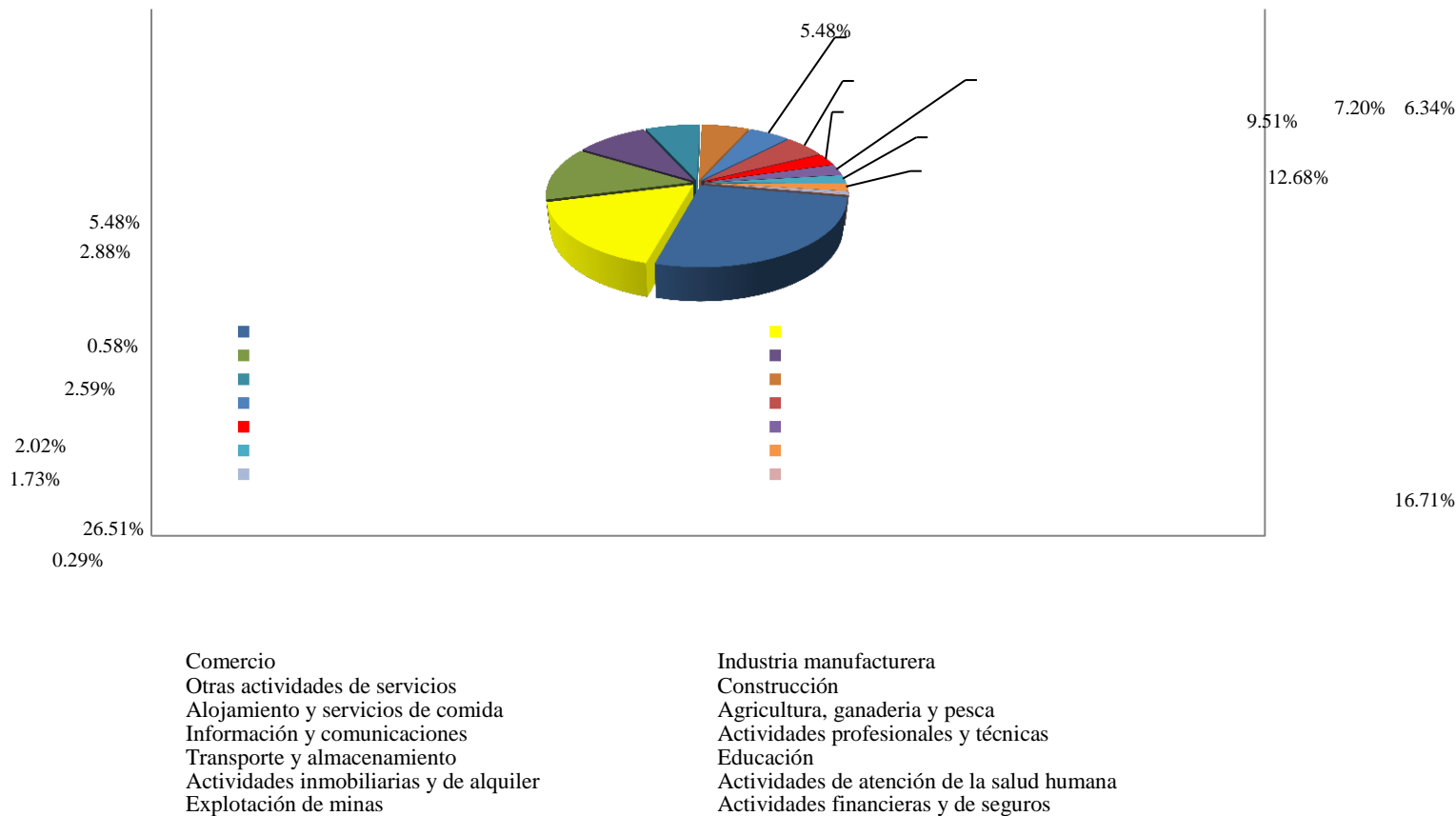


Figura 4. Actividad económica de la empresa creada

IV. CONCLUSIONES

Como se puede apreciar, se encuentra una variedad de motivaciones que los emprendedores han tenido en cuenta para la creación de empresas, ya sea desde su subjetividad o deseabilidad, es decir, desde apreciaciones empíricas, o dentro de la objetividad y factibilidad con la que se puede apreciar el ámbito económico y social para generar recursos que colaboren con el desarrollo humano y social.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Si bien las motivaciones exteriorizadas, todas hacen parte de inquietudes emprendedoras, también indican dispersión en las ideas y debilidad de una cultura del emprendimiento, con la cual se encausarían estas inquietudes hacia el fortalecimiento de un espíritu empresarial regional. La cultura es uno de los factores que incide en la formación de una mentalidad empresarial, puesto que, además de valorar lo tradicional, impulsa a las personas para adquirir competencias en emprendimiento y desarrollar un espíritu empresarial, exigencia de las sociedades actuales, bien sea para la independencia laboral o para un excelente desempeño en el trabajo. Esto conlleva a que las economías y, en particular, la del Departamento de Nariño, deban reaccionar con la misma rapidez con la que aparecen los adelantos técnicos y tecnológicos en un contexto de alta competencia internacional y un entorno económico globalizado. La cultura como reflejo de las instituciones y prácticas de una sociedad dada, tiene una relación predecible con la motivación para iniciar una empresa.

En la ciudad de Pasto, la gente adulta asume el emprendimiento por la experiencia y en un sentido práctico, ya que en la región nariñense se tiene una larga tradición de trabajo artesanal que ha formado a los habitantes en un saber hacer, aunque en la actualidad, la educación y las entidades que forman para el trabajo, ya han asumido el papel de capacitar en empresarismo, planeación, organización y gestión, es decir, en competencias del saber conocer, notándose que la mayoría de los emprendedores tienen experiencia en el sector en el que fundaron su empresa.

Así mismo, en la ciudad de Pasto, el emprendimiento ha sido acogido más por la gente adulta, con una escasa participación de los jóvenes, la inclusión de estos últimos constituiría un ideal, ya que como población económicamente activa, debe desarrollar habilidades empresariales con planes y programas educativos y de formación para el trabajo para la sostenibilidad y el crecimiento de la región.

Quienes han asumido estudios de Administración de empresas y relacionados, aplican los conocimientos adquiridos; con esto se está presentando otro tipo de emprendedor, el cual reduce el grado de incertidumbre y riesgo, por cuanto dispone de herramientas como la investigación para la elaboración de planes de negocio.

El emprendimiento no sólo genera la ampliación de la base empresarial, con el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

consecuente incremento del empleo, la inversión y desarrollo económico, sino también conlleva un impacto y desarrollo social, reflejado en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Araque, W. (2006). *Perfil del emprendedor ecuatoriano*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar. Área de Gestión.
- Barrios, O; Bravo, S. & Vargas, D. (2003). *Origen y perfil del joven emprendedor chileno*. (Seminario de grado Ingeniero comercial). Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Santiago.
- Cabrera, N. (2009). *Actitudes hacia la creación de empresas en estudiantes de Ingeniería agroindustrial y Administración de empresas de la Universidad de Nariño*. (Trabajo de grado). Universidad de Nariño, Pasto.
- Cámara de Comercio de Pasto. (2010). *Plan Regional de Competitividad de Nariño, 2010 - 2032*. Pasto: Ediciones de la CCP.
- Cámara de Comercio de Pasto. (2012). *Anuario estadístico: Movimiento del registro público*. Pasto: Ediciones de la C CP.
- Cardozo Crowe, A. P. (2010) *La motivación para emprender. Evolución del modelo de rol en emprendedores argentinos*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Organización de Empresas; Buenos Aires.
- Castillo, Diana L. (2006). *Impacto generado en el desarrollo regional por la gestión de la unidad de emprendimiento del Centro multisectorial Lope del Municipio de Pasto, SENA regional Nariño*. (Trabajo de grado Economista). Universidad de Nariño, Pasto.
- El ciudadano. (2012). *La Biopolítica de Foucault: Un concepto esencial para comprender la sociedad contemporánea*. Recuperado de <http://www.elciudadano.cl/2012/11/11/59961/la-biopolitica-de-foucault-un-concepto-esencial-para-comprender-la-sociedad-contemporanea/>
- Emprendedores. (2014). *Qué es el estudio de mercado*. Recuperado de <http://www.blog-emprendedor.info/que-es-el-estudio-de-mercado/>
- Gómez, E. (2011). *El impacto diferenciado en los jóvenes de factores socio-culturales*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- explicativos del emprendimiento*. (Tesis Doctoral internacional en creación y gestión de empresas). Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Economía y Empresa. Departamento de economía de la empresa, Barcelona.
- Miranda, A. (2013). Secretario de Desarrollo económico y competitividad del Municipio de Pasto. Entrevista. Pasto.
- Ovalle P. (2012). El emprendimiento en Chile. *Universidad de Chile –Diario electrónico*. Recuperado de <http://radio.uchile.cl/opiniones/139850/comment-page-1/#comment-66888>
- Red ORMET, Centro de Estudios de desarrollo Regional y Empresarial (CEDRE). (2013). *Estudio del Observatorio del Mercado de Trabajo*. Pasto: Universidad de Nariño.
- Varela V., R. (2008). *Innovación empresarial. arte y ciencia en la creación de empresas*. (3 ed.). Bogotá: Pearson Prentice Hall.
- Zepeda, F., (2008). *Introducción a la psicología, una visión humanista*. México: Pearson Educación.

Título: Factores que alteran el autocuidado en pacientes con
Diabetes Mellitus Tipo 2 según el referente teórico de Dorothea Orem.

Autores: M.E: Bárbara Mónica Lemus Loeza* barbaramoni_13@hotmail.com

Zehomara Guadalupe Avila Toledo**

M.E: Ana Celia Anguiano Moran*

D.E María Jazmín Valencia Guzmán

L.E.Q. Miguel Mora Caballero *

*Docentes de la Facultad de Enfermería de la UMSNH

**Pasante de la licenciatura de Enfermería

RESUMEN

La Diabetes mellitus a la fecha es considerada la primera causa de mortalidad a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

nivel nacional y estatal. Siendo una enfermedad crónica degenerativa requiere de un manejo efectivo del régimen de autocuidado. El estudio tiene como objetivo identificar y describir los principales factores que alteran el autocuidado en los pacientes que asisten a la Unidad Medico Familiar N° 80 en el módulo de DIABETIMSS. **Metodología:** Estudio de tipo descriptivo-correlacional y transversal fundamentado en la teoría del Autocuidado de Orem, donde participaron 100 pacientes con DM2 que asistieron a consulta durante el mes de marzo. Se diseñó un instrumento tipo Likert adaptado a la Teoría de autocuidado validado con Alpha de Cronbach de .781. **Resultados:** El autocuidado de los pacientes se encuentra alterado principalmente el tratamiento dietético, seguido de la actividad física lo cual repercute gravemente en el peso óptimo de los pacientes teniendo un 90% de los pacientes con alteraciones en el peso los cuales tendrán complicaciones a largo plazo. **Discusión:** De acuerdo con Alayón en 2008. La adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas depende del entorno social y cultural. **Conclusiones:** Los principales factores identificados en relación con la alteración del autocuidado de acuerdo con la teoría de Dorothea Orem fueron los siguientes: La falta de conciencia de enfermedad, el nivel académico, la edad, el sexo y cultura. La falta de adhesión al tratamiento dietético y la falta de ejercicio están fuertemente relacionadas con la cultura siendo un dato alarmante dentro del estilo de vida para desarrollar complicaciones en los pacientes. **Sugerencias:** Impartir talleres didácticos para los pacientes e integrar a los familiares.

Palabras claves: Pacientes diabético, autocuidado.

Abstract

Diabetes mellitus nowadays is considered the first cause of mortality at national and state level. Being a degenerative chronic illness it needs an effective handling of the selfcare regimen. The study has as a target the identification and description of the main factors that alter selfcare in patients who assist to the Family Medical Unit N ° 80 in the DIABETIMSS module. Methodology: Study of descriptive type - correlational and transversal based on Orem's selfcare theory, in which 100



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

patients with DM2 participated and that received medical care during March. An instrument Likert was desgined that was adapted to selfcare theory validated with a .781 Alpha de Cronbach. Results: Patients selfcare is principally altered by dietetic treatment, followed by physical activity which seriously reverberates in patients ideal weight having 90 % of patients with weight alterations which will have long-term complications. Discussion: According to Alayón in 2008. Treatment adherence in chronic illnesses depends on the social and cultural environment. Conclusions: Main factors identified as related to selfcare alteration according to Dorothea Orem's theory were the following ones: Lack of conscience about the illness, academic level, age, sex and culture. Lack of adherence to dietetic treatment and exercise absence are strongly related to culture, being an alarming fact in patients' life style that develop complications. Suggestions: To give didactic workshops for patients and to integrate patients' relatives.

Keywords: Diabetic patients, risk factors, selfcare, first level of attention.

- I. **Introducción** La Diabetes Mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. La hiperglicemia crónica se asocia a largo plazo en daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

El autocuidado es la base para el control de la diabetes, para Orem, el autocuidado es la práctica de actividades que el individuo realiza para mantener la integridad física, psicológica y espiritual que regula su funcionamiento y desarrollo.

A partir del 2005, se considera la principal causa de hospitalización, insuficiencia renal, ceguera y amputaciones no traumáticas. Esta carga de la diabetes no sólo refleja el creciente número de personas con diabetes, sino también el creciente número de muertes prematuras debido a la esta enfermedad. En 2013, aproximadamente la mitad de todas las muertes por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diabetes en adultos se encontraban en las personas menores de 60 años. (IDF 2013)

La finalidad principal de este trabajo fue identificar los principales factores que conllevan a un déficit de autocuidado en los pacientes diabéticos de acuerdo a la adaptación de la teoría general de Dorothea Orem.

II. Metodología Es un estudio con un alcance descriptivo- correlacional, no experimental, de corte transversal con un enfoque cuantitativo. Se trabajó con una muestra de 100 pacientes afiliados a la Unidad Médico Familiar N° 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Para acceder a los sujetos de estudio, se solicitó la autorización de la instancia correspondiente para llevar a cabo el proyecto una vez presentado y aprobado, se explicó a los pacientes el objetivo de la investigación así como el carácter anónimo y voluntario. Se utilizó estadística descriptiva e inferencial en base al soporte informático SPSS V.19 donde se realizó la base de datos y el análisis estadístico. Para las variables de tipo continuo se emplearon medidas de tendencia central y para las variables de tipo categórico, las frecuencias y porcentajes. Se diseñó un instrumento con escala tipo Likert con un total de 36 ítems, divididos en tres esferas siendo estas los factores condicionantes, datos antropométricos y requisitos universales. Para validar la confiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach resultando 0.781.

III. Resultados El presente estudio se realizó con una muestra que quedó conformada por 100 personas de las cuales 70 eran mujeres y 30 hombres, con una media de edad de 57.68 años \pm 11.52 años. Al momento de ser incluidos en el estudio el total de la población se encontraba participando activamente en los programas de seguimiento y control que brinda el módulo de DIABETIMSS.

El 39 % de los pacientes tenía un diagnóstico menor a 5 años, el 32% de 5 -10 años de diagnóstico y 29% de los pacientes tenían más de 10 años. Respecto al nivel académico el 5% de los pacientes no tenía ningún nivel de estudio, el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

58% la escuela primaria trunca o terminada, el 21% tenía estudios secundarios, 16% terciarios o universitarios completos. En cuanto a su ocupación, el 57% eran amas de casa, el 30% eran empleados, el 11% jubilados o pensionados y el 2% desempleados.

De acuerdo al Índice de Masa corporal la media se presentó de 31.24 ± 4.79 . Conforme a la categoría de peso el 36% de los pacientes presento sobrepeso, el 32% obesidad grado 1, el 18% obesidad grado 2, el 4% obesidad mórbida y solo el 10% con peso óptimo. Respecto a la circunferencia abdominal se obtuvo una media de $101.62\text{cm} \pm 12.75$. Teniendo el 36% de los pacientes con un promedio dentro del rango 81-90cm de circunferencia abdominal, seguido con un 55 % con una circunferencia abdominal de los 91 a más de 110 cm teniendo como mínimo un 9% de los pacientes con una circunferencia abdominal de los 71-80 cm. Respecto al índice de cintura cadera el 65% de las personas presenta un índice que aumenta las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 y riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares.

Requisitos de autocuidado La escala aplicada permitió evaluar la adherencia al autocuidado de los pacientes auto-reportada para cada acción específica preguntando la frecuencia en la cual realizan dichas acciones. Respecto al requisito que nos habla sobre el mantenimiento suficiente de agua el 36% consume de 3 a 5 vasos de agua considerando que el vaso de agua es aproximadamente de 250ml, seguido con una frecuencia de 34% de 5 a 8 vasos de agua al día, un 15 % consumía más de 8 vasos de agua al día.

En cuanto a los hábitos alimentarios que conforman otro requisito de autocuidado, un 56% de los pacientes tuvo un adecuado consumo de alimentos con un promedio de 3-5 comidas durante el día, seguido con 36% con un promedio de 2-3 comidas durante el día y un 8% de los pacientes tuvo un número insuficiente de comidas. La frecuencia de los alimentos consumidos durante la semana se dividió según los grupos que presenta el plato del buen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

comer que es parte del programa que se implementa en la pláticas de DIABETIMSS. Teniendo los siguientes resultados con mayor frecuencia dentro de cada grupo de alimentos: 54% frutas y verduras, 46 % legumbre, 53% Cereales y 39% alimentos de origen animal a diario, seguido del 49% con consumo de carnes algunas veces con un promedio de 2- 3 a la semana.

Respecto al requisito de mantenimiento entre la actividad y reposo el 35% refirió realizar alguna actividad física como caminar 30 minutos diarios o asistir a algún grupo de baile con una frecuencia constante durante la semana. La importancia de la práctica de ejercicio físico en el control de la diabetes está suficientemente demostrada, sin embargo la motivación para la realización de ejercicio físico en ocasiones obedece más a razones de estética que terapéuticas. El 59 % de los usuarios duerme en promedio diario de 6-8 horas sin dificultades durante el sueño, seguido con 24 % que duerme más de 8 horas y un 17 % duerme de 4-6 horas con dificultades durante el sueño.

Un 41% de los pacientes manifestó nunca haberse sentido deprimido respecto a su diagnóstico y/o complicaciones relacionadas con la DM2, un 59% manifestó sentirse deprimido en alguna etapa durante el curso de la enfermedad. En cuanto al estrés solo el 29% manifestó nunca sentirse estresado. Los resultados encontrados respecto al género, muestran que las mujeres presentan niveles de depresión en mayor cantidad que los hombres, sin embargo, los hombres presentan ligeramente mayor estrés que las mujeres.

Respecto al requisito universal de prevención de peligros para la vida, el funcionamiento humano y el bienestar se valoraron el autocuidado de extremidades inferiores, auto monitoreo de glucosa, adicciones, adhesión al tratamiento, asistencia a grupos de apoyo, apoyo familiar y consultar sobre dudas referentes a la DM2. En el autocuidado de extremidades inferiores se obtuvieron los siguientes resultados: un 85% de los pacientes revisa sus pies a diario, el 15% restante realiza un chequeo pero con menor frecuencia durante



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la semana. Un 66 % indicó utilizar crema para hidratarse la piel a diario siendo en su mayoría mujeres ya que los hombres consideran que es más por estética que por autocuidado. Un 71 % de los pacientes indicó que se les realiza una glicemia en el módulo DIABETIMSS al mes y es el único monitoreo que se tiene ya que no cuentan con los recursos suficientes para comprar un glucómetro o tiras reactivas, un 29 % manifestó que realizan glicemias en su hogar durante el mes. Un 74% manifestó tomarse sus medicamentos siempre en la dosis y horario indicado.

En lo que corresponde a las adicciones el 93 % de los usuarios no fuma y el 85% no toma bebidas alcohólicas.

El 72% asiste frecuentemente a grupos de ayuda para pacientes diabéticos. 80% manifestó sentir apoyo de su familia, el 20 % restante manifestó no sentir totalmente apoyo de los familiares ya que consideraban que no se les tomaba en cuenta.

El 60% de los pacientes manifestó que durante las pláticas y consulta preguntan frecuentemente sobre las dudas que les surgen. El resto manifestó no preguntar por pena.

IV. Conclusión De acuerdo a Orem, el autocuidado es un proceso complejo que depende de las capacidades de la persona (conocimientos, habilidades y actitudes o motivación). Dentro de los principales factores que alteran el autocuidado encontramos que interfiere en gran parte las costumbres del entorno social y cultural; tales como actividad física, apego al tratamiento y una dieta desequilibrada.

V. Bibliografía

- 1) Alayón, A. and Mosquera-Vásquez, M. (2008). Adherencia al Tratamiento basado en Comportamientos en Pacientes Diabéticos Cartagena de Indias, Colombia. Rev. salud pública [online]. 10(5): 777-787. Recuperado el 20 de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

octubre de 2013, de:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012400642008000500010&script=sci_arttext

- 2) Alayón, A., Mosquera, M. & Alvear, C. (2008). Control glucémico y metabólico integral: dos metas complementarias para el paciente diabético. Salud Uninorte. Barranquilla. 24 (2): 205-215. Recuperado el 30 de octubre del 2013 de: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v24n2/v24n2a06>
- 3) Alarcón, N., Rizo M & Cortés, E. & Cadena, F. Autocuidado y adherencia terapéutica en diabetes desde una perspectiva del paciente. Waxapa 4 (2) 24-32. Recuperado el 26 de octubre del 2013 de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/waxapa/wax-2012/wax127c.pdf>
- 4) Barrera, M., Pinilla, A., Caicedo, L., Milena, Y., Lozano, M. & Rodríguez, M. (2013). Factores de riesgos alimentarios y nutricionales en adultos con diabetes mellitus. Rev.fac.med.unal. 60 (1) 28-40. Recuperado el 27 de octubre del 2013 de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112012000500004&script=sci_arttext
- 5) CENEPR (2012). Perfil Estatal Michoacán Recuperado 10 de noviembre del 2013 de: http://www.cenapra.salud.gob.mx/interior/seguridad_vial_en_mexico/michoacan.pdf
- 6) Contreras, A., Contreras, A. Hernández, C., Castro, M & Navarro, L. (2013). Capacidad de autocuidado en pacientes diabéticos que asisten a consulta externa. Sincelejo, Colombia. Investigaciones andina. 26 (15) 667-678. Recuperado el 24 de octubre del 2013 de: <http://www.scielo.org.co/pdf/inan/v15n26/v15n26a05.pdf>
- 7) Del Castillo, F. et al. (2013). Valoración de la adherencia en el seguimiento del paciente diabético y uso de lenguaje enfermero. Enferm. glob., 12 (30) 18-27. Recuperado el 25 de octubre de 2013:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

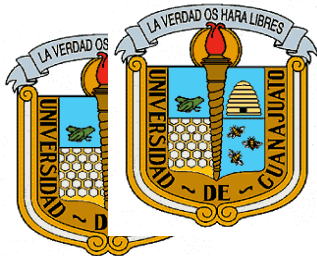
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S169561412013000200002&script=sci_arttext

- 8) Domínguez, P. (2011). Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio AZUER). Rev Clin Med Fam 4(1): 32-4. Recuperado el 26 de octubre del 2013 de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699695X2011000100006&script=sci_arttext
- 9) Federación Internacional de la Diabetes [IDF] (2013). Diabetes Atlas. sexta edición Bruselas, Bélgica. Recuperado 10 de noviembre del 2013 de: <http://www.idf.org/diabetesatlas>
- 10)González-Castro P. (2011). El apoyo familiar en la adherencia al tratamiento nutricional del paciente con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Waxapa, 2 (5), 102-107. Recuperado el 21 de octubre del 2013 de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/waxapa/wax2011/wax115e.pdf>
- 11)Hernández-Romieu, A., Elnecavé-Olaiz, A., Huerta-Urbe, N., & Reynoso- Noverón, N. (2011). Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. Salud Pública de México, 53(1), 34-39. Recuperado el 20 de octubre de 2013 en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S003636342011000100006&script=sci_arttext
- 12)Instituto nacional de estadística y geografía [INEGI] (2013). Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes. Recuperado 10 de noviembre del 2013 de: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2013/diabetes0.pdf>
- 13)Jansà, M. & Vidal M. (2009). Importancia del cumplimiento terapéutico en la diabetes mellitus. Avances en Diabetología 25 (1):55-61. Recuperado el 20 de octubre del 2013 de: <http://sediabetes.org/gestor/upload/revistaAvances/25-1.pdf#page=55>
- 14)Orem, D., Modelo de Orem (1991). Conceptos de enfermería en la práctica, 4° edición, Masson-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Salvat Enfermería, Barcelona España 1991

ANÁLISIS DE LA ORIENTACIÓN AL MERCADO DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES A LA CADENA LÁCTEA DEL MUNICIPIO DE PASTO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO - COLOMBIA

Maestrante Claudia Magali Solarte Solarte Administradora de

Empresas csolartesor@uniminuto.edu.co Maestrante Martha

Lida Solarte Solarte Economista msolartesor@uniminuto.edu.co

Especialista Luis Eduardo Rosero Arévalo Contador Público

lroseroarev@uniminuto.edu.co

Especialista Wilfido Yony Enrique Figueroa Licenciado en

Matemáticas Wenriquesfi@uniminuto.edu.co

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS CENTRO REGIONAL

PASTO DEPARTAMENTO DE NARIÑO

COLOMBIA 2015

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA ORIENTACIÓN AL MERCADO DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES A LA CADENA LÁCTEA DEL MUNICIPIO DE PASTO- DEPARTAMENTO DE NARIÑO-PAIS COLOMBIA

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La investigación tiene como objetivo analizar el grado de orientación al mercado de las empresas de la cadena láctea del Municipio de Pasto. Se acogió dentro de la metodología el enfoque de investigación cuantitativo, requiriéndose un marco de referencia dado por unidades de análisis cuantificables. Se determina que actualmente el sector lácteo en el municipio de Pasto está constituido por 37 empresas legalmente constituidas. Para la investigación se tomó como muestra 8 empresas pertenecientes a la cadena láctea del Municipio de Pasto. Como resultados se obtuvieron que la mayoría de empresas se encuentran orientadas al cliente, tienen una orientación interfuncional, una buena capacidad de respuesta a las necesidades de los clientes, la mitad de las empresas presentan una orientación a la competencia y una generación de la información sobre el mercado y la difusión en todas las áreas de la empresa. Algunas conclusiones fueron: La mayoría de las empresas pertenecientes a la cadena láctea se encuentran orientadas al cliente, debido a que los objetivos de su empresa están enfocados a la satisfacción de los clientes, un gran porcentaje de estas empresas no se encuentran orientadas a la competencia debido a que se da un bajo interés por conocer sobre las estrategias que tienen los competidores. La mitad de las empresas tienen una coordinación interfuncional porque existe una integración y coordinación de las dependencias para servir las necesidades de los mercados objetivo; la mayoría de las empresas lácteas encuestadas presentan intercambio fluido de opiniones entre dependencias para decidir cómo responder a cambios en el mercado; la mayoría de las empresas encuestadas no realizan investigaciones de mercado, un gran porcentaje realizan reuniones periódicas en la empresa para

discutir sobre las tendencias y desarrollo del mercado, las necesidades y el grado de satisfacción de los clientes.

ABSTRACT

The research aims to analyze the degree of market orientation of the companies in the dairy chain in the Municipio of Pasto. Quantitative research approach was welcomed into the methodology, requiring a framework given by quantifiable analysis units. It is determined that the dairy sector is currently in the city of Pasto consists of 37



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

legally constituted companies. For research it was sampled 8 companies belonging to the dairy chain Municipio of Pasto. As results were obtained that most companies are customer-oriented, have a cross-functional orientation, good responsiveness to the needs of customers, half of the companies have an orientation to the competition and generating information market and distribution in all areas of the company. Some conclusions were: Most of the companies belonging to the dairy chain are customer-oriented, because the goals of your company are focused on customer satisfaction, a large percentage of these companies are not geared to competition because a low interest in learning about the strategies that have given competitors. Half of the companies have a functional coordination because there is integration and coordination of the units to serve the needs of the target markets; Most dairy companies surveyed have fluid exchange between agencies to decide how to respond to market changes; Most of the companies surveyed do not perform market research, a large percentage conduct regular meetings to discuss the business trends and market development, needs and satisfaction of customers.

PALABRAS CLAVE

Orientación al mercado, mercado, organización, cliente.

I. INTRODUCCIÓN

Se plantea analizar el grado de orientación al mercado que poseen las empresas pertenecientes a la cadena láctea del Municipio de Pasto, y cómo este grado de orientación puede incidir positivamente en la eficiencia y eficacia organizacional de estas empresas, las cuales de esta manera podrán aprovechar las oportunidades presentes y futuras de los mercados objetivo, por los distintos tratados comerciales que los gobiernos de estos países están firmando con países desarrollados de Norte América, Europa y Asia.

Así mismo en la presente investigación se pretende analizar los antecedentes que se generan en las empresas de la cadena láctea del Municipio de Pasto y que se relacionan positivamente con el grado de orientación al mercado, y de esta manera discutir en qué medida estas empresas podrán aprovechar los beneficios financieros, y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las oportunidades de negocios.

II. METODOLOGÍA

El proyecto se enmarca dentro del paradigma positivista ya que se considera una realidad objetiva, el enfoque de la investigación es cuantitativo, por cuanto la pretensión del estudio es analizar el grado de orientación al mercado de las empresas pertenecientes a la cadena láctea del Municipio de Pasto, requiriéndose un marco de referencia dado por unidades de análisis cuantificables y medibles aplicando recursos de análisis estadísticos, el tipo de investigación que se aplicará es descriptivo. A través de éste se detallan propiedades, características y perfiles de personas, objetos, procesos o fenómenos que se someten a análisis para recolectar, medir y evaluar datos sobre diversos conceptos, llamados variables de investigación. La recopilación de la información se llevará a cabo a través de la aplicación de encuestas a fundadores, propietarios, gerentes de las empresas pertenecientes a la cadena láctea existentes en la ciudad de Pasto durante el año 2015. Para la parte cuantitativa se diseñará un cuestionario en el que se incluirán

algunas escalas de medición e ítems validados previamente. El cuestionario es el elemento básico de recogida de la información cuantitativa de este estudio. Por su estructura de preguntas cerradas (elección entre opciones prefijadas de respuestas). Los constructos se evaluarán a través de una escala Likert. Al realizar diferentes investigaciones se determina que actualmente el sector lácteo en la ciudad de Pasto está constituido por 37 empresas legalmente constituidas. Para la investigación se tomará como muestra 8 empresas pertenecientes a la cadena láctea del Municipio de Pasto.

Participaron en el estudio, 8 propietarios de empresas lácteas del Municipio de Pasto. Para la recolección de información se elaboró una encuesta con 35 preguntas. La encuesta se dividió en seis variables que proporcionaron información sobre: orientación al cliente, orientación a la competencia, coordinación interfuncional, capacidad de respuesta de la empresa, generación de información sobre el mercado y diseminación de la información en la empresa. Los resultados del instrumento fueron



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

organizados y sistematizados en programa Excel. El análisis se orientó a los mayores y menores porcentajes encontrados en cada una de las preguntas y la relación entre variables e indicadores. Con base en el trabajo de Narver y Slater (1990), se clasificará en categorías y para ello se fijarán 3 códigos a considerar a la hora de medir el grado de OM de las entidades: orientación al cliente, orientación a la competencia y coordinación inter-funcional.

III. RESULTADOS

Como resultados de la investigación se obtuvieron los siguientes:

Orientación al Cliente: los objetivos de 5 de las empresas investigadas se encuentran totalmente enfocados a la satisfacción de los clientes, solo 2 empresas lo consideran en un 80% y una empresa no se enfoca únicamente a la satisfacción de los clientes; 7 empresas constantemente analizan el nivel de compromiso y orientación para servir las necesidades de los clientes, y solo 1 en un 80% tiene

este nivel de compromiso como una estrategia para obtener ventaja frente a su competencia; para 6 de las empresas sus estrategias se encuentran totalmente orientadas a crear valor para los clientes y para 2 en un 80%, 5 de las empresas miden la satisfacción de sus clientes frecuentemente, 1 la mayoría de veces, 1 algunas veces y 1 no lo realiza; 5 de las empresas prestan mucha importancia al servicio posventa, 1 en un 80% y 2 no les parece importante este aspecto para tener en cuenta.

Orientación a la competencia: Solamente en 2 empresas el personal de ventas comparte información con el negocio respecto a la estrategia de los competidores, 1 empresa en un 80% realiza esta actividad, 1 en un 60% y 4 no comparte información; solo en 2 empresas se responde a las acciones de la competencia, 1 empresa en un 80% lo hace, 1 en un 60% y 4 no responde a las acciones de la competencia; solo en 2 empresas se estudia y analiza las fortalezas y estrategias de la competencia, 1 empresa lo realiza en un 80%, 1 en un 60% y 4 no analiza la competencia; únicamente 2 empresas se dirigen a los clientes cuando se tiene la oportunidad de lograr una ventaja frente a la competencia, 1 empresa lo realiza en un 80%, 1 en un 60% y 4 no lo aplican.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Orientación Interfuncional: En 4 empresas, que equivalen al 50%, los subgerentes de todas las dependencias visitan los clientes actuales y potenciales, en 1 empresa lo aplican en un 60% y en 3 no lo aplican; en 5 empresas se informa sobre las experiencias (éxito y fracaso) con los clientes a todas las dependencias de la empresa, 1 lo hace en un 40% y en 3 no se aplica. En 4 de las empresas sus dependencias están integradas y coordinadas para servir las necesidades de los mercados objetivo, en 1 lo aplican en un 60% y en 3 no se aplica; en 4 de las empresas los directivos comprenden cómo cada actividad de la empresa contribuye a crear valor para el cliente, 1 en un 80%, 1 en un 60% y 2 empresas no lo aplican, en las 8 empresas no poseen varias unidades de negocio.

Capacidad de Respuesta a la Empresa: en 4 de las empresas existe el intercambio fluido de opiniones entre las dependencias para decidir cómo responder a cambios en el precio de la competencia, en 1 empresa se da en un 40%, y en 3 empresas no existe; en 5 empresas no se ignoran cambios en las necesidades de productos o servicios de los clientes, en 1 se da en un 40% y en 2 empresas no se aplica; en 5 empresas se realiza la revisión de lo que se está haciendo en cuanto a los productos o servicios que se están desarrollando para verificar si están acordes con los deseos de los clientes, en 1 se lo hace en un 80% y en 2 empresas no se realiza esta revisión; en 5 empresas se efectúan reuniones de las dependencias para planificar respuestas a cambios del entorno, en 1 se lo hace en un 60% y en 2 no se lo realiza; 4 de las empresas desarrollan una respuesta inmediata, si el competidor lanza una campaña intensiva a sus clientes objetivo, y 4 empresas no lo realizan; 6 de las empresas coordinan las actividades y funciones de las distintas dependencias que la conforman y 2 no lo realizan; 5 de las empresas tienen conocimiento del potencial de ventas y la rentabilidad de cada uno de los productos de la empresa, y 1 lo tienen en un 80% y 2 no poseen ese conocimiento; en 4 empresas poseen un plan de mercadeo a largo plazo, constituido por planes anuales para su ejecución y en las 4 restantes no poseen este plan. En 5 de las empresas si el cliente desea que le modifiquen un producto o servicio, las dependencias buscan satisfacer su solicitud y en las 3 restantes no se realiza esto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Generación de Información sobre el Mercado: Solamente 1 empresa en una proporción del 80% realiza investigaciones de mercado y las emplean para la toma de decisiones, otra empresa lo realiza en un 40% y 6 empresas no realizan investigaciones de mercado; en 3 empresas se detectan los cambios en las preferencias de los clientes, en 1 empresa lo realizan en un 80%, en 4 empresas no detectan esos cambios; en 3 empresas se contactan periódicamente a los clientes para conocer su percepción sobre la calidad de los productos y servicios,

en 2 de las empresas desarrollan sistemas para detectar cambios en la industria, en 1 empresa se lo hace en un 40% y 5 empresas no lo hacen; 2 empresas realizan revisión del efecto de los cambios en el entorno sobre los clientes, en 1 solo se lo hace en un 60% y 5 no lo realizan.

Diseminación de la Información en la Empresa: En 5 empresas existen encuentros periódicos de las dependencias de la empresa para discutir sobre las tendencias y desarrollo del mercado, en 1 empresa solo en un 60% se realizan estos encuentros, en otra solo en un 40% y en otra no existen estos encuentros; en 4 empresas el personal de marketing discute con las otras dependencias sobre las necesidades de los clientes, en 1 empresa solo en un 80% se realiza este proceso, otra empresa solo en un 40% lo realiza y las 2 empresas restantes no lo hacen; en 5 empresas cuando le sucede algo importante a un cliente toda la empresa conoce esta información en un corto periodo de tiempo, en 1 empresa se conoce esa información en un 60%, y en las dos empresas restantes no se da a conocer esta información; los datos sobre la satisfacción de los clientes son distribuidos a todos los niveles de la empresa de forma regular en 5 empresas, en 2 empresas se distribuyen en un 60% y en 1 empresa no se distribuyen estos datos; en 4 empresas cuando un área funcional detecta aspectos importantes sobre los competidores rápidamente alerta a otras áreas funcionales, en otra empresa se lo hace pero en un 60% en otra en un 40% y en 2 no se realiza.

IV. CONCLUSIONES

Se puede concluir que:

La mayoría de las empresas pertenecientes a la cadena láctea del Municipio de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Pasto, se encuentran orientadas al cliente debido a que sus objetivos están enfocados a la satisfacción de los clientes, constantemente analizan su nivel de compromiso y orientación para servir las necesidades de los clientes, la estrategia se encuentra dirigida a obtener una ventaja competitiva basada en la comprensión de las necesidades y en crear valor para los clientes, además se

mide la satisfacción del cliente frecuentemente, y se da gran importancia al servicio posventa.

Un gran porcentaje de las empresas no se encuentran orientadas a la competencia, porque existe desinterés por conocer las fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas y estrategias que formulan los competidores.

La mitad de las empresas tienen una coordinación interfuncional, ya que los propietarios visitan a sus clientes actuales y potenciales, además se informa sobre el éxito y fracaso con los clientes a todas las áreas de la empresa, también existe una integración y coordinación de las dependencias para satisfacer las necesidades del mercado objetivo, los propietarios comprenden cómo cada actividad de la empresa puede contribuir a crear valor para el cliente.

La principal responsabilidad en conseguir una organización integrada recae en los niveles directivos, que deberán lograr la coordinación de todas las áreas, alineando sus objetivos.

La mayoría de las empresas lácteas encuestadas presentan intercambio fluido de opiniones entre dependencias para decidir cómo responder a cambios en el precio de la competencia, se está atento a las necesidades de los clientes, las áreas de la empresa se reúnen con frecuencia para planificar respuestas a cambios del entorno, además se conoce el potencial de ventas y la rentabilidad de cada uno de los productos de la empresa.

En la mayoría de las empresas no se realizan investigaciones de mercado para tomar decisiones y detectar cambios en: las preferencias de los clientes, conocer su percepción sobre la calidad de los productos y los cambios en el entorno sobre los clientes.

Un gran porcentaje de las empresas de la cadena láctea realizan reuniones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

periódicas para discutir sobre las tendencias y desarrollo del mercado, las necesidades y el grado de satisfacción de los clientes.

IV. BIBLIOGRAFÍA

- Azuela Flores, J. I. & Jiménez Torres, N. H. (2012). *El estado del arte de la orientación al mercado en las organizaciones culturales*. Recuperado de <http://start.facemoods.com/results.php?q=El+estado+del+arte+de+la+orientaci%C3%B3n+al+mercado+en+las+organizaciones+culturales&a=stonicla&f=2&category=web&start=1>
- Bigné E. (2010). *Raíces y evolución conceptual del marketing*. (Manuscrito en PDF) Valencia España: Universidad de Valencia
- Cauzo Bottala, L. & Cossío Silva, F. J. (2012). *Análisis del efecto inmediato y diferido de la orientación al mercado sobre los resultados organizacionales. Un estudio longitudinal*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274124906006>
- Editorial el Globo (2013). Los 5 Problemas que Amenazan a Los Lecheros Locales. Diario La Republica.co/Economia. Recuperado de: http://www.larepublica.co/economia/los-5-problemas-que-amenazan-los-lecheros-locales_29649
- Guerrero D., Raul. et. al. (2012). Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Nariño 2012 – 2032. Nariño: Graficolor Pasto S.A.S. p.145
- Kotler, Philip & Armstrong, Gary. (2013). Fundamentos de Marketing, productos, servicios y marcas. Capítulo 7 y 8. México: Editorial Pearson.
- Medrano S., N. (2012). *Factores determinantes de la adopción de innovaciones en marketing: Empresa y comercio*. Logroño, La Rioja, España: Universidad de la Rioja.
- Medrano Sáez, N. (2012). Factores determinantes de la adopción de innovaciones en marketing: Empresa y comercio. Logroño, La Rioja: Universidad de la Rioja.
- Orjuela O., A. L. (2013). Estudio de la cadena láctea y su aporte a la competitividad de la zona noroccidental del Municipio de Pasto, Departamento de Nariño. (Tesis de especialización Universidad Nacional Abierta y a Distancia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

UNAD). Recuperado de <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/1025/2/Estudio.pdf>

Schiffman, L. & Kanuk, L. (2010). Comportamiento del consumidor. Décima edición. México: Pearson Educación.

ARQUITECTURA DE TRANSMISIÓN SERIAL DE DATOS CON CORRECCIÓN DE ERRORES EN TIEMPO REAL UTILIZANDO VHDL

L. A. Diaz-Jimenez*, A. G. Hernández, L. Nava, N. A. Rodriguez y J. A. Soto- Cajiga

Centro de Ingenieria y Desarrollo Industrial, Av. Pie de la Cuesta 702, Desarrollo San Pablo, 76125

Querétaro, Qro., México

{ladiaz,algonomez,narodriguez}@posgrado.cidesi.edu.mx

{jsoto, lnava}@cidesi.edu.mx

Resumen.- En este trabajo se presenta el diseño de una arquitectura de transmisión serial de datos con una técnica de corrección de errores. Para la detección y corrección de errores se implementó una codificación por el método de Hamming (255,247). Con esta arquitectura se envían 247 bytes de información más 8 bytes de ECC, teniendo un sobreflujo del 3.24%. Este método de codificación ha sido programado en VHDL en el software ISE Design Suite de Xilinx. Las pruebas y validación de la arquitectura se realizaron mediante simulación con las herramientas ISim Simulator y MATLAB.

Palabras Clave—FPGA, ECC, Hamming, Comunicación serial

I. INTRODUCCIÓN

En los sistemas electrónicos de comunicación serial, los errores durante el envío de la información son uno de los problemas más comunes que suelen suceder, estos problemas pueden ser debido a varios factores dentro de los que se pueden destacar problemas de sincronía y los distintos tipos de ruido existentes en el ambiente. Para la solución de estos problemas, los protocolos de transmisión por comunicación serial utilizan un método llamado “bit de paridad”, el cual consiste en

que el dispositivo transmisor adicione un bit de suma (mediante el operador or-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

exclusivo) por cada byte de información a enviar. Este bit permite al receptor detectar si el dato recibido es correcto o no, sin embargo, no ofrece la posibilidad de corregir el error, por lo tanto se solicita al transmisor enviar de nuevo la trama de datos que contiene al byte erróneo. Se han desarrollado múltiples técnicas para la detección y recuperación de datos en sistemas de comunicación, como son las técnicas de redundancia cíclica o códigos convolucionales. Sin embargo, en los sistemas automatizados de inspección de ductos [2], donde se transmite la información generada en tiempo real a una interfaz de usuario, el equipo se desplaza constantemente realizando una inspección continua, enviando la información de las señales obtenidas y no permitiendo latencias debidas a la solicitud del re- envío de la información [1]. La técnica de codificación por el método de Hamming, normalmente utilizada en sistemas de almacenamiento, se presenta como una excelente alternativa a la corrección de errores en la transmisión de la información debido a que sus operaciones son a nivel bit, y además, ya ha sido implementado en arquitecturas basadas en FPGAs.

Este trabajo presenta una propuesta de arquitectura para comunicación serial por medio del protocolo rs232 y rs485 en aplicaciones donde es posible tener errores en la transmisión, pero no es posible solicitar el re- envío de las tramas de datos debido a las latencias que se generarían en la interfaz de usuario. La arquitectura propuesta tiene una capacidad de recuperar hasta 8 bytes por cada 247 bytes de información enviada, generando únicamente 8 bytes de información adicional, que comparado con la técnica del bit de paridad genera 247 bits (31 bytes) adicionales por la misma cantidad de información enviada.

Este trabajo se presenta de la siguiente manera, en el capítulo 2 se muestra la propuesta de la arquitectura, así como el análisis de la paralelización de la comunicación para eliminar las latencias que puede generar la técnica de codificación por Hamming si no es paralelizada, en el capítulo 3 se presenta la simulación de la arquitectura para un sistema de comunicación serial que opera a 460800 baudios, y en el capítulo 4 se presentan las conclusiones.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

II. DESARROLLO

De manera tradicional el esquema que constituiría una comunicación serial entre un sistema de inspección automático y la interfaz de usuario, constaría únicamente del sistema de medición y una computadora, o interfaz que permita visualizar los datos, considerando la longitud del cable de comunicación y la alta tasa de transmisión de datos, es necesario detectar errores antes de realizar la interfaz. Este trabajo plantea modificar dicho esquema, adicionando un módulo entre la interfaz de usuario y el sistema de medición como se muestra en la figura 1, utilizando la arquitectura propuesta permitiendo la verificación y corrección de la información de manera paralela, eliminando los retrasos de la información en la interfaz de usuario.

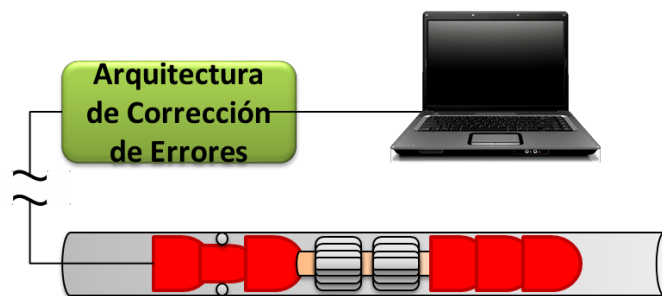


Figura1.- Esquema de comunicación propuesto entre un sistema de inspección automatizado y la interfaz de usuario.

El trabajo consiste en que el sistema de inspección automatizada envía paquetes de 247 bytes de información seguidos de 8 bytes con la codificación Hamming a una tasa de transferencia de 460800 baudios, los cuales son enviados a través de una red serial 485, estos datos son recibidos por la arquitectura propuesta. Esta arquitectura recibe la primera y segunda trama de datos con sus respectivas codificaciones de Hamming, las procesa y corrige si es necesario, y como resultado envía la trama corregida a la interfaz de usuario, sin parar de recibir las tramas subsecuentes a la trama 2. En la figura 2 se muestra el funcionamiento de la arquitectura donde las líneas punteadas representan tiempos, los superíndices el número de trama y los subíndices el número de dato, donde podemos observar que la trama número tres contiene un error en el dato número 2, esta trama está siendo recibida por la arquitectura, y al mismo tiempo está transmitiendo la primer trama. La trama número 3 es transmitida con la corrección del dato número 3,

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mientras se recibe la quinta trama.

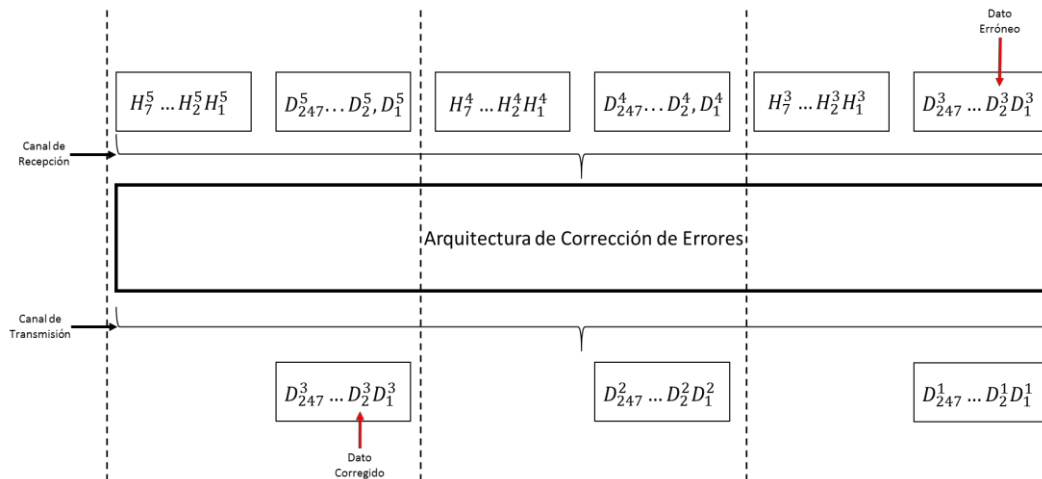


Figura 2.- Funcionamiento de la arquitectura propuesta.

La arquitectura propuesta está constituida de la siguiente manera. Primeramente se cuenta con un control de codificadores de hamming [2] el cual habilita o deshabilita los módulos de codificación de Hamming 1 y 2, haciendo que estos módulos trabajen de manera alternada, cuando uno está realizando codificación, el otro módulo envía los ECC generados al módulo de corrección de errores. También cuenta con dos módulos de codificación de Hamming, estos módulos reciben los datos por puerto paralelo, y trabajan a una frecuencia mayor que la de los demás módulos, de esta manera permite que con solo dos ciclos de reloj pueda procesar un dato recibido, al final de haber procesado los datos, envía los ECC generados al módulo de corrección de errores. Por último se cuenta con un módulo que es capaz de guardar los datos recibidos en RAM, tanto los provenientes por el puerto serial, como también los ECC generados, para lograr esto cuenta con dos frecuencias de trabajo y entrada de señales de finalización de proceso de los módulos de codificación de Hamming. Al recibir 512 bytes de información este módulo comienza a procesar la información almacenada y a corregir los errores que se detecten. La manera en que están codificados los datos es por posición de bit, de esta forma permite que exista una probabilidad máxima de detección y corrección de errores, de hasta 8 bytes de información por cada 247 bytes de información almacenada. Una vez procesada la información la envía fuera de la arquitectura de manera serial. En la figura 3 se muestra el diagrama de bloques de la arquitectura y en la figura 4 el diagrama de flujo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

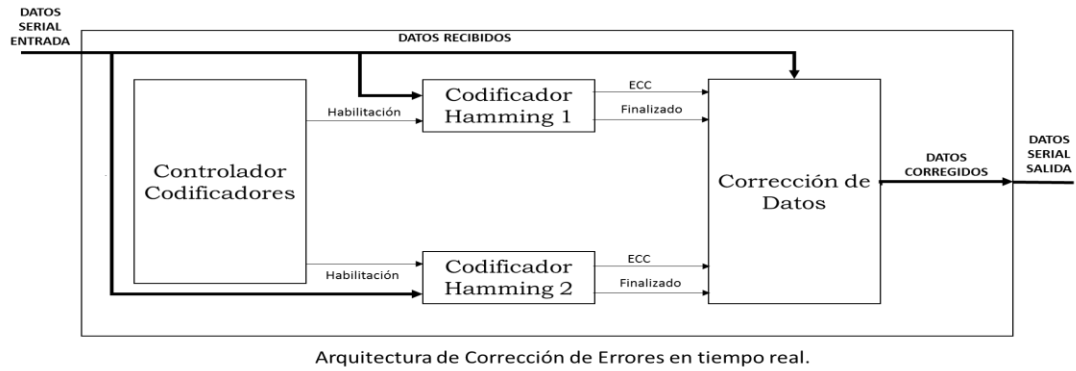
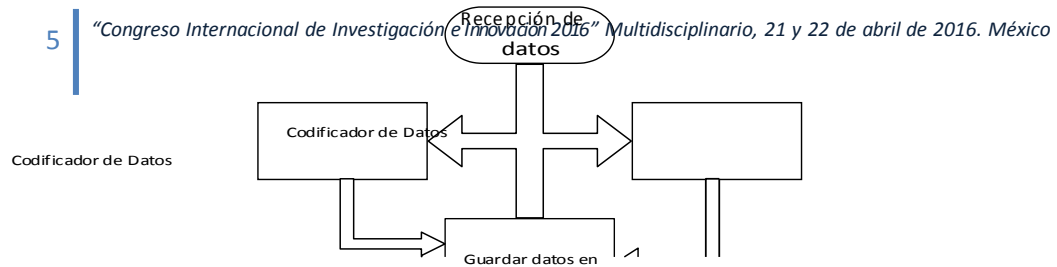


Figura 3. Diagrama de bloques de la arquitectura propuesta.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Figura 4. Diagrama de flujo para la recepción y corrección de los datos en la arquitectura propuesta

III. Resultados

Para el análisis de la arquitectura se generó una señal senoidal de 247 bytes y se realizó la codificación por Hamming en MATLAB, y posteriormente se cambiaron valores de la señal para simular ruido, como se muestra en la figura 5.

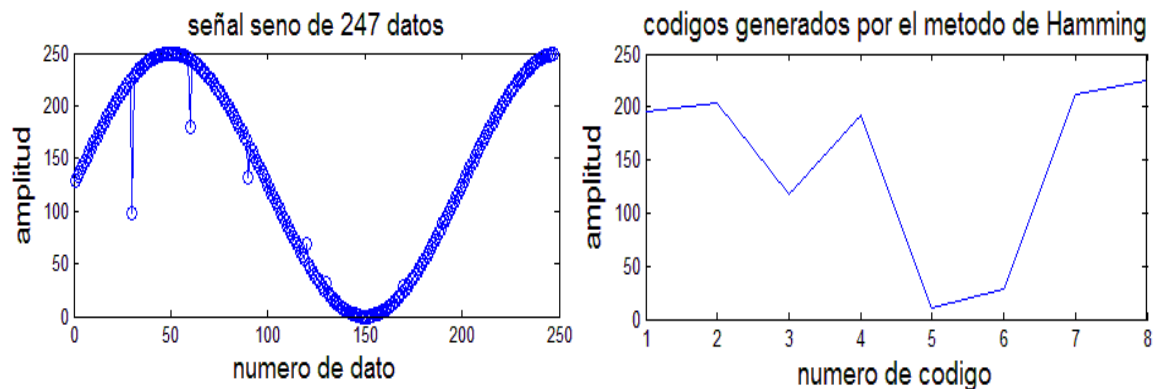


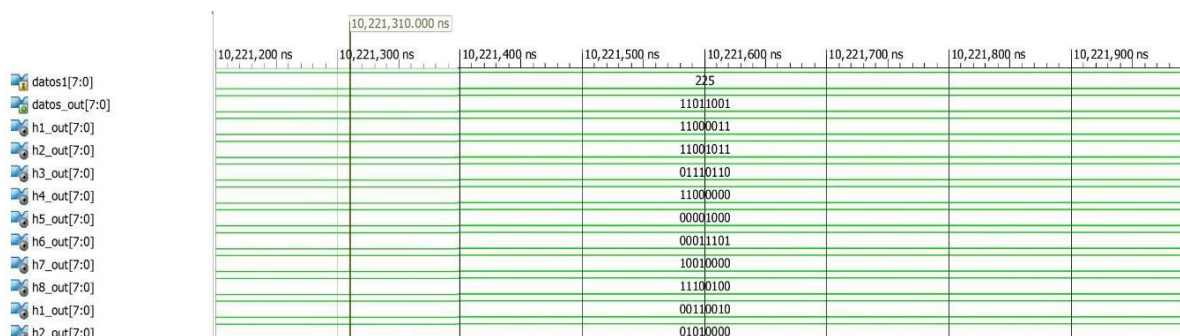
Figura 5.- Señal senoidal de 247 bytes y valores de codificación generados.

Esta señal senoidal se transfirió a la arquitectura mediante el software de simulación ISE y se probó el funcionamiento de la misma. Se puede observar en la

6 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



figura 6, como la arquitectura realiza la codificación por cada dato recibido, y después llega el momento en que activa el segundo bloque codificador (figura 7) y continúa realizando la codificación de manera continua, al final se puede observar como los datos son transferidos tras recibir 512 bytes de información (figura 8).





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Figura 6.- Inicio de la codificación realizada por la arquitectura propuesta.

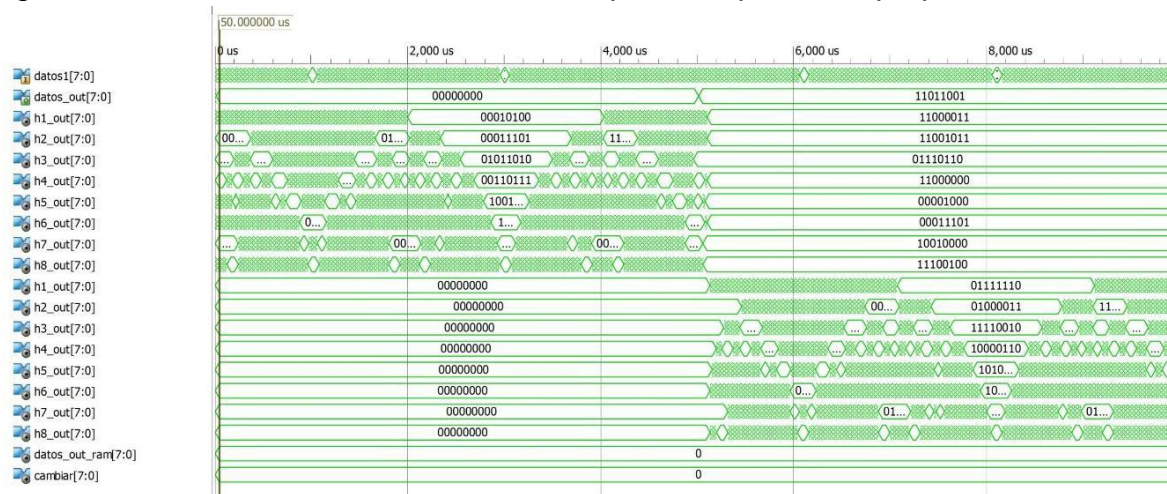


Figura 7.- Alternado de codificadores de Hamming.

Figura 8.- Envío de datos al termino del proceso.

Por último se muestra la señal senoidal ya restaurada por la arquitectura en la figura 9.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

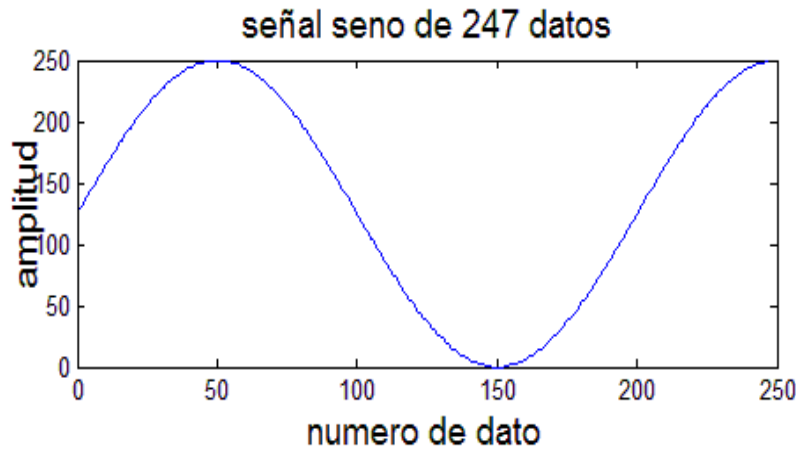


Figura 9.- Señal Senoidal restaurada por la arquitectura.

IV. Conclusiones

La implementación de un ECC para la detección y corrección de errores durante la transmisión de datos es posible aprovechando las características de paralelismo que ofrece un FPGA, este tipo de dispositivos nos permite realizar una gran cantidad de operaciones y manejo de datos de manera muy rápida. Por otra parte es eficiente ya que este trabajo se implementó en un FPGA XC3S500E de Xilinx utilizando 1130 slices.

Por lo tanto esta arquitectura se presenta como una solución, para corregir los errores generados durante el envío de información, de sistemas de medición automatizados que manejen altas tasas de transferencia y que necesiten utilizar bajos niveles de voltaje.

V. Bibliografía

- [1] G. S Kantaris, N.A. Makris “Underwater Wireless In-Pipe Communications System” Research and Development Department iKnowHow Informatics S.A. Athens, Greece, 2015
- [2] Mariano Marina <<ECC Options for Improving NAND FLASH Memory Reliability>> Micron Software Engineer.
- [3] J. Yuan, <<A practical guide to Error-Control Coding using MATLAB, Norwood>> Artech House, 2010.
- [4] Nava Luciano, Diseño de un sistema electrónico para la medición de espesores por ultrasonido, Querétaro, Qro., México: CIDESI, 2010.
- [5] Vivado Design Suite “ECC v2.0” November 18, 2015



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PONENCIA:

FACULTADES DE COMPROBACIÓN

FISCAL ÁREA TEMÁTICA: SOCIAL

AUTOR: FERNANDO MANUEL REGINO

GRADO ACADÉMICO: MAESTRO EN FISCAL

MAIL: Fernando.regino@itiguala.edu.mx

COLABORADORES:

M.A. MA. DE LOS ANGELES BARCENAS NAVA

L.C. CARLOS ALBERTO DÍAZ LARA

ALUMNA: BAUTISTA NAVA ANA LILIA

CUERPO ACADÉMICO EN FORMACIÓN PRODEP

ÁREA: CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS, LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
ESTUDIO DE LA CONTABILIDAD FINANCIERA, FISCAL Y GUBERNAMENTAL.

M.A. MA. DE LOS ÁNGELES BÁRCENAS NAVA

M.F. FERNANDO MANUEL REGINO

L.C. CARLOS ALBERTO DÍAZ LARA

Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esquina periférico norte, Iguala de la Independencia, Guerrero. Teléfonos: (01 733) 33 214 25 y 33 275 15, Mail: cpfermaregis@live.com.mx

Resumen. Derivado de las reformas fiscales para el ejercicio de 2015, podemos señalar que hay muchas empresas se ven afectadas por los procedimientos agresivos de la Autoridad Fiscal, toda vez que la autoridad opta por ejercer su facultad de comprobación fiscal, referente al pago de los impuestos y contribuciones como son la Revisión de Gabinete, Visitas domiciliarias, cálculo de errores aritméticos, etc., es por ello que debemos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

conocer perfectamente la legalidad de los procedimientos de las autoridades fiscales, para evitar incurrir en infracciones o delitos fiscales.

Palabras Clave: Facultades de comprobación, revisión de gabinete, Visitas domiciliarias, Errores aritméticos.

Abstract, Derived from the fiscal reforms for the financial year 2015, we note that many businesses are affected by invasive procedures of the tax authority, since the authority chooses to exercise its power to tax verification, relating to the payment of tax and contribution such as desk review, home visits, calculation of mathematical mistakes, etc., which is why we have to know the legality of the procedures of the tax authorities, to avoid incurring tax offenses or crimes.

Keywords: Power of inspection, review of cabinet, home visits, arithmetic errors-

I. Introducción

El tema de facultades de comprobación fiscal, aparentemente es sencillo y quizá para la para los docentes universitarios que no ejercen profesionalmente un tema muy trillado, entonces porque?, los contribuyentes y contadores en el momento de que la autoridad fiscal hace una revisión de contribuciones, recurren a un especialista fiscal, usted no se ha preguntado, si la autoridad fiscal actuara con legalidad, porque los contribuyentes recurren a los medios de defensa y llegan hasta el amparo.

Indiscutiblemente ningún contribuyente está en contra de las facultades de comprobación fiscal, siempre y cuando se cumpla con la normatividad que rigen las disposiciones tributarias como son; nuestra Constitución Política, Código Fiscal de la Federación, Ley federal de los derechos de los contribuyentes, procuraduría de la Defensa de los Contribuyentes, por mencionar algunas.

La presente investigación se encuentra ubicada dentro del marco jurídico del derecho público, por encima de los intereses privados tutelados por el Derecho Civil. Nuestro estudio se basa en las normas legales que rigen la actividad financiera del estado, siendo una de estas la recaudación de ingresos del Estado provenientes de las contribuciones, y a las relaciones entre el propio Estado y los particulares.

No podemos dejar de mencionar la importancia que tiene el Derecho Financiero, el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cual se define como “el conjunto de normas que regulan la obtención, la gestión y el empleo de los medios económicos necesarios para la vida de los entes públicos”.

De acuerdo con lo anterior, el derecho financiero se clasifica en:

- a).- Derecho Tributario o Derecho Fiscal
- b).- Derecho Patrimonial
- c).- Derecho presupuestario

El Derecho Fiscal, lo define magistralmente Adolfo Arrijo Vizcaíno, en su libro titulado **Derecho Fiscal** señalando lo siguiente; *“tiene por objeto estudiar y analizar las diversas normas jurídicas, que regulan la relación en virtud de la cual el Estado exige de los particulares sometidos a su autoridad o potestad soberana, la entrega de determinadas prestaciones económicas para sufragar los gastos públicos.”*

De esta definición se distingue que existe una relación económica entre el Estado y los particulares o gobernados, y una relación necesaria e indispensable para la satisfacción de las necesidades colectivas, que para el Estado requiere de recursos económicos y patrimoniales que deben provenir de los gobernados quienes son los que se benefician con la satisfacción de las necesidades colectivas. (Arrijo Vizcaíno, 2008)

En materia de impuestos federales, la función financiera del estado esta delegada al Servicio de Administración Tributaria (SAT), la cual cuenta con facultades para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, y dicha facultad surge por la obligación misma de los ciudadanos como contribuyentes del gasto público, establecida en nuestra constitución política, debe proveer en todo momento de certeza y seguridad jurídica al gobernado.

El autor Ariel Alberto Rojas Caballero ha definido a las garantías de seguridad jurídica como “las prescripciones jurídicas que impone el Constituyente a todas las autoridades, en el sentido de que éstas deberán cumplir con determinados requisitos, condiciones o procedimientos para afectar válidamente la esfera jurídica de los gobernados.” (Rojas, 2003 p. 702)

Tomando como base lo arriba expuesto, se pretende hacer un análisis del procedimiento que se establece en el Código Fiscal de la Federación (CFF)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

relacionado los derechos y obligaciones que tienen los contribuyentes y las arbitrariedades que cometen las autoridades fiscales federales al momento de ejercer las facultades de comprobación fiscal.

II. Metodología

El presente trabajo es una investigación documental, el que se desarrollara un análisis de las diferentes leyes fiscales, reglamentos, jurisprudencias, decretos. Resolución miscelánea, revistas, libros, ensayos, tesis, etc. referentes a la ilegalidad debido proceso en las facultades de comprobación fiscal que realiza el Servicio de Administración Tributaria (SAT). Las cuales generan actos de molestia y que afectan a los contribuyentes en sus derechos humanos y garantías constitucionales. Para lo cual se utilizará la siguiente metodología documental:

Método Sistemático. “Se ocupa de ordenar los conocimientos agrupándolos en sistemas coherentes, las técnicas que hacen posible la captura y sistematización de datos, casos y procesos y la de análisis y presentación de información que serán analizados en este estudio.” (Ponce de León, 2009, p. 72). Este método me servirá para realizar un análisis de toda la estructura normativa de las facultades de comprobación fiscal, aplicable al caso específico del Código Fiscal de la Federación.

Método Comparativo. “Consiste en la comparación de fenómenos por sus semejanzas y diferencias, éste método va de lo conocido a lo desconocido.” (Ponce de León, 2009, p. 73). Este método aportará el conocimiento relativo a las coincidencias y diferencias existentes en las jurisprudencias dictadas por los tribunales fiscales

Método Histórico. “El punto de referencia de este método es el desarrollo cronológico del saber. Se sustenta además en la experiencia de los tiempos, en el campo del derecho, el conocimiento pleno de las instituciones jurídicas, sólo es posible si consideramos su evolución histórica.” (Ponce de León, 2009, p.69). Este método me servirá para comprender los antecedentes del procedimiento que ejercía la autoridad tributaria en sus facultades de comprobación fiscal.

Método Científico. “Es el proceso sistemático y razonado que el investigador de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ciencia sigue para la obtención de la verdad científica, constituye el método fundamental de la ciencia, porque permite en su instrumentación ilimitadamente la concurrencia de todos los métodos y técnicas existentes.” (Ponce de León, 2009 p.70). Este método sirve de base para el desarrollo y conclusión de la presente investigación, en el que se incluirá todas las etapas respectivas, como son la observación, formulación de un problema, hipótesis, comprobación y conclusiones.

INSTRUMENTO

Se utilizó la encuesta para recopilar la información referente a las acciones que realiza el Servicio de Administración Tributaria (SAT) al ejercer sus facultades de comprobación fiscal.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El total de contribuyentes que fueron revisados de acuerdo a los clientes de los diferentes despachos contables en la Ciudad de Iguala de la Independencia, Guerrero, Fueron 480, para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente formula.

$$n = \frac{N.S^2}{(N-1) D+S}$$

En donde: “n” es igual al tamaño de la muestra.

“N” Tamaño de la Población

S2 (Sigma al Cuadrado) Es la desviación estándar permitida de los datos que se tratan y que pueden aplicarse.

“D” Parámetro que refleja la posición deseada, y

$$D = \frac{B^2}{Z}$$

Donde B es igual al tamaño del error deseado y

“Z” es igual al coeficiente

En resumen la fórmula empleada para determinar el tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{N (p.q)}{}$$



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(N-1)D+(p.q)

P= Proporción a la población (valores determinados a criterio, normalmente de 50%)

q= 1-p

CÁLCULO DE LA MUESTRA

Proporción tomada a la población 50%

Error muestra deseada: 5%

Nivel de confianza: 95%

Universo: 480

Muestra determinada: .020833 = 20.83%

240 X 20.83% = 49.99

Es decir: 50 encuestas

CUESTIONARIO APLICADO

- 1.- Ha sido revisado o auditado por la autoridad del SAT
- 2.- Conoce usted, los requisitos del procedimiento de la revisión
- 3.- Conoce las facultades de la autoridad fiscal
- 4.- Conoce usted, los medios de defensa
- 5.- Conoce usted los delitos e infracciones

III. Resultados

La pregunta 1, se refiere a lo dispuesto al artículo 91 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, 2015, la cual señala lo siguiente: *“Las personas físicas podrán ser objeto del procedimiento de discrepancia fiscal cuando se compruebe que el monto de las erogaciones en un año de calendario sea superior a los ingresos declarados por el contribuyente, o bien a los que le hubiere correspondido declarar”*.

La pregunta 2 se trata a lo dispuesto en el artículo el Artículo 38 del Código Fiscal de la Federación vigente para 2015.- Los actos administrativos que se deban notificar deberán tener, por lo menos, los siguientes requisitos:

- 1.- Constar por escrito en documento impreso o digital.
- 2.- Señalar la autoridad que lo emite.
- 3.- Señalar lugar y fecha de emisión
- 4.- Estar fundado, motivado y expresar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

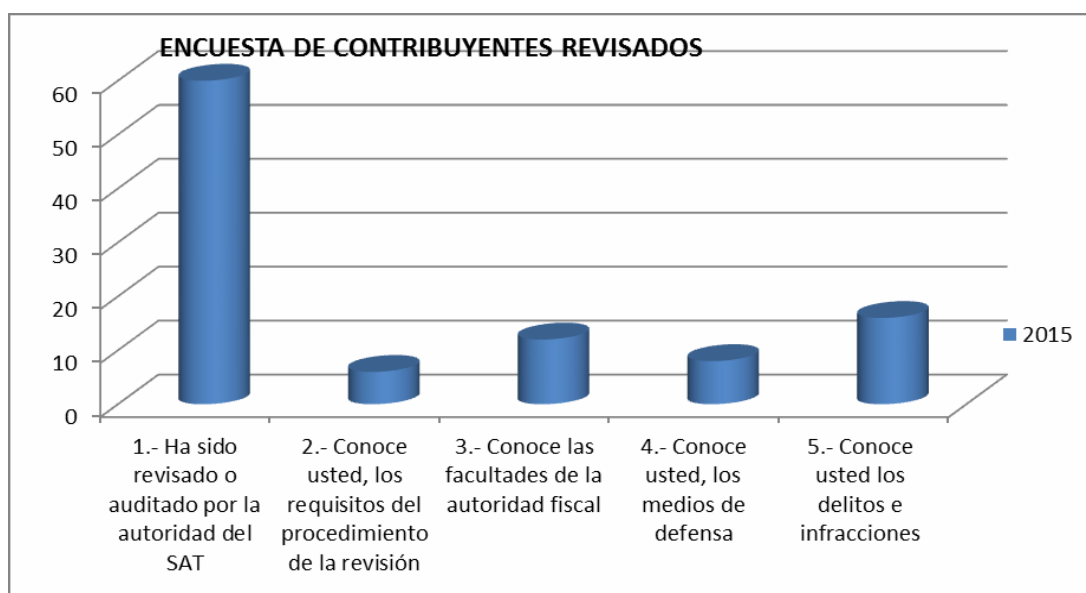
ISBN: 978-607-95635

la resolución. 5.- Ostentar la firma del funcionario competente.

La pregunta 3, se describe a lo dispuesto en el artículo el Artículo 42 del Código Fiscal de la Federación, 2015, que a la letra dice. *“Las autoridades fiscales a fin de comprobar que los contribuyentes, los responsables solidarios o los terceros con ellos relacionados han cumplido con las disposiciones fiscales y, en su caso, determinar las contribuciones omitidas o los créditos fiscales.*

La pregunta 4, tiene que ver con los derechos de los contribuyentes a su seguridad jurídica, como son el recurso de revocación, el juicio de nulidad y el juicio de amparo.

La pregunta 5, tiene que ver con las multas y sanciones que señala el Código Fiscal de la Federación 2015. A continuación se muestra los resultados gráficamente de la encuesta realizada



IV. Conclusiones

Con las reformas de años anteriores al Código Fiscal de la Federación (CFF), las autoridades contarán con facultades amplias en contra de los particulares. No podemos perder de vista la modificación que sufrió en el año de 2006 el artículo 107 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, ni tampoco las obligaciones establecidas en materia de declaraciones informativas del Impuesto al Valor Agregado (IVA), más las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

correspondientes en materia de informativas de notarios, que entre otros objetivos, tienen como fin hacer llegar la información al fisco para una eficaz operación de fiscalización. Con ello la determinación presuntiva de los ingresos y la discrepancia fiscal tendrán mayor relevancia para aquellos que no puedan demostrar el origen de sus entradas o depósitos o que no justifiquen por qué tienen más egresos que ingresos.

Es visible que en la gran mayoría de las auditorías que practica el fisco se determinan ingresos omitidos, pero muchos de estos en realidad no lo son sino que se trata de préstamos, créditos bancarios, operaciones o traspasos del propio contribuyente, que por consiguiente debemos poner atención para transparentar cualquier observación en materia de discrepancia.

El artículo 109, fracción V del CFF describe el delito de defraudación fiscal equiparable, pues en él se contienen, a decir de la Corte, los elementos necesarios para su acreditación en la medida que el particular conoce la conducta que prohíbe el legislador, la cual consiste en no presentar la declaración anual por más de doce meses y en dejar de pagar la contribución.

En algunos casos se ha preguntado, ¿Qué pasa con las remesas de dólares que llegan a nuestro país y si se considera como discrepancia fiscal? Consideramos que no puede presumirse una omisión de ingresos o discrepancia que origine un ingreso

acumulable, pero nadie está exento de que la autoridad pueda requerirle las aclaraciones correspondientes y por seguridad deberán conservar los comprobantes para demostrar dichas remesas, con el fin de demostrar a la autoridad la fuente de procedencia de estos recursos.

V. Bibliografía.

Arriola Vizcaino, Adolfo. Derecho Fiscal. 19ª edición, Ciudad de México, Themis, 2005. p. 579

Garza de la, Sergio Francisco. Derecho Financiero Mexicano ,14ª edición. Ciudad de México, Porrúa, 1986, p. 645

López Guerrero, L., Derechos de los Contribuyentes, (1 Ed). México, UNAM. 2000, p.91



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Rojas Caballero, Ariel Alberto. Las Garantías Individuales en México, 2 a edición, Ciudad de México: Porrúa. 2003, p. 702

Ponce de León Armenta, Luis. *La metodología de la investigación científica del Derecho*. México, Juridicas.unam 2009, p.1680

HEMEROGRAFÍA

Medina Negrete, A. U. (2012). El principio de Seguridad jurídica en el ejercicio de las facultades de comprobación de la autoridad. *Derecho Fiscal*, p. 30.

LEGISGRAFÍA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México

www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_100715.pdf.

Código Fiscal de la Federación. México

www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_100715.pdf.

Ley del Impuesto Sobre la Renta. México

www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_100715.pdf.

IMPACTO DE LA ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA EN LA AGROINDUSTRIA. ESTUDIO DE CASO.

AUTOR: Javier Martín García Mejía. Instituto Tecnológico de Tehuacán.
posgrados10@hotmail.com

CO-AUTORES: M.E. Ramón Matías López, Instituto Tecnológico de Tehuacán, Puebla. rmatiaslopez@yahoo.com.mx; M. I.I. Héctor Santos Alvarado, Instituto Tecnológico de Tehuacán, Puebla. hsalvarado@hotmail.com; Ivonne Arlette Guillén Rendón. Universidad del Valle de Puebla, Campus Tehuacán. ennovi22.22@hotmail.com

Resumen— Las actuales condiciones de la agroindustria demandan aplicaciones diferentes de los estilos administrativos que por años se han seguido en este ramo industrial, tanto la globalización como la competencia regional y nacional en la industria del campo en la región de Ciudad Serdán Puebla, son los detonantes de la necesidad de aplicación de estrategias de gestión acordes al siglo XXI, orientadas más a un estilo de administración estratégica con enfoque hacia la producción rural. La presente investigación analiza la implementación de la primera parte de este estilo administrativo, consistente en el uso de las ventajas competitivas de la planeación estratégica; así como las estrategias para mejorar la calidad y producción en sus diferentes procesos de cultivo para hacer competitiva a esta industria.

Palabras clave: estilos administrativos, competitiva, planeación estratégica, calidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Abstract The current conditions of agribusiness applications demand different management styles which for years have been followed in this industrial sector , both globalization and regional and national competition in the industry of the field in the region of Ciudad Serdan Puebla , are the triggers the need for implementation of management strategies commensurate with the twenty-first century , more oriented to a style of management with strategic approach to rural production. This research analyzes the implementation of the first part of this management style , consisting of the use of the competitive advantages of strategic planning ; and strategies to improve the quality and production in different cultivation processes for competitive industry.

Keywords: management styles , competitive , strategic planning, quality.

Introducción

Es evidente que la crisis, particularmente en México, ha llegado a ser común y para muchos preocupante, principalmente para aquellos que por su actitud negativa no dejan de eludir a ella como justificante de su inactividad y de sus fracasos ante los nuevos problemas que caracterizan los tiempos turbulentos vivimos. Afortunadamente también esta los nuevos dirigentes, con un comportamiento de estrategia, acepta la crisis considerando que el ambiente ofrece oportunidades a quienes tienen los conocimientos y la actitud mental positiva para aprovecharlas, o bien, presenta riesgos y amenazas para quienes por su actitud mental negativa solo actual por reacción. En esta obra de investigación promovida por el Mtro. Oscar Martín Gutiérrez Sánchez, se presenta una propuesta de planeación estratégica contando con un capitulo de marco contextual y se presentan las características bio-fisico-geográficas de la empresa estudiada, fundamentándose en establecer y conseguir claramente la visión de la organización, la cual de acuerdo con Munch (2008), es el enunciado del estado deseado en el futuro para la organización.

En la región de Cd. Serdán, Puebla, el campo ha quedado rezagado y poco tecnificado, además la competencia es muy alta; gracias a la apertura en venta de semillas extranjeras y principalmente de maíz hace que baje mucho su precio y cada vez es más difícil la existencia de empresas con esta actividad en la región. Los diferentes insumos que se ocupan para el cultivo de maíz cada son más altos sus costos. Por ejemplo: los fertilizantes químicos, su precio cada ciclo es más alto y por no contemplarlo a final de cada ciclo repercute en casi siempre en pérdidas, debido a que se eleva su costo de producción. Es difícil mantener una empresa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

con esta actividad ya que cada vez recibe menos apoyos y subsidios del Gobierno Mexicano y en desventaja con los demás países sus productores reciben apoyos hasta por el rendimiento del cultivo de maíz o cebada cosechada por hectárea sin dejar de comentar créditos de avío a bajo costo y en algunos hasta sin intereses.

La planeación realizada en “Tecno Agrícola Cano S.P.R. de R.L.” tiene ciertos detalles en cuanto a la determinación de la variedad de semilla y el proceso para cultivarla. Reflejada en una deficiencia de sus recursos que repercute en la baja producción de cada lote cultivado. En el área de producción es donde se debe mejorar la planeación ya que en ocasiones hay retrasos en insumos claves para el desarrollo de los cultivos. Es importante mencionar que los procesos de cultivo no han cambiado haciendo referencia que son poco tecnificados y en su caso hasta obsoletos pueden ser. El mantener una plantilla de trabajadores completa con trabajo todos los días es difícil; ya que en cada proceso de cultivo existen tiempo para tenga efecto los trabajos realizados y continuar con el proceso siguiente. Por ejemplo después de que se siembra se debe dejar sin hacer ninguna actividad hasta dos semanas y hasta ese tiempo hacer una valoración en cuestión de número de semillas germinadas y así valorar si se continua con el próximo proceso. Es importante tener un buen suministro de insumos ya que la agricultura marca el paso el tiempo (primavera, verano, otoño, invierno) si no se tiene una buena calendarización del proceso puede estar en riesgo el éxito del cultivo. Eso sin dejar a un lado las inclemencias climatológicas que cada vez son más agresivas y dañan el desarrollo de los cultivos.

Los clientes son importantes para ésta empresa rural, ya que son clientes importantes en la región. Por lo que la planeación se debe entender como “la previsión de escenarios futuros y la determinación de los resultados que se pretenden obtener, mediante el análisis del entorno para minimizar riesgos, con la finalidad de optimizar los resultados y definir las estrategias que se requieren para lograr el propósito de la organización con una mayor probabilidad de éxito” (Munch, 2008); y debe ser útil para cubrir las situaciones preocupantes para la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Empresa ya mencionadas y dar una solución a los problemas que se presentan continuamente con la delimitación de estrategias de acuerdo al análisis correspondiente en cada área de mejora.

La planeación eficiente, constante y la revisión constante dan indicadores de producción y un sustento de calidad en cada proceso. Ya que no solo registra las actividades sino también planea las actividades futuras en un máximo de siete días cotizando y haciendo sus logísticas con cada insumo o producto.

Descripción del Método. *Diseño de la investigación*

Es un estudio de tipo no experimental ya que se hace un diagnóstico sobre el uso y aplicación de la planeación estratégica que en este caso desarrollaremos entendiéndose como la “guía de acción para el desarrollo de competencias” (Munch,2008); la autora aplica los principales elementos de la planeación estratégica y se trata de sustentar en el análisis del entorno y en un conocimiento integral de la organización, como una las herramientas administrativas a utilizar en el contexto de una organización agrícola para impactar sobre los procesos de producción de los cultivos de maíz y cebada, donde es necesaria la interacción con los encargados de cada rancho ya que ellos tienen la experiencia necesaria para orientar y proponer mejoras en los procesos.

El alcance es descriptivo y explicativo: es descriptivo porque buscamos especificar los procesos de producción con apoyo de paquetes tecnológicos generales y mediante un análisis recabado de trabajadores de la empresa. Es explicativo porque describimos conceptos y pasos de métodos de cultivo y al mismo tiempo se desarrolla un nuevo proceso apoyado por la experiencia de los trabajadores dándole al mismo tiempo un plan estratégico para generar un mejor impacto en la empresa y en los empleados.

El método utilizado es deductivo ya que se parte del análisis teórico de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

planeación estratégica en general, para proponer la mejor estrategia de aplicación en la empresa agrícola ubicada en la comunidad de Ciudad Serdán, Puebla. El diseño del presente estudio es transeccional o transversal ya que se obtiene la información durante el periodo comprendido de Junio de 2014 a Julio del 2016. La estrategia que se desarrolla para obtener la información en la presente investigación tiene un enfoque mixto: cuantitativo-cualitativo, puesto que en la recolección de la información se utilizan las técnicas de: encuesta, investigación documental y la observación directa. Esta consiste en obtener los datos de una muestra selectiva con los encargados de los ranchos, los cuales cuentan con la experiencia y conocimientos necesarios para definir los procesos ya que están directamente involucrados con el personal que labora y con los recursos que se requieren.

Diseño de la muestra y recolección de la información.

Las técnicas de recolección de información que se aplican en esta investigación son la encuesta y la entrevista semiestructurada; con respecto a la encuesta se requiere de la elaboración y aplicación de un cuestionario de opinión; en cambio a la entrevista se desarrolla la guía de entrevista correspondiente. Ambas herramientas serán aplicadas a cada uno de los trabajadores y a los encargados de los ranchos, a fin de obtener propuestas para implementar la planeación estratégica en el proceso de cultivo de maíz y cebada para obtener una eficiencia de nuestros recursos. Por tanto se utiliza como estrategia base la obtención de información al 100% de las unidades de análisis o comúnmente conocido como un censo (aplicación de los instrumentos a todos los trabajadores y encargados de los ranchos).

El cuestionario a aplicar a todos los trabajadores tiene dos enfoques: hacia el proceso de cultivo de maíz y hacia el proceso de la cebada; para el primer caso, el instrumento está conformado por 8 preguntas de opción múltiple y en el segundo está conformado por 7 preguntas de opción múltiple (la pregunta excedente es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

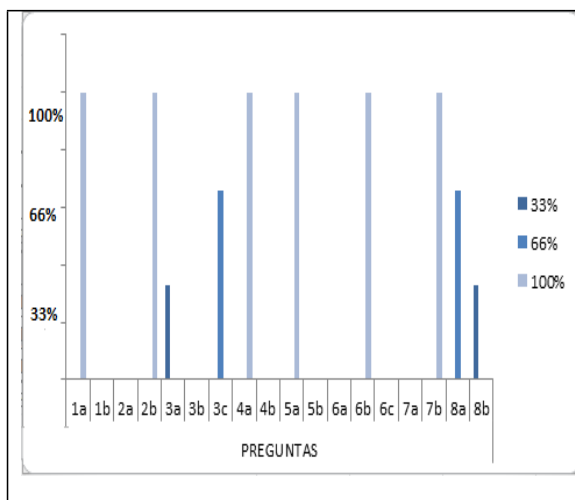
ISBN: 978-607-95635

sobre el número de labores de labranza que se recomienda). La entrevista semiestructura se llevará a cabo con todos los encargados de los ranchos, usando una guía de entrevista preparada con anticipación.

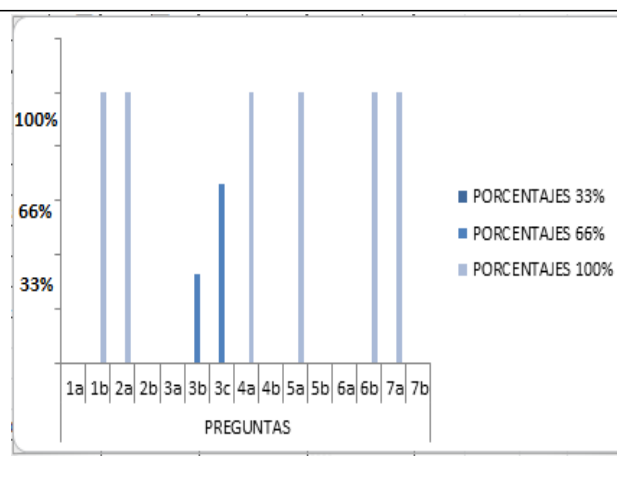
El análisis correspondiente de la información se hará con una hoja electrónica en la que se tabularán las respuestas de los cuestionarios aplicados a los empleados y se cruzará información con los comentarios de las entrevistas y vertidos por los encargados de los ranchos, para posteriormente generar los gráficos de barras correspondientes para proceder a su análisis acorde a cada pregunta del cuestionario; los comentarios vertidos en las entrevistas servirán de guía para formular la planeación estratégica requerida.

Resultados iniciales obtenidos.

Al realizar la aplicación de los cuestionarios de opinión dirigido a los encargados de ranchos sobre el proceso de siembra de maíz y de cebada, se obtienen los resultados que se muestran en las gráficas 1 y 2:



Gráfica 1. Proceso de producción del maíz.
la cebada.



Gráfica 2. Proceso de producción de la cebada.

Interpretación de resultados.

Sintetizando la información obtenida hace referencia que:

1. Los trabajadores del rancho prefieren aplicar semilla criolla,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2. En la fertilización recomiendan aplicar una mezcla de abono orgánico y químico.
3. También se coincide en utilizar maquinaria en las labores de cultivo,
4. Aplicar herbicidas en control de malezas.
5. En el control de plagas recomiendan aplicar fungicidas cabe hacer mención que los productos y dosificación por hectárea se hacen con recomendaciones de técnicos especializados.
6. Así mismo el técnico recomienda la fertilización adecuada, previo análisis de suelos.

Propuesta.

Como ya se mencionó esta investigación es con la finalidad de tener una metodología para implementar la planeación estratégica en la empresa “Tecno Agrícola Cano S.P.R. de R.L.”, donde se establecen los pasos que conforman dicha metodología fundamentada en la propuesta de Lourdes Münch (2008), en donde se aprovechan las fortalezas de la organización así como el contexto de la empresa, por tanto se propone un proceso de producción para el siguiente ciclo de siembra, impactando en la eficiencia en los recursos:

1. Análisis FODA (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades, Amenazas)
2. Situación actual de la empresa (inventarios de materia prima, productos, activos, etc.)
3. Visión, Misión y Objetivos de la empresa.
4. Filosofía Empresarial.
5. Diseño de estrategias en los procesos de producción (siembra).
6. Capacitaciones
7. Aplicación de herramientas de calidad.
8. Diagrama causa-efecto para identificación de fallos.
9. Manejo de la información de apoyo, creación de metas y seguimiento.

A continuación se desarrollan los puntos 3, 4 y 9 de la propuesta como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ejemplificación:

Visión: Ser la empresa líder en los cultivos de maíz y cebada cultivados con la más alta calidad posicionándonos en el mercado local y regional.

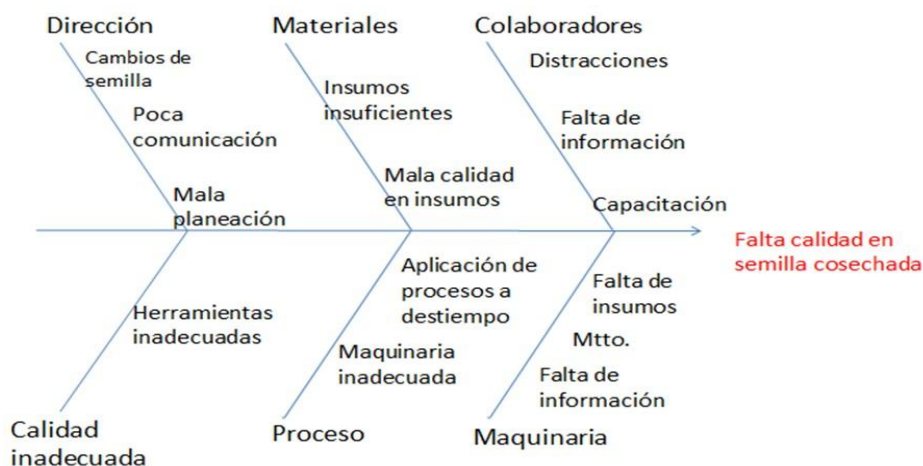
Misión: Cultivar maíz y cebada de la mejor calidad a partir de la innovación tecnológica, con procesos eficientes y trabajo en equipo comprometidos con el desarrollo de nuestro personal para lograr rentabilidad.

Filosofía: En Tecno Agrícola Cano S.P.R. de R.L. Creemos y practicamos como una forma de vida la calidad, eficiencia y la honestidad.

Objetivos:

1. Lograr que en la producción tenga el mínimo de errores, con la ayuda de herramientas de calidad.
2. Mantener las áreas, lotes y maquinaria de trabajo limpios.

Diagrama de Ishikawa: Con ayuda de esta herramienta se mencionan los fallos más comunes dentro de la empresa durante el proceso de cultivo como muestra en el diagrama causa-efecto. Gracias a esta herramienta nos permite saber cuáles son las causas de raíz del problema no solamente de una línea de producción, sino que también de algún otro departamento.



Los puntos que muestra el proceso son los errores más recurrentes durante cultivo son el proceso y materiales. Mientras que la parte de la maquinaria, de igual forma denota los problemas que presentan estas. Por lo que es importante llevar el seguimiento adecuado del mantenimiento preventivo que llevan a cabo para evitar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que una maquina funcione mal y por consecuente presente fallas en las operaciones.

Conclusiones

Con la propuesta del plan estratégico se busca la mejora de los procesos de cultivo de maíz y cebada es necesaria para la empresa, para prevenir errores en el proceso, retrasos y confusiones en la información, por lo que la difusión de la información es importante para evitar mal entendidos respecto a la producción. Ahora se propone un proceso por lo que es importante tener una buena interpretación de la información, es la causa de implementar el cuadro de planeación estratégica. Un aspecto importante a considerar son la comunicación, manejo de información, cumplimiento de los objetivos, ya que con pasar el tiempo se presentan nuevos inconvenientes, la mejora continua junto con nuevos objetivos de calidad aplicando herramientas de calidad se lograra que la empresa tenga éxito. Teniendo mejor capacitado y preparado al personal se lograr que los procesos de maíz y cebada sean más eficientes y no solo se cumpla con la cantidad sino también con calidad. Su principal tarea de la administración es interpretar los objetivos de la empresa y traducirlos en acciones mediante la planeación, organización, dirección y control de las actividades realizadas en las diversas áreas y niveles de la empresa para conseguir los objetivos. La asesoría técnica debe capacitaciones sobre los insumos y su dosificación así como su aplicación. Logrando en conjunto con la administración la máxima eficiencia de los recursos.

Referencias

Alford y Bangs. “Manual de la producción”. Editorial Uthea. 1998

Álvarez T. Martin G. “Manual de planeación estratégica”. Editorial Panorama. 2002

Deming, W. E.. “Calidad, productividad y competitividad; La salida de la crisis”. Editorial Díaz Santos. 1986

Druker, P. “Management, tasks, responsibilities, practices”. USA. Harpes and Row. 1994



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Hernández, S. “Metodología de la investigación”. Editorial McGraw Hill. 2005

Johnson y Scholes. “Dirección estratégica”. México. Prentice-Hall. 1998

Martínez V. F. “Planeación Estratégica Creativa”. México. PAC. 2008

Munch G. L. Planeación Estratégica, México. TRILLAS. 2008

Oakland, J. S. “Administración por calidad total”. Editorial Patria. 2004

Porter, M. “Estrategia competitiva”, México, CECSA. 2002

Stainer G. A. “Planeación Estratégica”. México. CECSA. 2004

Sun Tzu. “El arte de la guerra”. Fondo de Cultura Económica, México, 2000

PhD. Yonaiker Navas Montes
Universidad de Guayaquil
yonaike.navasm@ug.edu.ec

MAE Sonia Vizueta León
Universidad de Guayaquil
Sonia.vizuetal@ug.edu.ec

MAE Wendy Bravo Ross
Universidad de Guayaquil
Wendy.bravor@ug.edu.ec

MAE Piedad Vera Franco
Universidad de Guayaquil
piedad.veraf@ug.edu.ec

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es enunciar una alternativa de optimizar las destrezas de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, a través de implantar de forma permanente y formal la materia de simulación de negocios. En la presente investigación se aplicó la metodología de un estudio exploratorio. El diseño de la investigación es de campo bajo el uso de un simulador de negocios para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y se analizó la percepción del docente. La población bajo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estudio fue de 846 estudiantes que corresponden a un conglomerado de la Facultad de Ciencias Administrativas y la muestra fue 10 estudiantes para el uso de simuladores, un docente y 10 estudiantes que no utilizaron los simuladores como grupo control. Como resultado se pudo obtener que esta clase de herramientas sirve como la posibilidad para orientar los procesos de a fin de generar los cambios requeridos en cuanto a funcionamiento, estrategias, políticas y productividad, ante las exigencias planteadas por un mundo globalizado y que la mayor problema que encuentran los estudiantes al ingresar al mercado laboral al momento de culminar la carrera universitario es la aplicación del conocimiento obtenido dentro de la universidad en la vida práctica empresarial. Como Conclusión los estudiantes de la facultad de ciencias administrativas precisan de contar con herramientas que desarrollen sus capacidades gerenciales y el fortalecimiento de un espíritu competitivo.

Palabras Clave: simuladores, competitivo, herramienta

ABSTRACT

Keywords:

INTRODUCCIÓN

actividades lúdicas en la experiencia de toma de decisiones (Básico, SIMPRO, 2009). Su uso data de la segunda mitad del siglo XX y la primera simulación gerencia fue auspiciada por la American Management Association en 1957. Dewey (xxx) expresa que existen cinco etapas en el acto de pensar los cuales son: a) la necesidad sentida; b) el análisis de la dificultad; c) las alternativas de solución al problema planteado; d) la experimentación de varias soluciones y; e) la acción como prueba final para la solución propuesta. Gadotti (1998) presenta una visión de la educación donde resalta la importancia del proceso y no del producto, por lo que el proceso de reconstrucción y reconstitución permite la eficiencia individual.

La Universidad de Pennsylvania ha creado un laboratorio llamado Learning Lab, que cuenta con más de 20 juegos gerenciales clasificados en las áreas de economía, management, marketing y operaciones, apoyados en una reconocida



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

labor investigativa y de mejoramiento continuo en las aplicaciones de sus simuladores de negocios (Plata, 2009). Del mismo modo muchas compañías exitosas han acogido los juegos gerenciales como forma de aprendizaje en los entrenamientos de su personal, entre ellas se encuentran General Electric, IBM, Westinghouse, Caterpillar Tractor, Pillsbury, AT&T, RCA, Procter & Gamble, Joseph Magnin, May Department Stores, Sun Oil, y Walden Books (Faria y Pulsen, 1996).

Las universidades latinoamericanas también han fomentado estrategias encaminadas a elevar la calidad académica a través del uso de los simuladores gerenciales, entre ellas cabe destacar el Centro de Simulación Empresarial (CESIEM) que nació en el año 1997 en el Departamento de Negocios y Administración del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey primera universidad en Latinoamérica que usó el estudio de los simuladores en 1963 (Quiroz, 2012).

En Ecuador, estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil realizaron una investigación sobre el uso de los simuladores de negocios de lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

- a) el 67% de los encuestados ha escuchado o conoce sobre los simuladores de negocios a nivel global y apenas un 45% sabe que se ha usado o utiliza estos modelos de adiestramiento localmente;
- b) El nivel de conocimiento sobre las plataformas de este tipo estaría en nivel medio (38%) y bajo (36%);
- c) 98% de los encuestados opinan que las instituciones educativas deberían usar simuladores de negocios, y además
- d) el 89% considera que el uso de simuladores de negocios en el adiestramiento de profesionales está entre muy importante y medianamente importante. (Op. cit, 2012).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil esta estrategia se presenta como una posibilidad para orientar los procesos educativos a fin de generar los cambios requeridos en cuanto las exigencias planteadas por un mundo globalizado y de ésta manera preparar a los futuros gerentes de las empresas del país.

Desde la perspectiva descrita se propone el uso de en un modelo holístico de evaluación en la formación del estudiante que incluya especialmente los juegos gerenciales de administración general, en el que interactúan las diferentes áreas funcionales de la empresa, permitiendo que el estudiante aplique y aterrice los conocimientos teóricos con los que cuenta, y sobre todo los relacione en la “realidad”. Esta última afirmación es especialmente significativa para los estudiantes de las carreras administrativas, que ven durante su plan de estudios una suma importante de materias, pero no tienen la oportunidad en ninguna de ellas de interrelacionarlas todas. De manera tal que estos juegos ayudan enormemente a la formación y entrenamiento de la mente para la solución efectiva de problemas (Plata, 2011).

MATERIALES Y MÉTODOS

Bajo una investigación de tipo exploratoria con un diseño de campo, se plantea como objetivo general el mejoramiento de las habilidades gerenciales en los estudiantes de Ingeniería Comercial de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, a través del uso de los simuladores de negocios. El enfoque fue transversal y se realizó entre los meses de junio a noviembre 2015. Los empíricos utilizados fueron la entrevista, observación y encuesta con los instrumentos guion de entrevista estructurada, cuestionario y lista de cotejo para la observación de campo.

Los informantes claves fueron determinados de manera no probabilística, intencionada y pertenecen a estudiantes de octavo semestre, los criterios de inclusión fueron: Docentes de la facultad de ciencias administrativas, estudiantes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

octavo nivel; los criterios de exclusión fueron: Docentes de materia de inglés que no requieren el uso de esta plataforma. Se determinó realizar la investigación con 14 estudiantes para el uso de simuladores, un docente y 10 estudiantes que no utilizaron los simuladores como grupo control.

La entrevista realizada al docente fue aplicada de acuerdo a la tabla No. 1 con 12 preguntas de tipo abiertas que fueron las siguientes:

Tabla No. 1. Preguntas de la encuesta

1.- Cómo y cuándo comenzó a utilizar los simuladores de negocios en su praxis académicas?
2.-Considera el simulador de negocios como una herramienta pedagógica importante?
3.- De acuerdo a su experiencia, el ejercicio de toma de decisiones por simulación, contribuye al desarrollo de habilidades gerenciales en los estudiantes?
4.-Considera que la simulación de negocios debería ser parte del pensum académico?
5.-Considera que el simulador de negocios le ayuda a interrelacionar las materias de su plan de estudio, como oportunidad para su aplicabilidad?
6.-Considera que esta herramienta elevará el posicionamiento del estudiante y la facultad dentro del campo del conocimiento?
7.- El estudiante debe tener una capacitación previa al igual que el docente que sirve de tutor antes de ingresar al juego virtual?
8.- Cual es su percepción de aquellos estudiantes que han usado este tipo de herramientas y para aquellos que nunca han tenido la oportunidad de usar un simulador de negocios?
9.- Ha tenido alguna experiencia en concursos nacionales con estudiantes voluntarios que han utilizado esta herramienta?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guayaquil, México

ISBN: 978-607-95635

10.- Ha encontrado alguna resistencia de parte de las autoridades académicas para el uso de simuladores. Si pudiéramos calificar entre alta, media y baja,

cómo lo calificaría.

11.- Encontró resistencia para el aprendizaje de parte de los estudiantes para el uso de este tipo de herramientas. Si pudiéramos calificar entre alta, media y baja, cómo lo calificaría.

12.- El simulador de negocios es propio de la Universidad de Guayaquil o un valor agregado del Jefe de esta área.

RESULTADOS

La entrevista fue realizada al Director del área de Simulación de Negocios de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, y entre otras respuestas se destacan las siguientes:

Cómo y cuándo comenzó a utilizar los simuladores de negocios en su praxis académicas?: inició en esta experiencia a partir del año 2004, en la carrera de Gestión empresarial en la materia de Organización y Métodos, la experiencia le permitió la oportunidad de participar en eventos nacionales.

Considera el simulador de negocios como una herramienta pedagógica importante?: Si, es muy importante porque vincula una realidad empresarial, que el alumno no tiene la oportunidad de vivir sino cuando está trabajando. Con el simulador de negocios el estudiante se puede equivocar pero tiene tiempo de recibir una retroalimentación, es decir un feedback y da la capacidad acerca de sus resultados.

De acuerdo a su experiencia, el ejercicio de toma de decisiones por simulación, contribuye al desarrollo de habilidades gerenciales en los estudiantes?: Contribuye porque el estudiante tiene la oportunidad de generar un liderazgo natural dentro de cada equipo de trabajo.

El estudiante debe tener una capacitación previa al igual que el docente que sirve de tutor antes de ingresar al juego virtual?: Debe tener un proceso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aprendizaje de las materias que van a ser considerados dentro del simulador, además el estudiante debe tener una capacitación de aproximadamente 16 horas y el profesor de mínimo 32, es un proceso de enriquecimiento mutuo.

Ha encontrado alguna resistencia de parte de las autoridades académicas para el uso de simuladores. Si pudiéramos calificar entre alta, media y baja, cómo lo calificaría:

Los resultados arrojaron una calificación alta, es decir coincide con lo indicado visualizando que a esta herramienta no se le da la importancia del caso, sin considerar que sería el medio que permitiría mejorar la calidad en el conocimiento y negocios disminuyendo los riesgos de equivocación una vez insertados en el mercado laboral (Ver Figura 1).

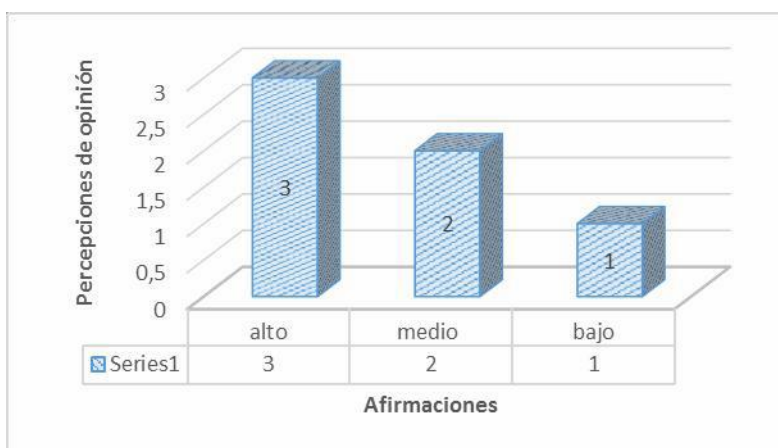


Figura 1. Resistencia de parte de las autoridades académicas

Los resultados obtenidos en los estudiantes tanto del grupo de control como del grupo de prueba fueron los siguientes:

Al preguntar a los estudiantes si conocían que es un juego gerencial: La repuesta mayoritaria fue que no conocían, justifica claramente que no existe dentro del ámbito académico la importancia de esta herramienta y sus bondades que brinda dentro del campo, desconociendo que los simuladores contribuyen conocimientos prácticos al profesional y que el mayor problema que encuentran al momento de culminar la carrera universitaria es la aplicación del conocimiento obtenido dentro del medio universitario a el medio practico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Al preguntar a los estudiantes del grupo de prueba sobre la influencia del uso de los simuladores en los estudiantes contestaron: que ayuda a desarrollar habilidades, puesto que el Ingeniero Comercial es un profesional integral concedido de capacidades, conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, que le permiten extender en las áreas administrativos, financieros, de personal, operacional y de marketing.

El simulador empleado en el grupo de prueba fue MARKESTRATED, Estrategia de Mercado, este simulador enfatiza directamente los elementos de la dirección estratégica tales como el portafolio del producto, mercado, segmentación y posicionamiento del producto. Para la toma de decisiones deben revisarse la historia de la empresa y hasta 15 estudios de revisión de mercados, las áreas cubren desde Dirección del producto, Gerencia de ventas, política de investigación y desarrollo de productos e investigación de mercado (Ver Figura 5).

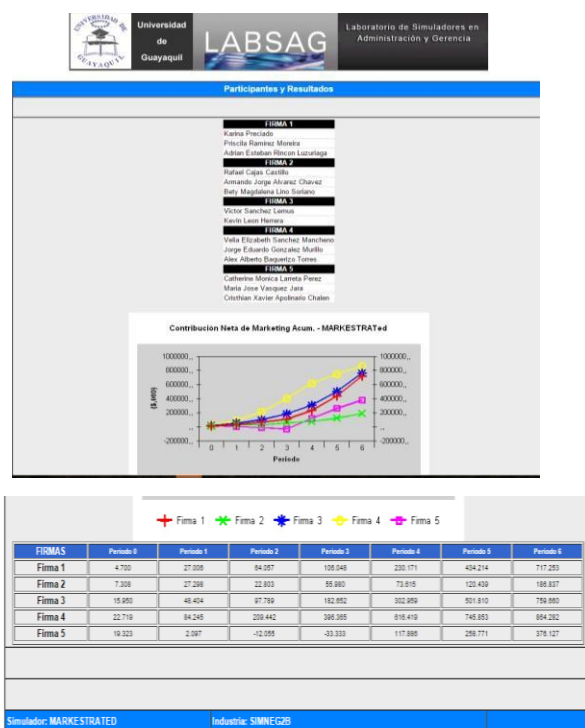


Figura 5. Captura de imagen del simulador MARKESTRATED

DISCUSIÓN

Una vez que se hizo uso de los simuladores de negocios se pudo apreciar diferentes factores: a) Mejora técnicas de marketing para implantarlas en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

negocio; b) ayuda a entender la importancia de la vinculación entre los departamentos de la organización; c) desarrolla la capacidad para la toma de decisiones; d) amplía las habilidades para el trabajo en equipo, adquirir confianza y seguridad por medio de continua toma de decisiones; e) proporciona inmediata transferencia de la experiencia lograda que ayudan a ensayar estrategias y generar cambios. Para el docente permitió: a) hacer de su clase una sesión más interesante y reveladora; b) ser el facilitador del aprendizaje; c) encontrar habilidades de los estudiantes para mejorarlas y aprovecharlas.

El sistema educativo debe asentarse en una formación integral del estudiante que conlleve al desarrollo y crecimiento y no solo en transmitir conocimientos. Se hace

necesario el desarrollo de nuevas formas de aprendizaje atractivos para el estudiante y que lo convierta en una experiencia tan placentera como enriquecedora para así estimular al docente a buscar recursos que permitan la mejora de las clases presenciales.

CONCLUSIONES

Los juegos gerenciales incorporados como estrategias de enseñanza permitirán en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas establecer una ventaja competitiva frente al mundo real con mejores habilidades de las que se puedan adquirir por medio de los métodos tradicionales, personificando todo un reto a vencer y revelar destrezas que no se desarrollan en los estudios habituales, bajando el riesgo de arruinar recursos reales.

REFERENCIAS

Arias, F. G. (2006). *Proyecto de Investigación Introducción a la Metodología Científica*. Caracas, Venezuela: Episteme, C.A.

Básico, SIMPRO. (2009). *Michelsen Consulting Ltd*. Obtenido de <http://www.labsag.co.uk/manualesv5/simpro-basico.pdf>

CESIEM. (11 de Diciembre de 2015). *Centro de Simulación Empresarial*. Obtenido de <http://www.cem.itesm.mx/centro/>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Gadotti, M. (1998). *Historia de las ideas pedagógicas*. México: editores siglo XXI.

gerente virtual. (2009). *Labsag*. Obtenido de
<http://www.gerentevirtual.com/es/index.php/simuladores-de-negocios/historia-y-eficacia-de-la-simulacion/>

Plata Bogoya, J. A. (June 2009). Impacto de los juegos gerenciales en los programas de administración de empresas como herramienta pedagógica. *Investigación y Reflexión*, 1.

Plata, J. (2009). Impacto de los juegos gerenciales en los programas de administración de empresas como herramienta pedagógica. *rev.fac.cienc.econ.*, Vol. XVII (1), Junio 2009, 77--94, 82.

Plata, J. (10 de Junio de 2009). *rev.fac.cienc.econ.*, Vol. XVII (1), Junio 2009, 77--94. Obtenido de
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v17n1/v17n1a06>

Plata, J. (2011). *Microsoft Word - Econo Plata_web_.doc*. Obtenido de
http://www.bdigital.unal.edu.co/774/1/econoplata_eacp1.pdf

Plata, J. y. (2009). MPACTO DE LOS JUEGOS GERENCIALES EN LOS PROGRAMAS DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA. *rev.fac.cienc.econ.*, Vol. XVII (1), Junio 2009, 77--94, 82.

Quiroz, I. M. (03 de Septiembre de 2012). <http://repositorio.ucsg.edu.ec/>. Obtenido de
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/76/1/T-UCSG-POS-MAE-2.pdf>

Singo, F. (2014). Objetos de Aprendizaje multimodales: Proyectos y aplicaciones. En J. Valdeni y otros, *Objetos de Aprendizaje multimodales: Proyectos y aplicaciones* (pág. 1). Barcelona: UOC, S.L.

Universidad Nacional de Colombia. (s.f.).
<http://www.fce.unal.edu.co/uifce/investigaciones/pdf/JuegoGerencial>. Obtenido de
<http://www.fce.unal.edu.co/uifce/investigaciones/pdf/JuegoGerencial>

Tutorías virtuales.

Áreas Temáticas: Nuevas Tecnologías

M.A. Leonor Ángeles Hernández¹, M.E. Juan Mendoza Hernández², M.A. Omar Domínguez Velázquez³, M.C Edi Ray Zavaleta Olea⁴

RESUMEN. Este proyecto consistió en el diseño y desarrollo de una plataforma virtual acorde al



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Programa de Tutorías del Instituto Tecnológico de Cuautla, con la finalidad de facilitar y promover la adecuada comunicación entre tutores y tutorados, permitiendo así el logro de uno de los principales objetivos de dicho programa que es: disminuir los índices de reprobación y deserción de alumnos; al mismo tiempo que aprovecha el uso constante de estos medios por parte de los alumnos y permite a los docentes incluir características más innovadoras en esta actividad, que en ocasiones resulta tediosa, sin perder la fuerza del contacto presencial. Una vez consolidada la plataforma se pretende conformar su acceso desde dispositivos móviles, así como hacer extensivo su uso a otras instituciones educativas de la Región, afianzando de esta manera los vínculos con ellas, sus estudiantes y docentes.

¹ Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels. /Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865 jtangeles07@gmail.com

² Departamento de Metal-mecánica, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels./Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865 juan.mendoza@itcuautla.edu.mx

³ Departamento de Electrónica, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels./Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865 omar.dominguez@itcuautla.edu.mx

⁴ Departamento de Electrónica, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels./Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865 omar.dominguez@itcuautla.edu.mx

⁴ Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels. /Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865, edi. zavaleta@itcuautla.edu.mx

PALABRAS CLAVE. Plataforma virtual de tutorías, Programa de Tutorías, Tutor/docente, tutorado/ alumno.

ABSTRACT. This project consisted in the design and development of a virtual platform according to the mentoring Program of the Technological Institute of Cuautla, in order to facilitate and promote proper communication between tutors and tutored, allowing the achievement of one of the main objectives of this program that is: lower rates of reproach and dropout of students; at the same time that takes advantage of the constant use of such means by the students and allows teachers to include more



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

innovative features in this activity, resulting in sometimes tedious, without losing the power of the face-to-face contact. Consolidated once the platform is intended to conform your access from mobile devices, as well as to extend its use to other educational institutions in the Region, consolidating in this way links with them, their students and teachers.

KEYWORDS. Virtual platform tutoring, Tutoring Program, Tutor / teacher, tutoring / student.

INTRODUCCIÓN.

Pese a implementar constantemente diversas estrategias, las instituciones de educación superior continúan enfrentando la problemática de los altos índices de deserción y reprobación situación que repercute en su eficiencia terminal.

Una de las últimas estrategias incorporadas, en un intento de solucionar esta situación, son los Programas de Tutorías, en los cuales los docentes asumen una función adicional: la de tutor, con la finalidad de apoyar a los alumnos en una labor de escucha y apoyo, no solo en el aspecto educativo, sino en ocasiones, también en el personal.

Cada nivel educativo le ha dado un formato y estructura propio, pero, lo que es común en la gran mayoría de los casos, es que se ha convertido en una nueva y delicada actividad que se suma a todas las que ya venía realizando el docente y de igual forma sucede con los alumnos, quienes no le dan la importancia debida y la asumen como una carga más el tener que presentarse con el tutor en las fechas, lugares y horarios señalados.

Con la finalidad de impulsar el desarrollo académico a través del Portal Virtual de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tutorías se pueden realizar diversas actividades para la ayuda y/o consejo con el propósito de que el alumno pueda alcanzar diferentes objetivos como son: integrarlo en el entorno técnico-humano formativo, resolver sus dudas de comprensión de los contenidos que se le presenten en las asignaturas, facilitarle su integración en la acción formativa, o simplemente superar el aislamiento que estos entornos producen en el individuo, y que son motivo determinante del alto abandono de los estudiantes en estas acciones formativas.

PROBLEMA ESPECÍFICO A RESOLVER.

Con el fin de dar cumplimiento a las metas establecidas en los programas de educación superior, específicamente las del Programa de Tutorías, se diseñó un Portal Virtual de Tutorías por medio del cual se le proporcionará orientación, ayuda y/o consejo al alumno.

El Instituto Tecnológico de Cuautla (ITC) desea implementar este proyecto dado el crecimiento de su matrícula estudiantil y el poco incremento en su plantilla docente, lo que ha generado que estos no dispongan del tiempo suficiente para atender las tutorías de forma presencial. Sumado a lo anterior resulta difícil ligar los horarios y/o disponibilidad de tutores y tutorados, lo que hace necesaria la creación de una herramienta cómoda, portátil y de fácil acceso que nos permita solucionar esta situación con tan solo visitar la página donde está alojado el Portal Virtual de Tutorías sin importar en donde se este físicamente.

OBJETIVO GENERAL.

Diseñar y Desarrollar un Portal Virtual de Tutorías que se convierta, para tutores y tutorados, en una herramienta innovadora que, además de facilitar la comunicación personal y grupal, contribuya al aprendizaje cooperativo facilitando el desarrollo del conjunto de actividades comprendidas en el ejercicio de la actividad tutorial del Instituto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tecnológico de Cuautla.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ✓ Seleccionar la plataforma de software libre
- ✓ Diseñar el entorno del portal virtual de tutoría.
- ✓ Desarrollar el módulo para administrar el envío de los materiales didácticos y apoyo bibliográfico.
- ✓ Proporcionar los elementos básicos de internet tales como correo, chat, blog foros de discusión y entorno de trabajo colaborativo.
- ✓ Seleccionar herramientas para que el docente de forma virtual apoye a los estudiantes de nuevo ingreso en su proceso de formación.
- ✓ Detectar necesidades, en materia educativa, psicológica y realizar propuestas para poder atenderlas.

METODOLOGÍA.

La metodología utilizada en el desarrollo del portal de tutorías fue la de modelo en cascada, también denominado ciclo de vida del desarrollo de software. Esta metodología consta de 7 etapas:

1. Análisis de requisitos.
2. Diseño del Sistema.
3. Diseño del Programa.
4. Codificación.
5. Pruebas.
6. Implantación.
7. Mantenimiento.

Los instrumentos utilizados en el desarrollo de la investigación de campo fueron los siguientes:

- En el caso de la recopilación de la información requerida se utilizó básicamente la entrevista y la encuesta, logrando contacto con el 90% de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

alumnos inscritos y docentes de la carrera de sistemas Computacionales seleccionando esta por ser la más poblada en el plantel.

- Una vez recabada la información y realizado el análisis correspondiente, se diseñaron las estrategias para el desarrollo del contenido del portal.

DESARROLLO DEL MODELO.

ANÁLISIS. Se analizó detalladamente con qué recursos se cuenta y cuales eran necesarios para este proyecto.

Recursos con los que se cuenta:	Recursos requeridos:
a) Sistema Operativo b) Ubuntu Server 11.10 c) PostgreSQL d) Servidor Web Apache e) PHP f) PuTTY g) WinSCP h) Moodle	1) Servidor con capacidad 2) Inter de banda ancha 3) Interfaz agradable

De igual forma se investigó acerca de diversas herramientas y manejadores de bases de datos, sus características, ventajas y desventajas; así como la Plataforma virtual de interacción con la cual trabajar, decidiendo utilizar Moodle, que es una aplicación web de tipo Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea, condiciones que la hicieron adecuada para el desarrollo de nuestro proyecto

DISEÑO. Buscando tener una presentación agradable y fácil de operar por la comunidad tecnológica, y después de varias pruebas, quedó definida nuestra página principal:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Figura 1, Página Principal.

La plataforma está integrada de dos partes principales: el módulo del alumno y el módulo del tutor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Modulo del Alumno.

En la pestaña **Tutorado** asignada por el administrador se encuentran todas las carreras del ITC a las cuales se puede acceder de forma facil.



Figura 2. Menú de carreras.

Una vez seleccionada la carrera se procede a seleccionar el curso correspondiente. Dentro del modulo del alumno se pueden realizar una serie de actividades como: entrevistas, ejercicios, actividades lúdicas, chat general y

exclusivo del curso, foros (general y del curso), envío de formatos que el programa requiere, etc.

Modulo de Tutores.

Una de las primeras actividades a realizar por el tutor consiste en agregar usuarios al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

portal, para lo cual se accede al menú de administrador y ahí se deberá llenar el formulario agregar usuario con lo que permitirá al alumno realizar las diversas actividades en los diversos cursos.

De igual forma en el modulo para tutores ellos podrán diseñar sus actividades, llevar una relación y control de sus tutorados, las actividades encomendadas y realizadas por cada uno de ellos así como generar reportes y otros formatos requeridos por el programa.

Se cuenta además con un Modulo de ejercicios en el que el tutor puede revisar todos los envíos de sus alumnos, además, puede descargar todo el contenido dentro de él para crear un portafolio de evidencias. A su vez, el tutorado puede observar aquellos módulos que necesitan atención dentro de su curso, en este caso el de ejercicio, con la finalidad de administrar su tiempo.

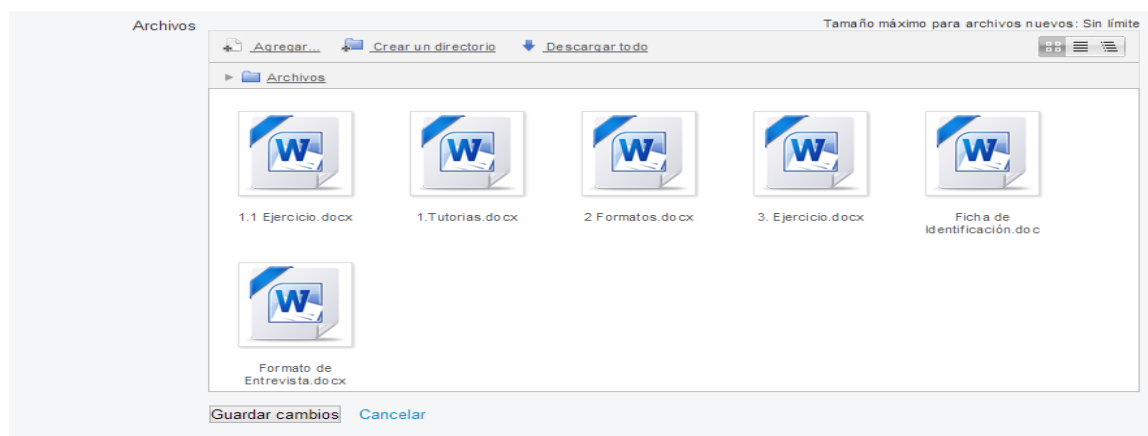


Figura 3. Actividades

TRABAJO A FUTURO.

Con los cambios constantes en las tecnologías se hace necesario que los usuarios en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

general y el administrador estén al pendiente del desarrollo y las actualizaciones tanto de la plataforma como del Moodle, ya que es una plataforma en desarrollo que puede mejorarse día con día. Es importante también proporcionar el mantenimiento requerido atendiendo las sugerencias de los usuarios. Se pretende también hacer accesible la Plataforma a los dispositivos móviles, lo que facilitaría aún más su uso.

CONCLUSIONES.

El desarrollo de las Tecnologías ha hecho posible la creación de herramientas y recursos pedagógicos que permiten la combinación entre aula presencial y virtual significando una verdadera mejora para la práctica docente, ya que se abren nuevas posibilidades de aprendizaje y enseñanza. No obstante, el docente que quiere mejorar su práctica debe aprender a obtener un mayor provecho de ambos espacios pedagógicos.

El uso de la plataforma, permite la transformación de los procesos de enseñanza – aprendizaje que se utilizan en el ITC, facilitando la comunicación entre tutores y tutorados, ya que permite innovar la práctica educativa y volver más creativas las tutorías presenciales del docente.

REFERENCIAS.

1. Dirección General de Educación Superior Tecnológica. (2006) “Programa Nacional de Tutorías”.
2. Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.(2013) “Manual del tutor del SNIT”
3. Rice, William H., Moodle: “Desarrollo de cursos”, Anaya multimedia, 2010, N°. de páginas: 400

Implementación de una práctica que procese formularios cuyos datos sean validados del lado del cliente y realice modificaciones a la base de datos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Eje temático: Tecnología Educativa

M.A. Ángeles Hernández Leonor¹

M.E. Juan Mendoza Hernández²

M.C. Zavaleta Olea Edi Ray³

C. Ramírez Pérez Mónica Itz⁴

¹ Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels./Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865
itangeles07@gmail.com

² Departamento de Ingeniería Metal-Mecánica, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels./Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865
juan.mendoza@itcuautla.edu.mx

³ Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels./Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865
drediray@gmail.com

⁴ Alumna de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, Col. Juan Morales, Yecapixtla Morelos, C.P. 62745, Tels./Fax: (735) 3532203, 3532208, 3536496, 3982865
monica_panda13@hotmail.com

Resumen. La presente Práctica de la materia de Programación Web está elaborada de acuerdo al temario de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales impartida en los Institutos Tecnológicos. Con esta aplicación se pretende apoyar a los alumnos en el proceso enseñanza aprendizaje, al mismo tiempo que se reconoce la importancia de la materia y su relevancia en la realización de proyectos futuros, reales o para actividades en clases, a la vez que se establece una relación de los aspectos de las páginas Web con los temas tratados en otras materias de la retícula.

Esta práctica no solo proporciona la información de manera que los alumnos nada más resuelvan el problema; por el contrario, se trata de que el alumno, a través de visitas, entrevistas o investigación documental; se adentre en el desarrollo de páginas Web en los diversos sectores productivos y al mismo tiempo obtenga la información más cercana a la realidad sirviendo de modelo, para aplicar entonces las tecnologías más actuales de acuerdo a las necesidades de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

empresas en particular y en la secuencia que marca el temario de la materia, tomando las prácticas como un ejemplo en su desarrollo profesional.

Palabras clave. Práctica, Aprendizaje, Tecnologías, Alumno.
Introducción.

Pese a implementar constantemente diversas estrategias, las instituciones de educación superior continúan enfrentando la problemática de los altos índices de deserción y reprobación, debido a que hay un fuerte problema de rezago y abandono escolar en la trayectoria educativa. De cada 100 niños que ingresan a primaria solo la mitad termina la instrucción media superior, 21 egresan de una institución universitaria y 13 se titulan⁵.

Una de las estrategias incorporadas, en un intento de solucionar esta situación, son el desarrollar manuales de prácticas que contengan los temas y subtemas de los Programas de estudio de las asignaturas, en este artículo se presenta una práctica de la materia de Programación Web, con la finalidad de impulsar el desarrollo académico a través de los manuales de prácticas para la ayuda y/o consejo para que el alumno pueda alcanzar diferentes objetivos como son: integrarlo en el entorno técnico-humano formativo, resolver las dudas de comprensión de los contenidos que se le presenten y facilitar su integración en la acción formativa.

Desarrollo del tema

Problema específico a resolver

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos establecidos en los programas de educación superior, específicamente en la materia programación Web, se pretende Implementar una práctica que procese formularios cuyos datos sean validados del lado del cliente y realice modificaciones a la base de datos, estas prácticas le permitirán al alumno conocer las arquitecturas que involucran

⁵ <http://www.cnnexpansion.com/economia/2012/12/31/la-desercion-educativa-rezaga-a-mexico> distintos servidores y aplicar nuevas tecnologías a la solución de problemas en el entorno laboral,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

así mismo desarrollar y administrar sistemas de información que utilizan las tecnologías Web.

Objetivo. Desarrollar una página con un menú de opciones como son consulta, modificación, inserción y eliminación de registros, que procese formularios cuyos datos sean validados del lado del cliente y realice modificaciones a la base de datos, además de facilitar el aprendizaje personal, contribuyendo al aprendizaje grupal, desarrollando y administrando sistemas de información que utilizan las tecnologías Web.

Objetivos específicos

- ✓ Comprender y configurar los distintos ambientes integrados de desarrollo de aplicaciones Web, software de Apache, Mysql, Ajax.
- ✓ Configurar un protocolo de transferencia de archivos seguro, del lado del cliente y del servidor, software de FileZilla FTP Client.
- ✓ Desarrollo de la página
- ✓ Proporcionar los conocimientos básicos de la configuración de los servidores del lado del cliente y del servidor en un informe final.
- ✓ Seleccionar herramientas para que al docente se le facilite la impartición de la materia de forma que apoye a los estudiantes en su proceso enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Detectar necesidades, en materia educativa y realizar propuestas para poder atenderlas

Metodología

La metodología a utilizar en el desarrollo de la aplicación será la de modelo en cascada también denominado ciclo de vida del desarrollo de software, esta metodología consta de 7 etapas, las cuales son las siguientes:⁶

⁶ S. Pressman, Roger. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico, 3ra Edición.

1. Análisis de requisitos.
2. Diseño del Sistema.
3. Diseño del Programa.
4. Codificación.
5. Pruebas.
6. Implantación.
7. Mantenimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

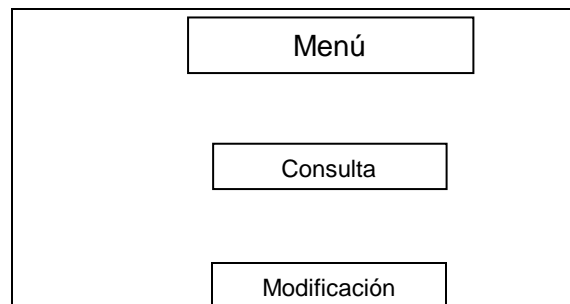
ISBN: 978-607-95635

Análisis de requisitos. Se analiza detalladamente con qué recursos se cuenta y cuales se requieren para esta práctica.

Recursos con los que se cuenta:	Recursos requeridos:
a) Sistema Operativo b) Servidor Web Apache c) PHP d) Mysql e) Software de FileZilla FTP Client f) Ajax	1) Laptop 2) Internet de banda ancha

Figura No.1: Tabla de requisitos

Diseño del sistema La página se diseñó bajo la siguiente estructura, una interfaz que sea aceptable y agradable a los alumnos.



Insertión

Eliminación

Figura No. 2. Esquema de diseño del sistema

Diseño del programa, Esta etapa es muy importante, ya que va a permitir que el alumno pueda interactuar con todas las opciones de la página, podrá realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

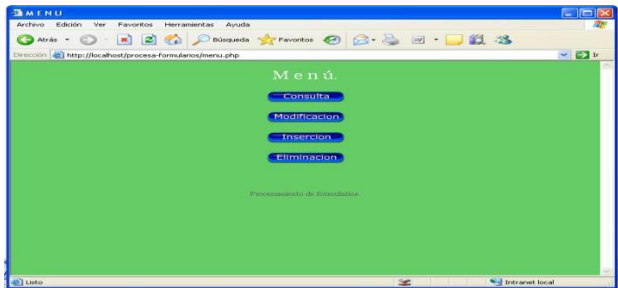


Figura No. 3 Diseño de la interfaz del portal

Codificación. Esta etapa comprende la generación del código para la Implementación de la práctica que procese formularios cuyos datos sean validados del lado del cliente y realice modificaciones a la base de datos:

```
menu.php
<!DOCTYPE html PUBLIC >
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>M E N U</title>
<style type="text/css">
<!--
.Estilo1 {
    font-family: Georgia, "Times New Roman", Times, serif;
    color: #FFFFFFF;
    font-size: 24px;}

body {

.Estilo2 {

-->
</style>
</head>
<body>

background-color: #66CC66;} font-size: 12px;
color: #666666;}

<p align="center" class="Estilo1">M e n &uacute;.</p>
<p align="center">
<object
                                classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
//codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=5,0,0,0"
width="103" height="24">
    <param name="BGCOLOR" value="#66CC66" />
    <param name="movie" value="button1.swf" />
    <param name="quality" value="high" />
    <embed src="button1.swf" width="103" height="24" bgcolor="#66CC66" quality="high"
//pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFl
sh" type="application/x-shockwave-flash" ></embed>
</object>
</p>
<p align="center">
<object
                                classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
//codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=5,0,0,0"
```



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
width="103" height="24">
  <param name="BGCOLOR" value="#66CC66" />
  <param name="movie" value="button2.swf" />
  <param name="quality" value="high" />
  <embed src="button2.swf" width="103" height="24" quality="high"
//pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" bgcolor="#66CC66" ></embed>
</object>
</p>
<p align="center">
  <object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
//codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=5,0,0,0"
width="103" height="24">
  <param name="BGCOLOR" value="#66CC66" />
  <param name="movie" value="button3.swf" />
  <param name="quality" value="high" />
  <embed src="button3.swf" width="103" height="24" quality="high"
//pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" bgcolor="#66CC66" ></embed>
</object>
</p>
<p align="center">
  <object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
//codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=5,0,0,0"
width="103" height="24">
  <param name="BGCOLOR" value="#66CC66" />
  <param name="movie" value="button4.swf" />
  <param name="quality" value="high" />
  <embed src="button4.swf" width="103" height="24" quality="high"
//pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash" type="application/x-shockwave-flash" bgcolor="#66CC66" ></embed>
</object>
</p>
<p align="center">&nbsp;</p>
<p align="center" class="Estilo2">Procesamiento de formularios. </p>
</body>
</html>
Consulta
  conexión.php
<?php
//Configuracion de la conexion a base de datos
$bd_host = "localhost";
$bd_usuario = "root";
$bd_password = "admin";
$bd_base = "consulta";
$con = mysql_connect($bd_host, $bd_usuario, $bd_password);
mysql_select_db($bd_base, $con);
?>
  index.php
<?php
//Configuracion de la conexion a base de datos
$bd_host = "localhost";
$bd_usuario = "root";
$bd_password = "admin";
$bd_base = "consulta";
$con = mysql_connect($bd_host, $bd_usuario, $bd_password);
mysql_select_db($bd_base, $con);
?>
  lista.php
<?php
require('conexion.php');
```




“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
//seleccionamos solo el nombre de los clientes
//$sql=mysql_query("SELECT nombres FROM clientes",$con);
$sql=mysql_query("SELECT nombres FROM empleados",$con);
?>
<select name="lista" onchange="pedirDatos()" >
<?php
while($row = mysql_fetch_array($sql)){
    echo "<option value='".$row['nombres']."'>".$row['nombres']."'</option> \n";
}
?>
</select>
datoscliente.php
<?php
require('conexion.php');
//capturar el nombre del cliente
$nom=$_POST['nombres'];
//seleccionamos los datos del cliente por su nombre
//$sql=mysql_query("SELECT * FROM clientes WHERE nombres='".$nom."'",$con);
$sql=mysql_query("SELECT * FROM empleados WHERE nombres='".$nom."'",$con);
$row = mysql_fetch_array($sql);
//mostrando el resultado
echo "<p><strong>Departamento: </strong> ".$row['departamento']."'</p>";
echo "<p><strong>Sueldo: </strong> ".$row['sueldo']."'</p>";
//echo "<p><strong>Direccion: </strong> ".$row['direccion']."'</p>";
//echo "<p><strong>Telefono: </strong> ".$row['telefono']."'</p>";
//echo "<p><strong>Email: </strong> ".$row['email']."'</p>";
?>
ajax.Jscript Script File
function objetoAjax(){
    var xmlhttp=false;
    try {
        xmlhttp = new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
    } catch (e) {
        try {
            xmlhttp = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
        } catch (E) {
            xmlhttp = false;
        }
    }
    if (!xmlhttp && typeof XMLHttpRequest!='undefined') {
        xmlhttp = new XMLHttpRequest();
    }
    return xmlhttp;
}
function pedirDatos(){
    //donde se mostrará el resultado
    divResultado = document.getElementById('resultado');
    //tomamos el valor de la lista desplegable
    nom=document.formulario.lista.value;
    //instanciamos el objetoAjax
    ajax=objetoAjax();
    //usamos el medoto POST
    //archivo que realizará la operacion
    //datoscliente.php
    ajax.open("POST", "datoscliente.php",true);
    ajax.onreadystatechange=function() {
        if (ajax.readyState==4) {
            //mostrar resultados en esta capa
            divResultado.innerHTML = ajax.responseText
        }
    }
    ajax.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
    //enviando los valores
    ajax.send("nombres="+nom)}
Eliminación
index.php
<html>
<head>
```



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Eliminacion con AJAX</title>
<script language="JavaScript" type="text/javascript" src="ajax.js"></script>
<style type="text/css">
<!--
body {
```

```
background-color: #66CC66;}
</style></head>
<body>
<h2 align="center">&nbsp;</h2>
<h2 align="center">Eliminar registros de la tabla empleado</h2>
<p>Haga clic en el c&ocute;digo del empleado para eliminar el registro. </p>
<div id="resultado">
<?php
```

-->

```
include('consulta.php');
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<p align="center">&nbsp;</p>
<p align="center"><a href=" ../menu.php">Menú</a></p>
</body>
</html>
conexión.php
<?php
//Configuracion de la conexion a base de datos
$bd_host = "localhost";
$bd_usuario = "root";
$bd_password = "admin";
$bd_base = "consulta";
$con = mysql_connect($bd_host, $bd_usuario, $bd_password);
mysql_select_db($bd_base, $con);
?>
consulta.php
<?php
require('conexion.php');
$sql=mysql_query("SELECT * FROM empleados",$con);
//haremos uso de tabla para tabular los resultados
?>
<table style="border:1px solid #FF0000; color:#000099;width:400px;">
<tr style="background:#99CCCC;">
<td>Codigo</td>
<td>Nombres</td>
<td>Departamento</td>
<td>Sueldo</td>
</tr>
<?php
while($row = mysql_fetch_array($sql)){
echo " <tr>";
//mediante el evento onclick llamaremos a la funcion eliminarDato(), la cual tiene como parametro
//de entrada el ID del empleado
echo " <td><a style=\"text-decoration:underline;cursor:pointer;\"
onclick=\"eliminarDato('".$row['idempleado'].\"')\">".$row['idempleado']. "</a></td>";
echo " <td>".$row['nombres']. "</td>";
echo " <td>".$row['departamento']. "</td>";
echo " <td>".$row['sueldo']. "</td>";
echo " </tr>";}
?>
```

?>
</div>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
</table>
    eliminación.php
<?php
require('conexion.php');
//variable GET
$idemp=$_GET['idempleado'];
//elimina el registro de la tabla empleados
$sql="DELETE FROM empleados WHERE idempleado=$idemp";
mysql_query($sql,$con);
include('consulta.php');
?>
Ajax.JScript Script File
function objetoAjax(){
    var xmlhttp=false;
    try {
        xmlhttp = new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
    } catch (e) {
        try {
            xmlhttp = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
        } catch (E) {
            xmlhttp = false; } }
    if (!xmlhttp && typeof XMLHttpRequest!='undefined') {
        xmlhttp = new XMLHttpRequest(); }
    return xmlhttp; }
function eliminarDato(idempleado){
    //donde se mostrará el resultado de la eliminacion
    divResultado = document.getElementById('resultado');
    //usaremos un cuadro de confirmacion
    var eliminar = confirm("De verdad desea eliminar este dato?")
    if ( eliminar ) {
        //instanciamos el objetoAjax
        ajax=objetoAjax();
        //uso del medotod GET
        //indicamos el archivo que realizará el proceso de eliminación
        //junto con un valor que representa el id del empleado
        ajax.open("GET", "eliminacion.php?idempleado="+idempleado);
        ajax.onreadystatechange=function() {
            if (ajax.readyState==4) {
                //mostrar resultados en esta capa
                divResultado.innerHTML = ajax.responseText    }}
        //como hacemos uso del metodo GET
        //colocamos null
        ajax.send(null)    } }

Inserción
    consulta.php
<?php
//Configuracion de la conexion a base de datos
$bd_host = "localhost";
$bd_usuario = "root";
$bd_password = "admin";
$bd_base = "consulta";
$con = mysql_connect($bd_host, $bd_usuario, $bd_password);
mysql_select_db($bd_base, $con);
//consulta todos los empleados
$sql=mysql_query("SELECT * FROM empleados",$con);
?>
<table style="border:1px solid #FF0000; color:#000099;width:400px;">
<tr style="background:#99CCCC;">
    <td>Nombres</td>
```



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<td>Departamento</td>

<td>Sueldo</td>

```
while($row = mysql_fetch_array($sql)){
    echo "    <tr>";
    echo "        <td>".$row['nombres']. "</td>";
    echo "        <td>".$row['departamento']. "</td>";
    echo "        <td>".$row['sueldo']. "</td>";
    echo "    </tr>";}
```

?>

</table>

registro.php

<?php

//Configuracion de la conexion a base de datos

\$bd_host = "localhost";

\$bd_usuario = "root";

\$bd_password = "admin";

\$bd_base = "consulta";

\$con = mysql_connect(\$bd_host, \$bd_usuario, \$bd_password);

mysql_select_db(\$bd_base, \$con);

//variables POST

\$nom=\$_POST['nombres'];

\$dep=\$_POST['departamento'];

\$suel=\$_POST['sueldo'];

//registra los datos del empleados

\$sql="INSERT INTO empleados (nombres, departamento, sueldo) VALUES ('\$nom','\$dep','\$suel)";

mysql_query(\$sql,\$con);

include('consulta.php');

?>

empleado_registro.php

<html>

<head>

<title>Insercion con AJAX</title>

<script language="JavaScript" type="text/javascript" src="ajax.js"></script>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1"><style type="text/css">

<!--

body {

background-color: #66CC66;}

</style></head>

<body>

<p> </p>

<form name="nuevo_empleado" action=""

onsubmit="enviarDatosEmpleado(); return false">

<h2 align="center">Nuevo empleado</h2>

<p>Nombres

<label>

<input name="nombres" type="text" />

</label>

</p>

<p>Departamento

<label>

<select name="departamento">

<option value="Informatica">Informatica</option>

<option value="Contabilidad">Contabilidad</option>

<option value="Administracion">Administracion</option>

<option value="Logistica">Logistica</option>

</select>

</label>

</tr>

<?php

-->



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
</p>
<p>Sueldo <strong>S/.</strong>
<label>
<input name="sueldo" type="text" />
</label>
</p>
<p>
<label>
<input type="submit" name="Submit" value="Grabar" />
</label>
</p>
<p>&nbsp;</p>
<p align="center"><a href=" ../menu.php"></a></p>
</form>
<div id="resultado"><?php include('consulta.php');?></div>
<p align="center"><a href=" ../menu.php">Men&uacute;</a></p>
</body>
</html>
ajax.JScript Script File
function objetoAjax(){
    var xmlhttp=false;
    try {
        xmlhttp = new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
    } catch (e) {
        try {
            xmlhttp = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
        } catch (E) {
            xmlhttp = false;    }}
    if (!xmlhttp && typeof XMLHttpRequest!='undefined') {
        xmlhttp = new XMLHttpRequest();    }
    return xmlhttp;}
function enviarDatosEmpleado(){
    divResultado = document.getElementById('resultado');
    //valores de los inputs
    nom=document.nuevo_empleado.nombres.value;
    dep=document.nuevo_empleado.departamento.value;
    suel=document.nuevo_empleado.sueldo.value;
    //instanciamos el objetoAjax
    ajax=objetoAjax();
    //uso del medotod POST
    //registro.php
    ajax.open("POST", "registro.php",true);
    ajax.onreadystatechange=function() {
        if (ajax.readyState==4) {
            //mostrar resultados en esta capa
            divResultado.innerHTML = ajax.responseText
            //llamar a funcion para limpiar los inputs
            LimpiarCampos();    }    }
    ajax.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-urlencoded");
    //enviando los valores
    ajax.send("nombres="+nom+"&departamento="+dep+"&sueldo="+suel)}
function LimpiarCampos(){
    document.nuevo_empleado.nombres.value="";
    document.nuevo_empleado.departamento.value="";
    document.nuevo_empleado.sueldo.value="";
    document.nuevo_empleado.nombres.focus();}
Actulizacion
    consulta.php
<?php
//Configuracion de la conexion a base de datos
$bd_host = "localhost";
```



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
$bd_usuario = "root";
$bd_password = "admin";
$bd_base = "consulta";
$con = mysql_connect($bd_host, $bd_usuario, $bd_password);
mysql_select_db($bd_base, $con);
$sql=mysql_query("SELECT * FROM empleados",$con);
//muestra los datos consultados
//haremos uso de tabla para tabular los resultados
?><style type="text/css">
<!--
body {

-->
</style>
background-color: #66CC66;}
<table style="border:1px solid #FF0000; color:#000099;width:400px;">
<tr style="background:#99CCCC;">
<td>Codigo</td>
<td>Nombres</td>
<td>Departamento</td>
<td>Sueldo</td>
</tr>
<?php
while($row = mysql_fetch_array($sql)){
echo " <tr>";
//mediante el evento onclick llamaremos a la funcion PedirDatos(), la cual tiene como parametro
//de entrada el ID del empleado
echo " <td><a style=\"text-decoration:underline;cursor:pointer;\"
onclick=\"pedirDatos('".$row['idempleado'].')\">".$row['idempleado'].</a></td>";
echo " <td>".$row['nombres'].</td>";
echo " <td>".$row['departamento'].</td>";
echo " <td>".$row['sueldo'].</td>";
echo " </tr>";}
?>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<p align="center"><a href=" ../menu.php"></a></p>
empleados_actualizacion.php
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Actualizacion con AJAX</title>
<script language="JavaScript" type="text/javascript" src="ajax.js"></script>
<style type="text/css">
<!--
body {

-->

background-color: #66CC66;}
</style></head>
<body>
<h2 align="center">&nbsp;</h2>
<h2 align="center">Modificar datos del empleado</h2>
<p>Haga clic en el codigo del empleado para modificar sus datos. </p>
<div id="formulario" style="display:none;">
</div>
<div id="resultado"><?php include('consulta.php');?></div>
<p>&nbsp;</p>
<p align="center"><a href=" ../menu.php">Menú</a></p>
</body>
```

-->



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
</html>
    consulta_por_id.php
<?php
//Configuracion de la conexion a base de datos
$bd_host = "localhost";
$bd_usuario = "root";
$bd_password = "admin";
$bd_base = "consulta";
$con = mysql_connect($bd_host, $bd_usuario, $bd_password);
mysql_select_db($bd_base, $con);
//consulta los datos del empleado por su id
$idemp=$_POST['idemp'];
$sql=mysql_query("SELECT * FROM empleados WHERE idempleado=$idemp",$con);
$row = mysql_fetch_array($sql);
//valores de las consultas
$nom=$row['nombres'];
$dep=$row['departamento'];
$suel=$row['sueldo'];
?>
<form name="frmempleado" action=""
onsubmit="enviarDatosEmpleado(); return false">
    <input name="idempleado" type="hidden" value="<?php echo $idemp; ?>" />
    <p>Nombres
        <input name="nombres" type="text" value="<?php echo $nom; ?>" />
    </p>
    <p>Departamento
        <select name="departamento">
            <?php
                echo "<option value='\"'\".\"$dep.\"'\".\"$dep.\"</option>"
            ?>
            <option value="Informatica">Informatica</option>
            <option value="Contabilidad">Contabilidad</option>
            <option value="Administracion">Administracion</option>
            <option value="Logistica">Logistica</option>
        </select>
    </p>
    <p>Sueldo <strong>$/.</strong>
        <input name="sueldo" type="text" value="<?php echo $suel; ?>" />
    </p>
    <p>
        <input type="submit" name="Submit" value="Actualizar" />
    </p>
</form>
    actulizacion.php
<?php
//Configuracion de la conexion a base de datos
$bd_host = "localhost";
$bd_usuario = "root";
$bd_password = "admin";
$bd_base = "consulta";
$con = mysql_connect($bd_host, $bd_usuario, $bd_password);
mysql_select_db($bd_base, $con);
//variables POST
$idemp=$_POST['idempleado'];
$nom=$_POST['nombres'];
$dep=$_POST['departamento'];
$suel=$_POST['sueldo'];
//actualiza los datos del empleados
$sql="UPDATE empleados SET nombres='$nom', departamento='$dep', sueldo='$suel' WHERE
idempleado=$idemp";
mysql_query($sql,$con);
```




“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
include('consulta.php');
```

```
?>
```

```
ajax.Jscript Script File
```

```
function objetoAjax(){
```

```
    var xmlhttp=false;
```

```
    try {
```

```
        xmlhttp = new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
```

```
    } catch (e) {
```

```
        try {
```

```
            xmlhttp = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
```

```
        } catch (E) {
```

```
            xmlhttp = false;    }}
```

```
    if (!xmlhttp && typeof XMLHttpRequest!='undefined') {
```

```
        xmlhttp = new XMLHttpRequest();    }
```

```
    return xmlhttp;}
```

```
function enviarDatosEmpleado(){
```

```
    //donde se mostrará lo resultados
```

```
    divResultado = document.getElementById('resultado');
```

```
    divFormulario = document.getElementById('formulario');
```

```
    //valores de los inputs
```

```
    id=document.frmempleado.idempleado.value;
```

```
    nom=document.frmempleado.nombres.value;
```

```
    dep=document.frmempleado.departamento.value;
```

```
    suel=document.frmempleado.sueldo.value;
```

```
    //instanciamos el objetoAjax
```

```
    ajax=objetoAjax();
```

```
    //usando del metodo POST
```

```
    //archivo que realizará la operacion
```

```
    //actualizacion.php
```

```
    ajax.open("POST", "actualizacion.php",true);
```

```
    ajax.onreadystatechange=function() {
```

```
        if (ajax.readyState==4) {
```

```
            //mostrar los nuevos registros en esta capa
```

```
            divResultado.innerHTML = ajax.responseText
```

```
            //mostrar un mensaje de actualizacion correcta
```

```
            divFormulario.innerHTML = "<p style='border:1px solid red; width:400px;'>La
```

```
actualizaci&oacute;n se realiz&oacute; correctamente</p>";    }    }
```

```
    //muy importante este encabezado ya que hacemos uso de un formulario
```

```
    ajax.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-urlencoded");
```

```
    //enviando los valores
```

```
    ajax.send("idempleado="+id+"&nombres="+nom+"&departamento="+dep+"&sueldo="+suel)}
```

```
function pedirDatos(idempleado){
```

```
    //donde se mostrará el formulario con los datos
```

```
    divFormulario = document.getElementById('formulario');
```

```
    //instanciamos el objetoAjax
```

```
    ajax=objetoAjax();
```

```
    //uso del metodo GET
```

```
    ajax.open("POST", "consulta_por_id.php");
```

```
    ajax.onreadystatechange=function() {
```

```
        if (ajax.readyState==4) {
```

```
            //mostrar resultados en esta capa
```

```
            divFormulario.innerHTML = ajax.responseText
```

```
            //mostrar el formulario
```

```
            divFormulario.style.display="block";    }    }
```

```
    //como hacemos uso del metodo GET
```

```
    //colocamos null
```

```
    ajax.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-urlencoded");
```

```
    //enviando los valores
```

```
    ajax.send("idemp="+idempleado)}
```



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Pruebas. Después de tener la página terminada y lista para presentarla, los alumnos realizarán las pruebas necesarias para el funcionamiento óptimo del mismo, así como su interfaz.

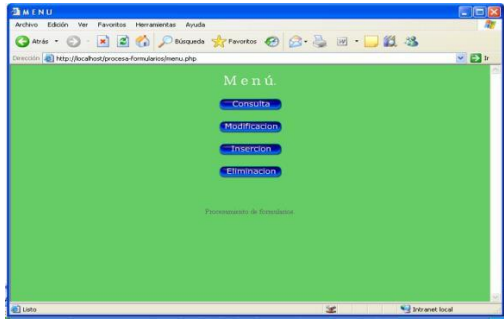


Figura No. 4 Diseño de la interfaz del portal

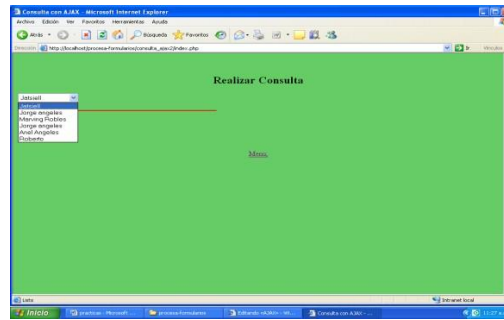


Figura No. 5 Pantalla de consulta

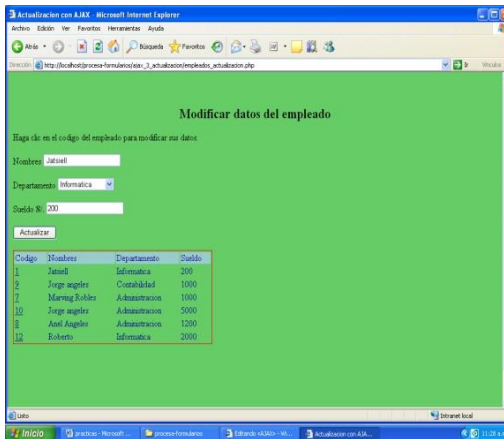


Figura No. 6 Pantalla de modificaciones

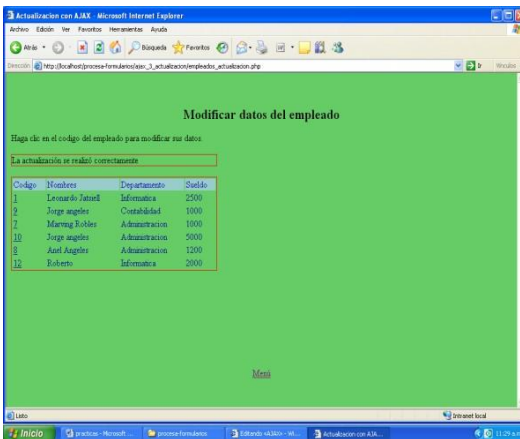


Figura No. 7 Pantalla de modificación realizada

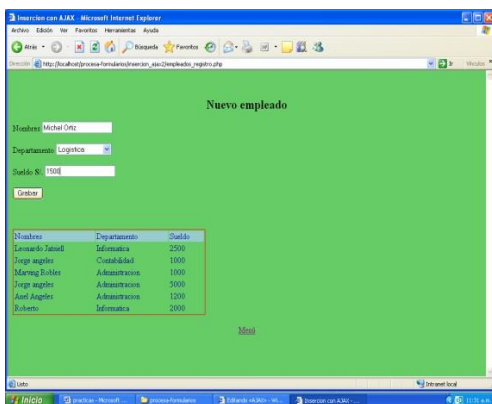


Figura No. 8 Pantalla de alta de empleado

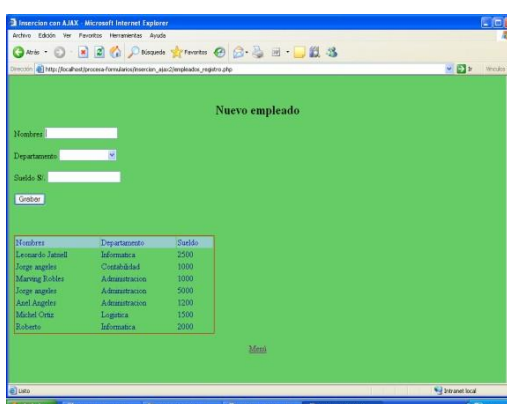


Figura No. 9 Pantalla de alta realizada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

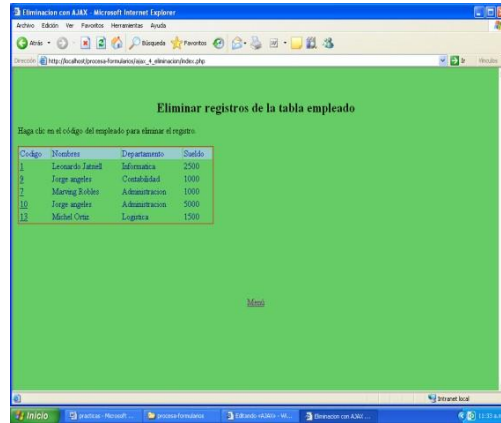
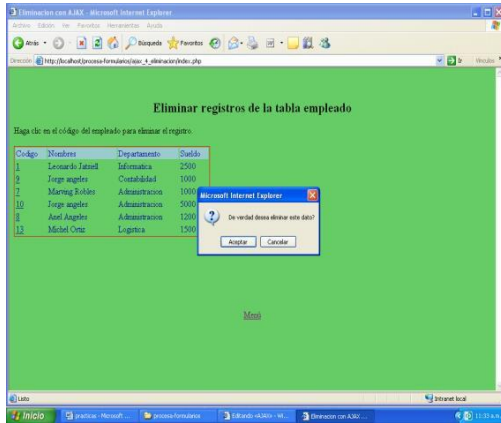


Figura No. 9 Pantalla de eliminación de un registro Figura No. 10 Pantalla de registro eliminado

Implantación. Como práctica los alumnos configuraran los servidores e instalaran en su laptop la práctica presentada por el docente.

Mantenimiento. Se pedirá a los alumnos que complementen la práctica para una empresa farmacéutica, debido a que cuando se realiza una compra de algún medicamento debe actualizar las existencias de los productos y sus costos.

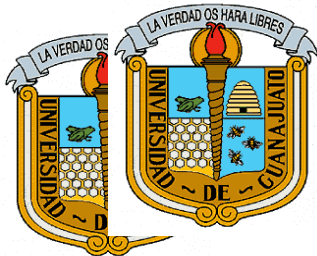
Trabajo a futuro

Con la implementación de esta práctica los alumnos del Instituto Tecnológico de Cuautla conocerán las arquitecturas que involucran distintos servidores y aplicaran nuevas tecnologías a la solución de problemas del entorno laboral, así mismo desarrollaran y administraran sistemas de información que utilizan las tecnologías Web.

Conclusiones

El desarrollo de las Tecnologías Web ha hecho posible la creación de herramientas y recursos pedagógicos que permiten el aprendizaje significativo en el aula de forma presencial, significando una verdadera mejora para la práctica docente. Debido a que permite innovar la práctica educativa y volver más creativas las tutorías del docente. Con los cambios constantes en las tecnologías se hace necesario esto, para que los usuarios en general estén al pendiente del desarrollo tecnológico y actualización de sus conocimientos.

Referencias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- 1 S. Pressman, Roger. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico, 3ra Edición.
- 2 Apache Web Server Administration & e-commerce Handbook/Scott Hawkins
Prentice Hall PTR
- 3 Servidor Apache al descubierto/Rich Bowen, Ken Coar
Pearson Educacion S. A.
- 4 Diseño y creación de páginas Web/Ramón Soria Momparler
Computec.

La falta de una elección racional en la valoración ambiental de los recursos naturales

Autora: Aleida Azamar Alonso.

Grado académico: Candidata a Doctora en Economía Internacional y Desarrollo, Universidad Complutense de Madrid.

Correo electrónico: gioconda15@gmail.com

Institución: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. México. Profesora-Investigadora.

Coautor: Erick A. Jiménez Morales

Grado académico: Estudiante de Licenciatura en Economía. Correo electrónico:

ericklfrd@gmail.com

Institución: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. México.

Resumen: La actividad productiva actual ha derivado en un sinnúmero de beneficios y avances tecnológicos significativos para la humanidad; sin embargo, también ha desencadenado una crisis ambiental que se recrudece a cada momento debido a que el sistema económico no ha sido capaz de realizar una valoración adecuada de los bienes naturales en relación a tres aspectos: 1) los beneficios económicos obtenidos, 2) los servicios ambientales que proporcionan y, 3) el tiempo que requieren para regenerarse. Como resultado de esta investigación se ha observado la falta de una propuesta integral para la valoración ambiental que considere los aspectos socioambientales y económicos.

Abstract: The actual productive activity has resulted in a countless of benefits and technological development to help the humanity; however, it also triggered an environmental crisis that become worse at every moment because of the economic system has not been able to make a proper assessment of the natural resources in three ways: 1) the economical benefits obtained, 2) the environmental services they provide to us, 3) the time they need to regenerate. As a result of this research we have observe the lack of a comprehensive aproach to a enviromental assessment to consider the socio-enviromental and economic aspects.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras clave: valoración económica, racionalidad, bienes naturales.

Key words: economic valuation, rationality, natural resources.

Introducción

El desarrollo económico moderno se presenta como un logro que ha sido producto del avance técnico humano y del cambio en los paradigmas conceptuales y prácticos que han conducido hacia propuestas teóricas en el campo de la economía para establecer los cimientos del actual sistema productivo. No obstante, para alcanzar un resultado tan significativo tecnológico y productivo de la sociedad moderna también se requirieron una gran cantidad de materias primas extraídas directamente de la tierra; es decir, deben considerarse las relaciones hombre-naturaleza y los efectos negativos que se desprenden de las acciones humanas.

A pesar de que esto último tiene efectos notables como: un impacto directo que afecta el equilibrio ambiental, genera un perjuicio social y pone en riesgo la cuestión económica¹, es algo que ha pasado desapercibido en la literatura económica hasta finales del siglo XX.

Lo anterior se ha presentado porque el sistema económico-productivo valora los recursos naturales en términos monetarios y sujetos a las leyes de oferta y la demanda (Medellín-Milán, et al., 2011) y no en base a las relaciones integrales en las que persisten los ecosistemas de donde se obtienen las materias primas para empezar el ciclo productivo.

¹ Para realizar cualquier actividad económica se requiere una combinación de factores de producción. Estos son: capital, trabajo, tierra y tecnología. La falta alguno de estos elementos pone en riesgo la capacidad de producir cualquier tipo de bien (Krugman, et al, 2008).

Es así que se infravaloran dichos recursos, lo que facilita incrementar la intensidad de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

su explotación, pero el problema más grave es que se estimula la idea de un sistema económico sin límites naturales basado en el supuesto de que los beneficios económicos obtenidos sustituirán de alguna forma los bienes ambientales perdidos en el proceso de producción.

La particularidad de esta situación es que la mayor parte de dichos beneficios son apropiados por grandes empresas y generalmente son reinvertidos para mejorar la productividad ya que la prioridad es incrementar sus ingresos y disminuir sus costos. En cambio, los costos socioambientales generados por efecto del aprovechamiento ambiental generalmente son ignorados por las empresas y por los gobiernos debido a que no se han observado impactos negativos graves sobre la estructura productiva en el corto plazo; sin embargo, la población del lugar en donde se ejecutan los proyectos de explotación ambiental es la que sufre los problemas ambientales, tales como: la contaminación de mantos acuíferos, la erosión, la tala intensiva, entre otros.

El proceso de producción se realiza mediante un esquema de aprovechamiento desvinculado del medio ambiente debido a que se ejecuta tomando en cuenta únicamente los costos de operación, pero no se considera el daño ambiental generado, ni los problemas sociales provocados. Actualmente, se carece de un mecanismo para asignar un costo adecuado a los bienes naturales debido a que estos bienes no están sujetos a las leyes de la oferta y la demanda del mercado ya que obedecen a ciclos de crecimiento ambiental (Rodríguez y Cubillos, 2012). En este sentido, el impacto negativo al medio ambiente parte de un escenario en el que el productor desestima el efecto de su actividad al reducir el proceso productivo a una cuestión solamente económica; además, el Estado no establece mecanismos de control al daño ambiental ya que se valora más el beneficio monetario (Pérez, 2009). De esta forma las acciones del Estado, así como las de

los empresarios realizan una elección racional de carácter puramente económico² (Salazar y Serna, 2006).

Asimismo, una parte de los criterios de explotación de determinados bienes naturales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

depende de las elecciones racionales de los consumidores; sin embargo, éstos no cuentan con la información completa sobre el daño que se genera mediante su consumo, por lo que sus elecciones se reducen a la falta de información asimétrica – aprovechada y masificada por el Estado y los empresarios- (González, 2011). Es decir; en la medida que un bien producido es demandado, las materias primas para su realización, son explotadas. Si el consumidor desea un bien que genera graves problemas para el medio ambiente no hay mecanismos de control que restrinjan u orienten sus decisiones ya que éstas únicamente dependen de su restricción presupuestaria (gustos e ingreso disponible).

Desde este razonamiento, el capitalismo es la forma productiva más dañina en cuanto a explotación ambiental a través dos particularidades que le caracterizan: la primera es la apropiación de los bienes; es decir, la delimitación de la propiedad privada con el único objetivo de maximizar el beneficio económico. La segunda es la determinación del valor de los bienes en función de las exigencias del mercado por medio de la oferta y la demanda, por lo que la explotación de los recursos naturales se intensifica en la medida que aumenta el precio y se incrementa aún más si disminuye su valor monetario para compensar las pérdidas económicas (Naredo, 2001; Salazar y Serna, 2009).

² Salazar y Serna (2006:20) mencionan que el concepto de elección racional: **[se]** entiende por racionalidad un sistema de ordenación de preferencias o una forma de elegir, que está relacionado con el número de alternativas de elección y determinado por la diversidad de criterios, principios o razones adoptados por una persona de acuerdo con la época, cultura y sociedad, que le sirven para ordenar sus opciones en el momento de tomar la decisión. Por lo tanto, cada alternativa tiene un valor y costo que son variables y que dependen de los criterios de medición contruidos a partir del conocimiento que posee cada ser humano.

Es por ello que los ecosistemas naturales y todas las materias primas que se pueden extraer de éstos, dependen de criterios de apropiación y asignación inadecuados, debido a que son bienes públicos y por lo tanto su valor económico es incorrecto ya que no refleja su verdadera importancia (Zambrano, 2008). No obstante, tampoco es viable la privatización de estos bienes para poder conservarlos adecuadamente, por lo que se asume que existe un problema en el que la principal consideración es la valoración económica³ y la falta de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

racionalidad en las elecciones por parte del Estado, los empresarios y los consumidores⁴.

Metodología

Se parte de una consideración hermenéutica moderna sobre distintos términos que persisten de forma histórica en la teoría económica clásica y neoclásica – mismas que son la base del sistema económico actual -, tales como: valor, racionalidad, proceso productivo, materias primas, entre algunos otros; los cuales se encuentran también en la literatura moderna, pero que sin cambiar plenamente el significado de los mismos son reinterpretados en función de explicar la existencia de determinados fenómenos antropogénicos.

Es así que para caracterizar las particularidades teóricas que valoran la perspectiva ambiental se partió de lo establecido por la economía ambiental en cuanto a los métodos de valoración económica. Adicionalmente, se consideró la

³ Existen criterios de valoración ambiental objetiva y subjetiva derivados del estudio de la economía ambiental; sin embargo, en el primer caso son estimaciones basadas en la forma que se puede afectar la productividad empresarial y en el segundo son consideraciones basadas en la reducción de costos para seguir produciendo sin dañar de forma grave al medio ambiente (Zambrano, 2008).

⁴ Toledo (1998) menciona que se asignan valores económicos fluctuantes de sistemas económicos falibles y en permanente cambio a los recursos naturales, basándose en las preferencias de los individuos, asumiendo que existe racionalidad en las elecciones y capacidad de entender las consecuencias de largo plazo en las acciones de consumo. Lo último es incorrecto ya que ninguna persona es completamente racional en sus acciones ni tampoco considera todas las opciones o consecuencias posibles en sus actividades productivas.

cuestión interdisciplinaria que propone la economía ecológica y que tiene como centro el reconocimiento de la estructura integral del medio ambiente y del sistema económico como generador de externalidades⁵ ambientales generalmente negativas debido a la actividad productiva.

Resultados

Un aspecto fundamental sobre cómo aborda la economía el daño al medio ambiente reside en el entendimiento de las posiciones ideológicas que se encuentran detrás de este problema. Riechmann (2000) considera que la posición preponderante y el origen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la cuestión es el antropocentrismo, ya que el hombre se asume como ser superior en la naturaleza, dueño de la misma y de todos sus elementos debido a su capacidad para modelar y controlar el ecosistema.

En los argumentos de A. Smith⁶ sobre las motivaciones del hombre sobre su conducta, destacan: el egoísmo, el sentido de propiedad y la tendencia a permutar las cosas. Lo anterior ayuda a entender lo señalado por Riechmann, ya que al parecer el hombre económico está condicionado a establecer una propiedad privada sobre los bienes, aunque estos no le pertenezcan, tal como la propia naturaleza.

Los criterios planteados por A. Smith son parte fundamental del supuesto de maximización de la utilidad económica como parte de toda actividad productiva realizada, para conseguir la mayor cantidad de beneficios económicos reduciendo

⁵ Pearce y Turner (1995) mencionan que las externalidades ambientales son situaciones en las que una unidad económica, organización privada o pública, o un solo individuo que realiza actividades productivas puede llegar a generar un efecto positivo o negativo sobre un tercero. En este sentido, señalan, que si éste último es obligado a asumir un costo económico o social para enfrentar los problemas de la actividad productiva es una externalización de los costos de producción, mientras que si el agente que provoca el daño lo asume y cubre su reparación es una internalización de los costos.

⁶ A. Smith es considerado el fundador de la economía moderna debido a que en su obra más importante: *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* (1776) aborda de

al mismo tiempo sus costos. En este sentido, el hombre realiza elecciones racionales basadas en un criterio económico.

Al buscar únicamente el beneficio monetario los agentes productivos se aseguran de responder a las necesidades económicas, pero no a las necesidades sociales. Éstas últimas no son cubiertas de forma automática como lo señala el discurso de Smith sobre la mano invisible en el que la persecución del beneficio individual tendería a mejorar la situación general de la población. Las elecciones racionales de los agentes son puramente económicas, tienden hacia la acumulación de capital y al desarrollo ilimitado de la producción, pero no a la recuperación de los bienes que han sido obtenidos de la tierra, ni tampoco a mejorar la situación económica y social de quienes han sido despojados de dichos bienes⁷. Este es el primer desequilibrio de la economía en las relaciones entre hombre y naturaleza, mismo que persiste hasta la actualidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Aunque en la teoría económica clásica existen una multitud de ejemplos que enriquecen el supuesto de Smith sobre el egoísmo y la racionalidad de los agentes, es factible señalar que este aspecto sigue siendo un elemento fundamental para la teoría económica ortodoxa moderna y que representa parte del paradigma moderno en la literatura (Godelier, 1979; Salazar y Serna, 2006).

Sin embargo, debe señalarse que realizar una equivalencia entre racionalidad económica y racionalidad humana es uno de los errores más comunes en la economía moderna⁸, ya que se presupone la existencia de una sociedad en la que

⁷ Marx (2000) considera que en la historia previa al capitalismo moderno hubo un punto en el cual se dio un proceso de apropiación originaria, en el que se despojó a gran parte de la población de la capacidad de acceder y aprovechar libremente los bienes naturales mediante el establecimiento de la propiedad privada, cercándolos para un uso controlado que sirviera a un único fin productivo.

⁸ G. Akerlof, A. Spence y J. Stiglitz señalan en sus investigaciones (2001) que en los mercados con información asimétrica la concepción de la racionalidad está errada, o más bien se encuentra encasillada a supuestos que no permiten considerar otros supuestos en los que los individuos tendrán valorizaciones diferenciadas para un mismo bien dependiendo las opciones que tengan a su alcance y de las consideraciones que se le presenten al momento de hacer su elección.

todos tenemos la misma información. Lo cual es falso, además de que la información corre el riesgo de ser manipulada para asegurar beneficios económicos a los agentes productivos (Estado o empresas).

Es así que el criterio de racionalidad juega un papel de suma importancia en la actual crisis ambiental, un ejemplo de lo anterior es que en 1998 el gobierno de Estados Unidos (EUA) no firmó el protocolo de Kioto debido a que desde su perspectiva racional la economía de su país no obtenía mayor beneficio económico en el corto plazo, a pesar de que esto puso en riesgo la cooperación de los demás agentes involucrados y dificultó la forma en cómo se ha llegado a diferentes acuerdos internacionales para la prevención de las crisis ambientales.

Desde la perspectiva de la elección racional económica el medio ambiente es un recurso que puede ser optimizado en función de alcanzar un mayor beneficio monetario, tal como lo plantea Smith.

Por otro lado, ante el criterio de racionalidad económica se presentan diversas alternativas entre la misma disciplina. Una de ellas es la economía ambiental, la cual



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

valora los problemas ambientales de forma monetaria; sin embargo, establece la necesidad de disminuir el daño hacia éstos. La segunda es la economía ecológica, la cual reconoce todas las relaciones de dependencia entre el hombre y la naturaleza, además de postular que la actual crisis ambiental es una cuestión que únicamente puede resolverse de forma interdisciplinaria y que la economía por sí sola no puede resolver este problema.

La economía ambiental parte de la concepción neoclásica⁹ por lo que su finalidad continúa siendo la maximización de la producción; sin embargo, reconoce la

⁹ Chang (2005:175) señala lo siguiente sobre la economía ambiental: *Se llama así a la interpretación de una escuela del pensamiento económico, a saber, la neoclásica, que pasó a incorporar el medio ambiente como objeto de estudio. La economía ambiental se basa, entonces, en los mismos conceptos y presupuestos básicos de la teoría neoclásica, que concentra el análisis sobre la escasez, y donde los bienes son valorados según su abundancia-rareza, de tal manera*

dependencia de elementos externos que deben ser valorados económicamente en términos de su existencia, dificultad o peligro para obtener los bienes naturales (Field, 1995). Es una posición mercantilista, pero rompe con el esquema clásico de acumulación y producción ilimitada, ya que señala que estos elementos deben ser valorados desde perspectivas de aseguramiento en la permanencia del sistema económico en el futuro y no en función de criterios de elección racionales.

La economía ecológica reconoce los límites del crecimiento y del sistema económico moderno, para ello presenta diversas interpretaciones teóricas que van desde la cuestión biológica hasta la interpretación física de la energía en los bienes naturales, por lo que se asume la necesidad de buscar una solución interdisciplinaria.

De acuerdo con Jeroen (2010) hay veintiséis consideraciones que diferencian a la economía ambiental de la ecológica; sin embargo, en este caso cabe señalar que se distinguen entre los métodos de evaluación y valoración de cada una. La economía ecológica evalúa de forma multidimensional a través de indicadores físicos y biológicos determinando los aspectos de causa y efecto integrales para todos los niveles del ecosistema para garantizar la sostenibilidad; mientras que la economía ambiental utiliza indicadores monetarios a través de evaluaciones económicas (costo-beneficio y costo-efectividad) y abstractas (gastos preventivos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

costos hedónicos, costos de viaje, los cuales dependen en menor o mayor medida del comportamiento humano) orientadas a mantener un crecimiento económico sostenible.

Desde ambas perspectivas teóricas se reconoce que la naturaleza no tiene una propiedad definida, sino que deben plantearse mecanismos económicos y éticos

que cuando se trata de bienes escasos, éstos son considerados bienes económicos, mientras que cuando son bienes abundantes, no son económicos.

que ayuden a la protección del medio ambiente. El problema está en la capacidad de ser integral en las particularidades.

Nos encontramos en un sistema económico que prioriza los valores monetarios por encima del bienestar ambiental, por lo que se necesita restringir y no excluir estos últimos a las necesidades socioambientales para tener una mayor capacidad de valoración.

Conclusiones

El medio ambiente es un sistema en evolución y adaptación continua, mientras que el sistema económico se transforma constantemente debido al cambio en los paradigmas de pensamiento, lo que significa que la teoría sobre la que se sustenta éste último puede no ser del todo verdadera y reemplazable fácilmente, mientras que el medio ambiente no puede ser reemplazado.

Los preceptos sobre los que se basa la economía ambiental y la economía ecológica dan lugar para pensar que es posible aproximar una mejor valoración al considerar tres criterios específicos en forma simultánea: social, ecológico y económico. La intención de cada uno es obtener un valor menor o igual a la unidad (1), mientras más cercano a 1 significaría un mayor riesgo social, ambiental o económico. Se evaluarían de forma independiente cada uno, si los valores económicos y sociales sumados tienen una ponderación de 0.5 o superior significaría un riesgo socioambiental que no es recomendado ya que supondría la mitad del indicador o más.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1) Valor social: como se expresó en el trabajo, uno de los problemas de la economía como campo teórico es la falta de reconocimiento de las necesidades sociales. Es por ello que es necesario conocer la evaluación de la población afectada por parte de los proyectos extractivos, esto puede realizarse mediante una encuesta que pondere el daño en términos numéricos.

2) Valor ecológico: El metabolismo ambiental es complejo y delicado para ser interpretado únicamente desde la perspectiva social, por lo que debe plantearse el uso diferenciado de indicadores biofísicos para medir la descomposición y el daño ambiental. Ejemplo de ello es cuando se evalúan kilómetros de bosque talado, estos se tendrían que dividir entre la población afectada, ya que de esa forma se obtendría un valor menor a la unidad.

3) Valor económico: Aunque los bienes ambientales no deberían ser valorizados desde una perspectiva mercantilista, es necesario reconocer que la sociedad en la que vivimos depende en gran medida de la cuestión monetaria. Por lo que la integración de los aspectos anteriores afectaría la valoración del aspecto económico, llegando a limitar o prohibir el uso de determinados bienes naturales si no es viable su explotación para la sustentabilidad de la vida en el planeta. Este aspecto se evaluaría al multiplicar el indicador social por el indicador ambiental y después por los costos de operación, en seguida se dividiría este valor entre la población total afectada y de esta forma se obtendría un valor menor a la unidad.

Estos elementos resultan fundamentales para una valoración más integral del aspecto ambiental, sus particularidades deberían ser abordadas en estudios a futuro.

Bibliografía.

Field, Barry (1995). *Economía ambiental: una introducción*. McGraw-Hill, Colombia.

Godelier, Maurice (1979). *Racionalidad e irracionalidad en Economía*. S. XXI Editores, México.

Kahneman, Daniel y Amos Tversky (1979). “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk”. *Econometría*, Vol. 47, No. 2, pp. 263-292, Estados Unidos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Marx, Karl (2000). *El proceso de producción del capital*. Siglo XXI, Tomo 1. México.

Medellín-Milán, Pedro; José Antonio Avalos-Lozano y Luz María Nieto-Caraveo (2011). “Más allá de la Economía Ecológica, la construcción de nichos de sostenibilidad”. *Polis*, Vol. 10, No. 29, pp. 1-20, Chile.

Naredo, José Manuel (2001). “Economía y sostenibilidad. La economía ecológica en perspectiva”. *Polis*, Vol. 1, No. 2, pp. 1-27, Chile.

Riechmann, Jorge (2000). *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnología*. Cataratas, Madrid.

Rodríguez Romero, Paulo Cesar y Alexander Cubillos González (2012). “Elementos para la valoración integral de los recursos naturales: un puente entre la economía ambiental y la economía ecológica”. *Revista Gestión y Ambiente*, Vol. 15, No. 1, pp. 77-90, Colombia.

Salazar Barragán, Diana Marcela y Ciro Alfonso Serna Mendoza (2006). “Ética, medio ambiente y economía”. *Persona y Bioética*, Vol. 10, No. 1, pp. 8-34, Colombia.

Toledo, A. (1998). *Economía de la biodiversidad*. Serie de textos básicos para la formación ambiental N° 2. PNUMA, México.

Recursos hídricos y necesidad energética en México: el reto de las microhidráulicas en el aprovechamiento de agua residual.

Adrián Joaquín Morales¹ y Mario Guadalupe González Pérez²

Resumen

El presente papel expone el panorama en la generación de energía eléctrica, particularmente de tipo hidroeléctrico a pequeña escala; mejor conocidas como: mini, micro y pequeñas hidroeléctricas. Estos sistemas se caracterizan por el bajo impacto al medio ambiente natural y representa una vía para el desarrollo en las comunidades rurales. Además implica una oportunidad de fuente producción sustentable, ya que grandes cuerpos de agua superficiales se ven afectados por industrias y asentamientos humanos, ocasionando la contaminación. Por lo que, este trabajo parte de un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

proyecto de investigación de la factibilidad y retos del reuso de pequeños caudales de agua residual en las comunidades de El Salto y Juanacatlán en el estado de Jalisco.

Palabras clave: Agua residual, producción Hidroeléctrica, viabilidad, sustentabilidad.

Abstract

The present paper presents the panorama in the generation of electric power, particularly small-scale hydroelectric type; better known as: mini, micro and small hydro. These systems are characterized by the low impact to the natural

¹ Ingeniero en Energía por la Universidad de La Cienega del Estado de Michoacan de Ocampo, Candidato a Maestro en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía por el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. e-mail: adrianjomo@gmail.com

² Ingeniero Civil por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Maestro en Ingeniería por la UNAM, Doctor en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad por la Universidad de Guadalajara. Profesor- investigador en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. e mail: inge_united@hotmail.com

environment and represent a pathway for the development in rural communities. It also means an opportunity to source sustainable production, since large shallow bodies of water are affected by industries and human settlements, causing pollution. So, this work is based on a research project of the feasibility and challenges of the reuse of small flows of residual water in the communities of El Salto and Juanacatlan in the State of Jalisco.

Key words: wastewater, hydropower production, viability and sustainability

1.-Introducción.

La energía eléctrica es vital importancia, ya que en ella se sustentan gran parte de las actividades del hombre. Por lo que, este recurso es indispensable para el desarrollo de un país, pero más allá de la importancia que tiene su consumo. Es necesario tener presente la procedencia, que permite analizar el tipo de sistema eléctrico con mayor eficacia posible, generando mayores oportunidades y beneficios ambientales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ante esta problemática del rezago energético en el territorio nacional, existen diversas alternativas, la mayoría con tendencia hacia el uso de recursos provenientes de fuentes naturales e inagotables, con procesos de conversión cada vez más eficientes, pretendiendo con ello, la concientización y reducción del uso del recurso fósil para la generación de energía eléctrica. La energía solar, energía eólica, biomasa e hidroeléctrica, son las principales alternativas energéticas, que además de generar reducción en los costos de explotación, disminuyen daños importantes al medio ambiente natural, a través de la disminución de gases de efecto invernadero (GEI). En este sentido, tales alternativas representan un esquema de consumo, abasteciendo mediante sistemas aislados o interconectados a la red eléctrica.

2. Las Pequeñas Centrales en la producción de energía hidroeléctrica: un breve bosquejo.

Años atrás se utilizaba la energía proveniente de caudales de agua, es decir la energía hídrica para actividades que representaban gran esfuerzo físico. Posteriormente, este recurso hídrico ha sido utilizado para la generación de electricidad en grandes centrales hidroeléctricas así como en menor escala para zonas rurales o apartadas.

La energía hídrica se sustenta en base al ciclo hídrico y es considerada como de menor contaminación. Se caracteriza por aprovechar la energía mecánica contenida en una corriente de agua; por lo tanto, se encuentra condicionada principalmente por dos factores fundamentales del caudal y la pérdida de carga (Q y H), respectivamente, la primera representa la hidrología de la zona, mientras que la segunda se debe a la topografía del terreno. Estos dos factores, son determinantes para la elección de la capacidad del sistema hidroeléctrico, en el caso de un sistema a nivel macro, es necesario la construcción de un embalse, que sirve para retener amplios volúmenes de agua, con altos costos y problemas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

socio-ambientales.

En el caso de los pequeños sistemas de generación de energía hidroeléctrica, el embalse no es necesario, esto significa que el caudal del río no se ve afectado de manera considerable, por lo que en mayor o menor medida, se respeta el caudal ecológico. Estos sistemas son conocidos con el nombre de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH). No obstante su implementación se ve limitada hidrológica y topográficamente en el sitio del proyecto.

El recurso hídrico generalmente se ve afectado por las descargas provenientes de industrias o de la actividad humana. Por lo que es evidente que existan ríos o canales de agua contaminados. La mayoría de las veces, no existe un tratamiento en dichos cuerpos o simplemente las Normas no cubren tales contaminantes, lo que propaga el problema. Sin embargo el incorporar los pequeños sistemas hidroeléctricos se presenta la posibilidad de hacer uso de estos caudales sin importar su constitución física, química o biológica.

Ciertamente, es necesario aplicar una separación física de sólidos albergados en el agua, tales como ramas, piedras, basura y arena, para ser uso de una PCH. Estos sistemas se han vuelto notables, principalmente en países emergentes, debido a que representa una alternativa económica y ambiental, consiguiendo satisfacer las necesidades de abastecimiento energético a zonas que carecen del recurso eléctrico o donde la extensión de red prácticamente no es costeable. Adicionalmente, estas tecnologías pueden disminuir la contaminación del medio ambiente causada por las emisiones de gases de los sistemas convencionales, que utilizan combustibles fósiles como el carbón y productos derivados del petróleo. Estos gases contribuyen al efecto invernadero y al calentamiento global de nuestro planeta (BIOMASS USERS NETWORK [BUN-CA], 2002).

En el marco mundial de la generación de energía con aprovechamiento de la PCH, destacan los países asiáticos, quienes llevan a cabo gran número de proyectos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

instalados, siendo beneficiadas principalmente las zonas rurales. En América Latina sucede algo similar pues según las estadísticas ICSHP (International Center on Small Hydro Power) y la UNIDO (United Nations Industrial Development Organizations) realizadas en 2013, la capacidad total instalada en el continente es igual al 19%, debido a la poderosa presencia del petróleo y el gas, la receptividad de esta tecnología puede ser más débil que en Asia o África, aunque la inestabilidad continua de los precios de combustibles fósiles está disminuyendo el camino hacia un mayor uso de las fuentes renovables en el continente (Wiemann, 2013).

En lo que respecta a México, estos sistemas han incursionado desde principios del Siglo XX, principalmente en las regiones montañosas y donde la precipitación es la adecuada como en los estados de Puebla, Veracruz, Chiapas, Michoacán y Oaxaca. Se tiene conocimiento de una serie de centrales que sirvieron y/o que aun operan en la industria papelera, textil, cervecera o la del café. En 1960 se nacionalizó la industria eléctrica, pasaron al poder del estado unas 60 centrales mini-hidráulicas, con una potencia instalada total de 75 MW que eran operadas por diversas compañías en el centro y sur del territorio nacional (Torres, 2006).

Por otra parte, existen estudios realizados por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), antes la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), que identificaron en la sierra norte de Puebla y Veracruz, un potencial estimado de 364 MW de potencia media y 61 MW de potencia instalada, con una generación media anual de más de 3,526.1 GWh/año (SENER, 2012).

3.-Principios del funcionamiento de las Pequeñas Centrales Hidroeléctricas

El flujo de agua presente en los ríos, conocido comúnmente como caudal (Q), aumenta la energía cinética y potencial de la misma, cuando en su trayecto se puede apreciar una superficie irregular comúnmente llamada desnivel o caída (H). En los casos en donde es posible contar con el recurso necesario, la energía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

puede ser aprovechada en forma de trabajo mecánico, similar al que se extrajo en la antigüedad para la molienda de granos o el bombeo de la misma, otra alternativa es transformarla a energía eléctrica, para tal caso, la conversión se efectúa con la ayuda de una turbina hidráulica y un generador eléctrico.

No obstante, la clasificación de las PCH es determinada principalmente por los recursos naturales: Q y H, y de acuerdo a la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y El Financiamiento de la Transición Energética, en México se establece como renovable a los proyectos hidroeléctricos con capacidad de hasta 30 MW, o proyectos hidroeléctricos de más de 30 MW con almacenamientos menores a 50,000 m³ de agua o que tengan un embalse con una superficie menor a 1 hectárea y que no rebasen dicha capacidad de almacenamiento (SENER, 2012).

También es posible clasificar según el tipo de sistema: embalse o agua fluyente, en donde un sistema de embalse como su nombre lo dice, se elabora un dique con la finalidad de detener el caudal del río, formándose un reservorio de agua desde donde se tiene la facultad de manipular el suministro de agua hacia las turbinas. La ventaja que se tiene es un constante suministro, es decir puede generar energía aun en tiempos de estiaje. Mientras que un sistema de derivación no detiene el caudal del río, puesto que desvía parte del caudal a un canal por medio de una toma de agua, dirigiéndola a la turbina. La gran mayoría de los sistemas PCH son del tipo derivación. La desventaja de este método es que el agua no se puede almacenar, ocasionando una variación a lo largo del año.

5.- Caso del Río Santiago en Jalisco

Representa una oportunidad aprovechar de manera benéfica la generación de energía a través de este tipo de agua. El presente trabajo se focaliza particularmente en el aprovechamiento en la cuenca que lleva por nombre Río Santiago ubicado en las comunidades de El Salto y Juanacatlan. En donde las características de la zona evidencian la posibilidad de implementar los sistemas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PCH reutilizando el flujo existente del Río Santiago.

El río Santiago es uno de los principales ríos del país, tanto por su extensión territorial, población que alberga y el desarrollo económico que genera, ya que, ofrece la oportunidad de realizar diversa gama de actividades para el desarrollo productivo. Cuenta con una extensión aproximada de 500 km y tiene origen en el Lago de Chapala, con una elevación sobre el nivel del mar de 1,530 m, comenzando su escurrimiento en el municipio de Ocotlán, siguiendo su camino hasta cruzar gran parte del territorio del Estado de Jalisco, pasando en su cauce por la zona conurbana de Guadalajara (ZCG), dando seguimiento hasta desembocar en el océano Pacífico. Específicamente el área de estudio está ubicada a orillas del Santiago, entre los municipios de El Salto y Juanacatlán, ambos municipios pertenecientes al estado de Jalisco (Comisión Estatal del Agua [CEA], 2012).

En Mayo del 2013, la Comisión Estatal del Agua, realizó un estudio de evaluación de la calidad del agua presente en el Río Santiago, el estudio tomó registro de diferentes puntos. En lo que respecta al sitio de estudio, se llevó a cabo en la compuerta presente en el puente El Salto-Juanacatlán. En dicho estudio se utilizaron los 3 indicadores de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), los cuales son: la Demanda Química de Oxígeno (DQO), la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y los Sólidos Suspendidos Totales (SST). El estudio realizado por el CEA en el 2012, tomó como base los lineamientos de Calidad del Agua de la Ley Federal de Derechos (LFD), para la protección a la vida Acuática (CEA, 2012)

En el presente estudio se realiza un análisis económico, con él se pretende dar a conocer la tendencia del proyecto, es decir, si es económicamente viable o no. En donde tal análisis refleja el monto económico necesario para la ejecución del proyecto, para tal caso se requiere realizar la evaluación de los costos totales del proyecto. En este proyecto, solo se ha tomado cuenta la parte electromecánica, ya que de nuestro universo de estudio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En la evaluación económica, los costos son de total importancia, debido principalmente a los egresos, ya que representan los fondos necesarios para la adquisición del equipo de trabajo, así como también del buen funcionamiento y operación, asegurando la disponibilidad del sistema una vez puesto en marcha. En definitiva se trata de los costos de inversión, de operación y mantenimiento.

El estudio consiste en la aplicación de una PCH de 42.6735 Kw, con tiempo de vida considerada por los Talleres AES Ltda de 25 años. Haciendo la comparación con la energía convencional utilizando la tarifa 1 de la Comisión Federal de Electricidad (2012), que es la correspondiente a la región de la zona del proyecto y realizando el estudio de sensibilidad, una vez determinado la inversión, ingresos, tiempo de vida, el resultado muestra que la implementación de esta planta es no favorable. Ya que las herramientas útiles para evaluación económica VAN y TIR muestran cifras negativas, por lo que no se recomienda económicamente la elaboración de un proyecto de esta naturaleza.

Pese al gran crecimiento de la población y la explotación de los recursos, poner la mirada en tecnologías sustentables resulta positivo, ya que estas no contribuyen con el daño ecológico como si lo hace el tipo de energía que se ha arraigado a lo largo del desarrollo tecnológico industrial a base del combustible fósil, llamado oro negro, la cual el no tomar cartas en el asunto representará un aumento en los daños ambientales.

Para el caso especial, las PCH permiten reutiliza las cuencas superficiales aunado a los grados de contaminación que de manera indirecta fueron adoptando agentes ajeno a su constitución natural. Sin embargo las Pequeñas Centrales Hidroeléctricas están condicionadas a territorios, en donde la presencia de caudal representa una valiosa fuente de energía mecánica, en esta investigación se proyecta una PCH de rangos por debajo de los 100 kw, lo que significa la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

instalación de una central micro hidráulica, debido a que el potencial máximo a extraer es de 42.67 Kw, lo que representa 5,256 horas netas de trabajo, es decir 7.2 meses del año, el resto será utilizado para mantenimiento.

Aunque este tipo de energía resulte una alternativa sustentable para la generación de energía, principalmente por el reutilizar los caudales que fluyen por la zona, que debido a su constitución fisicoquímica no representan problema. Sin embargo, no es viable económicamente, ya que el análisis de sensibilidad muestra que es económicamente inviable, principalmente por el tiempo de recuperación de la inversión. Por lo que, es importante seguir con el estudio del recurso hidráulico y los sistemas alternativos de producción de energía hidroléctrica.

BIOMASS USERS NETWORK (BUN-CA) (2002) Manuales sobre energía renovable: Hidráulica a pequeña escala, 1 ed., San José, C.R. ,42 p., disponible en: <http://bun-ca.org/publicaciones/HIDRA.pdf>

COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA (2012) “Resultados del monitoreo Río Santiago, Río Zula y Arroyo el Ahogado de Junio de 2012”, Dirección de Cuencas y Sustentabilidad, Gerencia de laboratorio, Jalisco, Disponible en: http://www.ceajalisco.gob.mx/notas/documentos/2012/monitoreos/monitoreo_rio_santiago_junio2012.pdf

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD (2015) “Tarifas”, disponible en: http://app.cfe.gob.mx/Aplicaciones/CCFE/Tarifas/Tarifas/Tarifas_casa.asp?Tarifa=DACTAR1&anio=2015

SECRETARÍA DE ENERGÍA (2012) “Prospectiva de Energías Renovables 2012-2026”, disponible en: <http://docplayer.es/4741995-Prospectiva-de-energias-renovables-2012-2026.html>

TORRES MONTALVO, E. (2006) Control de voltaje del generador de inducción auto-excitado para aplicaciones de micro/mini generación de energía eléctrica, Tesis de Maestría, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. disponible en: http://www.gdl.cinvestav.mx/jramirez/doctos/maestria/Tesis_Emm



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

anuel1.pdf

WIEMANN, M. (2013) “Small Hydropower, a promising technology for rural electrification”, en Energías Renovables, el Periodismo de Energías Limpias, 20 de Diciembre de 2015, disponible en: <http://www.energias-renovables.com/articulo/small-hydropower-a-promising-technology-for-rural201305>

14

CAPACIDADES DE C+T+I Y DESARROLLO ENDÓGENO TERRITORIAL EN COLOMBIA¹

Por: PEDRO PABLO BURBANO, M.Sc., Ph.D

innovayaco@gmail.com

Vicerrector de I+D+I y Relaciones Internacionales

Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, AUNAR

Pasto (Nariño), Colombia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹ Esta ponencia hace parte del proyecto de investigación denominado: CAPACIDADES DE C+T+I: UN RANKING PARA VALORAR EL DESARROLLO ENDOGENO TERRITORIAL EN LOS DEPARTAMENTOS COLOMBIANOS, bajo la coordinación del autor de esta ponencia, liderando el grupo de investigación POLITICAS DE C+T+I y DESARROLLO TERRITORIAL, proyecto investigativo financiado por la Corporación Autónoma de Nariño, AUNAR.

RESUMEN,

Este trabajo de investigación identifica un índice de capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación, C+T+I, que tienen los departamentos para dinamizar el desarrollo endógeno territorial. Para ello, se utiliza el análisis de componente principal y el análisis factorial para estandarizar variables, identificar los factores y crear el mencionado índice, encontrando variadas asimetrías existentes entre los 33 territorios, en donde Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca son las tres primeras regiones con mayores Capacidades de C+T+I y Vaupés, Vichada y Guainía las tres últimas.

Palabras claves: Capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación; desarrollo endógeno; territorio; departamento.

ABSTRACT

This research identifies a index of capabilities of Science, Technology and Innovation, S + T + I, that it has departments to boost the endogenous territorial development. For this, it is used the principal component analysis and factor analysis to standardize variables, identify the factors and create the aforementioned index, finding various asymmetries between the 33 territories, where Bogotá, Antioquia and Valle del Cauca are the first three regions with higher capacities C + I + G and Vaupés, Vichada and Guainía the last three.

Keywords: Capacity of Science, Technology and Innovation; endogenous development; territory; department.

INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, en las dos últimas décadas, ha habido una corriente mundial y una preocupación nacional por conocer las capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación, C+T+I, estudiar e investigar la manera cómo esas capacidades influyen sobre el desarrollo endógeno territorial y como coadyuvan a optimizar la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

calidad de vida de los seres vivos. A nivel mundial se encuentran los informes e investigaciones realizadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO; el Banco Mundial, BM; la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE; el Fondo Monetario Internacional, FMI; la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI. A nivel de Europa se localizan los informes de C+T+I de la Eurostat. En el contexto latinoamericano se hallan los del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, y los de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología, RICYT.

A nivel nacional convergen varios informes e investigaciones de variados organismos tanto públicos como privados: Consejo Privado de Competitividad, CPC; Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, OCyT; Centro de Investigación económica y social, Fedesarrollo; Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología, COLCIENCIAS; Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES; Ministerio de Educación Nacional, MEN.

Procesos investigativos a resaltar. Por una parte, del orden internacional, el “Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Capacidades y oportunidades de los Sistemas Estatales de CTI” del Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología (2014), coordinado por Gabriela Dutrénit (2014), trata las asimetrías de ciencia, tecnología e innovación que tienen las 32 entidades Federativas y su Capital México DF, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de las regiones. Utilizan diez (10) dimensiones, con sus respectivas variables e indicadores, para realizar un ranking de las capacidades de C+T+I de los 33 territorios que está dividido geográfica y políticamente México.

Por otra, se encuentra, a nivel nacional, la investigación adelantada por el Observatorio del Caribe Colombiano y la Cámara de Comercio de Cartagena, titulada “Indicador Global de Competitividad de las Ciudades del Caribe Colombiano. Evolución 2009-2010”, coordinada por José David Quintero Otero



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(2012). Este trabajo emplea ocho factores que determinan la competitividad: “Capital Humano, Ciencia y Tecnología, Infraestructura, Finanzas Privadas, Medio Ambiente, Fortaleza Económica, Internacionalización y Finanzas Públicas; los cuales son evaluados a través de una batería de 32 indicadores” (Quintero, 2012: 8), en veintidós ciudades capitales de los departamentos más sobresalientes de Colombia, incluyendo todas de la Región Caribe.

Esta ponencia es el resultado de la investigación que pretende responder a la pregunta ¿Cuáles son las capacidades de C+T+I que tienen los departamentos de Colombia para dinamizar el desarrollo endógeno territorial? Para ello, el trabajo, aparte de esta introducción, consta de tres partes. La primera hace alusión a la metodología, la cual destaca el uso del análisis de componente principal y análisis factorial para realizar el índice, así mismo, establece los criterios estadísticos para valorar la bondad del instrumento empleado para realizar la lista de departamentos con mayor o menor capacidades de C+T+I; en la segunda la parte se evidencia los resultados logrados, los cuales son objeto de análisis desde la perspectiva teórica del CONPES² y la OCDE, en la medida en que es importante contar con capacidades de C+T+I para lograr mejores condiciones de vida; y finalmente se resaltan algunas conclusiones, las cuales gravitan sobre dos ideas: la institucionalidad de la C+T+I y la obsolescencia de las competencias de C+T+I existentes en las categorías creadas para clasificar a los 32 departamentos y la capital de país, Bogotá, en cuanto a las capacidades de C+T+I.

Esta investigación tiene como principal novedad, a nivel nacional, la identificación de un Índice de Capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación, tomando como unidad de análisis el departamento. Además, referencia como muestra investigativa los 32 departamentos y Bogotá como la capital de Colombia. También es novedosa por cuanto permite a los tomadores de decisiones políticas de C+T+I focalizar acciones en esta materia para optimizar las condiciones de vida de los pueblos que habitan en los municipios y veredas de las 33 entidades territoriales colombianas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ANÁLISIS DE COMPONENTE PRINCIPAL Y ANÁLISIS FACTORIAL COMO PUNTOS DE REFERENCIA METODOLÓGICA

Colombia está conformada por 32 departamentos y posee un poco más de 47 millones de habitantes. Fueron 33 regiones territoriales objeto de estudio, incluida la Capital Bogotá. La unidad de análisis de esta investigación es el Departamento territorial, unidad que alberga a la población, investigadores, grupos de investigación, instituciones de educación superior públicos y privados, centros y parques tecnológicos, etc.

² CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Este trabajo realizó variadas acciones bajo el propósito de recopilar y sistematizar la información que permitiera identificar aquellas variables correspondientes a las capacidades de C+T+I que más influyen sobre el desarrollo endógeno territorial de los departamentos de Colombia, utilizando como instrumento el análisis multivariante. Esto con el fin de responder a la pregunta: ¿Cuáles son las capacidades de C+T+I que tienen los departamentos de Colombia para dinamizar el desarrollo endógeno territorial?, la cual demandó realizar, entre otras, las siguientes labores generales:

1.- La información consultada y utilizada para esta investigación son referencias de fuentes oficiales colombianas, las cuales están confinadas en bases de datos para los años 2012, 2013 y 2014, tales como: DANE³, OCyT⁴, INFORMES MinCIT⁵, CPC⁶, INFORME COMPETITIVIDAD DEPARTAMENTAL, COLCIENCIAS⁷ y MEN⁸.

2.- Se hizo un análisis exploratorio y gráfico de datos con el fin de establecer características existentes entre las variables, tales como: relación existente entre ellas, tendencias y análisis exploratorio de las variables en cuanto a las semejanzas o diferencias, esto con el fin de establecer perspectivas de los datos e



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

identificar las interrelaciones existentes entre ellas. “Los gráficos de dispersión nos dan una idea de las relaciones entre variables y su ajuste” (Pérez, 2004: 23). Por ejemplo: relación existente entre patentes y grupos de investigación, inversión en I+D e investigadores, instituciones de educación superior y profesionales. De igual

³ Departamento Nacional de Estadística.

⁴ Observatorio colombiano de Ciencia y Tecnología.

⁵ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

⁶ Consejo Privado de Competitividad.

⁷ Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología.

⁸ Ministerio de Educación Nacional.

forma, este tipo de análisis también fueron útiles para identificar valores atípicos e inusuales. Bajo esta concepción se realizó la transformación algebraica logarítmica con el fin de mejorar el análisis interpretativo de las variables relacionadas con la inversión en I+D, el PIB departamental, financiación de proyectos de C+T+I, entre otras, pues la “la transformación logarítmica puede conseguir estacionalidad en media y en varianza para los datos” (Pérez, 2004: 39).

3.- Se utilizó el análisis de componente principal por cuanto permitió reducir el número de variables sin perder mayor información del fenómeno analizado, las variables estudiadas son cuantitativas y no existe preferencias por ellas, no hace falta comprobar la normalidad de distribución de las variables y la técnica permite analizar la interdependencia de las variables. Es decir, “el método de componentes principales tiene por objeto transformar un conjunto de variables, a las que denominaremos variables originales interrelacionadas, en un nuevo conjunto de variables, combinación lineal de las originales, denominadas componentes principales. Estas últimas se caracterizan por estar incorrelacionadas entre sí”. (Pérez, 2004: 122). Así mismo, el análisis de componente principal permitió establecer los pesos de cada indicador y dimensión, técnica que también facilitó, mediante la varianza, focalizar la decisión de la componente que mayor información contiene incorporada.

4.- Se optó también por el análisis factorial por cuanto complementa el análisis de componente principal. Este permite simplificar las variadas y numerosas



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

relaciones existentes entre las variables presentes en el estudio de un fenómeno social. Es decir, "el análisis factorial es una técnica de reducción de datos que examina la interdependencia de variables y proporciona conocimiento de la estructura subyacente de los datos" (Pérez, 2004: 155).

5.- Para esta investigación se utilizaron seis dimensiones, 26 variables y 37 indicadores, relación que se indica en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones, variables e indicadores de las capacidades de C+T+I en Colombia

DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN	VARIABLES	INDICADORES
1.- Infraestructura académica y de investigación	Pretende medir la capacidad y cobertura de programas de formación de recursos humanos para la C+T+I. Así mismo caracteriza las capacidades de infraestructura que da soporte a las actividades de generación de conocimientos e innovación	Personas que hacen parte del sistema de educación superior por departamento Instituciones de educación superior Instituciones que participan en los proyectos ondas	Tasa de personas mayores de 18 año articuladas al sistema universitario. Número de instituciones de educación que tiene cada departamento Número de instituciones que participan en proyectos ondas por cada departamento.
2.- Recursos humanos	Pretende medir la cantidad de talento humano que egresa de las diversas instituciones de educación superior a nivel de técnicos, tecnólogos, profesionales, másteres y doctores.	Técnicos, tecnólogos, profesionales, másteres y doctores.	Cantidad de personas que se graduaron el 2013 de cada nivel de formación en los diferentes departamentos
3.- Personal docente y de investigación	Pretende medir el talento humano dedicado a las variadas actividades	Personal investigador	Número de investigadores activos por cada departamento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	de C+T+I	<p>Cantidad de grupos de investigación</p> <p>Docentes que estimulan y fomentan la C+T+I</p> <p>Proyectos aprobados por COLCIENCIAS y por el FCTeI</p>	<p>Número de grupos existentes en cada departamento reconocidos por COLCIENCIAS</p> <p>Cantidad de docentes que laboran en preescolar, primaria y secundaria de cada departamento.</p> <p>Número de proyectos aprobados para cada entidad territorial por parte de COLCIENCIAS y el FCTeI</p>
4.- Inversión en variadas actividades de C+T+I	Pretende medir los recursos asignados por instituciones que fomentan la C+T+I del Estado colombiano.	<p>PIB (%)</p> <p>Recursos del PIB territorial (\$)</p> <p>PIB per cápita</p> <p>Inversión en I+D (%)</p>	<p>Tasa de participación del PIB territorial</p> <p>Inversión del PIB en pesos</p> <p>Promedio de ingresos que tiene cada ciudadano del departamento.</p> <p>Tasa de inversión que hace cada departamento en I+D</p> <p>Valor del dinero invertido en</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

		<p>Recursos invertidos (\$)</p> <p>Recursos COLCIENCIAS Ondas</p> <p>Cofinanciación departamento Recursos COLCIENCIAS Ondas.</p> <p>Recursos FCTel</p> <p>Contrapartida entidad territorial para FCTel</p>	<p>I+D</p> <p>Valor del dinero invertido por COLCIENCIAS en proyectos ondas</p> <p>Valor del dinero cofinanciado por el departamento en proyectos ondas</p> <p>Valor del dinero aportado por el FCTel del SGR</p> <p>Valor del dinero aportado por la entidad territorial para el proyecto aprobado por el FCTel</p>
5.- Productividad científica y tecnológica	Pretende medir la productividad científica y tecnológica relacionada con patentes, modelos de utilidad, entre otros, lo mismo que identificar medios que permitan divulgar los conocimientos científicos y tecnológicos.	<p>Patentes solicitadas y concedidas</p> <p>Modelos de utilidad solicitados y concedidos</p> <p>Diseños industriales solicitados y concedidos</p>	<p>Número de patentes solicitadas y concedidas</p> <p>Número de modelos de utilidad solicitados y concedidos.</p> <p>Número de diseños industriales solicitados y concedidos</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

		Revistas indexadas, Publindex categorías: A1, A2, B y C.	Número de revistas tipo A1, A2, B y C
6.- Capacidad de asimilar cambios científicos y tecnológicos	Pretende medir la capacidad que tiene la población del departamento de comprender y fomentar la C+T+I desde los primeros años de escolaridad	<p>Suscriptores a Internet</p> <p>Fomento C+T+I desde ONDAS para niños y jóvenes.</p> <p>Grupos participantes en proyectos ONDAS</p> <p>Maestros que participan orientando y estimulando el espíritu científico en proyectos ONDAS</p> <p>Población que habita en el departamento</p> <p>Nivel de escolaridad de la población mayor de 15 años de cada departamento</p>	<p>Número de personas suscritas</p> <p>Cantidad de niños y jóvenes articulados al programa ondas</p> <p>Número de grupos creados en los proyectos ondas</p> <p>Número de docentes participantes en los proyectos ondas</p> <p>Cantidad de personas que viven en el departamento</p> <p>Promedio de escolaridad de las personas mayores de 15 años de edad</p>

Fuente: esta investigación, 2015

INDICE DEPARTAMENTAL DE CAPACIDADES DE C+T+I: UN REFLEJO DE



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

LAS ASIMETRÍAS DEL DESARROLLO ENDÓGENO TERRITORIAL EN COLOMBIA

1.- Las seis dimensiones con las variables e indicadores empleados para identificar las variadas influencias que tienen sobre el desarrollo endógeno las capacidades de C+T+I de cada departamento indicaron, al momento de hacer los ajustes del modelo de medición empleado, una valoración positiva y acoplada a las bondades y exigencias estadísticas requeridas para estos casos. Por ejemplo:

- La correlación de Pearson fue buena: varía entre 0,6 a 0,9 con un nivel de significancia menor de 0,05.
- La matriz de correlaciones de las seis dimensiones fue buena, puesto que el determinante es menor o próximo a cero, valor que por ser pequeño indica que existe alta intercorrelación entre las variables; las comunales fueron mayores que 0,8; el KMO⁹ indicó una varianza entre 0,66 y 0,85; la prueba de Bartlett con un Chi-cuadrado alto y una significancia de cero fue buena. Estos aspectos indican que existe una alta o significativa correlación entre las variables objeto de estudio, valores apropiados para la aplicación del análisis factorial.(Ver tabla 2)
- Las componentes del análisis factorial permitieron un alto grado de explicación considerando una y dos componentes de las dimensiones objeto de estudio, componentes-factores que tienen un alto porcentaje de explicación sin perder demasiada información, seleccionadas según obtuvieron un autovalor mayor que la unidad.

⁹ Kaiser-Meyer-Olkin.

- Para la selección de los factores se tuvo en cuenta las variables que poseyeron



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

valores mayores que 0,4, valor absoluto, identificando que las cargas sean altas en un factor y bajas en los otros (Pérez, 2004: 206).

- La utilización de las técnicas de componente principal y análisis factorial exigen que las variables sean cuantitativas como en el caso investigado. El análisis de componente principal permitió obtener variables sintéticas, las cuales se lograron al combinar las originales y el análisis factorial admitió la consecución de variables sintéticas latentes e inobservables, las cuales se sospechan, a partir de las variables originales (Pérez, 2004: 193), al momento de realizar el análisis de las capacidades de C+T+I de cada departamento. Las dos técnicas son complementarias, pues “el análisis factorial se suele utilizar en la reducción de los datos para identificar un pequeño número de factores que explique la mayoría de la varianza observada en un número mayor de variables manifiestas” (Pérez, 2004: 194).
- Las diferentes dimensiones fueron reducidas a una y dos componentes (Ver tabla 2), las cuales tienen un poder de explicación que fluctúa, con una componente, entre el 66,7% y 98,1%, dimensión primera y quinta respectivamente, hasta el 78% y 84,2%, correspondientes a las dimensiones cuarta y sexta respectivamente, las cuales tienen dos componentes-factores¹⁰.

2.- Bogotá jalona el desarrollo endógeno territorial desde la convergencia de los actores y sectores que aglutina variadas capacidades de C+T+I. Cuenta con una gran cantidad de grupos de investigación que le permite a la capital de Colombia ser líder en ésta y en muchas otras variables del presente índice, pues estos grupos se diseminan por los diferentes sectores sociales, económicos, productivos

¹⁰ Paquete estadístico empleado: SPSS versión 15. Agradecer a José Portilla, docente de AUNAR, por los oportunos contrastes que hizo del análisis factorial utilizando una versión más actualizada del SPSS, versión 22.

y políticos que conforman el espectro productivo del país, especialmente, estos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

grupos fortalecen el sistema de I+D+I de las universidades.

Tabla 2. Dimensiones y grado de varianza explicada por componentes-factores

Dimensión	Cantidad de componentes-factores	Varianza total explicada (%)	KMO y Prueba Bartlett
1.- Infraestructura académica y de investigación	1	66,7	KMO. 0,669 Bartlett: Chi-cuadrado: 21,865 gl. 3 Sig. 0,000
2.- Recursos humanos	1	93,2	KMO. 0,820 Bartlett: Chi-cuadrado: 330,242 gl. 10 Sig. 0,000
3.- Personal docente y de investigación	1	80,1	KMO. 0,771 Bartlett: Chi-cuadrado: 565,843 gl. 21 Sig. 0,000
4.- Inversión en variadas actividades de C+T+I	2	78	KMO. 0,637 Bartlett: Chi-cuadrado: 173,995 gl. 21 Sig. 0,000
5.- Productividad científica y tecnológica	1	98,1	KMO. 0,857 Bartlett: Chi-cuadrado: 1096,185 gl. 45 Sig. 0,000
6.- Capacidad de asimilar cambios científicos y tecnológicos	2	84,2	KMO. 0,625 Bartlett: Chi-cuadrado: 176,012 gl. 15 Sig. 0,000

Fuente: esta investigación, 2015

En esta línea, los grupos de investigación acogen a los investigadores de tiempo completo, donde Bogotá tiene el mayor índice, los que dinamizan las variadas actividades de C+T+I, labores que discurren principalmente en realizar procesos científicos y escasamente tecnológicos. Esto explica, en gran parte, el modesto cúmulo de publicaciones de artículos científicos en revistas indexadas del orden



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

nacional e internacional y la escasa evidencia de solicitud y concesión de patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, entre otros. Este aspecto es una tarea deficitaria que debe focalizar políticas públicas para fomentar y fortalecer este quehacer de todos las organizaciones, grupos e investigadores de los diferentes departamentos, pues este tipo de actores “es fundamental para que Colombia aumente sus capacidades productivas, académicas y de gestión pública, elevando la productividad total de los factores y por ende el crecimiento económico y el desarrollo social” (CONPES¹¹, 2015: 12).

Tabla 3. Índice de capacidades de C+T+I de los departamentos de Colombia

DEPARTAMENTO	INDICE	POSICION	CATEGORIA
Bogotá	1,79104	1	MUY ALTO
Antioquia	1,19606	2	
V. Cauca	0,65468	3	
Santander	0,35115	4	
Caldas	0,30573	5	
Bolívar	0,28658	6	
Atlántico	0,27453	7	ALTO
Cundinamarca	0,25780	8	
Boyacá	0,25016	9	
Risaralda	0,24580	10	
Cauca	0,23680	11	
Tolima	0,19807	12	
Nariño	0,18962	13	MEDIO ALTO
Meta	0,18208	14	
Huila	0,17915	15	
Córdoba	0,17842	16	
Cesar	0,16763	17	
N. Santander	0,16723	18	

¹¹ CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Quindío	0,14653	19	MEDIO
Magdalena	0,14017	20	
Guajira	0,13745	21	
Choco	0,13051	22	
Sucre	0,12540	23	
Arauca	0,11509	24	BAJO
Casanare	0,09395	25	
Caquetá	0,07678	26	
Amazonas	0,06656	27	
Putumayo	0,06309	28	
San Andrés	0,05803	29	
Guaviare	0,04386	30	MUY BAJO
Vaupés	0,03477	31	
Vichada	0,03186	32	
Guainía	0,02061	33	

Fuente: Esta investigación, 2015

Los departamentos clasificados en este índice en la categoría MUY ALTO es porque tienen un significativo número de investigadores, grupos de investigación, recursos financieros suficientes para las variadas actividades de C+T+I, docentes en los diferentes niveles, proyectos ondas articulando a niños y jóvenes a procesos investigativos, etc., lo cual hace que les quede más fácil articular la C+T+I al quehacer social y educativo, especialmente.

3.- Las circunstancias mundiales de producción, comercialización y transferencia de conocimientos están permeadas y sustentadas por la capacidad que tienen los actores y sectores del Sistema de Innovación Nacional y Regional de absorber conocimientos del entorno regional, nacional e internacional, con el fin de explorar y explotar senderos que permitan promover variadas actividades que consoliden un mayor desarrollo económico y social (Casas, 1999; OCDE, 2009; Rivezzo y Napolitano, 2010) de las empresas, industrias, universidades, centros tecnológicos, etc., labores que, en un alto porcentaje, las puede cumplir el talento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

humano formado y cualificado para estas lides, acciones que pueden ser exitosas cuando la formación llega a los niveles de maestría y doctorado.

El índice indica derroteros para que los departamentos implementen políticas públicas que coadyuven a fomentar la formación a nivel de maestría y doctorado, puesto que varios territorios no cuentan con grupos de investigación o investigadores, por ejemplo, labor primordial que vienen realizando los formados en estos niveles. Además, existen 20 departamentos que no tienen entre sus territorios la posibilidad de que su talento humano logre formación a nivel de doctorado. Las universidades que ofertan este tipo de programas se encuentran concentradas en las grandes capitales, las cuales son escasas en el país.

Es decir, las asimetrías son grandes en cuanto a capacidades de C+T+I que evidencian los departamentos. Su concepción debe facilitar a las autoridades locales y nacionales la necesidad urgente de implementar políticas públicas en aquellas variables e indicadores que son débiles y que en el corto plazo generan grandes traumas y vulnerabilidad de la población en general. Por ejemplo, niños y jóvenes participando en proyectos ondas, mayor número de becas para los jóvenes de las regiones periféricas a nivel profesional, maestría y doctorado, creación de universidades públicas en las provincias. Cualquier tiempo de espera es agudizar el tejido social de las personas que habitan en los departamentos ubicados en las categorías de MEDIO, BAJO y MUY BAJO, principalmente.

A MANERA DE COLOFÓN

1.- Este índice se debe tomar con las precauciones que todo índice plantea. No es concluyente, ni exclusivo y menos absoluto. Proporciona pistas, senderos y caminos para orientar racionalmente las decisiones en materia de las capacidades



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de C+T+I que desee tener el departamento. Focalizar las bondades que él puede aglutinar al momento de dinamizar el desarrollo sostenible del departamento desde la visión de las Capacidades de C+T+I. Los actores que fortalecen las capacidades de C+T+I deben tener claro, por ejemplo, que “en un mundo donde el conocimiento se duplica cada año y las habilidades tienen una vida media de 2,5 a 5 años” (DELOITTE, 2014: 7), es necesario y oportuno implementar políticas públicas que impidan la exclusión social y económica de las personas, principalmente, porque se carece de capacidades de C+T+I en el territorio.

2.-Por otra parte, este índice de Capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación, C+T+I, de las regiones debe permitir focalizar acciones para hacer operativa las variadas recomendaciones que se vienen haciendo desde hace más de veinte años, labor que comenzó con el informe de los Sabios (Aldana et al., 1995: 18), encabezado por el Nobel Gabriel García Márquez, las cuales poco o nada han sido atendidas. Este informe recomendó que se pasara de invertir del 0,4% del PIB al 2% en una década y que en menos de 15 años se formará al menos a 36 mil investigadores. Por otra parte, el Consejo Privado de Competitividad, CPC, recomendó en el 2015 tres acciones: “i) la calidad de los docentes, ii) la incorporación de TIC en la educación y iii) la movilización ciudadana en torno a la educación” (CPC, 2015: 30).

Los oídos sordos, las miradas indiferentes y las acciones escasas para optimizar las capacidades de C+T+I existentes durante muchos años, considerados como temas marginales (Burbano, 2013: 115), hoy se reflejan en las grandes diferencias de desarrollo endógeno territorial que se puede canalizar desde la ciencia, la tecnología y la innovación. La asimetría es grande, las brechas sociales y económicas son evidentes desde la perspectiva de la C+T+I, reflejando departamentos que todo lo tienen y otros que no han podido explorar y explotar lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que poseen porque todo les falta. Los departamentos clasificados en la categoría BAJO continúan padeciendo el analfabetismo, el desempleo e informalidad laboral, baja productividad, reducida participación en las autopistas de la información y la comunicación. Es decir, son excluidos, en gran parte, de las bondades de la C+T+I. Por ejemplo, el Putumayo tendría que vivenciar más de 100 años para lograr las capacidades de C+T+I de la hoy Bogotá.

3.- La reducción de las desigualdades existentes entre los departamentos desde la perspectiva de las Capacidades de C+T+I ameritan legitimar la institucionalidad subyacente a la creación, organización y difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación en los territorios departamentales, puesto que es y será la Institucionalidad la que coadyuve de forma sustancial (Kalmanovitz, 2004; North, 1993) a que las Capacidades de C+T+I se articulen y dinamicen el crecimiento económico, el desarrollo sostenible de las regiones y mejoren sustancialmente la calidad de vida de los seres vivos.

Los departamentos categorizados en MEDIO, BAJO y MUY BAJO, principalmente, gozan de una institucionalidad baja, casi ausente, en materia de C+T+I, lo cual impide que las capacidades de C+T+I sean focalizadas como importantes, debido, principalmente, a la existencia de otros graves problemas sociales, económicos y políticos de la región, creando una muralla que les impide ver que logrando Capacidades de C+T+I se les facilitaría resolver con mayor equidad y racionalidad las dificultades de tipo social, económica, cultural, educativa, política, entre otras, de la región.

BIBLIOGRAFÍA

ALDANA, E., CHAPARRO, L. F., GARCIA, G., GUTIERREZ, R., LLINÁS, R.,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PALACIOS, M., PATARROYO, M. E., POSADA, E., RESTREPO, A., y VASCO, C. E. (1995), Colombia: al filo de la oportunidad, primera edición, Bogotá: Tercer Mundo Editores.

BURBANO, P. P. (2013), Becas del Estado y Sistema de I+D+I universitario colombiano, tesis doctoral, Universidad Externado de Colombia, Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales, Bogotá.

CASAS, R. (1999), "El gobierno: hacia un nuevo paradigma de política para la vinculación", en R. Casas y M. Luna (eds.), *Gobierno, academia y empresas en México: hacia una nueva configuración de relaciones*, México, Plaza y Valdés/UNAM-Instituto de Investigaciones Sociales, pp. 77-118.

CONPES (2015), Declaración de importancia estratégica del proyecto de apoyo a la formación del Capital Humano altamente calificado en el exterior, Bogotá: DNP.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD, CPC, (2015), Informe Nacional de Competitividad 2015-2016, Bogotá: Zetta Comunicadores

DELOITTE CONSULTING LLP (20014), Tendencias Globales del Capital Humano 2014. Comprometiendo a la fuerza laboral del siglo XXI, Londres: Deloitte Touche Tohmatsu Limited, recuperado en www.deloitte.com/about, diciembre de 2015

DUTRÉNIT, G. (2014), Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Capacidades y oportunidades de los Sistemas Estatales de CTI, México: FCCyT

KALMANOVITZ, S. (2004), Las instituciones y el desarrollo económico en Colombia, Bogotá: Grupo Editorial Norma.

NORTH, Douglass (1993), Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, segunda reimpresión, México: Fondo de Cultura Económica.

OCDE (2009), *Science, Technology and Industry Scoreboard 2009*, París, OCDE.

PÉREZ, C. (2004), Técnicas de Análisis Multivariante de Datos, Madrid: Pearson Educación, S. A.

QUINTERO, J. D. (2012), Indicador Global de Competitividad de las Ciudades del Caribe Colombiano Evolución 2009-2010, Cartagena: Cámara de Comercio de Cartagena.

RIVIEZZO, A. y M.R. NAPOLITANO (2010), "Italian Universities and the Third



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mission. A longitudinal analysis of organizational and educational evolution towards the 'entrepreneurial university', *Industry and Higher Education*, vol. 24, núm. 3, pp. 227-236.

“DIFERENCIAS CONCEPTUALES ENTRE LOCURA Y PSICOSIS”

Proyecto de Investigación

que presenta

FRIAS SIERRA LIDIA ESPERANZA
PASANTE EN PSICOLOGIA

Correo electrónico:

lilis_hope@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMEN

La situación problemática actual consiste en que para algunos agentes de la salud mental como son psicólogos clínicos, psiquiatras, enfermeros, etc.; que poseen una confusión en cuanto a la relación del uso de los términos locura y psicosis, pues se tiene la noción de que un *loco*, es aquel sujeto al que se le ha escapado la realidad de las manos: ese que alucina, al cual se le tiene miedo al sentirse cerca, pues puede ser peligroso, esto lo escuchamos con frecuencia en la vida cotidiana, en las noticias matutinas, en los reportajes, lo vemos reflejado en algunas películas, tal es el caso de “Nuts” (Ritt, 1987) y como lo menciona Foucault (2009), la locura está delimitada por la cultura y más precisamente por la época o momento del ser humano que está viviendo.

Así pues ante tales circunstancias, es necesario delimitar los conceptos de locura y psicosis, ya que a partir de esta delimitación teórica, puede serle útil a todo aquel que se interesa en las ciencias de la salud, pudiendo constatar que es importante una delimitación conceptual acerca de las discrepancias que conlleva a la interrogante:

¿Cuáles son las diferencias conceptuales entre la locura descrita por Michel Foucault y la psicosis determinada por la teoría psicoanalítica de Sigmund Freud?

Es preciso resaltar que se han determinado a ambos personajes debido a que sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

escritos están en estrecha relación con el tema a indagar, no olvidemos que dedicaron sus vidas a la investigación de dichos conceptos y sus aportes han sido de gran trascendencia a través del tiempo.

INTRODUCCION

La locura es un tema que ha creado desacierto a través del tiempo, ha venido acompañando al sujeto a través de su arduo caminar histórico, es un tema que en algunos, hace surgir el miedo ya que podría emerger la interrogativa de estar inmersos en ella, pues no olvidemos que nuestros comportamientos serán aprobados por la mirada del otro.

La locura es un concepto de confusa definición, donde el término Psicosis, entra en forma de subconcepto, creyendo así que comparten el mismo significado, es por esto que se pretende delimitar conceptualmente ambos términos y así disminuir entre los agentes de la salud mental, como son psicólogos clínicos, psiquiatras, enfermeros, estudiantes en áreas afines, etc; esta distorsión conceptual, al realizar una evaluación y por ende, un análisis entre ambos

términos (Locura y Psicosis) y, a la vez, para ejercer una delimitación conceptual; esperando con ello que dicha labor sea de apoyo en la formación profesional en dichas áreas y lograr un adecuado manejo entre ambos conceptos.

METODOLOGIA

La presente investigación es de tinte documental, debido a que se tomarán textos fundamentales de Michel Foucault y Sigmund Freud, teóricos importantes para la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

psicología debido a sus valiosos aportes.

Tiene un enfoque fenomenológico hermenéutico debido a que se realiza una interpretación de textos en base a un marco teórico elegido.

RESULTADOS

Los resultados de la investigación están conformados en tres apartados en donde se encuentra capturada y asimilada la información recopilada de valiosos textos provenientes de importantes pensadores para la Psicología como lo son Michel Foucault y Sigmund Freud. Así pues encontramos que en el primer apartado se explica el valor del uso del concepto, partiendo de la definición, continuando con las características lógicas y para finalizar la importancia que radica el uso de éste para la ciencia; en este primer apartado se encuentra la estructura sólida de la

investigación debido a que se otorgan las bases para efectuar la delimitación conceptual lógica del término Locura y por ende del término Psicosis.

En el segundo apartado se encuentran las conceptualizaciones del término Locura conferida por el psicólogo clínico Michel Foucault, en este apartado se encuentra una recopilación de información en base a textos concernientes del escritor y donde se efectúa la delimitación conceptual del término Locura. Continuando con el tercer y último apartado donde de igual forma, se encuentran las conceptualizaciones del término Psicosis conferida por el psicoanalista Sigmund Freud, en este apartado es donde se efectúa la delimitación conceptual del término Psicosis.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para finalizar, dentro de las Conclusiones de la investigación, a través de un análisis de los apartados dos y tres, se analizan las diferencias conceptuales, con la asistencia del primer apartado, entre ambos términos mismos: Locura y Psicosis para así asignarles un adecuado uso y disminuir su ambigüedad, permitiendo que la Psicología posea menos ambigüedad y vaguedad en la delimitación y por ende en el uso de sus términos.

CONCLUSIONES

La locura está incorporada al discurso del ser humano, así como forma parte de su andar histórico, se ve reflejada en la historia de la humanidad, siempre cambiante, siempre intempestiva, sujeta a la razón, asumiendo una intensa conexión entre ellas, ya que la una no existe sin la otra, la locura no existe sin la razón y viceversa. Michel Foucault no realiza únicamente una recopilación histórica europea del andar de la Locura ni pretende establecer una posible nosografía patológica antes bien enmarca un interesante análisis e introduce cierto desacierto en la delimitación del concepto de Locura.

Michel Foucault, no coincidía con los ideales sobre los cuales se basaba el saber de los psiquiatras, aquellos que tienen el poder en sus manos, ya que con la intención de ampliar el número de consumidores de fármacos, la industria farmacéutica trata de abrir un camino entre aquellos posibles candidatos a la psicosis, poniéndose en marcha intervenciones concernientes al uso de medicamentos para prevenir posibles locuras en el futuro.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Aunado a esta situación, los primeros psiquiatras o médicos interesados en las enfermedades mentales, en tanto insertos en los espacios de poder estatal tuvieron la capacidad de crear y difundir un mito sobre la locura que le permitiera a la sociedad justificar el encierro de sus sujetos indeseables. Estas circunstancias influyen en Foucault, quien en sus escritos logra una cronología del significado del

término locura haciéndonos ver que ésta depende del contexto cultural y social en la que se esté empleando: lo que para el siglo XVI era considerado como un loco para el siglo XVII deja de serlo y retoma un nuevo significado que después de otro siglo de avance cultural renunciará a ello.

Foucault puntualiza que no ha sido la medicina la que definió los límites entre la razón y la locura, más bien la ciencia médica sólo interviene como una de las formas históricas de la relación de la locura con la razón. Sus conceptos no son por lo tanto adecuados para el análisis de esa relación, y, en consecuencia, a fin de captar la significación de ese vínculo, hay que comenzar por descartarlos.

Ante esta situación, Michel Foucault nos hace cómplices de que en la locura se encuentra la participación del poder ejercido por un otro, no participa la medicina en la delimitación de ésta, pues entra en vigor el poder, nos hace entrever que “la locura no es una enfermedad sino la historia: historia de un viaje, de un pasaje o de una situación” (Roudinesco et al, 1996, pág.14) ligada al contexto cultural por el que esté atravesando el ser humano.

La locura está dependiendo de la cultura, más no de la medicina, no de la delimitación que podría forjarse en la Psiquiatría.

BIBLIOGRAFIA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Brugger, W. (1978). Diccionario de Filosofía. (pp.109-114). Barcelona: Herber

Copi, I. et al. (1998). Introducción a la Lógica. (pp. 169-206). México, D.F.: LIMUSA.

Foucault, M. (2009). Historia de la locura en la época clásica I y II. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Freud, S. (1924a). Neurosis y psicosis. En J. L. Etcheverry (Trad.). *Sigmund Freud. Obras completas*, vol. 19, (pp. 153-159), Buenos Aires: Amorrortu

Freud, S. (1924b). La pérdida de la realidad en la neurosis y la psicosis. En J. L. Etcheverry (Trad.). *Sigmund Freud. Obras completas*, vol. 19, (pp. 191-197), Buenos Aires: Amorrortu.

Gutierrez, R. (1989). Introducción a la Lógica. Estado de México, Naucalpan: Esfinge, S.A. DE C.V.

Laplanche, J. y Pontalis, J.B., (1996). Diccionario de Psicoanálisis, Buenos Aires: Paidós.

Martinez, F. (1995). La Crítica de Foucault al Psicoanálisis. En Las Ontologías de Michel Foucault. (pp.105-123). España, Madrid: Fundación de Investigaciones Marxistas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Miller, J. (1990) Michel Foucault y el Psicoanálisis. En Balbier, E. et al. Michel Foucault Filósofo. (pp. 67-73). España, Barcelona: Gedisa.

Ritt, M. (1987). Nuts [Me quieren volver loca] (video). Estados Unidos: Warner Bros.

Roudinesco E. et al. (1996). En Piatigorsky, J. (Trad.) Pensar la locura. Ensayos de Michel Foucault. En Derrida, J. (1996) Ser justo con Freud. (pp. 121-173). Buenos Aires: Paidós.

Serrano, J. (1973). Introducción a la Filosofía de la Ciencia. (pp. 175-197). México, D.F.: Progreso, S.A.

Motivos de reprobación por género del estudiante universitario en condición vulnerable

Patricia Alejandra García Valenzuela, Dra. en Salud Pública, patty@udec.edu.mx. UDEC.¹

Nidia Isela Ramírez Manjarrez, D© en desarrollo humano, nramirez@upgto.edu.mx. UPG.²

Verónica Esperanza Ruíz Domínguez, M. en DO, vruiz@upgto.edu.mx. UPG.²

Resumen

El enfoque de la escolaridad y la posibilidad de empleo han dado un giro, Rubio (2011) menciona que anteriormente el título universitario constituía un pasaporte para una vida profesional estable y bien remunerada; ahora la educación profesional es una inversión, porque brinda al estudiante que aspira integrarse en el mercado laboral, oportunidades mayores o mejores que antes. Por ello impera la necesidad de explorar que pasa con el fenómeno de la reprobación al interior de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las instituciones educativas. La investigación se realizó en la Universidad Politécnica de Guanajuato, ubicada en el Municipio de Cortazar, Guanajuato, México. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, de alcance descriptivo, con diseño no experimental transversal. Se aplicó un cuestionario de elaboración propia a 252 estudiantes, 105 mujeres y 147 hombres, en el período enero-octubre 2015. Los resultados arrojan que tanto los hombres con 19,05% y las mujeres con 18.10% consideran el principal motivo de reprobación a la falta de estudio; la diferencia por género existe en el segundo motivo para las mujeres es 13.33% la dificultad para comprender la materia y para los hombres es 14.29% que no le dan importancia a las materias.

1 Universidad de Celaya.

2 Universidad Politécnica de Guanajuato.

Abstract

The approach of the grade school as an opportunity for a future job has actually given a twist. Rubio (2011) mentions that on earlier years, a university degree constituted a passport for a stable and well-rewarded professional life. On these days, professional education constitutes an investment, since it gives to the student, who expects to be integrated to the labor market, greater or better opportunities than never before. That's the reason that investigating about the causes of academic failure phenomena is mandatory at the interior of educative institutions. The present investigation was carried out at the Universidad Politécnica de Guanajuato, located at the municipio of Cortazar, in the State of Guanajuato, México. The aim was of quantitative nature, with a descriptive scope and a transversal non-experimental design. An investigative survey was applied to



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

252 students; 105 female and 147 male, at the January - October 2015 period. Results showed that as for male (19.05%) and female (18.10%), the main reason for academic failure is the lack of study. As a second reason, in contrast, difficulty on understanding the matter is the main reason, with 13.33% for female students and lack of interest was 14.29% for male students.

Palabras clave

Reprobación, género, alumno condición vulnerable.

I. Introducción

En un mercado globalizado, el enfoque de la escolaridad y la posibilidad de empleo han dado un giro, Rubio (2011) menciona que anteriormente el título universitario constituía un pasaporte para una vida profesional estable y bien remunerada; ahora la educación profesional es una inversión, porque brinda al estudiante que aspira integrarse en el mercado laboral, oportunidades mayores o mejores que antes. Por ello la reprobación escolar, es una problemática a la que se enfrentan las Instituciones de Educación Superior (IES), afecta no solo al estudiante directamente, también a la sociedad en general, al ser un individuo con una oportunidad menos para alcanzar empleos mejor remunerados; por ello es trascendente explorar que pasa con este fenómeno al interior de las instituciones educativas.

El sistema educativo mexicano, menciona que los principales indicadores para evaluar la eficiencia del sistema educativo son deserción, reprobación y eficiencia terminal. El índice de reprobación permite conocer el porcentaje de alumnos que no han obtenido los conocimientos necesarios establecidos en los planes y programas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estudio de cualquier grado, por lo tanto, se ven en la necesidad de repetir ese grado o curso (SEMS, 2012. p. 25)

El INEGI (2015) establece que las bajas académicas, son el abandono que ocurre durante el ciclo escolar, también se conoce como deserción intracurricular. La reprobación, es el porcentaje de alumnos que no han obtenido los conocimientos necesarios establecidos en los planes y programas de estudio de cualquier grado y curso, por lo tanto, se ven en la necesidad de repetir (p 27-28).

“La deserción escolar como conducta de riesgo, implica costos, pérdidas económicas, a nivel nacional, familiar e individual, que pueden ser contrarrestadas con políticas sustentadas en la investigación interdisciplinaria” (Soriano, 2010).

Para Fuentes (2013) en México de cada 100 niñas y niños que ingresan a la educación primaria, únicamente 10 consiguen concluir la universidad. La tasa de reprobación para el ciclo escolar 2010-2011 en primaria es de 3.2%, en educación secundaria 15.9 %, en el nivel bachillerato 32.7%

Las cifras que publica el Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (SNIE) durante el ciclo escolar 2012- 2013 solamente entre la población de 18 a 22 años, establecen que la cobertura de educación superior fue del 28.6 % y el abandono escolar en este período fue del 7.6%. El número de mujeres que estudian una licenciatura en nivel escolarizado es de 1,412,979 y el de hombres es de 1,523,055, distribuidos en 4,198 instituciones de educación superior en el país. En el Estado de Guanajuato el número de mujeres que estudian una licenciatura es de 47,799 y de hombres 50,628, distribuidas en 191 IES; la cobertura en este nivel para el Estado es de 21.8% (SNIE, 2013).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La diferencia en las cifras por género en este rango de edades es mínima, por lo que la participación de la mujer en las actividades educativas está teniendo una fuerte presencia.

Para Espinoza et al (2012) la definición de vulnerabilidad se refleja en los itinerarios educativos y experiencias escolares del estudiante, el proceso de deserción escolar está compuesto por factores de tipo intraescolares se refiere a los problemas conductuales, bajo rendimiento académico y el autoritarismo docente. Los factores extraescolares, los comprende la situación socioeconómica y el contexto familiar del joven.

De acuerdo a Silva y Jiménez (2015) el estudiante en condición vulnerable, es aquel que enfrenta una adaptación difícil a la dinámica y a las exigencias académicas como falta de hábitos de estudio, bajo desempeño que merma su motivación y compromiso, todo ello atravesado por falta de acompañamiento institucional.

Con la finalidad de mantener la calidad educativa, para la Universidad Politécnica de Guanajuato era importante conocer los motivos de reprobación del estudiante en condición vulnerable, a fin de implementar acciones que promuevan cifras alentadoras de los índices de reprobación y eficiencia terminal.

Planteamiento del problema

Objetivo

Conocer los motivos por los que reprueba el estudiante en condición vulnerable por género, en una institución de educación superior (IES) pública del Estado de Guanajuato.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los motivos por los que reprueba el estudiante en condición vulnerable por género, en una IES pública del Estado de Guanajuato?

Hipótesis

H1: Existe diferencia por género entre los motivos de reprobación del estudiante en condición vulnerable.

Ho: No existe diferencia por género entre los motivos de reprobación del estudiante en condición vulnerable.

II. Metodología

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, de alcance descriptivo. Con un diseño no experimental transversal. La población de interés de la investigación fueron todos los alumnos en condición de baja temporal por reprobación de materias de ambos géneros. Cuya edad comprende de los 18 a los 23 años. Se aplicó un cuestionario de elaboración propia que incluye 18 preguntas categóricas excluyentes, en el ciclo escolar Enero – Octubre 2015, se aplicó a 252 estudiantes, de los cuales son 105 mujeres y 147 hombres, en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Guanajuato.

III. Resultados

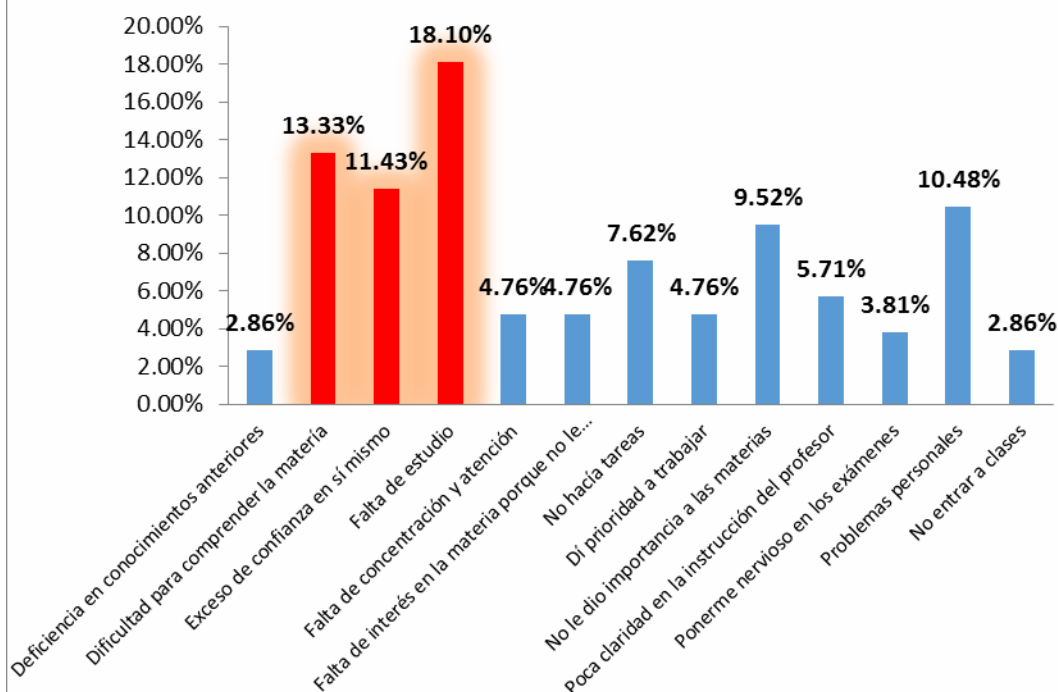
Gráfica1. Motivos de reprobación para género femenino.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Motivos de reprobación para género femenino



Fuente: Elaboración propia con resultados del instrumento.

Los principales motivos de reprobación para las mujeres son en primer lugar la falta de estudio con un 18.10 %, seguido del 13.33% referente a la dificultad para comprender la materia; con un 11.43 % el exceso de confianza en sí misma y con 10.48 % problemas personales.

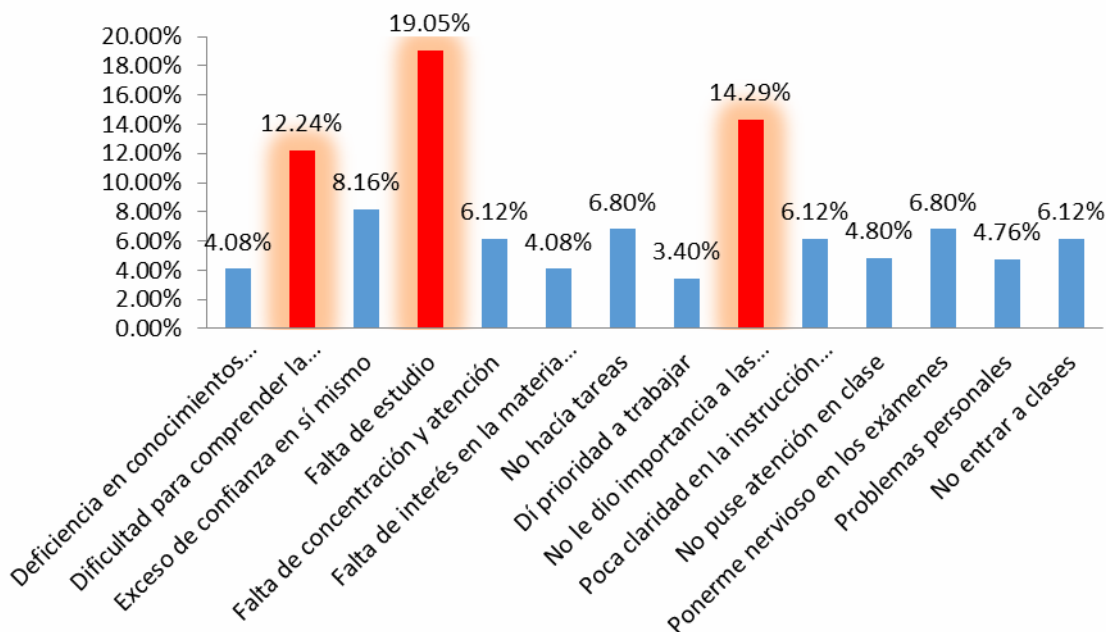
Gráfica2. Motivos de reprobación para género masculino.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Motivos de reprobación para género masculino



Fuente: Elaboración propia con resultados del instrumento.

Para los hombres el principal motivo de reprobación es la falta de estudio 19.05%, en segundo lugar el 14.29 % no le dio importancia a las materias; con un 12.24 % es la dificultad para comprender la materia y 8.16% exceso de confianza en sí mismo.

Considerando los resultados de la investigación donde participaron 105 mujeres y 147 hombres, se comprueba la hipótesis de que existe diferencia por género entre los motivos de reprobación del estudiante en condición vulnerable; si bien arroja que para los hombres con 19.05 % y mujeres con 18.10% el principal motivo de reprobación es la falta de estudio; la diferencia se aprecia en el segundo motivo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

donde para las mujeres 13.33% es la dificultad para comprender la materia y para los hombres con 14.29% es que no le dan importancia a las materias; el tercer motivo señala que para las mujeres 11.43 % es exceso de confianza en sí misma y para los hombres 12.24 % es dificultad para comprender la materia; el cuarto motivo de diferencia está en que para las mujeres el 10.48% son problemas personales y para los hombres con 8.16% es el exceso de confianza en sí mismo.

Con estos resultados se observa que en esta investigación los factores intraescolares como menciona Espinoza et al (2012) referente al bajo rendimiento académico, falta de estudio, dificultad para comprender la materia, no darle importancia a la materia y exceso de confianza en sí mismo, son los motivos de mayor impacto en la reprobación del estudiante universitario para ambos géneros. Es así como a partir de este estudio se podrán implementar estrategias que permitan abordar en un primer momento de manera remedial el problema de la reprobación escolar, para después plantear medidas de carácter preventivo.

V. Bibliografía

Delors, J. (1997). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. México DF. Editorial DOWER.

Espinoza, O. et al. (2012). Estudiantes vulnerables y sus itinerarios educativos en el sistema escolar municipal en Chile. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/5247Espinoza.pdf>

Fuentes, M. (2013). Educación: la transformación necesaria. *México social*. Recuperado de <http://www.mexicosocial.org/index.php/mexico-social-en-excelsior/item/334-educaci%C3%B3n-la-transformaci%C3%B3n-necesaria.html>

INEGI. (2005). *Serie Boletín de estadísticas continuas, demográficas y sociales Estadísticas de educación básica, media superior y superior*. Recuperado de:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/sociales/educacion/2005/Boletin_Final_Archivo1.pdf

Rubio, L. (2011). *La relación educación-empleo que caracteriza a México*. Recuperado de <http://americaeconomia.com/analisis-opinion/la-relacion-educacion-empleo-que-caracteriza-mexico>

Silva, Y., Jiménez, A. (2015). Estudiantes de contextos vulnerables en una universidad de élite. *Revista de la educación superior (ANUIES)*. 3(175), 95-119. Recuperado de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista175_S3A4ES.pdf

Soriano, L. (2012). *La deserción escolar en México*. Recuperado de <http://desercionescolarmexico.blogspot.mx/>.

Subsecretaría de la educación media superior. (2012). *Reporte de la encuesta nacional de la deserción en la educación media superior*. Recuperado de http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10787/1/images/Anexo_6Reporte_de_la_ENDEMS.pdf

PONENCIA:

“La Contabilidad Electrónica como una herramienta fiscalizadora Inconstitucional en México”

ÁREA TEMÁTICA: SOCIAL

AUTOR: ISRAEL ALEJANDRO FERNANDEZ JAIMES.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

GRADO ACADÉMICO: MAESTRO EN FISCAL.

MAIL: israel_fj@hotmail.com

COLABORADORES:

M.F. FERNANDO MANUEL REGINO

Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero, Av. Vicente Guerrero No. 81
1er piso, Col centro CP 40000 Iguala de la Independencia, Guerrero. Teléfonos: (01
733) 33 288 40.

Resumen. Los medios electrónicos son instrumentos creados para obtener información de forma automatizada, con esta herramienta y los cambios en las leyes fiscales en México a partir de 2014 los contribuyentes tienen la obligación de ingresar de forma mensual su contabilidad electrónica a través de la página de internet del Servicio de Administración Tributaria (SAT) dejando a disposición de la autoridad hacendaria la información y la documentación contable, útil para ejercer facultades de comprobación (acto de molestia) a los contribuyentes sin mediar mandamiento escrito de autoridad competente que funde y motive la causa legal del procedimiento faltando al Art. 16 Constitucional.

Palabras Clave: Facultades de comprobación, medios electrónicos, contabilidad electrónica, actos de molestia.

Abstract, The electronic media for information are created automatically, with this tool instruments and changes in tax laws in Mexico from 2014 taxpayers have the obligation to pay on a monthly electronic accounts through the Website Tax



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Administration Service (SAT) leaving available to the taxing authority information and useful to exercise powers of verification (act of nuisance) taxpayers without a written order from the competent authority that the grounds and legal cause accounting documentation missing procedure to Art. 16 of the Constitution.

Keywords: power of inspection, electronic media, electronic accounting, acts of nuisance.

I. Introducción

En los últimos años los avances tecnológicos se han incorporado de manera significativa en la vida social, económica y legal en nuestro país, de tal forma que en la actualidad es una herramienta indispensable para el desarrollo de las actividades de cualquier ente económico. Dentro de este nuevo sistema tecnológico el Servicio de Administración Tributaria (SAT) en México ha impulsado de manera importante un cambio en la mentalidad de los contribuyentes, a fin de orientar el cumplimiento de sus obligaciones a través de la Internet, adecuando los esquemas de control y servicio tributarios a la realidad tecnológica imperante.

Esto ha dado como resultado que en las leyes fiscales en México se incorporen estrategias asociadas con los medios electrónicos como sucedió con la incorporación de la firma electrónica avanzada (FEA) que posteriormente se convirtiera en la firma electrónica (FIEL).

Pero el hecho de que existan avances tecnológicos y mejores medios de comunicación, no debe ser visto como una oportunidad por parte del Servicio Administrativo Tributario (SAT) para transgredir los derechos humanos de los contribuyentes, ni ampliar sus facultades de comprobación fiscal de manera arbitraria, ya que con la entrada en vigor de la facturación electrónica, la contabilidad electrónica y del Buzón Tributario, el Servicio Administrativo Tributario (SAT) está



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

incrementando de una manera muy sensible y en un periodo muy corto, la carga administrativa que conlleva cumplir con las nuevas obligaciones tributarias.

Con el inicio de la vigencia del reformado artículo 28, fracciones III y IV, del Código Fiscal de la Federación (CFF), se incrementó la carga administrativa para los contribuyentes, pues deben llevar registros y/o asientos que integran la contabilidad en medios electrónicos e ingresar de forma mensual dicha información a través de la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria (SAT). La implementación del artículo 28 fracciones IV del Código Fiscal de la Federación (CFF) pudiera conllevar algunos vicios de inconstitucionalidad, al permitirle al Servicio Administrativo Tributario (SAT) realizar actos de molestia y exigir la contabilidad mensual de un contribuyente, sin existir una visita domiciliaria legalmente notificada y sin cumplir con los requisitos legales mínimos que establece el artículo 16 constitucional, generándose un riesgo inminente para los pagadores de impuestos el hecho de que la autoridad hacendaria ejerza sobre los mismos de manera constante y perpetua sus facultades de comprobación, con la posibilidad y la amenaza siempre latente de emitir créditos fiscales en su contra.

II. Metodología

El presente trabajo es una investigación documental, el que se desarrollara un análisis de las diferentes leyes fiscales, reglamentos, jurisprudencias, decretos. Resolución miscelánea, revistas, libros, ensayos, tesis, etc. referente a la Inconstitucionalidad del envío de la contabilidad electrónica al Servicio de Administración Tributaria (SAT). Las cuales generan actos de molestia y que afectan a los contribuyentes en sus derechos humanos y garantías constitucionales. Para lo cual se utilizará la siguiente metodología documental:

Método Sistemático



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Se ocupa de ordenar los conocimientos agrupándolos en sistemas coherentes, las técnicas que hacen posible la mejor aplicación del método, son las de captura y sistematización de datos, casos y procesos y la de análisis y presentación de información que serán analizados en este estudio.” (Ponce de León, 2009, p. 72).

Desarrollo del Método:

Este método me servirá para realizar un análisis del envío de la contabilidad electrónica como una herramienta fiscalizadora inconstitucional en México.

Método Comparativo

“Consiste en la comparación de fenómenos por sus semejanzas y diferencias, éste método va de lo conocido a lo desconocido.” (Ponce de León, 2009, p. 73).

Desarrollo del Método:

Este método me servirá de base para conocer las coincidencias y diferencias existentes en las diferentes leyes tributarias y de sus modificaciones, relacionadas con el envío de la contabilidad electrónica como una herramienta fiscalizadora inconstitucional en México.

Método Inductivo

“Consiste en considerar una serie de fenómenos o conocimientos particulares para llegar a conclusiones generales. Del análisis de varios casos y objetos particulares, puede llegarse a una conclusión general.” (Ponce de León, 2009, p. 73).

Desarrollo del Método.

Me servirá como base para determinar las reglas generales aplicables al envío de la contabilidad electrónica como una herramienta fiscalizadora inconstitucional en México.

Método Deductivo.

“Se realiza, tomando como fundamento algunos principios o conocimientos generales que son aplicables para inferir conclusiones particulares en el área.” (Ponce de León, 2009, p. 73).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Desarrollo del Método.

Este método aportará las bases para inferir conclusiones respecto al uso de los medios electrónicos como una herramienta fiscalizadora inconstitucional en México para.

Método Científico. “Es el proceso sistemático y razonado que el investigador de la ciencia sigue para la obtención de la verdad científica, constituye el método fundamental de la ciencia, porque permite en su instrumentación ilimitadamente la concurrencia de todos los métodos y técnicas existentes.” (Ponce de León, 2009 p.70).

Este método será la base fundamental de la elaboración de la ponencia.

III. Resultados

La obligación de ingresar la contabilidad a la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria (SAT), se encuentra prevista en el Art. 28, Fracc. IV del Código Fiscal de la Federación (CFF), el cual dispone:

Artículo 28. Las personas que de acuerdo con las disposiciones fiscales estén obligadas a llevar contabilidad, estarán a lo siguiente:

IV. ingresarán de forma mensual su información contable a través de la página de internet del servicio de administración tributaria, de conformidad con reglas de carácter general que se emitan para tal efecto.

Las razones o motivos de inconstitucionalidad de la contabilidad en línea, tenemos que el Art. 16, párrafos primero, décimo, décimo primero, décimo segundo, décimo cuarto y décimo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dispone:

Artículo 16. NADIE PUEDE SER MOLESTADO EN SU PERSONA, familia, domicilio, PAPELES O POSESIONES, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento.

Toda persona tiene DERECHO A LA PROTECCIÓN DE SUS DATOS PERSONALES, al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar su oposición, en los términos que fije la ley, la cual establecerá los supuestos de excepción a los principios que rijan el tratamiento de datos, por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas o para proteger los derechos de terceros.

En toda ORDEN DE CATEO, que SÓLO LA AUTORIDAD JUDICIAL PODRÁ EXPEDIR, a solicitud del Ministerio Público, se expresará el lugar que ha de inspeccionarse, la persona o personas que hayan de aprehenderse y los objetos que se buscan, a lo que únicamente debe limitarse la diligencia, levantándose al concluirla, un acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por el ocupante del lugar cateado o en su ausencia o negativa, por la autoridad que practique la diligencia.

LAS COMUNICACIONES PRIVADAS SON INVOLABLES. La ley sancionará penalmente cualquier acto que atente contra la libertad y PRIVACÍA de las mismas, excepto cuando sean aportadas de forma voluntaria por alguno de los particulares que participen en ellas. El juez valorará el alcance de éstas, siempre y cuando contengan información relacionada con la comisión de un delito. En ningún caso se admitirán comunicaciones que violen el deber de CONFIDENCIALIDAD que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

establezca la ley.

EXCLUSIVAMENTE LA AUTORIDAD JUDICIAL FEDERAL, a petición de la autoridad federal que faculte la ley o del titular del Ministerio Público de la entidad federativa correspondiente, podrá autorizar la INTERVENCIÓN de cualquier comunicación privada. Para ello, la autoridad competente deberá fundar y motivar las causas legales de la solicitud, expresando además, el tipo de intervención, los sujetos de la misma y su duración. La autoridad judicial federal no podrá otorgar estas autorizaciones cuando se trate de materias de carácter electoral, FISCAL, mercantil, civil, laboral o administrativo, ni en el caso de las comunicaciones del detenido con su defensor.

LAS INTERVENCIONES autorizadas se ajustarán a los requisitos y límites previstos en las leyes. Los resultados de las intervenciones que no cumplan con éstos, carecerán de todo VALOR PROBATORIO.

La autoridad administrativa podrá practicar visitas domiciliarias únicamente para cerciorarse de que se han cumplido los reglamentos sanitarios y de policía; y exigir la exhibición de los libros y papeles indispensables para comprobar que se han acatado las disposiciones fiscales, sujetándose en estos casos, a las leyes respectivas y a las formalidades prescritas para los cateos.

IV. Conclusiones

A partir de lo anterior, tenemos que la obligación de ingresar la contabilidad a la página de internet del SAT, transgrede el principio de inviolabilidad de la esfera interna de derechos de las personas, que se expresa por medio de los bienes jurídicos fundamentales descritos en el párrafo primero del Art. 16 Constitucional, a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

saber:

La prohibición de intromisiones a dicha esfera interna, o lo que es igual de los bienes jurídicos tutelados por la misma, entre otros, los papeles y posesiones, salvo por la vía de los cateos o visitas domiciliarias, con las formalidades establecidas para los cateos.

Permite a la entidad hacendaria una intromisión permanente en la esfera particular de bienes y derechos de los contribuyentes, acto de molestia —revisión— sin posibilidad de determinar ni su inicio ni su fin, es decir, el tiempo de desarrollo, en un plazo razonable, en función del objetivo legal subyacente, con la consecuente inseguridad jurídica que ello irroga al afecto al no saber a qué atenerse, puesto que, como es bien sabido por ser de explorado estudio, el simple transcurso del tiempo modifica situaciones materiales y jurídicas.

Deja a la autoridad la posibilidad de determinar qué información y documentación contable se deberá ingresar a través de la página de internet del Servicio de Administración Tributaria, de acuerdo con las reglas de carácter general que se emitan para esos efectos, lo cual resulta contrario sin duda al derecho fundamental de seguridad jurídica, pues se deja a los pagadores de impuestos al completo capricho de aquélla en torno del cumplimiento de sus obligaciones, las cuales podrán ser modificadas por la entidad hacendaria sin existir mayor dique para ello que sus propios intereses, resultando del todo absurdo que el organismo recaudador por excelencia decida sobre las cargas fiscales que los contribuyentes deben cumplir.

Por lo expuesto, se concluye que el reformado artículo 28, fracciones III y IV, del Código Fiscal de la Federación, es violatorio de los mandatos constitucionales y convencionales, procediendo en su contra medio de defensa, como sin duda lo es el amparo indirecto ante juez de distrito del Poder Judicial de la Federación.

V. Bibliografía.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ponce de León Armenta, Luis. La metodología de la investigación científica del Derecho. México, Jurídicas. unam 2009, p.1680.

López Guerrero, L., Derechos de los Contribuyentes, (1 Ed). México, UNAM. 2000, 91 pp.

Rojas Caballero, Ariel Alberto. Las Garantías Individuales en México, 2 a edición, Ciudad de México: Porrúa. 2003, p. 702

Hemerografía

Medina Negrete, A. U. (2012). El principio de Seguridad jurídica en el ejercicio de las facultades de comprobación de la autoridad. Derecho Fiscal, p. 30.

Legisgrafía

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_100715.pdf.

Código Fiscal de la Federación. México
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_100715.pdf.

Diario Oficial de la Federación (DOF) de fecha 09 de diciembre del 2013 en el decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación)

Reglamento del Código Fiscal de la Federación (RCFF) 07 dic 2009 abrogado

Reglamento del Código Fiscal de la Federación (RCFF) del 02 de abril 2014

Código Fiscal de la Federación del 31 diciembre 1981



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.sat.gob.mx/>

SITIOS DE INTERNET

<http://imcp.org.mx/servicios/sintesis-informativa/sat-analiza-gradualidad-para-cumplir-contabilidad-electronica#.VmuExTbSnIU>

<http://imcp.org.mx/servicios/sintesis-informativa/el-sat-va-en-el-2016-por-mas-de-15000-auditorias-electronicas#.VmuE-jbSnIU>

SISTEMA DE HIPERMEDIA ADAPTATIVA EN UN ENTORNO EDUCATIVO PARA LA INFORMATIZACIÓN DE UNA ASIGNATURA MEDIANTE LA ESTANDARIZACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DEL MULTI-NAVEGADOR WEB

Profesor Asistente: Rafael Miguel Iglesias Zaldívar

Institución donde labora: **Facultad de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón** Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

Dirección particular: Calle 64-A#2118 e/ 21 y 23, Playa. La Habana, Cuba.

Dirección electrónica: riglesias64@giron.sld.cu, riglesias64@nauta.cu,
glaucorafael2000@yahoo.com

Teléfono: + 53 + 7 + 2076207 y 05 + 4317781



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

SISTEMA DE HIPERMEDIA ADAPTATIVA EN UN ENTORNO EDUCATIVO PARA LA INFORMATIZACIÓN DE UNA ASIGNATURA MEDIANTE LA ESTANDARIZACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DEL MULTI-NAVEGADOR WEB

Resumen.

En este artículo se pretende exponer como a partir de los sistemas de hipermedia adaptativa en un entorno educativo (**SHAE**) es posible la informatización de una asignatura mediante la estandarización de una herramienta del multi-navegador web en de la Facultad de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón de la Universidad de Ciencias medicas de La Habana.

Esta experiencia educativa puede ser de ayuda para los docentes y desarrolladores de cursos virtuales pues nos muestra los elementos mas importantes que caracterizan la aplicación de un SHAE en la estandarización de una herramienta del multi-navegador web en la informatización de una asignatura.

Palabras Claves: **multi-navegador web, hipermedia adaptativa**, estandarización de una herramienta

SYSTEM DE HIPERMEDIA ADAPTATIVA IN AN EDUCATIONAL ENVIRONMENT
FOR THE INFORMATIZACIÓN OF A SUBJECT BY MEANS OF THE
STANDARDIZATION OF A TOOL OF THE MULTI-NAVIGATOR WEB

Summary.

In this article it is sought to expose like starting from the systems of hipermedia adaptativa in an educational environment (SHAE) it is possible the informatización of a subject by means of the standardization of a tool of the multi-navigator web in of the Ability of Basic Sciences and Preclínicas Victoria of Girón of the University of Sciences prescribes of Havana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

This educational experience can be of help for the educational ones and developers of virtual courses because it shows us the elements but important that characterize the application of a SHAE in the standardization of a tool of the multi-navigator web in the informatización of a subject.

Key words: multi-navigator web, hipermedia adaptativa, standardization of a tool

INTRODUCCIÓN.

Las nuevas situaciones de enseñanza y aprendizaje promueven la participación en experiencias educativas altamente interactivas, para ello se utilizan diferentes espacios de comunicación. Aparece la llamada Web 2.0, que no constituye precisamente una tecnología, sino una nueva actitud con la que debemos trabajar para desarrollar nuevos proyectos en Internet.

El desarrollo y evolución de la Web como un espacio global común en donde todos los participantes interactúan, se comunican e intercambian información, propicia una nueva etapa en el diseño y desarrollo de materiales didácticos para la red.

En los últimos años ha surgido el movimiento de espacios educativos abiertos en la educación superior, que supone cambios en la manera que los educadores usan, comparten e implementan los recursos educativos y el conocimiento. La cultura de compartir, aunque con no pocos detractores, es realmente una concepción renovadora que permite disponer de recursos educativos de primera calidad, accesibles y con un bajo costo.

La personalización de la enseñanza es otra característica de esta nueva etapa con el aumento del papel activo de los estudiantes y el cambio de concepto del aprendizaje. El alumno adquiere metaconocimientos o sea, desarrolla habilidades sobre cómo y dónde se puede buscar, encontrar, recuperar y emplear la información y el conocimiento, dentro de una biblioteca mundial en línea (Internet).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Blanco L.; González I. (2011).

De esta forma se facilita el uso de prácticas innovadoras, como son el caso del Internet semántico o la búsqueda de información mediante dispositivos móviles. [2]. A pesar de lo anterior, en la actualidad los navegadores Web más utilizados no se acogen íntegramente a los patrones definidos por el W3C [1] y muchos programadores renuncian a programar en base a los estándares, por temor a que sus páginas no se visualicen correctamente en todos los navegadores [3]. Realizar código para varios navegadores (multi-navegador) dificulta el aprendizaje e interpretación del lenguaje; incrementa el tiempo de desarrollo para sitios Web, así como su velocidad de descarga y ejecución. Esto propicia, generalmente, la posibilidad de cometer errores al programar y la dificultad para localizar los errores cometidos; frena el desarrollo de la Web y la utilización de tecnologías modernas [1].

El proyecto RWeb se concibe con la misión de que una página Web, con código fuente correctamente estandarizado, funcione análogamente en al menos los cinco navegadores más utilizados del mercado. Esto brinda la posibilidad al programador de escribir un documento en Word y que al guardarse en documento web mantienen la compatibilidad con navegadores estándares, los cuales representan la mayoría. Una aplicación Web realizada mediante los estándares, alarga su vida útil (ya que los estándares no tienden a cambiar), alcanza mejor indexación en los buscadores de Internet y ofrece al usuario mayor accesibilidad, portabilidad y usabilidad [4].

El objetivo de RWeb es minimizar el tiempo de desarrollo para sitios Web mediante el aprovechamiento de la biblioteca de clases RWeb creadas, la cual ajusta el comportamiento de los navegadores más utilizados acorde al estándar Document Object Model (DOM, Modelo de Objetos del Documento) [5], creado por el consorcio de Internet.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sistemas e-learning

El término e-learning en inglés hace referencia al aprendizaje electrónico, es decir, un sistema e-learning incluye contenidos relevantes y las ayudas necesarias para que los estudiantes y docentes puedan alcanzar los objetivos de la educación. Exigidos por la sociedad adecuada al devenir histórico en su contemporaneidad. Este sistema utiliza elementos de comunicación audiovisuales y puede ser dirigido por un profesor (e-learning sincrónica) o diseñado para el auto aprendizaje (e-learning asincrónico).

Las ventajas principales que ofrece la educación virtual es la reducción de costos para dar cursos a más número de participantes que lo tradicional en un aula de clases.

Sistemas de Hipermedia (SH)

El vocablo hipermedia es la composición de hipertexto y multimedia. El hipertexto provee una estructura de navegación de datos a través de los textos, mientras que la multimedia adiciona una gran variedad de prototipos de datos. Si en el hipertexto se habla de datos, en la multimedia se hace referencia a componentes.

Por lo que (SH) es una red hipertextual en la que se incluyen texto y medios: imágenes, audio, vídeo, etc. [14]

Ventajas y desventajas de los SH

Los SH son capaces de almacenar documentos y permitir su lectura en forma no convencional, combinando videos, gráficos y sonidos, lo que enriquece la información presentada. Deja libre al usuario para seleccionar sus materiales de estudio y permite interactuar con otros de manera relativamente sencilla.

Pero tanto tienen como principal desventaja que en el caso de usuarios inexpertos se pierden en el hiperespacio, provocando la pérdida de interés. La propuesta de los mismos enlaces a todos los contenidos y además a todos los usuarios,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

constituye otra limitación de los SH.

Sistemas Tutoriales Inteligentes (STI)

La aparición de la Inteligencia Artificial (IA) es el resultado de la investigación en psicología cognitiva y lógica matemática, enfocada en la explicación del trabajo mental y la construcción de algoritmos de solución a problemas de propósito general. [14]

La IA intenta conseguir que los ordenadores simulen en cierta manera la inteligencia humana. Se auxilia de sus prácticas cuando es necesario incorporar en un sistema informático, conocimiento o características propias del ser humano.

Las definiciones de IA han evolucionado, es así que autores como Rich & Knight, Stuart, la definen como la capacidad que tienen las máquinas para realizar tareas que en el momento son realizadas por seres humanos; otros autores como.

Los STI son sistemas capaces de enseñar a un estudiante a través de la evaluación frecuente del mismo. Presentan tres características que denotan inteligencia: ser capaces de hacer inferencias sobre el dominio de aplicación y resolver problemas que estén en su esfera de actuación, ser capaces de ayudar al alumno y favorecer estrategias pedagógicas que minimicen la diferencia entre el aprendiz y el especialista. [14]

La enseñanza a través de los STI tiene la desventaja de utilizar solamente un dominio de conocimiento bien definido, lo cual convierte a la tarea educacional en excesivamente rígida y restringida a las órdenes del tutorial.

Relación de los Sistemas de Hipermedia Adaptativa (SHA) con los SH y STI.

Los SH y los STI proporcionan información del grado de conocimiento e intereses del usuario, para lograr guiarlo a través de una aplicación del material presentado. Para solucionar estos problemas, se introduce el concepto de personalización de la enseñanza.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A principio de los años 90, las investigaciones se centraban en la hipermedia y el modelado del usuario, que no es otra cosa que el proceso de construcción y representación de sus características.

De acuerdo a lo anterior, la adaptación puede entenderse como la capacidad del sistema para que ajuste dinámicamente su conducta a los requerimientos de la interacción estudiante-sistema. Una aplicación adaptativa puede cambiar la información que muestra a un experto en la materia, de la que muestra a un novato. Para que un sistema se considere adaptativo debe primero ser un sistema de hipermedia, tener un Modelo del Alumno (usuario de estos sistemas) y a partir de este, adaptar la navegación teniendo en cuenta los contenidos mostrados. Estos sistemas son el resultado de la necesidad de desarrollar mecanismos que guíen al alumno en su búsqueda por el hiperespacio.

Sistemas Hipermedia Adaptativa en la Educación (SHAE)

Los SHAE son herramientas que ofrecen al estudiante recursos que facilitan su trabajo personalizado y cooperativo. Aplican su capacidad de acceso a nuevas informaciones, ofreciendo mecanismos de adaptación del hiperespacio acotado con los materiales relacionados a los conceptos contenidos en el curso.

La heterogeneidad de información disponible en Internet, se reduce si utilizamos los SHAE, los cuales ayudan a limitar el universo de información, adaptan los contenidos y la forma de presentar los materiales al estudiante teniendo en cuenta sus características.

Estos sistemas tienen la capacidad de personalizar dinámicamente su conducta, es decir, ajustar los contenidos presentados en cada página y guía de navegación, a las características individuales del estudiante, teniendo como base la interacción usuario - sistema.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Característica principal de los SHAE

La característica principal de los SHAE es que tienen la capacidad de proveer al estudiante de información actualizada y adecuada al contexto, subjetivamente interesante y en correspondencia directa con un Modelo del Alumno. O sea, un único sistema genera dinámicamente distintas interfases adaptadas, personalizando la enseñanza a las características de cada alumno.

Los SHAE, basados en las informaciones de cada alumno, consideran que los datos brindados y capturados, son esenciales desde el punto de vista pedagógico para la adaptación del contenido a cada uno.

Entonces se crea un modelo del alumno, a partir de datos que recoge de este y del estado de cada una de las características capturadas. Entonces la aplicación debe procesar y causar un efecto de adaptación, representado en los aspectos de navegación, contenidos y presentación; mostrados al estudiante a través de una Interfaz adaptada. [14],

Métodos de Adaptación (MA)

Los métodos de adaptación tradicionales utilizados en los SHAE pueden clasificarse en dos grupos: adaptación de navegación y la adaptación de la presentación de la información ofrecida por el sistema.

La adaptación de presentación es la manera de seleccionar el contenido de una página a acceder, teniendo en cuenta el actual conocimiento, los objetivos y otras características del estudiante. Por ejemplo, para un estudiante más cualificado se ofrecen informaciones más detalladas y complejas; para un usuario novato se ofrecen explicaciones adicionales. Por lo tanto, estudiantes con diferentes MA, obtienen diferentes textos como contenido de una misma página de acceso.

Integración de la información



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Según la capacidad del sistema de incorporar información, se pueden encontrar dos tipos de SHA:

- *Sistemas abiertos*, que permiten tratar todas las unidades de información del mismo modo, independientemente de cual sea su origen. Estos sistemas constituyen un acceso universal, permitiendo adaptar la información localizada en cualquier sitio de Internet a las necesidades particular de cada usuario (estudiante).
- *Sistemas cerrados*, que manejan unidades de información concretas. Estos son los más comunes en los contextos educativos.

El SHAE en proceso de elaboración por la Rweb, a aplicarse en una asignatura, se está trabando con un sistema cerrado y en un dominio de información bien definido.

Creación de hiperdocumentos

Considerando el momento de creación de los documentos, un SH puede ser estático o dinámico. El SH dinámico existe en el momento que el alumno lo explora, siendo dinámicamente creado mediante el empleo de técnicas automáticas de generación de textos. Este concepto no debe confundirse con SHA, este existe independiente a su uso, solo que su contenido y estructura de enlaces es adaptativo en función de un modelo de alumno, para ajustarse a sus características y preferencias.

Modo de uso de RWeb

Utilizar RWeb es muy sencillo; basta con descargar la biblioteca de clases desde su sitio en Internet [8] e incluirla dentro del elemento <HEAD> de la página en cuestión mediante una sentencia.

Luego pueden recurrir a los métodos del DOM a través del objeto estandar doc, en vez de acudir al objeto del navegador: document; el cual no puede asegurarse que funcione siempre tal como los programadores esperan.

Esto se hace más sencillo aún si formamos las bibliotecas de clases a partir de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

posibilidades de un documento Word y luego establecemos los patrones web.

Una asignatura virtualizada

Una asignatura virtualizada, dadas las características en forma de plataforma didáctica Rweb, es para este autor, cuando desde su concepción se utiliza, además de todo el herramental teórico curricular en su devenir histórico, todos los recursos de la informática educativa. Y por otra parte procura enriquecer la propuesta formativa de valores del proceso de desarrollo de la actividad docente. Su estructura de plataforma didáctica, queda integrada, en dependencia de su concepción, por el docente, con el objetivo de hacerla portable o poder integrarse on-line como un campo de desarrollo próximo al estudiante. Por lo que se facilita su indizamiento directamente como una página Web. (Estación de trabajo: Individual. Individual con correo-elect. En red de laboratorio. En red Intranet. etc.)

Sus ventajas:

- **Amplía el tiempo educativo** al ensancharse el tiempo de clase a la disponibilidad de navegación del estudiante.
- **Ensancha el radio de acción, del campo de aprendizaje**, al integrar en la propuesta educativa otros recursos de consulta, a otros grupos de aprendizaje, a otras personas invitadas, etc.
- **Aporta un conjunto de recursos** altamente interactivos que facilitan la reflexión y la comunicación
- **Prepara a nuestros alumnos** a intervenir adecuadamente en estos nuevos entornos de aprendizaje al utilizar materiales y herramientas específicas (on-line) a los que accederán cada vez más en sus estudios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Ayuda a los docentes a incorporar nuevas formas de organización de sus propuestas pedagógicas, al exigirle una actualización constante de los recursos de la informática educativa en la gestión de mejorar los procesos educativos.

Sus desventajas ventajas:

- Para Collazo R. [19] el uso de las plataformas didáctica en la informatización de una asignatura niega dialécticamente la relación de lo interno (intrapicológico) y lo externo (interpsicológico) al considerarlo en su carácter interdependiente en el proceso de aprendizaje.
- Las tareas si no se estructuran por equipo de trabajo on-line o presencial y de consulta con el tutor en un proceso de comunicación en la actividad de internalización, apoyado en los objetos materiales o materializados provoca falta de interés por ocio digital continuado.
- Si no se establecen una interrelación social, a la hora de seleccionar la forma de resolver las tareas docentes, en la búsqueda del conocimiento en solitario, considerando una posición dialéctica en la relación aprendizaje – desarrollo del sujeto este aislamiento, consumismo digital manipulable puede tender a la pérdida de identidad cognoscitiva.

desarrollo, considerando las potencialidades individuales (diagnóstico dinámico), es decir tareas en la Zona de desarrollo próximo provocará perdida de interés y estrés digital. . [19]

- Estructurar los contenidos y los sistemas de tareas en función del contexto socio-histórico en que se desarrolla el estudiante teniendo en cuenta “que transitan por el siglo (XXI) de los avances tecnológicosll como la televisión digital, videojuegos, internet, teléfonos móviles, redes sociales, blog etc. Esto supone para los jóvenes un mundo nuevo de lenguajes, símbolos, códigos de comunicación y habilidades que producen una modificación en el concepto de aprendizaje virtual. . [18]
- La asignatura Informatizada debe estar en función del desarrollo cognoscitivo con apropiación de valores positivos sino pierde la capacidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de responder a las demandas del modelo pedagógico(la demanda social).

Las asignaturas virtualizadas pueden ser utilizadas con cualquier otro propósito pedagógico que se necesite: Sala virtual de docentes, Cursos virtuales para la comunidad profesional, Aula de apoyo metodológico, Asesoramiento pedagógico y/o vocacional, Aula virtual de proyectos telemáticos universitarios, etc. Esta asignatura virtualizada, dadas las características en forma de plataforma didáctica Rweb son muy fáciles de implementar y de utilizar. No se requiere ningún programa en especial y se acceden con cualquier programa de navegación. Con el objetivo de desarrollar las tareas planteadas se utilizaron en lo fundamental los siguientes **métodos de investigación**: Métodos teóricos y empíricos: La investigación fue Experimental o explicativa Suficiente para plantear una hipótesis a nivel explicativo clara en lo referente a los nexos internos del problema al establecer los vínculos causales, leyes y mecanismos internos de funcionamiento.

La investigación explicativa tiene como objetivo principal determinar las causas que producen el fenómeno en estudio. Por tanto el fenómeno se asume como un efecto que puede ser variado por modificaciones en las causas que lo producen, donde el vínculo entre ambos elementos ocurre dentro de las condiciones siguientes

Población.

Considerada como el conjunto de datos seleccionados para dar respuesta a las interrogantes planteada en el instrumento de recolección de información, Para los propósitos de la investigación se tomó la población en su totalidad, por considerar que será manejable en cuanto a la aplicación de la encuesta, por lo tanto se utilizó la técnica de censo.

El análisis documental: se utilizó para el estudio y análisis de la literatura



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

especializada en torno al tema, documentos curriculares vigentes, resultados de investigaciones afines e informes. Esto permitió la interpretación, selección y adopción de posiciones del autor relativas al tema que se investiga y el enriquecimiento del diagnóstico que se realizó dado que esto propició información valiosa.

III. Resultados

Para demostrar la viabilidad de este proyecto, se generalizó el DOM Nivel Uno [6] (actualmente DOM está dividido en tres niveles) y se aseguró su funcionamiento para los navegadores Microsoft Internet Explorer (IE) y Mozilla Firefox (Firefox). Mediante un proceso de prueba y experimentación se obtuvieron páginas Web —homólogas en ambos navegadores— no exentas de código multi-navegador, y por ende, menores tiempos en las fases de implementación y prueba. Al utilizar la biblioteca RWeb, el rendimiento se iguala al de una página con código multi-navegador, por lo cual no se producen pérdidas significativas en el rendimiento del producto final.

En adición a lo anteriormente mencionado, un estudiante que haga uso de la biblioteca de clases RWeb, se instruirá en la programación web conforme a las pautas existentes[7] y servirá en su futuro profesional de pilar al correcto desarrollo de la Web estándar.

Con la presente herramienta se pretende dar un paso en aras del funcionamiento análogo de los navegadores Web; RWeb constituye una novedad técnica significativa con impacto directo sobre el desarrollo de los procesos educativos, ya que la existencia de herramientas equivalente a esta, como el sWeb del profesor Salvador Pascual [15] y las bibliotecas didácticas Web utilizadas por el profesor León Zavarov [16] no se estructuran con la filosofía de los CHAES.

IV. Conclusiones

Páginas Web que presentan código multi-navegador, dificultan el aprendizaje e interpretación del lenguaje; incrementan el tiempo de desarrollo para sitios Web,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

así como su velocidad de descarga y ejecución; aumentan las posibilidades de cometer errores al programar y la dificultad para encontrar los errores cometidos; y frenan el desarrollo de la Web, ya que fragmentan el mercado.

Eliminar el código multi-navegador y trabajar acorde a los estándares es una necesidad actual, real y existente. Es necesario tender hacia un futuro de desarrollo Web estándar; objetivo de la biblioteca de clases sWeb es ayudar a hacer dicho futuro posible.

Bibliografía

1. C.F. Acebal. "Creación de sitios Web mediante estándares". in *Gira 2004 del W3C*. 2004. Universidad de Oviedo, España.
2. W3 Consortium, "About W3C". [En línea 2014, 22 de abril]; Available from: <http://www.w3c.es/Consortio/about-w3c.html>
3. M.A. Alvarez, "DOM y Compatibilidad con navegadores". 2008 [En línea 2014, 12 de marzo]; Available from: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/dom-compatibilidad-con-navegadores.html>
4. W3 Consortium, "Guía Breve sobre Estándares Web". 2005 [En línea 2014, 20 de marzo]; Available from: <http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/Estandares#uso>
5. P. Le Hégarret, R. Whitmer, L. Wood, "Document Object Model (DOM)". 2005 [En línea 2014, 30 de septiembre]; Available from: <http://www.w3.org/DOM/>
6. V. Apparao, "Document Object Model (DOM) Level 1 Specification". 2009 [En línea 2014, 30 de septiembre]; Available from: <http://beta.w3.org/TR/REC-DOM-Level-1>
7. T. Berners-Lee, "W3C Technical Reports and Publications". 2009 [En línea 2014, 30 de septiembre]; Available from: <http://www.w3.org/TR/>
8. S. Pascual, "Sitio de la biblioteca sWeb". 2009 [En línea 2014, 3 de septiembre];



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Available from: <http://www.standarweb.co.cc>

9. Mozilla Inc., "Add-ons for Firefox". [En línea 2014, 11 de febrero]; Available from: <https://addons.mozilla.org/en-US/firefox>
10. Periódico Granma, "Granma Internacional". [En línea 2014, 13 de abril]; Available from: <http://www.granma.cu/>
11. M. Champion, S. Byrne, G. Nicol, L. Wood, "Document Object Model Core ". 2000 [En línea 2014, 29 de marzo]; Available from: <http://www.w3.org/TR/2000/WD-DOM-Level-1-20000929/level-one-core.html>
12. P. Le Hégarret, R. Whitmer, L. Wood, "W3C Document Object Model". 2005 [En línea 2014, 4 de junio]; Available from: <http://www.w3.org/DOM/>
13. A.d.I. Rosa, J.A. Senso, "XML como medio de normalización y desarrollo documental". *Revista española de Documentación Científica*. 1999.
14. Blanco L.; González I. (2011). Sistemas de hipermedia adaptativa en un entorno educativo: generalidades y tendencias. Revista CONFIN Habana. Universidad de La Habana Facultad de Contabilidad y Finanzas. Centros de Estudios de Técnicas de Dirección (CETED).
15. Pascual S. (2012) Biblioteca de clases swab en respuesta a la programación multi-navegador, mediante la estandarización del comportamiento de los navegadores. Material digital de consulta. Centro de Estudios de Ingeniería y Sistemas (CEIS), CUJAE. La Habana Cuba.
16. Zavarov L. (2014). Una estrategia para digitalizar la asignatura. Sistema de Información para el contador II Material digital de consulta. Facultad de Contabilidad y Finanzas Disciplina: Sistemas y Tecnologías de la Información para el Contador. Universidad de la Habana. Cuba
17. CIP (2012) artículo Aula Virtual. Centro de Informática Psicopedagógica srl Buenos Aires Argentina. (En línea 23 /05 2014) <http://www.tizaypc.com/index1.htm>
18. Revista de Estudios Juventud (2005). Marzo 05 | nº 68. Editorial Biblioteca de juventud.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Marqués de Riscal, 16.- 28010 Madrid España.

19. Collazo R. (2012) Las TICs en el contexto educativo. Algunas reflexiones. Conferencia impartida Maestría Las tecnologías en los procesos educativos. Centro de Referencia para la educación de avanzada. CREA, CUJAE. La Habana Cuba

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PERMANENTE DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL EN LA LICENCIATURA EN CONTADURÍA DEL CU UAEM ZUMPANGO.

Brenda González Bureos
Maestra en Administración de Negocios
brengb74@hotmail.com

Carmen Aurora Niembro Gaona
Doctora en Educación
carminaniembro33@hotmail.com

José Luis Gutiérrez Liñan
Doctor en Educación
jlgl17@yahoo.com.mx

Ranulfo Reyes Gama
Maestro en Educación
jlgl17@yahoo.com.mx

Centro Universitario UAEM Zumpango

Área temática: Análisis y Desarrollo Empresarial



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Miembros del Cuerpo Académico

“Gestión de la Educación e Investigación Sustentable”

Implementación del Programa Permanente de Orientación Profesional en la Licenciatura en Contaduría del CU UAEM Zumpango.

Resumen

El objetivo de la orientación profesional (se centra en un aspecto específico que es la vocación profesional, la cual debe ser compatible y ayudar a ejecutar el proyecto de vida elegido. En concreto, ayuda, por medio de información y orientación, a insertarse adecuadamente en la carrera profesional elegida. Así mismo, tiene como finalidad asesorar y capacitar en el área de vocación elegida y orientarle a actividades que le permitan reconocer sus propias actitudes para coadyuvar a su formación profesional, con la única expectativa de realizar el trabajo para el cual fue preparado y permanecer en él. La Licenciatura en Contaduría ha impulsado desde su creación, las estrategias necesarias para fortalecer la formación integral de los futuros profesionistas de la Contaduría. En 2014, se implementó formalmente el Programa Permanente De Orientación Profesional durante la estancia de los discentes en el Centro Universitario UAEM Zumpango. Mismo que permitirá dar seguimiento a las necesidades que requieran los futuros egresados para su desempeño en el mercado laboral. El programa se establece en dos fases, la primera de ellas determina por talleres o cursos y la segunda por el coaching para el egreso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras clave: Orientación profesional, inserción laboral, contador.

Permanent implementation of Vocational Guidance Program

Degree in Accounting CU UAEM Zumpango.

Abstract

The aim of vocational guidance (focusing on a specific aspect which is the professional vocation, which must support and help implement the project chosen life. In particular, assistance, through information and guidance, properly inserted in career choice. It also aims to advise and train in the area chosen vocation and to guide activities that allow them to recognize their own attitudes to contribute to vocational training, with the sole expectation of the job for which it was prepared and stay there. The Bachelor of Accounting has promoted since its inception, necessary to strengthen the comprehensive training of future professionals of Accountancy strategies. In 2014, formally it implemented the permanent program of vocational guidance during the stay of the learners at the University Center UAEM Zumpango. Same will allow to monitor the needs requiring future graduates for their performance in the labor market. The program is established in two phases, the first one determined by workshops or courses and coaching for the second discharge.

Keywords: Career counseling, job placement, accountant.

Introducción

Bisquerra define la orientación profesional (Orientared) como un proceso de ayuda al sujeto para que sea capaz de elegir y prepararse adecuadamente a una profesión o trabajo determinado, implica decisión, formación y la ubicación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

profesional. Trata de integrar las exigencias personales con las necesidades sociales.

El objetivo de la orientación profesional (Ecured) se centra en un aspecto específico que es la vocación profesional, la cual debe ser compatible y ayudar a ejecutar el proyecto de vida elegido. En concreto, ayuda, por medio de información y orientación, a insertarse adecuadamente en la carrera profesional elegida. Así mismo, tiene como finalidad asesorar y capacitar en el área de vocación elegida y orientarle a actividades que le permitan reconocer sus propias actitudes para coadyuvar a su formación profesional, con la única expectativa de realizar el trabajo para el cual fue preparado y permanecer en él.

De forma general, la orientación profesional cuenta con metodologías diversas, lo cual depende de la perspectiva en cada uno de los países o latitudes en donde se encuentre inmersa la Institución de Educación Superior (IES), por ejemplo las etapas que a continuación se presentan son determinadas por la educación cubana, ver imagen 1:

Imagen 1
Etapas de la educación profesional



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Etapa de la formación vocacional general	Etapa de la Preparación para la Selección Profesional.	Etapa de la Formación y Desarrollo de Intereses y Habilidades Profesionales.	Etapa de la Consolidación de los Intereses, Conocimientos y Habilidades Profesionales.
<ul style="list-style-type: none">•Se manifiesta en las edades tempranas con la formación de intereses y conocimientos generales.	<ul style="list-style-type: none">•En esta etapa el trabajo se dirige al desarrollo de intereses cognoscitivos, conocimientos y habilidades específicas, que se desprenden de aquellas asignaturas o esferas del saber y el quehacer social hacia las cuales el adolescente ha ido mostrando inclinaciones o preferencias.	<ul style="list-style-type: none">•Se hace imprescindible que el alumno desarrolle intereses hacia el contenido de la profesión y asimile los conocimientos y habilidades profesionales esenciales para su inserción en el mundo laboral.•El objetivo fundamental de la etapa sería el logro de la identidad profesional, a lo cual debe contribuir todo el sistema curricular.•Es decir, en este periodo la orientación profesional adquiere particularidades especiales.	<ul style="list-style-type: none">•Esta etapa se puede iniciar desde los dos últimos años de la formación o ya durante el ejercicio de la profesión.•Entra a una etapa de perfeccionamiento, de consolidación de los mismos y personalización de su labor profesional.

Fuente: (Ecured)

En la etapa de *formación y desarrollo de intereses y habilidades profesionales*; el trabajo de orientación profesional debe atender dos direcciones fundamentales:

- ✓ Una dirección general que implica el trabajo para orientar al estudiante en el conocimiento de la profesión seleccionada, en este caso la Licenciatura en Contaduría, generando vínculos afectivos y positivos a través de la integración de actividades docentes, científicas y laborales.
- ✓ Una dirección individual que permita a partir del diagnóstico motivacional e intelectual realizado al ingresar el estudiante al centro de educación profesional, organizar y dirigir el sistema de influencias educativas sobre la base del conocimiento de las necesidades reales de cada grupo de estudiantes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es por ello que la Licenciatura en Contaduría del Centro Universitario UAEM Zumpango desarrolla semestralmente actividades encaminadas a desarrollar estos aspectos a través de un evento social, un evento académico, un evento deportivo y un evento cultural. Sin embargo, los eventos programados se trabajan de manera colectiva, se hace necesario entonces poder establecer elementos que capaciten y perfeccionen al ser humano que tenemos en las aulas con habilidades que vayan encaminadas al desarrollo de su profesión y por ende la vinculación progresiva del estudiante a la práctica profesional.

El trabajo de orientación profesional en esta etapa debe apoyarse además en la realización de actividades extracurriculares en las que el estudiante tenga posibilidades de analizar, discutir, plantear inquietudes acerca de su futura labor profesional, lo que contribuirá a desarrollar sus conocimientos, su posición activa, su capacidad reflexiva en el análisis de los problemas relativos a la profesión, que le conduzca a un desarrollo de su autodeterminación profesional.

Estas actividades deben constituir experiencias positivas para los estudiantes por lo que no deben realizarse formalmente, ello implica la necesidad de la adecuada selección de los docentes y personas que dirijan estas actividades que deben ser seleccionados entre los de mayor experiencia y prestigio profesional. Para que estas actividades cumplan sus objetivos educativos deben organizarse grupos pequeños y estables que permitan el desarrollo de relaciones afectivas y positivas entre sus miembros y los docentes que los dirijan, de manera que, se establezca una comunicación adecuada en el grupo y el estudiante valore esta actividad como útil y necesaria para su formación profesional y no como una actividad impuesta de carácter formal. Estos grupos de trabajo constituyen una vía efectiva



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para la atención individualizada a la formación profesional de los estudiantes.

Metodología

La Licenciatura en Contaduría ha impulsado desde su creación, las estrategias necesarias para fortalecer la formación integral de los futuros profesionistas de la Contaduría. En 2014, se implementó formalmente el PROGRAMA PERMANENTE DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL¹ durante la estancia de los discentes en el Centro Universitario UAEM Zumpango. Mismo que permitirá dar seguimiento a las necesidades que requieran los futuros egresados para su desempeño en el mercado laboral.

Con este programa se solventarán recomendaciones realizadas por el organismo acreditador CACECA en la *variable 5: Formación integral, Criterio 4. Orientación profesional*:

Indicadores 5.4.3. ¿Existe un programa de orientación profesional?

Recomendación: Elaborar y presentar un **programa específico, oficial e integral** de orientación profesional de manera institucional como apoyo al alumno de la carrera que incluya, de manera estructurada, los **procedimientos** a seguir para la realización de visitas guiadas a empresas del sector público y empresarial, la metodología para la realización de pláticas de orientación profesional y el calendario respectivo, entre otras actividades, con el propósito de estructurar de una manera formal, el proceso del desarrollo profesional del estudiante.

¹ Aprobado por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno del Centro Universitario UAEM Zumpango en Sesión Ordinaria del día 26 de septiembre de 2014.

Indicador 5.4.4. ¿El 100% de estudiantes de los dos últimos ciclos escolares participó en programas de orientación profesional?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Recomendación: Presentar los registros y listas de asistencia debidamente elaboradas que aseguren que el 100% de los estudiantes de los dos últimos ciclos escolares de la carrera participan en programas que se tengan establecidos relacionados a orientación profesional.

Con las características anteriores la Licenciatura en Contaduría formula el desarrollo de la siguiente metodología de aplicación para el *Programa Permanente de Orientación Profesional*. El programa se establece en dos fases, la primera de ellas determina por talleres² o cursos y la segunda por el coaching³ para el egreso.

Para la ejecución de la **Fase 1. Taller o curso**, se dividirá a la totalidad de los alumnos de la Licenciatura en cinco talleres (por lo menos), los cuatro primeros se tomarán durante los periodos de otoño y primavera, desarrollando un taller por cada semestre, lo que implica que para cuando ellos terminen el cuarto semestre tendrán cursados.

Para el quinto semestre los alumnos toman curso de servicio social, lo que les permite la inserción a contextos externos a la universidad, los cursos los imparte la Coordinación de Extensión y Vinculación del Centro Universitario UAEM Zumpango. En el sexto semestre se desarrolla un taller profesionalizante que estará sujeto a una visita, concurso, o a las tendencias de su profesión.

² Gloria Mirebant Perozo define al taller como una reunión de trabajo donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos según los objetivos que se proponen y el tipo de asignatura que los organice.

³ L. Michael Hall define al coaching como la tecnología de autoactualización del siglo XXI, una tecnología que nos permite liberar y actualizar nuestros potenciales, abraza la idea de que estamos hechos para el cambio, el crecimiento, el aprendizaje y el autodesarrollo continuo, lo que se llama psicología positiva y/o de la autoactualización.

Fase 2. Coaching para el egreso. Para los alumnos que cursen el séptimo y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

octavo periodo, se llevará a cabo el proceso de Coaching que permitirá instruir y entrenar al futuro egresado de la Licenciatura en Contaduría para su futura inserción laboral o en los casos en que el alumno ya se encuentre laborando, fortalecer su permanencia e impulsarlo a nuevos retos laborales.

Imagen 2
Coaching para el egreso



Fuente: Elaboración propia con información de (González, 2014)

Resultados

En 2015, el reto es dar la continuidad y cumplimiento al programa permanente de orientación profesional de la Licenciatura en Contaduría, estableciendo las actividades a realizar e impulsando la participación de los discentes. Se ha procurado que las actividades se lleven a cabo al exterior del Centro Universitario para establecer nuevos ambientes de trabajo así como evaluar el comportamiento del alumno en esos escenarios. Además las actividades al interior de la institución se realizan con expositores externos. Se ha buscado tanto eventos gratuitos como eventos con costos mínimos para el alumno, para que de esta manera también valore la importancia de invertir en sí mismo para su futuro en la vida laboral. En este año se han realizado las siguientes actividades:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 1
Actividades de apoyo al Programa Permanente de Orientación Profesional 2015

Evento	Alumnos participantes
1. Simulación de la Bolsa Mexicana de Valores	34
2. Programa de capacitación empresarial 2015 NAFIN-Incubask	14
3. Taller Desarrollo de habilidades y fomento a la cultura emprendedora utilizando la metodología LEGO Serious Play	16
4. Visita didáctica a empresas “Tía Rosa” y “Mundo dulce”	39
5. Taller “Ahorro y crédito” (Educación Financiera BBVA Bancomer)	70
6. Visita didáctica SAT Tlalnepantla, Estado de México	36
7. Taller de IMSS (Colegio de Contadores Públicos del Valle de México, A.C.)	38
8. Semana del Emprendedor 2015	70
9. Conferencia Magistral “Las funciones de la Contraloría del Poder Legislativo del Estado de México” (Contralor del Poder Legislativo)	150
10. Conferencia Magistral “Régimen de Incorporación Fiscal” (Colegio de Contadores Públicos del Valle de México, A.C.)	150
11. 10° Concurso de Ensayo Universitario “Carlos Pérez del Toro” (Colegio de Contadores Públicos de México, A.C.)	8
12. Prácticas profesionales (Generación 2012-2016)	34
13. Servicio social (Generación 2013-2017)	36

Fuente: (Contaduría, 2015)

La participación del claustro de tutores académicos ha sido de gran importancia, pues son quienes al realizar el análisis de trayectorias académicas recomiendan las actividades o eventos para que asistan y así fortalecer tanto la formación integral como la orientación profesional del discente. Los alumnos que ya hayan cubierto 25 horas en cualquiera de las fases del Programa recibirán una constancia por parte de las autoridades del Centro Universitario UAEM Zumpango que avale su esfuerzo y participación en estas actividades.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conclusiones

“La orientación profesional va cobrando, cada vez más, una concepción más globalizadora. En un principio, se reduce a un asesoramiento estrictamente profesional, pero, poco a poco, al plantarse como una intervención educativa de ayuda, se tiene en cuenta el sentido globalizador de la persona. Al ir integrándose la orientación profesional en el ámbito educativo consigue, una concepción más ampliamente que la puramente profesional. La orientación profesional se concibe como una ayuda integrada en el proceso educativo, en un pan de estudios abierto que facilite la posibilidad de tener experiencias laborales a través de convenios con empresas o bien mediante actividades extraescolares. En definitiva, de lo que se trata es de el sujeto tenga la oportunidad de poner a prueba sus posibilidades, habilidades, intereses, etc. Y así poder tener más elementos de juicio a la hora de afrontar su toma de decisiones y su entrada al mundo laboral. En este sentido, la orientación profesional va a requerir de programas educativos flexibles e integrados en el ámbito comunitario; exigirá una estrecha y permeabilidad entre el mundo educativo el laboral, y entre la escuela y la sociedad” (González G. J., 2015). Lo aportado por Juan Pablo González nos permite entender la importancia de la aplicación Programa Permanente de Orientación Profesional de la Licenciatura en Contaduría para que el discente pueda clarificar y visualizar su inserción al mercado laboral, que por las características de la profesión contable se puede realizar desde los primeros semestres de estudio. Es necesario también fortalecer el vínculo sociedad-empresa-universidad, por lo que se requiere investigar de la interacción de las tres entidades y determinar las estrategias de vinculación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conocimientos sobre autocuidado en embarazadas adolescentes

Modalidad de presentación: **Cartel**

Autor (es):

Mtra. Ana Leticia Escudero Rojas

letiesro@hotmail.com

Teléfono celular 2281469647

Dra. Cristina H. Saavedra Vélez

csaavedra@uv.mx

Teléfono celular 2281384415

MPG María Elena Columba Meza Zamora

meze53@hotmail.com

Institución de origen

Universidad Veracruzana

Facultad de Enfermería

Región Xalapa

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción: El embarazo en adolescentes es un problema de salud pública de alto costo social y personal. Desde la teoría del autocuidado de Orem, el sistema apoyo educación representa una alternativa para promover el autocuidado durante esta etapa. **Pregunta de investigación:** ¿Cuál es el nivel de conocimientos que tienen sobre autocuidado las embarazadas adolescentes? **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos que tienen sobre autocuidado las embarazadas adolescentes. **Metodología:** Estudio exploratorio, descriptivo, transversal. La muestra fue no probabilística, conformada por 22 adolescentes. La técnica fue la entrevista y el instrumento un cuestionario estructurado en dos apartados: factores condicionantes básicos y conocimientos sobre autocuidado, agrupados por requisitos universales (RU). **Resultados:** 27% viven con su pareja, 55% unión libre; 91% abandonaron los estudios, 82% profesa religión católica; 55% proviene de familias de padres casados, 36% de hogares de madres solteras y 9% de familias de padres en unión libre; convivencia habitual actual 27% con su pareja, 36% con su pareja y familia paterna y 1% con su pareja y familia materna; 7 son amas de casa, 2 empleadas, 1 estudia y 1 sin ocupación. Referente a conocimientos los porcentajes de respuestas correctas fueron RU aporte suficiente de agua y alimento 55%, RU aporte de aire y procesos de eliminación 65%, RU equilibrio entre actividad y reposo, soledad e interacción social 55% y RU prevención de peligros para la vida 58%. **Conclusiones:** De acuerdo a resultados el nivel de conocimientos sobre autocuidado en el embarazo es deficiente, promedio 58.2%, se reconoce la necesidad de incrementarlos en la embarazada adolescente conocimientos sobre autocuidado, utilizando como estrategia una intervención educativa basada en el sistema de apoyo educación.

Palabras clave: autocuidado, adolescente, embarazo.

SUMMARY



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introduction: Teen pregnancy is a public health problem of high social and personal cost. From the theory of Orem self-care, education support system represents an alternative to promote self-care during this stage. Research question: What is the level of knowledge they have on the self pregnant teenagers? To determine the level of knowledge they have on self-care for pregnant adolescents. Methodology: exploratory, descriptive, cross-sectional study. The sample was not random, made up of 22 teenagers. The technique was the interview and a questionnaire instrument divided into two sections: basic conditioning factors and self-knowledge, grouped by universal requirements (RU). Results: 27% live with their partner, 55% cohabiting; 91% dropouts, 82% professed Catholicism; 55% come from families of married parents, 36% of single-mother households and 9% of families of cohabiting parents; Current common coexistence 27% with their partner, 36% with their partner and paternal family and 1% with their partner and maternal family; 7 are housewives, 2 employees, 1 studies and 1 without occupation. Knowledge regarding the percentages of correct answers were RU provides sufficient food and water 55%, UK air supply and removal processes 65% RU balance between activity and rest, loneliness and social interaction UK 55% and prevent threats to the 58% life. Conclusions: According to results the level of knowledge about self-care during pregnancy is poor, average 58.2%, the need to increase them in the pregnant adolescent self-knowledge, using as an educational intervention strategy based education support system is recognized.

Keywords: self teenage pregnancy.

I. Introducción

Hablar de embarazo en edades tempranas implica abordar un problema de salud pública mundial de gran complejidad, las mujeres adolescentes, por edad todavía no son adultas y por nivel de desarrollo biopsicosocial no están aptas para la maternidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se enfrentan al embarazo sin haber alcanzado todavía madurez física y mental y en ocasiones en situaciones no favorables, ya que se aprecia predominio de nivel socioeconómico bajo, esto atribuible a escasa educación sexual y desconocimiento de métodos anticonceptivos (López, 2011).

Observándose mayor incidencia en edades de 10 a 19 años, principalmente a partir de los 15 años. Situación alarmante si se considera que a menor edad, mayores repercusiones en la calidad de vida la madre y su futuro hijo y mayores complicaciones e índices más altos de mortalidad (López, 2011).

En 2013, “prácticamente 467 mil mujeres menores de 20 años tuvieron un bebé; esto es, casi 1 de cada 5 nacimientos. Esta cifra incluye cerca de 11 mil niñas de 10 a 14 años de edad, que fueron madres tan sólo en ese año” (Presidencia de la República, 2015).

De acuerdo a datos oficiales, 80% de las adolescentes embarazadas abandonan sus estudios, siendo previsible que enfrentarán condiciones adversas en lo económico, laboral y académico.

Para el estado de Veracruz, en el año 2012 “ocurrieron 142 mil nacimientos, de los cuales, 73.9% fueron de madres de 15 a 29 años de edad.

Uno de cada 6 nacimientos (16.3%) fue de adolescentes de 15 a 19 años, especialistas en la materia señalan que, el embarazo a esta edad además de ser un problema de salud para ella y su producto, también tiene repercusión económica para la madre, ya que implica menores oportunidades educativas o el abandono total de sus estudios, aspectos que contribuyen a generar un contexto de exclusión y de desigualdad de género” (INEGI, 2013).

De acuerdo a ENSANUT 2012, en nuestro estado “del total de las adolescentes (12 a 19 años) que tuvieron relaciones sexuales, tres de cada cinco (67.6%) han estado alguna vez embarazadas y 17.4% estaba cursando un embarazo al momento de la entrevista” (INEGI, 2013).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Según estimaciones del Consejo Nacional de Población, en 2013 la población adolescente de 15 a 19 años era de 755 mil 631 y representaba el 9.5% de la población total. Del total de adolescentes el 49.4% eran mujeres (373,597) y 50.6% hombres (382,034), en tanto que la tasa de fecundidad adolescente correspondía a 61.72 hijos por cada mil mujeres (CONAPO, 2013).

Este problema social crítico demanda atención con participación de todos los sectores involucrados a través de intervenciones con enfoque en habilidades para la vida y con estrategias para brindar educación en materia de salud sexual y reproductiva a las adolescentes. Ante ello es que se retoma la teoría de enfermería del autocuidado de Orem, misma que plantea la atención del profesional enfermero a través de varios sistemas que incluyen, entre otros, el de apoyo educación como alternativa para promover el autocuidado durante esta etapa.

Planteándose como **pregunta de investigación** ¿Cuál es el nivel de conocimientos que tienen sobre autocuidado las embarazadas adolescentes?

Objetivos

General

Determinar el nivel de conocimientos que tienen sobre autocuidado las embarazadas adolescentes.

Específicos

Conocer el nivel de conocimientos que tienen sobre autocuidado las embarazadas adolescentes respecto a los Requisitos universales (RU): aporte suficiente de agua, alimento y aire, procesos de eliminación, equilibrio entre actividad y reposo, equilibrio entre soledad e interacción social y prevención de peligros para la vida

II. Metodología

Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo, transversal, realizado en los meses



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de septiembre y octubre 2014. La población estuvo constituida por embarazadas que acuden a control prenatal al Centro de Salud “Dr. Gastón Melo” de Xalapa, Veracruz. La muestra fue no probabilística, conformada por 22 adolescentes que cubrieran las siguientes características:

- Edad comprendida de 14 a 19 años. Cursar estado fisiológico de embarazo en primero y segundo trimestre de evolución
- Acudieran por primera vez a control prenatal al Centro de Salud Dr. “Gastón Melo”, en septiembre de 2014.
- Que aceptaran participar y firmaran el consentimiento informado.

La técnica fue la entrevista y el instrumento un cuestionario estructurado en dos apartados: factores condicionantes básicos y conocimientos sobre autocuidado, agrupados por requisitos universales (RU) con un total de 22 ítems.

El primer apartado permitió caracterizar a la población de estudio a través de los aspectos: edad, estado civil, religión, ocupación y convivencia habitual.

Los ítems del segundo apartado, permitieron explorar conocimientos sobre alimentación, consumo de agua, alteraciones de la función de eliminación intestinal, ejercicio y actividad física, tipo de ropa y de calzado recomendados, señales de alarma durante el embarazo, causas de parto prematuro y de bajo peso del producto,

III. Resultados

Respecto a factores condicionantes básicos: 27% viven con su pareja y 55% en unión libre; 91% abandonaron los estudios, 82% profesa religión católica; 55% proviene de familias de padres casados, 36% de hogares de madres solteras y 9% de familias de padres en unión libre; convivencia actual 27% con su pareja, 36% con su pareja y familia paterna y 1% con su pareja y familia materna; 7 son amas de casa, 2 empleadas, 1 estudia y 1 sin ocupación.

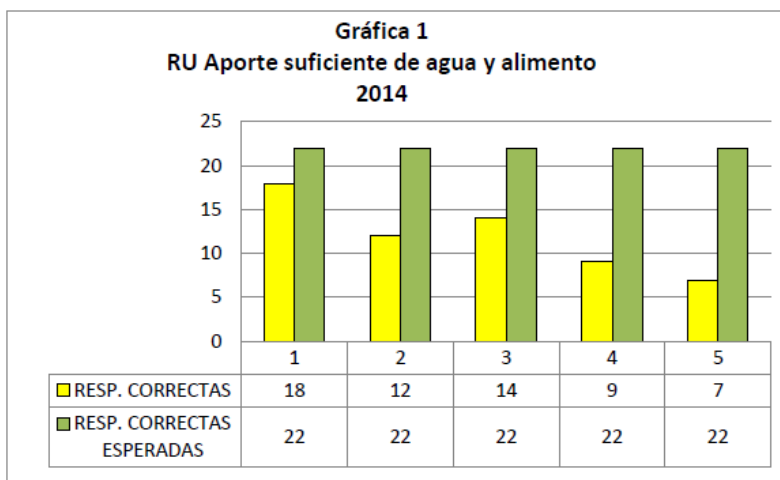


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

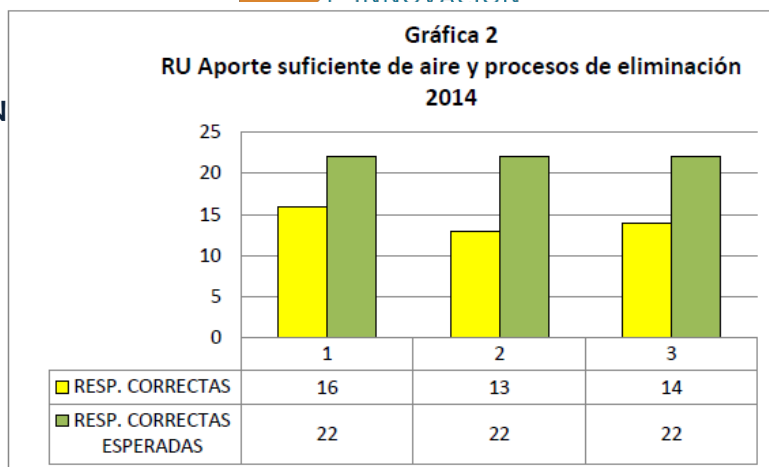
Referente a conocimientos relativos a RU aporte suficiente de agua y alimento, el porcentajes de respuestas correctas fue en promedio 55%, el menor y mayor número de aciertos fueron respectivamente para para alimentos que se deben evitar durante el embarazo y consumo de agua recomendado (Gráfica 1).



Respecto al RU aporte de aire y procesos de eliminación las respuestas correctas correspondieron a 65%, el menor número de aciertos fue para conductas a seguir en caso de diarrea y estreñimiento (Gráfica 2).



“CON



2016”

respondiente al RU prevención de peligros para la vida 58%, el
número de aciertos fue para tipo de ropa y de calzado recomendados
embarazo, datos o señales de alarma durante el embarazo, causas d



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para el RU equilibrio entre actividad y reposo y, equilibrio entre soledad e interacción social el porcentaje o fue de 55%, observándose menor número de aciertos para tipo de ejercicio o actividad durante el embarazo así como contraindicaciones (Gráfica 3).

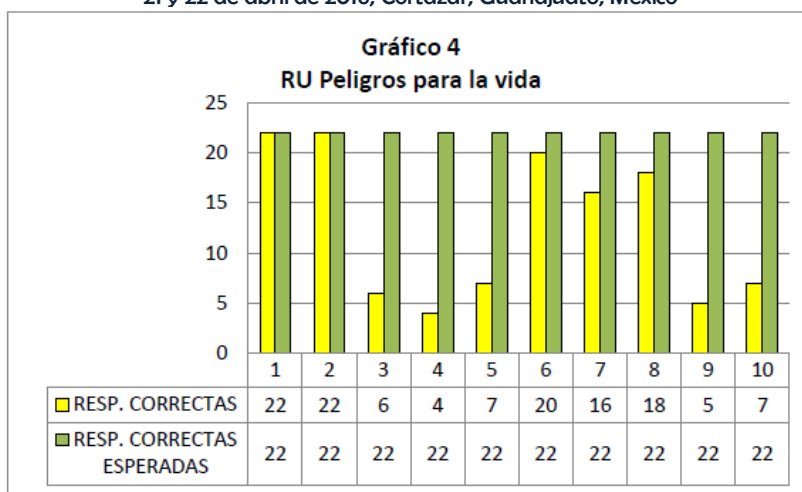
Correspondiente al RU prevención de peligros para la vida, el porcentaje de respuestas correctas fue 58%, el menor número de aciertos fue para ropa y calzado recomendados durante el embarazo, datos o señales de alarma durante el embarazo, causas de parto prematuro y bajo peso al nacer (Gráfica 4).



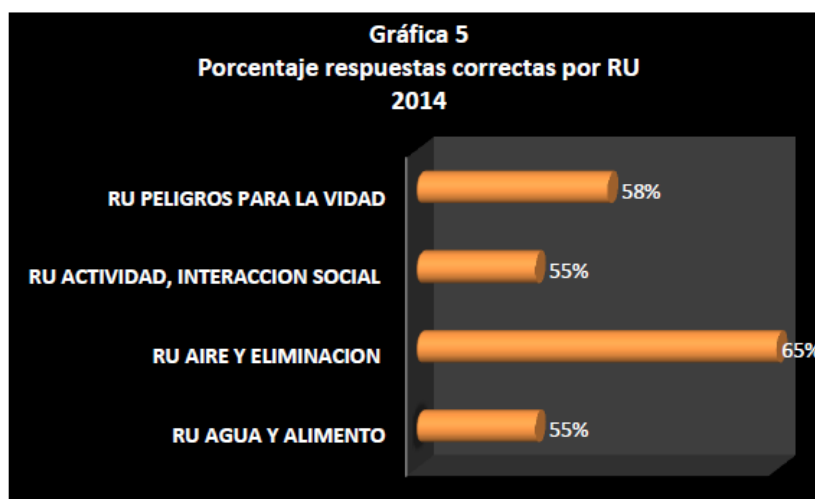
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



De manera global, el porcentaje promedio de conocimientos fue de 58.2% (Gráfica 5), dato similar al reportado por Medina y cols. (2012) quienes encontraron que en adolescentes embarazadas el conocimiento sobre autocuidado en esta etapa era inadecuado



IV. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos el nivel de conocimientos sobre autocuidado durante el embarazo es deficiente, promedio de respuestas correctas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de 58.2%, reconociéndose la necesidad de incrementar los conocimientos sobre autocuidado en la embarazada adolescente utilizando como estrategia una intervención educativa basada en el sistema de apoyo educación.

Esto debido a que cada vez es más frecuente que las adolescentes se embarazan sin recibir una adecuada preparación pregestacional, implicando asimismo la necesidad de la capacitación a profesionales de enfermería asegurando sean capaces de concientizar a este grupo etario sobre la importancia y riesgos que podría traer un embarazo en esta etapa de la vida.

V. Bibliografía

- CONAPO. Secretaría de Gobernación del estado de Veracruz. Boletín informativo No. CEP/013/015 Día de la prevención del embarazo no planificado en adolescentes. Publicado 19 de septiembre 2013. Sitio Web <http://web.segobver.gob.mx/coespo/embarazo.php>
- INEGI. 2013. Estadísticas a propósito del día internacional de la juventud. Datos de Veracruz. Sitio web <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/juventud30.pdf>
- López R. Y. 2011. Embarazo en la adolescencia y su repercusión biopsicosocial sobre el organismo de la madre y de su futuro hijo. Rev. Cubana Enfermer. vol.27 no.4, ciudad de la Habana. sep.-dic. 2011. Versión ISSN 0864-0319
- Medina B.R.A y cols. 2012. Intervención educativa de enfermería en el nivel de conocimientos de autocuidado en embarazadas. Revista WAXAPA, Año 4, No. 7, julio-diciembre 2012. ISSN 2007-0950
- Orem D. (1993). Modelo de Orem. Conceptos de enfermería en la práctica. Ed. Masson-Salvat Enfermería. 1993. Estados Unidos de América.
- Presidencia de la República. 2015. Estrategia Nacional de Prevención del embarazo en Adolescentes. Publicado el 23 de enero 2015. Sitio web <http://www.gob.mx/presidencia/prensa/presento-el-presidente-enrique-pena-nieto-la-estrategia-nacional-de-prevencion-del-embarazo-en-adolescentes>

Titulo del trabajo:

Aplicación del Método *Systematic Layout*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Planing (SLP) Para Mejorar La Distribución en Planta del Proceso de Producción de Transformadores

Primer autor:

Nombre completo del autor

Mónica Mariela Marañón Granados

Grado académico

Licenciatura en Ingeniería Industrial

Correo electrónico

Monica_maye_la@hotmail.com

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Segundo autor:

ato

Nombre completo del autor

Rodolfo Murrieta Dueñas

Grado académico

Maestro en Ingeniería Química

Correo electrónico

rmurrieta@itesg.edu.mx

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Tercer autor:

anajuato

Nombre completo del autor

Jazmín Cortez González

Grado académico

Maestro en Ingeniería Química

Correo electrónico

jcortez@itesg.edu.mx

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Cuarto autor:

anajuato



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



Nombre completo del autor

Marco Antonio Hernández Juárez

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Grado académico

Multidisciplinario

Licenciatura en Ingeniería Industrial

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Correo electrónico

mhernandez@itesg.edu.mx

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Aplicación del Método *Systematic Layout Planing* (SLP) Para Mejorar La Distribución en Planta del Proceso de Producción de Transformadores

Marañon-Granados M.M.^a, Murrieta-Dueñas R.^a, Cortez-González J.^{a,*},
Hernández-Juárez M.A.^a

^a Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato, Carretera Guanajuato-Puentecillas Km.
10.5, Predio el Carmen, Guanajuato, Gto., México. CP. 36262

* Corresponding Author: jcortez@itesg.edu.mx

Resumen

En un proceso de producción, la buena distribución en planta permite al proceso reducir tiempo y eficientar las líneas de producción. Este trabajo aplica el Método *Systematic Layout Planing* (SLP) para encontrar la mejor distribución en planta dependiendo de la importancia de los espacios y las actividades que se realizan dentro de la nave de ensamble final. La metodología consiste en: la elaboración de una tabla relacional de actividades, un diagrama relacional de actividades y uno de espacios, y por último del layout del proceso. Dicha propuesta se contrasta con la distribución actual de la empresa. Adicionalmente, se propone implementar una cabina para el proceso de soldadura, debido a que muchas de las fallas de los equipos es resultado de rebabas en la parte activa del transformador. Los resultados muestran que la propuesta de distribución en planta, mejora los espacios y reduce tiempos de proceso; además la implementación de la cabina reduciría sustancialmente problemas que actualmente se tienen en la planta.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Abstract

In a production process, good physical layout allows to reduce process time and more efficient production lines. This paper applies the method Systematic Layout Planing (SLP) to find the best plant layout depending on the importance of spaces and activities that take place within the final assembly hall. The methodology consists of: the development of a relational table of activities, a relational diagram of activities and one of spaces, and finally the process layout. The proposal is contrasted with the current distribution of the company. Additionally, it is proposed to implement a booth for welding process because many of the equipment failure is the result of burrs on the active part of the transformer. The results show that the proposed distribution plan, improving space and reducing processing times; furthermore the implementation of the cabin substantially reduce problems currently have on the ground.

Palabras Clave: Distribución en planta, Systematic Layout Planing, Diagrama relacional

Introducción

Hoy en día Guanajuato capital ha sido un lugar estratégico para la instalación de varias empresas manufactureras, convirtiéndose en una fuente de empleo muy importante para los capitalinos. Los problemas a los que se enfrentan este tipo de empresas incluyen desde la mala distribución en planta hasta la mala utilización de los espacios disponibles; ocasionando, recorridos innecesarios, pérdidas de tiempo y retrasos en la producción.

El método SLP es una forma organizada para realizar la planeación de una distribución de una planta y está constituida por varias fases; que incluyen una serie de procedimientos y símbolos convencionales para identificar, evaluar y visualizar los elementos y áreas involucradas en la planeación[1-3].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este trabajo tiene como finalidad presentar una propuesta de distribución en planta de la nave de ensamble final, para el proceso de producción de los transformadores; empleando la metodología un *Systematic Layout Planning* (SLP) para mejorar los espacios y los recursos, reduciéndose así los tiempos de proceso.

Metodología

Los transformadores son dispositivos electromagnéticos estáticos que permiten partiendo de una tensión alterna conectada a su entrada, obtener otra tensión alterna mayor o menor que la anterior en la salida del transformador. Permiten así proporcionar una tensión adecuada a las características de los receptores.

La elaboración de un transformador se realiza en dos naves: nave inicial y nave final, tal como el diagrama de bloques de la Figura 1.1.

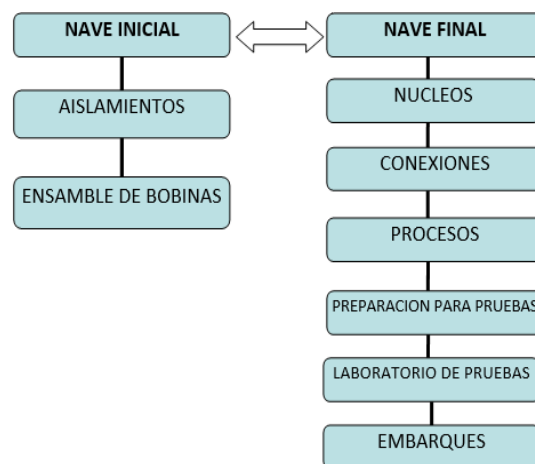


Figura 1.1 Diagrama de bloques del proceso de ensamble de un transformador.

En este proceso existe un problema serio respecto a la contaminación del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

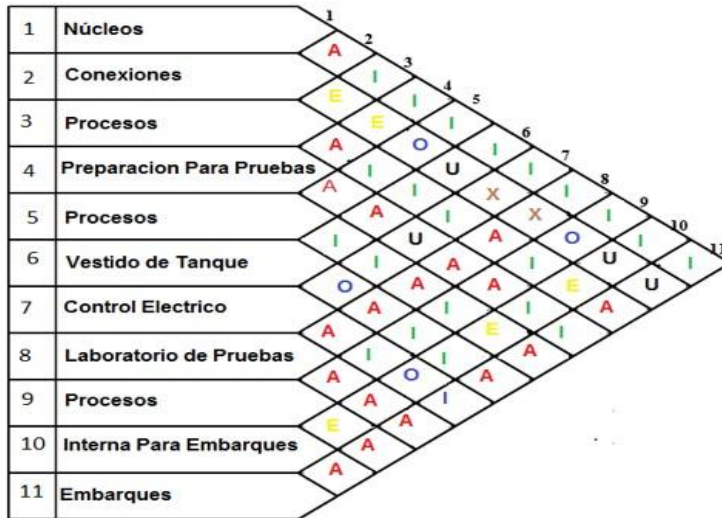
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

producto, debido a las rebabas provenientes del proceso de soldadura, por lo que este trabajo pretende encontrar la ubicación exacta de una cabina destinada para tal fin y que al mismo tiempo se presente una distribución en planta que permita hacer más eficiente el proceso. De acuerdo con Richard Muther [1,4-6], la distribución en planta es la ordenación física de los elementos industriales. Esta ordenación, incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento de materiales, almacenamiento, trabajadores indirectos y directos; y todas las otras actividades o servicios del personal, así como el trabajo en equipo. Por esta razón, será necesario desarrollar una tabla relacional de actividades, un diagrama relacional de actividades, un diagrama relacional de espacios y un layout de la planta.

En la Figura 1.2 se presenta la tabla relacional de actividades, la cual describe la importancia de que una actividad respecto a otra. En esta tabla, se enlistan las áreas de trabajo de la planta y se relacionan de forma diagonal definiendo con colores y letras la importancia de que cada actividad se lleve a cabo de manera inmediata. Se puede observar que la mayoría de las áreas obtienen la mayor calificación designada con la letra “A”, excepto vestido de tanque, y control eléctrico. Las áreas restantes no son calificadas con la letra “A”; y por tanto el grado de dependencia es menor.

Con esta tabla es posible definir que es importante tener las áreas núcleos, procesos, preparación de pruebas, control eléctrico, laboratorio de pruebas e interna del embarque deben estar cerca. A partir de lo anterior es posible generar el diagrama relacional de actividades.



N E INNOVACIÓN 2016"

xto, México

Relación	Calificación de cercanía	Color
Absolutamente necesaria	A	Rojo
Especialmente importante	E	Amarillo
Importante	I	Verde
Ordinario	O	Azul
(U) No importante	U	
(X) No deseable	X	Café

Figura 1.2 Tabla relacional de actividades de las áreas en la nave ensamble final. En las Figuras 1.3 y 1.4, se presentan los diagramas relacionales de actividades el actual y el propuesto. Las líneas rojas representan la dependencia tan fuerte entre cada actividad y los círculos representan las actividades. Es posible observar que en el diagrama actual existen cruzamientos entre el área de laboratorio de pruebas e interna para embarques, esto se debe a que el material está en el almacén. En la Figura 1.4 se propone seccionar el área de procesos en tres partes, dos de ellas sólo son pequeñas áreas donde se encuentra el material necesario para realizar las tareas designadas en esta actividad, por lo que se ahorra tiempo y distancia recorrida, evitándose los cruces entre actividades.

A partir de estos diagramas es posible realizar los diagramas relacionales de espacios actual y propuesto, donde se delimita el área que ocupa cada actividad, éstos, están representados por las Figura 1.5 y 1.6, respectivamente.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

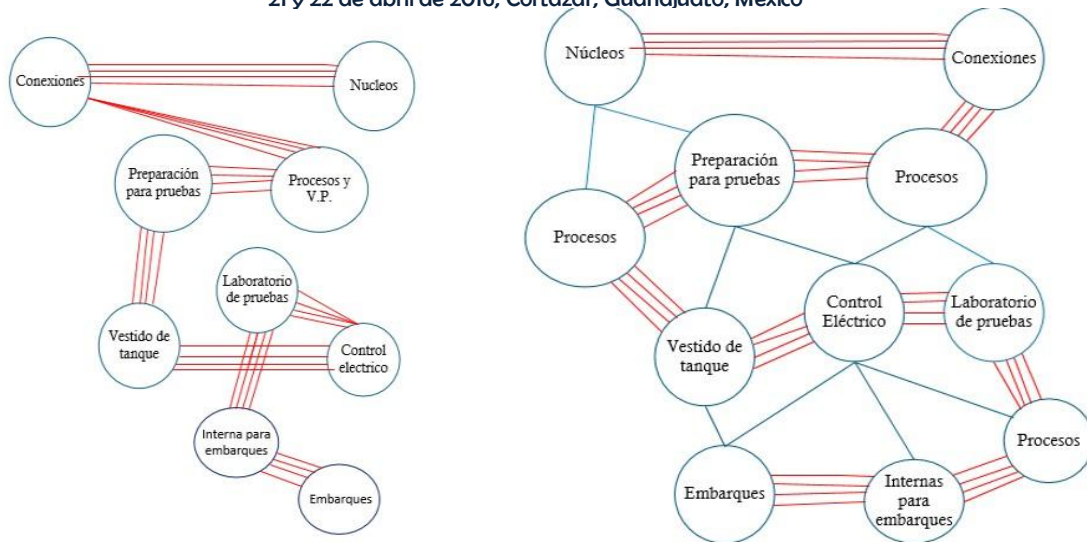


Figura 1.3 Diagrama relacional de actividades **actual**.

Figura 1.4 Diagrama relacional de actividades **propuesto**.

De la misma manera que los anteriores, se observa un cruzamiento entre los espacios donde se desarrollan las pruebas del equipo y se embarca el producto. Con este diagrama es posible encontrar la ubicación del área designada para el proceso debe ser después del *vapor phase*, laboratorio de pruebas y el área principal de procesos.

Resultados

Con lo presentado anteriormente, se puede hacer un análisis de la propuesta a través de la comparación del layout original y el propuesto. Con esto, se puede observar si favorece al proceso de producción en el área de ensamble final.

En la Figura 1.6 se presenta el layout de la nave de ensamble final. Este layout se obtuvo a partir del diagrama de bloques presentado en secciones anteriores. Se observa que de forma general, el diagrama cuenta con cuatro secciones: la primera considera el área de conexiones y núcleos. La siguiente sección considera

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tres áreas: preparación para pruebas, vapor phase y procesos. La tercera sección contempla vestido de tanque y laboratorios. Por último, se encuentran embarque, control eléctrico. Todas estas áreas no tienen un espacio definido por ninguna línea, de manera que el trabajador no reconoce durante su periodo laboral en que sección se encuentra.

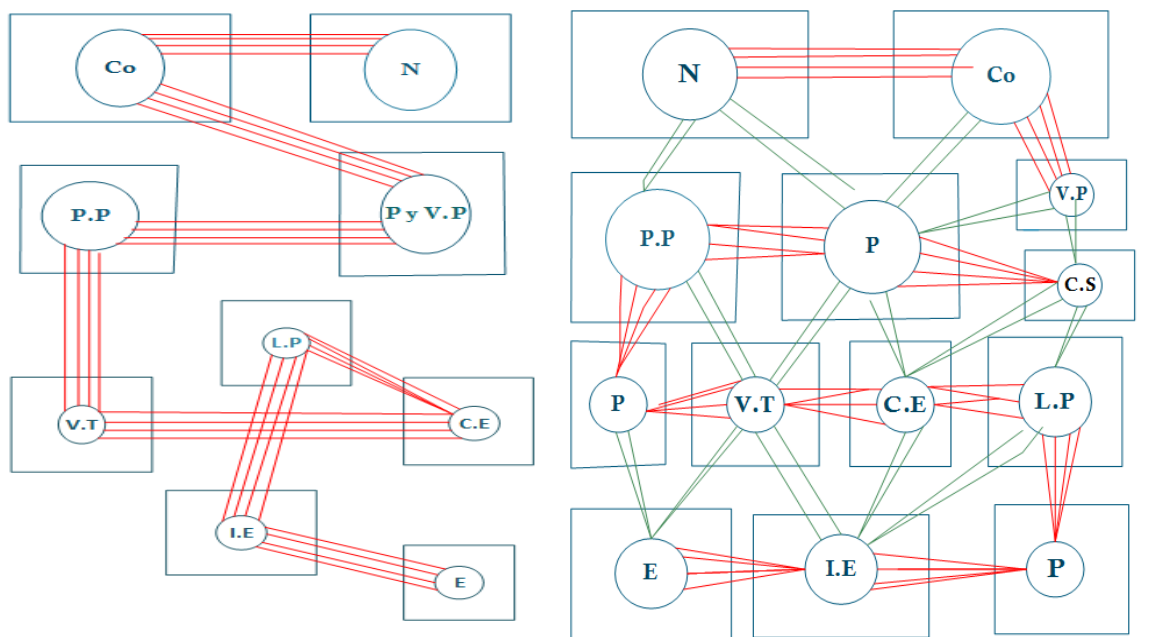
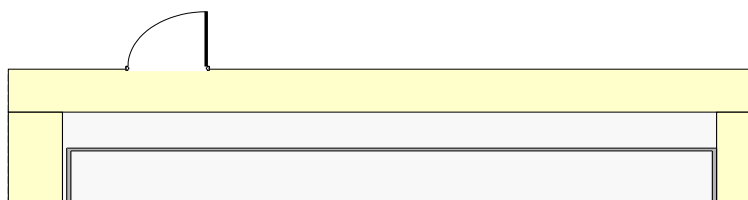


Figura 1.4 Diagrama relacional de espacios **actual**.

Figura 1.5 Diagrama relacional de espacios **propuesto**.

Con el estudio anterior, se pudo demostrar que con la ayuda de las herramientas como los diagramas de flujo, diagramas de relación de actividades y de relación de espacios, fue posible visualizar que en la nave de ensamble final, es necesario un reacomodo de algunas de las áreas instalada; partiendo del principio de que un área es indispensable para la otra. En la Figura 1.7, se presenta la propuesta de un lay-out para mejorar la producción del transformador en la nave de





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ensamble final.

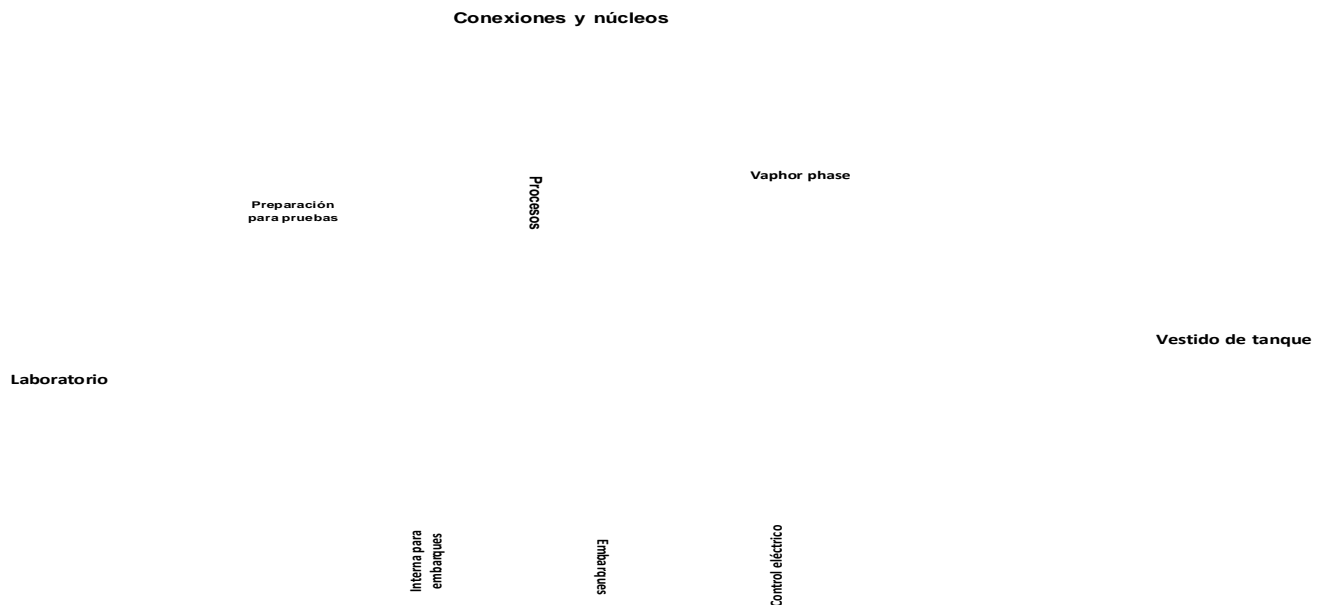


Figura 1.6 Lay-out original de la nave de ensamble final.

La propuesta consiste en mantener cuatro secciones; sin embargo, se reacomodan algunas áreas. En la primera sección se siguen manteniendo conexiones y núcleos, pero ahora ambas áreas están delimitadas por una línea y además primero se presenta núcleos y después conexiones. La segunda sección consta de cuatro áreas: preparación para pruebas, procesos, vapor phase y cabina de soldadura.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

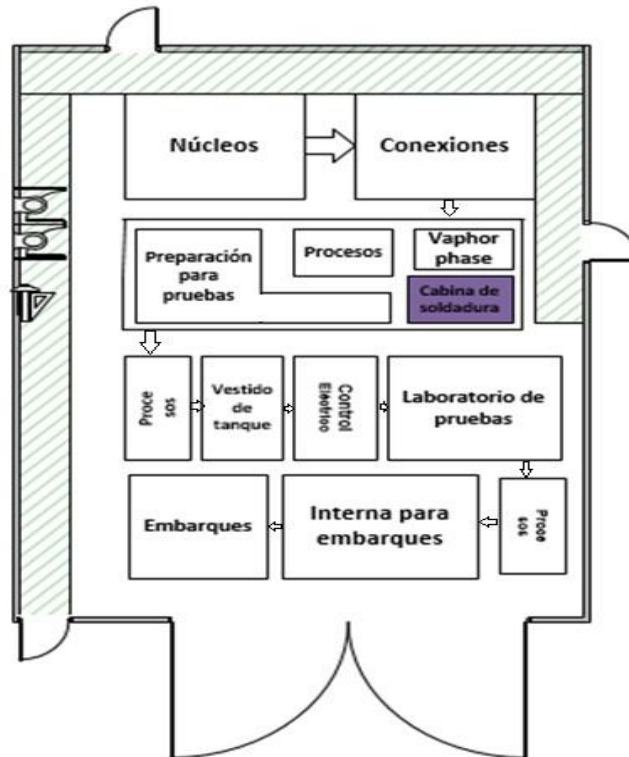


Figura 1.7 Distribución general del área de ensamble final propuesta.

El área de procesos sólo es una pequeña sección donde se distribuye el material necesario para las tareas designadas para esa área. La tercera sección consta de cuatro áreas: procesos, vestido de tanque, control eléctrico y laboratorio de pruebas. En esta sección a diferencia de la distribución actual, se agregó el área de almacén para procesos y se reacomodó la sección de control eléctrico. La última sección considera tres áreas: embarques, interna para embarques y almacén para procesos. Aquí también se cambió de posición interna para embarques.

Conclusiones

Este trabajo propone una mejor distribución de planta donde se reubican algunas áreas como conexiones, núcleos, procesos, y áreas como la de vapor phase



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

quedan en el mismo lugar, pero los materiales que se requieren son suministrados de forma efectiva evitando cruces entre áreas, largos recorridos y tiempos muertos para los trabajadores. Las conclusiones obtenidas de este trabajo fueron:

El método SLP fue una herramienta útil para conocer la redistribución de planta de la nave de ensamble final, reduciéndose así los tiempos y las distancias recorridas por los trabajadores.

Los diagramas relacional de actividades y relacional de espacios actuales de la empresa muestran que, no existe una distribución adecuada de la planta ya que existen cruces entre las áreas laboratorio de pruebas e internas para embarques, haciendo que el proceso de producción sea ineficiente.

El lay-out actual de la planta solo considera un espacio definido para el área de procesos, lo que repercute sustancialmente en la calidad del producto final, ya que se está desplazando constantemente.

Bibliografía

1. Seminario Vergara, E. (2010). *Rediseño de la planta productos elaborados bolívar sa* (Doctoral dissertation).
2. Industrial Engineering Handbook, H.B. Maynard, Third Edition.
3. Niebel, B. W., Freivalds, A., & Osuna, M. A. G. (2004). *Métodos, estándares y diseño del trabajo*. Alfaomega.
4. Casp Vanaclocha, A. (2004). Diseño de una planta de elaboración de platos preparados. III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos. CESIA.
5. Méndez, N. X. M., & Fernández, D. A. M. (2013). Ingenieras Industriales.
6. Muther, R., Hallan, H. M., & Fontseré, L. M. C. (1968). *Planificación y proyección de la empresa industrial: (Método SLP) (Sistematic Layout Planning)*. Editores Técnicos Asociados.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA VIVIENDA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanjuato, México

TRADICIONAL DENTRO DEL PRIMER CUADRO DE LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

Mtra. en Arquitectura Susana Mota Bravo; smotabravo@gmail.com

Mtro. en Arquitectura Jorge Humberto Aguilar Arzate; jorgehumbertoaguilararzate@gmail.com

Mtro. en Arquitectura Jesús Roberto Lucero Márquez; j_r_lucero@hotmail.com

Integrantes del Cuerpo Académico de Arquitectura

Facultad de Arquitectura, de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Resumen

La vivienda tradicional del primer cuadro de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, se encuentra en constante amenaza de destrucción y afectación debido al crecimiento de la ciudad y a la escasa valoración de estos inmuebles, aspectos esenciales que evitan su permanencia y atención. El conocimiento que de ella se tiene actualmente es escaso, lo que ha hecho imprescindible que se haga un estudio en el cual queden registrados sus características y su estado actual para planear una posible intervención en el futuro.

En atención a ésta problemática, este trabajo buscó identificar y rescatar aquellos valores y significados tradicionales de este patrimonio, para que en las acciones enfocadas a coadyuvar a la solución de la vivienda se tomen en cuenta como características importantes.

Palabras clave: vivienda, patrimonio, catálogo.

I. Introducción

Sobre el problema habitacional, se realizan diversas acciones, en la búsqueda de mejores soluciones, el mayor porcentaje considerable de éstas pertenecen a la creación de viviendas nuevas, donde un amplio número se han producido en serie. Sin embargo, en la mayoría de ellas no se toma en cuenta el aspecto de identificación de la vivienda con el medio y la cultura a la que pertenece, generalmente por carecer de estudios que lo sustenten.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Como profesionales de la arquitectura interesados en realizar estudios relacionados con la conservación del patrimonio cultural urbano arquitectónico, nos preocupa la situación de la vivienda tradicional del primer cuadro de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Misma que se encuentra en constante amenaza de destrucción y afectación debido en gran parte, a la falta de conciencia ciudadana sobre los valores de estos inmuebles, a la ignorancia de su importancia y permanencia dada su significación social, en consecuencia del conocimiento superficial que de ella se tiene, mismo que requiere ser profundizado.

Si bien, desde el Plan de Desarrollo Urbano de Tuxtla Gutiérrez, en el año de 2008, ya señalaba entre sus estrategias la realización de un proyecto de Mejoramiento de la imagen urbana, cuyo diagnóstico precisaba que el paisaje urbano era caótico y desordenado, ocasionado por cables, señalizaciones, postes y demás enseres de infraestructura en diversas áreas existentes en la ciudad; además de la falta de relación en alturas, vanos y macizos y de elementos expresivos en las fachadas. Proyecto que se realizó, parcialmente, al no ser intervenidos estos inmuebles, a pesar de ser, junto con algunos edificios de procedencia colonial de la ciudad, de los pocos que aún subsisten con valor patrimonial; razón por lo cual consideramos urgente una investigación donde se registre los vestigios de este valioso patrimonio arquitectónico, antes de desaparecer la evidencia del pasado y borrar sus raíces en consecuencia del acelerado ritmo de su destrucción, derivado del proceso de crecimiento y transformación que actualmente presenta la ciudad.

Por ello, se propuso identificar las principales características tipológicas de la vivienda tradicional en sus niveles funcionales, espaciales, estructurales y compositivos, que permitan realizar propuestas concretas a proyectos y acciones tendientes a su conservación y restauración, intentando incidir en la solución de algunos problemas que plantea el proceso de diseño de viviendas, la calidad o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

grado de eficacia de sus espacios y sistemas constructivos.

El equipo de investigación coincidió en utilizar un enfoque histórico-arquitectónico, porque coincidimos con Paredes (1994: 20) al afirmar que la *“Arquitectura se concibe al irse materializando y constituyendo como tal en el proceso de demanda social e histórica de construcción del espacio físico, en el de modificación de las formas espaciales de existencia humana en respuesta a exigencias específicas”*.

Y de igual manera con Chico (1991: 44) al precisar “la historia es una disciplina que se relaciona de muchas maneras con la arquitectura” pues nos revela las múltiples formas del tiempo al materializarse en los objetos arquitectónicos, en los espacios urbanos, en los signos que son precisamente signos del tiempo. Asimismo, corresponde a la de los hechos y de los procesos de producción, de uso y de transformación de la arquitectura, hechos y procesos entendidos como acontecimiento, como formas del tiempo intangible, de los hechos que se quedan en su dimensión temporal, y con ello traduciéndose en la realidad y que correspondieron a un esfuerzo, a actividades cotidianas que le dieron sentido a la arquitectura y a los espacios. (Chico, 2000: 113-114)

Para este estudio, se identificaron 98 viviendas que todavía conservan su uso original, con esta muestra, fue posible identificar las características tipológicas de la vivienda tradicional en sus niveles funcionales, espaciales y compositivos y su estado actual, enfatizando aquello que origina las constantes amenazas de destrucción o de afectación a que se ven expuestos constantemente estos inmuebles, que cada vez y de manera más frecuente, causan un verdadero daño a nuestro patrimonio cultural-arquitectónico. Conocimientos que esperamos, coadyuven a realizar propuestas concretas a proyectos y acciones tendientes a su conservación y restauración, además de incidir en la solución de problemas que plantea el proceso de diseño de viviendas, la calidad o grado de eficacia de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sus espacios y sistemas constructivos.

II. Metodología

El área de este estudio se basó en el plano de la ciudad elaborado por acuerdo del Ayuntamiento local en 1892, que integra y delimita lo que actualmente se identifica como el primer cuadro de la ciudad, posteriormente se diseñaron las fichas de registro, que se componen de: levantamiento de datos, arquitectónicos y fotográficos, los levantamientos físicos, croquis a mano alzada y fotografías (actuales y de archivos), etapas elaboradas con el apoyo de estudiantes de arquitectura a través del servicio social. Finalmente se concentró la información en tablas, lo que permitió identificar las características tipológicas, con la finalidad de recuperar los aciertos en el uso del espacio, su adecuación física al entorno de la región y su estado de conservación.

III. Resultados

Origen y transformación de la ciudad

A la llegada de los españoles, Tuxtla era un precario asentamiento zoque llamado Coyatoc, nombre que los pueblos de lengua nahua tradujeron como Tochtlan y que ambos vocablos significan **casa de conejos**. Se situaba a orillas del río Quistimbak o Sabinal, en el vértice formado con la desembocadura del arroyo San Roque. Al ser una aldea agraria, seguramente las viviendas eran de materiales perecederos y se encontraban dispersas, cercanas a las áreas de cultivo.

El proceso de urbanización creada por los frailes y conquistadores españoles, parte de una traza reticular, con su templo, cabildo y mesón dispuestos alrededor de una plaza de donde partían las calles ordenadoras del desarrollo, organización que seguramente se presentaban como imposibles en las concepciones espaciales indígenas.

Esta impuesta traza española, integra a los españoles en el centro y da origen a los barrios donde se congregan a los indios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Como sólo la imposición por medio de la fuerza hizo posible los poblamientos, fue necesario imprimirles algunos atributos que propiciaran cierta identidad y arraigo en el devenir de los años, por ello la ceiba, árbol mítico de las creencias étnicas, formó parte de las plazas y de la vida de los pueblos indios. Eran ahí donde se instalaba el mercado, se socializaba y se castigaba con la muerte a los indios rebeldes, a quienes se colgaba de las ramas de las ceibas.

Otra reminiscencia de la pristina morada indígena consistió en mantener una porción del predio urbano destinada a pequeños cultivos domésticos, integrada a la vivienda, características aún apreciadas en muchas poblaciones del actual territorio chiapaneco.

Es así como a mediados del siglo XVI, el pequeño caserío de Tochtlan se convirtió formalmente en el pueblo de San Marcos Tuxtla, denominada así por la ermita dedicada al santo patrón del poblado.

Para 1892 Fernando Castañón (citado en Aguilar, 2002: 60) describe que Tuxtla tenía más aspecto de pueblo grande que de ciudad, contaba con siete mil habitantes, en su mayoría indígenas y mestizos, cuyo caserío se alineaba en ciento cuarenta y siete manzanas que formaban veinte calles y trece avenidas. Las calles eran de tierra, pocas poseían banquetas y empedrado.

Es hasta fines del siglo XIX que Tuxtla posee una estructura definida a partir de su plaza central como núcleo ordenador, organizada con barrios proveídos de parroquias, capillas y ermitas con explanadas, que además de dar identidad y arraigo a los habitantes, organizaban social y espacialmente la ciudad. (Aguilar, 2002: 64)

Tipología de la vivienda

Se identificaron tres tipos de vivienda: étnica, mestiza y criolla, sin embargo, dentro del área de estudio, solamente persisten en buen estado de conservación y con el mismo uso, dos tipos de viviendas: la mestiza en un 96% y la criolla en un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4%; construidas principalmente dentro de la primera mitad del siglo XX.

La vivienda étnica, se ubicaba en el perímetro de la ciudad, se alineaba al paramento de la calle, era de adobe y horconadura o bajareque y su organización espacial consistía en un área de vivienda y un patio. El área de vivienda poseía un espacio polifuncional de forma cuadrada ó rectangular, sin ventanas y con accesos lineales, sin elementos decorativos, ocasionalmente se les pintaba un guardapolvo. Los patios eran espaciosos sembrados de Matus, cuajilote, flor de mayo nambimbos y otros árboles, que muchas veces servían como dormitorio del gallinal. (Aguilar, 2002: 62)

La vivienda en su transición inicia con algunos rasgos que la mestizaban, primero se le agrega un pequeño cobertizo o pequeño pórtico que daba al patio, donde tenía lugar la cocina, el área de trabajo y las hamacas. Se le colocan una o dos reducidas ventanas, conservando el doble acceso, dispuestos al frente y en la parte trasera para salir al patio. No disponía de elementos decorativos, a lo sumo encalados que podían tener color, pintándole en ocasiones un guarda polvo. Los pisos eran de tierra apisonada o cuando existía la capacidad económica, se enladrillaba. La construcción de muros era a base de simples empalizadas o de bajareque y en el mejor de los casos de adobes. La altura de la edificación era baja, con estructura de horcones, techada generalmente con tejas de barro.

Los lotes generalmente poseían proporciones rectangulares, con el lado menor hacia la calle, con dimensiones variables entre 7 a 16 m de frente por 15 a 50 m de fondo, con áreas en tres rangos: a) 100-200 m² en un 46%, b) 201-300 m² en 29%, y c) 301 m²-mayor 25%.

En su etapa de consolidación la vivienda mestiza acondiciona el patio interior como jardín, espacio que permite reducir la temperatura de las corrientes de aire que penetran al espacio, en respuesta al clima cálido de la ciudad. El cual crea un vínculo de transición, así como de comunicación con el entorno interior. Las viviendas analizadas presentan como característica espacial principal, el estar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

constituidas a partir de un espacio central abierto, articulado con los espacios cubiertos (cerrados y semicerrados) y abiertos (traspatio).

Con relación a su función el patio además de crear un microclima, permite la iluminación y ventilación de las viviendas, así como la comunicación con el traspatio.

En su morfología, expone formas cuadradas o rectangulares, dependiendo en gran parte del esquema de la vivienda, es decir, cuando la planta general es longitudinal el patio tiende a ser rectangular, en cambio cuando la planta posee forma de “L” generalmente su desarrollo es cuadrado.

El traspatio es un espacio abierto de mayor dimensión que el patio interior, que servía para cultivar árboles frutales y la cría de animales de corral y que también funciona como área de servicio, incluyendo los baños (parte que actualmente se integra más al espacio cerrado). Seguramente éste fue un componente común a todas las viviendas tradicionales de nuestra ciudad, sin embargo, debido a la subdivisión de los predios en la actualidad únicamente se conserva en el 50% de las viviendas estudiadas.

Su esquema introvertido, permite que las construcciones continúen alineadas al paramento de la calle, lo que genera fachadas continuas.

En su funcionamiento el acceso principal comunica al paramento de la calle, por lo tanto se accede al interior de la vivienda de forma directa, se remarca por medio de jambas.

Es en esta etapa cuando se integra el corredor, elemento que ha respondido a cuestiones de carácter climatológico, así como de tipo constructivo, los cuales han dado origen a un patrón cultural simbólico, a veces místico, que ha hecho que persista a través de los siglos en remotas localidades (Guzmán, 1988: 297). Este elemento se dispone al interior de la vivienda y su función principal es la de establecer una relación entre los espacios cerrados (sala, comedor, cocina y

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

recamaras) y el espacio abierto. Este espacio además de fungir como lugar de estar por las condiciones que ofrece de frescura, sombra y protección de la lluvia, comúnmente aloja al comedor y en ocasiones también a la cocina.

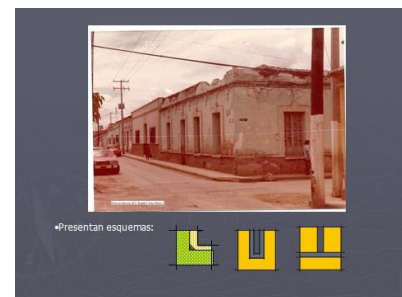
La estancia se encuentra alineada al paramento de la calle, a través de ella se penetra a la vivienda mestiza, sirviendo en éste caso, como espacio de transición al interior, en cambio en la criolla se comunica a través del zaguán.

El comedor se encontraba a un costado de la estancia (como espacio cerrado) o posterior a ella, en éste último caso era parte del corredor interior (espacio semicerrado). La cocina, siempre en comunicación directa con el comedor se disponía en un extremo del corredor, o bien en la continuidad de éste como espacio cerrado.



Las recamaras podían instalarse alineadas al paramento de la calle en comunicación con la estancia, o bien ligadas a través del corredor interior, su número varía dependiendo de las posibilidades económicas,

La vivienda criolla fue aplicada para las familias de origen español o de extracción alta y media, el esquema espacial utilizado, igual que la





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mestiza fue el de patio con sus cualidades que facilitan la microclimatización y de ornamentación como jardín, por ello la planta podía ser generalmente en forma de “U” y de “L”, existiendo escasos ejemplos de claustro completo. La circulación general estaba dispuesta por corredores alrededor del patio, separado por medio de columnas o arcadas. El tránsito privado, es resuelto a través de puertas localizadas en el centro de los muros divisorios, permitiendo la intercomunicación de la mayoría de los espacios de la vivienda

La tipología criolla se constituye con los mismos espacios que la mestiza, variando el número y dimensión de los mismos, principalmente de las recamaras, se caracteriza por la integración del Zaguán, espacio de vestíbulo de forma rectangular al que se ingresa a través de un portón de madera tallada, que sirve de transición entre el espacio exterior y el interior, se dispone sobre uno de los costados o al centro de la misma.

El sistema constructivo se constituía por una cimentación de tipo ciclópea o de mampostería, elevada del nivel de piso hasta conformar un sobrecimiento, para evitar la humedad. Los muros eran elaborados a partir de adobes, que dada su cualidad térmica resultaban convenientes para el clima local, los que colateralmente sólo toleran una abertura de vano reducida en sentido horizontal, pero amplia en extensión vertical. La altura promedio de los muros correspondía entre los tres y medio, y cuatro metros, para mejorar las condiciones de temperatura interior, de igual forma, los vanos eran reforzados por medio de jambajes del mismo material. Debido a la abundante precipitación pluvial, las techumbres eran inclinadas, dispuestas en diferentes aguas, completadas con aleros para la protección de los muros, su estructura consistía en una simple estructura de madera, recubiertas con tea de barro, colocándoles diferentes tipos de plafones para evitar la penetración de viento y polvo. Los pisos habitualmente





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

se confeccionaban con recubrimiento de barro recocido, variando con la llegada del cemento a la ciudad, que originó la fabricación de losetas, que se elaboraban con diversos motivos y colores, incorporándoles el granito (Aguilar, 2002: 72-73).

Conclusiones

Sistema constructivo Vivienda criolla y mestiza

Al habitar el hombre cumple sus necesidades mezclando lo pragmático con lo ideal. Al hacerlo va dejando tradición y testimonio del pasado y esto va agregando valor a la respuesta inicial, dada originalmente para cumplir una necesidad. A través del tiempo el hombre ha generado espacios poniendo límites a su existencia, dando modalidades particulares a su entorno y tomando en cuenta condiciones del medio, que ha ido aprendiendo a utilizar lo más favorablemente posible. (Tello, 1992: 7)

Las viviendas estaban diseñadas para satisfacer tanto las necesidades de la vida cotidiana como las de las actividades productivas de la época. Con un esquema espacial de patio, por las cualidades de facilitar una micro-climatización, en respuesta al cálido clima de la ciudad.

Bibliografía

Aguilar Arzate, Jorge Humberto (2002). *Elementos de configuración del paisaje urbano de*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la ciudad de Tuxtla Gutiérrez (Tesis de maestría inédita). UNAM. México.

Castañón Gamboa, Fernando (1992). *Tuchtlán (Documento y datos inéditos para la historia particular de Tuxtla Gutiérrez)*. Tuxtla Gutiérrez: UNACH/Instituto Chiapaneco de Cultura/Congreso del Estado de Chiapas.

Chico Ponce de León, Pablo(2000). *Transformaciones y evolución de la arquitectura religiosa de Yucatán durante los siglos XVII Y XVIII.(La metodología de investigación histórica de la arquitectura y el urbanismo en un caso de estudio)*, Tesis Doctoral, UNAM, Facultad de Arquitectura, México..

Chico Ponce de León, Pablo(1991). “Función y significado de la historia de la arquitectura”, en *Cuadernos de arquitectura de Yucatán, 4, Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura, otoño p. 43-49*

Paredes, Guerrero, Blanca (1994). *Dominación y dominios, Haciendas de Yucatán, Tesis de Maestría en Ciencias Antropológicas. Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán.*

Valorando los servicios ambientales del reciclaje, sostenibilidad ambiental en Bogotá.

Edisson Armando Tarupi Montenegro¹

RESUMEN

A nivel urbano se evidencia que en distintas ciudades, las interacciones en el ecosistema social y ecológico generan interdependencia mutua en tanto y cuanto crecemos como población y consecuentemente aumenta la generación de residuos, así como también existen empresas de aseo que recogen los desechos - limpian la ciudad la aplicación de la metodología de valoración



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contingente permite estimar el valor monetario que la población le da al reciclaje. Lo cual también permite estimar la disponibilidad a pagar -DAP- por los servicios ambientales del reciclaje, mediante una estimación Logit, se tiene en cuenta variables sociales, económicas y ambientales, con la cual se encontró que la población bogotana valora los servicios ambientales del reciclaje en promedio 1064 pesos colombianos por hogar, ésta valoración se establece como una compensación a los recicladores, rubro que la sociedad está dispuesta a cambiar por conservar los servicios ambientales y como primera aproximación se lo propone como ajuste a la tarifa de aseo existente, para compensar el beneficio de los servicios ambientales del reciclaje a la sociedad.

Agregando la DAP promedio en Bogotá, se recaudarían en la planilla del servicio de aseo 2.395.244.880 millones de pesos, los cuales constituyen una inversión-recursos que se traducen en mejor ingreso para los recicladores y en proyectos para sensibilizar a la población frente al

¹ Docente Universitario e Investigador- Bogotá Colombia – Universidad EAN - GRAN COLOMBIA – SANTOTOMAS armando137@hotmail.com, Economista. Msc. Doctorante UNAM (MEXICO) – UNALM (PERU) – UEMA(ESPAÑA) manejo, disposición de los residuos y para el trabajo ambiental digno en favor de la calidad de vida sostenible.

Palabras Claves: Valoración económica, Reciclaje, Servicios ambientales, Política pública, Bogotá.

Clasificación JEL: Q51, Q53, Q57, B41, J33, R20

INTRODUCCIÓN

Las interrelaciones e interdependencia que se desarrolla en un espacio urbano desde el punto de vista de un ecosistema social y ecológico requieren de la acción conjunta y planificada en atención a las políticas públicas, entre las que destacamos la dimensión social y ambiental que se plasman en la política de inclusión social de los recicladores con el fin de dignificar el trabajo ambiental de los recicladores, mejorar los ingresos vía



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

compensación por el beneficio o servicios ambientales que genera la actividad recicladora a la ciudad.

Dentro del plan de inclusión y en atención a la política de inclusión social de los recicladores se propende la mayor cobertura del servicio de aseo, el aumento en la recuperación de residuos y la contribución real a la conservación del ecosistema en un sistema tarifario que mejore los ingresos de los recicladores por su trabajo ambiental dentro de la ciudad. Así las cosas, se pone de relieve los servicios ambientales como belleza escénica, paisaje, descontaminación, reducción de enfermedades y alargue de la vida útil de relleno sanitario Doña Juana en Bogotá, con lo cual se aporta no solo al bienestar y la calidad de vida de la población en Bogotá. Sino a la sensibilización de la población por mantener y conservar un mejor estilo de vida de la mano de actividades saludables.

Este y otros procesos son parte fundamental para la gestión ambiental eficiente tanto en el corto, mediano y largo plazo para prevenir y resolver las problemáticas de la creciente generación de residuos y basura, como para propiciar el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la conservación del ambiente saludable, seguro, diverso, incluyente y participativo que nos permita establecernos como habitantes de una ciudad sostenible.

De la misma forma, se requiere repensar el comportamiento de la sociedad frente a todas sus actividades antrópicas no solo para satisfacer necesidades sino para producir eficiente, limpia y de manera sostenible minimizando los impactos ambientales y mejorar la calidad de vida de la sociedad quien debe repensar en su hábitos de consumo, así como también, la toma de responsabilidad social inherente a las instituciones públicas, privadas y del tercer sector para crear incentivos que conduzcan a conservar el medio ambiente limpio.

En este contexto la actividad de los recicladores, que no solo aporta a la reducción de costos para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las empresas y sociedad, sino a la conservación del medio ambiente, aporta también con servicios ambientales como: el alargamiento de la vida útil del relleno sanitario Doña Juana en Bogotá, mantiene la belleza escénica en paisajes urbanos, reduce malos olores, entre otros beneficios.

Servicios ambientales que el mercado, la industria y la sociedad no compensan, por lo que se hace relevante para la administración pública, los recicladores y la sociedad establecer el valor monetario que permita incorporar, a los demás costos de recuperar, reciclar, separar los residuos, un pago por los servicios ambientales con el fin de mejorar los ingresos de los recicladores y mitigar las controversias e inconformidades por la tarifa, asignada al servicio de aseo que en gran parte soporta el pago a los recicladores.

En síntesis, en el marco de la gestión de desechos sólidos, por una parte, los recicladores se ven afectados por la falta de sensibilización del sector público y privado a su actividad recicladora y recuperadora. Y por otra que el precio del material no refleja los beneficios para la sociedad ni compensa a los recicladores por el impacto social y ambiental positivos para la calidad de vida de la sociedad bogotana.

En este orden de ideas el objetivo de este trabajo es estimar monetariamente la valoración que la sociedad le atribuye a los servicios ambientales generados por el reciclaje, con lo cual se espera sensibilizar a la sociedad hacia el mantenimiento e implementación de la actividad recicladora y el reconocimiento del reciclaje como un trabajo ambiental que aporta bienestar a la sociedad.

El reciclaje en Bogotá

La alta generación de residuos en Bogotá, implica un desafío permanente para gestionar los residuos de manera integral que implica una inversión tecnológica implementada en el Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ) para garantizar las necesidades actuales y futuras de la ciudad, de ahí que surge el plan de inclusión del reciclaje.

El reciclaje se ejerce hace más de 60 años, es un medio de subsistencia para un segmento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

importante de Bogotá, 18.506 recicladores de oficio organizados y no organizados repartidos en 188 organizaciones de reciclaje. De los cuales 8. 479 son quienes se dedican a recuperar y comercialización el material reciclable, los demás son familiares que se benefician del reciclaje (Jiménez, 2013). Cuyo ingreso promedio por familia es 1750 pesos colombianos² diarios por persona y sin prestaciones laborales (Contraloría delegada participación ciudadana , 2006)

En este sentido tenemos que en Colombia se generan alrededor de 28000 toneladas diarias de desechos de los cuales 8000 ton / día corresponden a la ciudad de Bogotá en donde se tiene solo un 20 % de residuos reciclados, cifra insuficiente para lograr una sostenibilidad e inclusión ambiental en favor del medio ambiente (Padilla, 2015).

No obstante la industria y la cadena del reciclaje en Bogotá establecen que los recicladores por cada 700 toneladas diarias de residuos que recuperan le ahorran a la ciudad alrededor de UD\$

² Aproximadamente 1 dólar USD

31.8 millones de dólares, y que solo US\$ 3,9 millones de dólares se invierten en el reciclador según la Asociación Recicladores de Bogotá – ARB (2008).

El sistema público de aseo en Bogotá genera 8.000 toneladas diarias de residuos, de las cuales solo se recicla el alrededor de 1200 toneladas de las cuales el 60% de los residuos generados son orgánicos y restante es material inorgánico (ENDA, 2005).

Se estima que más de 50.000 hogares en Colombia y el 20 % de ellos en Bogotá viven de la recuperación de residuos ó son recicladores, actividad que permite la reincorporación directa de los residuos en el ciclo productivo, generando valor a las organizaciones, o para colocarlos a la cadena de intermediación que se queda aproximadamente con el 75% del valor de los materiales adquiridos por la industria como materia prima de segunda (Duque, 2009). En Colombia el Decreto 1713 de 2002, en el artículo 1º establece que: “*Reciclador*. Es la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.”

Servicios Ambientales del Reciclaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Teniendo en cuenta que si bien algunos residuos y sus servicios ambientales carecen de precio, si representan un beneficio para la sociedad (Pearce, 1992). Sobre todo los servicios ambientales cumplen, al igual que los recursos naturales, primordialmente cuatro funciones en la sociedad:

- Hacen parte de la función de producción de bienes y servicios, como insumos que se reinsertan en el proceso productivo.
- Se constituyen en bienes naturales y servicios ambientales para el provecho de los agentes económicos, reducen la explotación de algunos materiales.
- Proporcionan utilidad-bienestar a la sociedad, mediante la calidad ambiental, belleza escénica, entre otros.
- Conforman un sistema integrado o ecosistema social y ecológico que proporciona los medios elementales para sostener toda clase de vida, el cuidado del medio ambiente y la mejor calidad de vida para la población.

Al respecto Gonzáles (2001), señala que el reciclaje ofrece beneficios ambientales, entre ellos tenemos a la disminución de enfermedades, la mitigación de la escasez de recursos naturales vírgenes y la alteración de los ecosistemas, reduce la demanda de espacio en los botaderos de basura, alarga la vida útil de los rellenos sanitarios y generalmente involucra el ahorro en el consumo de energía.

Además la inclusión de los servicios ambientales ha ido creciendo por ejemplo los servicios ambientales de belleza escénica asociados al valor estético o cultural en sitios específicos como ciudades, por lo cual la belleza del paisaje incluye la protección del patrimonio natural e incluso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formas de vida tradicionales como las que se tiene en las ciudades como parte del vínculo de la dimensión cultural y ambiental en el escenario ecoturístico nacional e internacional (González y Riascos, 2007).

Acciones que requieren una lógica de cambio social con la filosofía ambiental que promueva el desarrollo y la sostenibilidad ecológica, económica y social orientados al cuidado del entorno, mediante la implementación, ejecución y cumplimiento de políticas públicas de conservación de la calidad ambiental, servicios ambientales, entre los cuales se destaca el soporte del reciclaje en una verdadera aproximación al bienestar económico y social de propuesto buen vivir en una ciudad sostenible.

En este contexto la concepción de la actividad de recuperación, recolección, transporte y aprovechamiento de residuos reciclables, que son entregados mediante procesos de selección propios, a empresas conformadas exclusivamente por recicladores de oficio, debidamente censados y carnetizados, quienes reciben una remuneración por el peso del material, además es una labor avalada por el Estado para la organización empresarial y la financiación de los medios o equipos para reciclar en condiciones dignas, y lograr una mayor cobertura de la ciudad con más rutas de recolección (Liévano *et al.*, 2004).

Lo anterior implica una tecnificación gradual y progresiva de la actividad de los recicladores de oficio, de forma tal, que sin perder su trabajo y fuente de sustento, esa población pueda desarrollar su actividad superando dos características fundamentadas en:

- a) La separación de residuos en vía pública, en condiciones riesgosas para su salud.
- b) El transporte en medios de tracción humana o animal.

No obstante, es fácil deducir que las actividades de recuperación están mejorando en un menor grado pero los servicios ambientales aún no se han incorporado en la remuneración ni en el reconocimiento social por la labor recuperadora y recicladora. Por lo que el modelo de inclusión busca organizar a los recicladores de oficio y acompañarlos en el proceso de creación de empresa, regularizando y formalizando el trabajo mediante la inclusión del proceso de reciclaje como un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

componente del servicio de aseo a cargo de organizaciones de recicladores (Castro, 2012).

La Asociación de Recicladores de Bogotá se posiciona como interlocutora válida en la defensa y el reconocimiento de los recicladores de oficio y de su actividad, promoviendo su ascenso en la cadena de valor, el amparo y la protección de derechos ganados y en la concreción de la remuneración para gran parte de la población recicladora vía tarifaria en el marco del servicio público de aseo (Acosta y Ortiz, 2013). Con el fin de lograr eficiencia en el manejo integral de los residuos y superar las condiciones de pobreza y vulnerabilidad de la población recicladora y sus familias.

Para lo cual financieramente se fundamenta el proceso de adjudicación de las rutas selectivas a Organizaciones Autorizadas conformadas por recicladores de oficio garantizando la auto-sostenibilidad con base en el reconocimiento de la actividad vía tarifas y la venta del material recuperado, manifestando una preocupación acerca de que si los servicios ambientales del reciclaje, o beneficios a la sociedad, son reconocidos en la tarifa o en la venta del material recuperado.

Lo que es más estamos frente a una actividad de aprovechamiento generalizada, organizada y controlada por el gobierno, desarrollada por recicladores de oficio y basada en una cultura ciudadana de separación en la fuente, lo cual también requiere la adopción de mecanismos económicos y financieros tendientes a evitar las distorsiones en la dinámica de los precios del material, por lo cual la UAESP impulsa pactos de concertación para la sustentación de precios y la transparencia del mercado con el fin de asegurar que por una parte la industria cuente con una fuente segura, continua y estable de materias primas (M) , y por otra parte los precios de las mismas permitan sostener una cadena económica en cuya base están los recicladores de oficio.

Revisión de la literatura, casos de valoración -DAP- aplicadas al reciclaje

La valoración del ambiente significa “poder contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otros componentes del mismo” (Oyarzum,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1994). El nivel de bienestar del conjunto de la sociedad está vinculado a la función de utilidad³ individual de cada una de las personas que constituyen una comunidad (Aguero, Carral, Sauad y Yazlle, 2005).

Todos los materiales desechados después del consumo o producción, como afirma (Duston, 1993) “en ausencia de regulaciones estrictas para la disposición de residuos sólidos, son arrojados al menor costo para el individuo, empresa u otro generador que los haya creado...” Además aumenta los costos para la sociedad, pérdida de bienestar y como el flujo de materiales después del tratamiento y reciclaje de los mismos excede a la capacidad de absorción natural del ambiente, el medio ambiente se degradará con el tiempo (Ibarrain *et al.*, 2003).

³ La Función de Utilidad Individual, representa un conjunto de bienes y servicios (alimentos, salud, educación, recreación, etc.) a los cuales una persona tiene acceso dado su restricción presupuestaria y un determinado contexto sociocultural.

A pesar de que los temas relacionados a la contaminación ambiental, principalmente el de la disposición final de los desechos sólidos y el reciclaje no han sido lo suficientemente analizados y evaluados por la sociedad y sobre todo por las administraciones locales, se destacan algunos trabajos relevantes sobre las preferencias de la sociedad hacia el reciclaje, que permitirán hacer un alcance para la consideración del reciclaje y sus servicios en Bogotá, así tenemos los siguientes casos.

En su estudio para México, estado de Puebla en el municipio de san Pedro Cholula, Ibarrain, *et al.* (2003) aplican la valoración contingente como una metodología para promover un proyecto que mejore el manejo de residuos sólidos.

En este contexto estiman la disponibilidad a pagar por la calidad ambiental, valorando la utilidad del público al contar con un medio ambiente más atractivo y limpio. Cuando no existen mercados para algún bien o servicio, como en el caso de ciertas características de la calidad ambiental, a las personas sólo se les puede pedir que expresen qué escogerían si estuvieran en determinada situación hipotética.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mediante una estimación econométrica de los determinantes de la disposición a pagar por calidad ambiental en la que se rescata entre otros beneficios la mayor vida útil del relleno sanitario, evitar la contaminación de mantos acuíferos y la del aire por la reducción de partículas suspendidas, la reutilización de materiales que eran considerados como desechos y el uso de composta como fertilizante orgánico.

Destacando entre sus variables decisorias el ingreso corriente per cápita, cuando estiman la elasticidad ingreso del medio ambiente encuentran que esta es de 0.13 por lo que concluyen que para la región este bien es normal o necesario refutando así la hipótesis de que el medio ambiente sea un bien de lujo con una elasticidad ingreso mayor a 1.

Finalmente concluyen que valorar los intangibles asociados al medio ambiente y contar con un elemento más que permita tomar decisiones de inversión pensando con detenimiento en los principales elementos que le dan valor al medio ambiente.

En otro estudio Basset, Leclerc, Cerda, y Garcia, (2009) determinan la Disponibilidad a Pagar (DAP) por una mejora del servicio de recolección de los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) en la ciudad chilena de Talca. Utilizan el método de valoración contingente en su formato dicotómico simple, asumen una función lineal y una distribución logística. Observan una correlación positiva entre el nivel socioeconómico, conocimiento, disposición a clasificar los residuos sólidos domiciliarios y la disponibilidad a pagar por un servicio de reciclaje.

La principal conclusión sugiere que se puede inducir un comportamiento favorable de las personas a través del conocimiento que poseen. El valor de la DAP se estimó en \$203,7 millones mensuales, valor superior al costo mensual de \$9,5 millones y al costo de inversión de \$42 millones.

También manifiestan que se puede inducir un comportamiento favorable de las personas hacia la implementación de un proyecto de clasificación de los residuos sólidos domiciliarios y de su reciclaje a través del conocimiento que puedan tener. Así como también a través del nivel de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

satisfacción sobre el servicio actual de los residuos sólidos domiciliarios.

Otro estudio realizado por Troske, Blomquist, Hardesty, Koford, y Margart, (2009) para las ciudades de EE UU estima la disposición a pagar por el reciclaje. Considerando el rol del reciclaje en la política de disposición de residuos y los beneficios que reciben los hogares. Estableciendo diferencias tanto en los ciudadanos (ingresos, edad, educación, sexo y raza), la densidad de población, y las prácticas de gestión de residuos en todas las regiones.

Estiman la disposición a pagar por el reciclaje sobre la base de una encuesta de valoración contingente de 600 residentes en Lexington. Dividen la muestra en dos grupos uno que tiene en cuenta las variables socioeconómicas y otro que refleja el comportamiento actual y motivación personal por reciclar.

Encuentran que los más dispuestos a pagar por el reciclaje son jóvenes, individuos altamente educados, las mujeres, aquellos con mayores ingresos, y los que sienten el deber ético de reciclar.

Además Encuentran que la disposición a pagar para el reciclaje para los residentes de Lexington está entre \$ 1.27 y \$ 3.31 al mes con una media de 2,29 dólares después de ajustar el sesgo hipotético.

Finalmente realizan un experimento que les permite establecer el comportamiento de los hogares bajo incentivos a reciclar, uno monetario por el peso que recicle y otro recurso comunicativo en un periodo de tiempo, encontrando que el incentivo monetario aumenta el nivel de reciclaje de aluminio, papel y plástico. Y en cuanto al incentivo comunicativo determina la actitud y la motivación de los hogares para reciclar.

Aadland y Caplan (2005), en su trabajo, parten del debate entre el estado y las políticas locales de reciclaje para estimar los beneficios netos sociales del reciclaje. Beneficios establecidos desde la aplicación de una encuesta a 4.000 hogares en 40 ciudades al occidente de los EE.UU. para lo cual calibran la disposición a pagar de los hogares para contrastar el estado y las preferencias reveladas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

por el servicio de reciclaje cuando las comunidades tienen un estado voluntario, en el cual los ciudadanos pagan si ellos están de acuerdo con el programa de reciclaje; mandatorio, cuando pagan aun sin estar de acuerdo con el programa de reciclaje, finalmente aquellas comunidades que no tienen programa de reciclaje.

Determinan que la disponibilidad a pagar promedio es de 5,61 USD por mes y que la preferencia por participar voluntariamente en un programa de reciclaje es mayor que las otras opciones, con un sesgo de 2,30 USD. En cambio para los grupos con programas mandatorios y sin programa de reciclaje es 2,72 y 2,96 USD respectivamente.

Encuentran que aunque la media estimada de beneficio social neto de reciclaje es casi exactamente igual a cero. Comparando ciudad por ciudad, el análisis social de beneficio neto a menudo hace predicciones claras acerca de que un programa de reciclaje constituye un uso eficiente de los recursos, para los que tienen un programa de reciclaje, permitiendo establecer la verdadera disponibilidad a pagar.

Igualmente Kamesar y Nadler, (2004) determina la forma en la ciudad de Eugene - Oregón se compara con otras ciudades en términos de sus ciudadanos "disposición a pagar (DAP) por el servicio de reciclaje. Utilizan la DAP como un indicador de la valoración relativa del servicio de reciclaje en su comunidad. En otras palabras, suponen que alguien con una mayor disposición a pagar para el reciclaje sería más accesible a reciclar.

Incorporan variables como el ingreso, educación, género, edad, membresía en organizaciones ambientales, obligación ética, beneficios monetarios, existencia de programa de reciclaje, uso del programa de reciclaje, si vive en Eugene,

Encuentran que Eugene tiene una disponibilidad a pagar mayor que en las otras ciudades, superándola en 0,93 USD, así como también una participación mayor en Eugene en programas de reciclaje, por cada año de educación una persona está dispuesta a pagar 0,33 USD más, las mujeres están dispuestas a pagar 1 dólar más que los hombres por el programa de reciclaje, y que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

por cada año más de edad la disponibilidad a pagar se reduce en 7 centavos de dólar.

Además, en lo que respecta a la crítica que el reciclaje es muy costoso, determinan que las ciudades con mayor disposición a pagar, en cierto sentido son capaces de absorber mayores niveles de reciclaje, debido al mayor beneficio social.

Por consiguiente esta investigación surge con el fin de replicar un mecanismo económico como la valoración contingente para lo cual se destaca la importancia del reciclaje e indirectamente de los servicios ambientales como la mayor vida útil del relleno sanitario, reducir la contaminación, la utilización de desechos en la producción de compost como abono (Ibarrain *et al.*, 2003), la satisfacción del servicio de reciclaje recibido y la información que cada agente tiene de su beneficio (Basset *et al.*, 2009), la disposición y motivación personal por reciclar, además de incentivos económicos y comunicativos (Troske *et al.*, 2009), la preferencia por participar o mantener un esquema de reciclaje voluntario o impuesto (Aadland y Caplan, 2005) y las características socioeconómicas que determinan la actitud para reciclar (Kamesar y Nadler, 2004).

La revisión de casos corrobora que efectivamente la valoración contingente, permite determinar que existen preferencias que la gente tiene por el reciclaje. Así como para estimar la disponibilidad a pagar por mantener o tener este servicio y consecuentemente de los beneficios ambientales que se crean para el entorno (Medina, 1999)

Además, este análisis permite hacer un alcance de la forma como replicar en las ciudades como Bogotá, y estimar el valor monetario que la sociedad declara para compensar los servicios ambientales del reciclaje, y ajustar la tarifa de aseo integrando el reconocimiento y la sostenibilidad de la población recicladora en la cadena del reciclaje y del bienestar social.

METODOLOGIA

La valoración económica ambiental requiere en primer lugar de una metodología exploratoria para establecer las preferencias de los hogares, empresas y sociedad por conservar los servicios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ambientales del reciclaje, y desde este punto de vista se hace una descripción de la población o los hogares que serán elegidos aleatoriamente en toda la ciudad de Bogotá como se aprecia en la Tabla 2 y los cuales hacen parte de la muestra (n) significativa al 95% para aplicar la valoración económica de los servicios ambientales o beneficios del reciclaje con el fin de facilitar la toma de decisiones y establecer una medida monetaria que la sociedad bogotana en materia de uso y manejo de los recursos naturales, así como también poner de manifiesto la eficiencia económica global de los distintos usos excluyentes (o no) de los recursos y sus servicios ambientales (Tomasini, 2000).

La idea es permitir que los agentes que se benefician de los servicios ambientales, compensen a los productores de los impactos positivos del reciclaje. De ahí que para dar una pauta dentro de la valoración se apoya en la metodología cuantitativa directa que nos permite incorporar la DAP en los “precios” o tarifas de aseo para lo cual se sigue el esquema de la valoración contingente (Godelia y Ortíz, 2007) para estimar el valor que la sociedad civil, las empresas, el mercado e instituciones locales, nacionales e internacionales le dan al aprovechamiento de los servicios ambientales de la acción recuperadora de los recicladores de oficio.

Servicios ambientales o beneficios del buen funcionamiento de los ecosistemas que hacen parte del valor económico total para lo cual empezamos realizando una investigación exploratoria con el fin de revisar y analizar la aplicación de la Valoración Contingente para el reciclaje en otras ciudades a nivel internacional que nos permitiera replicar directamente en el caso de Bogotá; y seguidamente mediante una investigación cualitativa y cuantitativa se establecieron las preferencias de la sociedad y se estimó el valor monetario por los servicios ambientales del reciclaje con el fin de incorporar en la tarifa de aseo público esta disponibilidad a pagar por una mejor calidad ambiental.

Es decir se trata de incluir las externalidades positivas (Mankiw, 2009) o los servicios ambientales del reciclaje, como un alcance en la sensibilización a la sociedad, el fortalecimiento de una cultura ecológica, la implementación de la políticas públicas y en este caso el cumplimiento de la inclusión, la compensación y el mejoramiento de ingresos por la valoración económica ambiental



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de los servicios ambientales: belleza escénica, paisaje, descontaminación, mayor vida útil del relleno que no se han incorporado en la cadena de valor y remunerativa de los residuos.

Esto para medir el cambio en el bienestar de un individuo, por los servicios ambientales como belleza escénica, paisaje, aire limpio, como efectos positivo del reciclaje (q) y que el ingreso disponible del individuo se representa por la letra m , entonces el individuo sería indiferente entre comprar el bien o no comprarlo; si y solo si:

$$U^1(m\text{-pago}, q^1) = U^0(m, q^0)$$

Dónde:

q^1 es la situación con servicios ambientales.

q^0 es la situación sin servicios ambientales.

m es el ingreso de los hogares

El cambio en utilidad, en términos monetarios, podría medirse a partir de la disponibilidad a pagar que tiene el individuo por acceder a los beneficios o servicios ambientales del reciclaje, como lo plantean Uribe, Mendieta, Jaimes, y Carriazo (2003) así tenemos.

$$U^1(m\text{-DAP}, q^1) = U^0(m, q^0)$$

Después de simplificaciones algebraicas se estima el modelo propuesto en la ecuación (3), para lo cual se tomó una muestra significativa, estimando que cada hogar en la ciudad tiene en promedio 4 integrantes, de la población $N = 2251170$ hogares en Bogotá D.C. (Secretaría Distrital de Planeación, 2014) , así se consiguieron encuestar a 322 hogares en Bogotá los cuales se seleccionaron aleatoriamente, superando el tamaño de la muestra significativa $n^4 = 246$ para

⁴ Para establecer el número posible de individuos, hogares, a ser encuestados, se utiliza la fórmula sugerida por (Yamane, 1967, págs. 89-99):

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{+}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016” Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Dónde:

n: tamaño de la muestra (hogares a ser encuestados) = 246

N: tamaño de la población = 2251170

P: probabilidad de ocurrencia que en este caso es igual a 0.80

Q: probabilidad de no ocurrencia igual a 1-p

d: precisión, puede ser igual al cinco por ciento (5%)

Por lo tanto con un nivel de confianza del 95 por ciento, $Z = 1.96$

obtener información de variables relevantes: socio económicas como nivel de ingreso, educación, nivel estrato, número de integrantes del hogar, genero, entre otras; variables ambientales relacionadas con los servicios ambientales y la calidad ambiental y la disponibilidad a pagar por los servicios ambientales del reciclaje, percepción del servicio de reciclaje, pago por servicios de aseo, entre otras.

El Modelo

Para especificar el modelo de valoración contingente que nos permitió estimar la DAP - “disponibilidad a pagar media”, que representa la cantidad de dinero que el individuo representativo está dispuesto a pagar por los servicios ambientales del reciclaje ó el bien ofrecido, tenemos en cuenta la información relacionada en la tabla 3.

Empíricamente la forma funcional presentada puede estimarse junto con variables socio-económicas (Z) (Uribe *et al.*, 2003). Así tenemos un modelo de la forma:

$PROB(S_i)$

$$DAP_i = \beta_0 + \beta_1 Z_i + \sum_{i=2}^n \beta_i Z_i$$

, con i



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2.....n

=

Ecuación

(1)

La forma para estimar la disponibilidad a pagar (DAP) media para este modelo es:

$$DAP = \beta_0 + \frac{\sum_{i=1}^n \beta_i Z_i}{\beta_1}$$

Ecuación

(2)

El denominador β_1 , es el coeficiente que acompaña a la variable DAP. Las demás variables incluidas en el numerador son evaluadas en sus valores promedios por cada β_i .

Análogamente a la ecuación (1) podemos especificar nuestro modelo de la siguiente forma la probabilidad de hacer el pago por parte de los hogares así:

PROB (Si) = $\beta_0 + \beta_1$ DAP + β_2 *genero+ β_3 *escolaridad+ β_4 *integrantes del Hogar+□ ; Ecuación (3)

Cabe señalar que después de realizar pruebas en la estimación Logística con todas las variables como ingreso y estrato se obtuvo estimadores poco significativos y además con posibles problemas de multicolinealidad con la variable DAP (posturas individuales que dependen del Ingreso), por lo que se decidió tener en cuenta la especificación (3) por cuanto es la que mejor se ajusta a los datos como se presenta en la sección siguiente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESULTADOS

La caracterización que se extrae de la descripción y análisis de los micro datos nos permite demostrar que la población más pobre de Bogotá, es la que tiene mayor disposición a participar activamente en este tipo de estudios e investigaciones de donde también se evidencia que en promedio la población encuestada se clasifica en el estrato 3 y que un acumulado de 86 % se encuentran entre los estratos 1,2, y 3. (Tabla 2).

Tabla 2. Estadística Descriptiva Hogares en Bogotá

	EDAD en años	EDUCACION en años	ESTRATO de 1 6	INGRESOS En miles	INTEGRANTES numero	PAGO TARIFA ASEO En miles de	VALORACION SERVICIOS AMBIENTALES en miles
	AÑOS	AÑOS	NIVEL	PESOS	HOGAR	PESOS	PESOS
Mean	29,5	14,3	2,9	2031135,0	3,8	27563.59	13923.91
Median	24,0	14,0	3,0	1600000,0	4,0	20000.00	10000.00
Maximum	67,0	30,0	6,0	10000000,0	9,0	300000.0	200000.0



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

	Multidisciplinario						
Minimum	17,0	20,0	1,0	200000,0	1,0	0.000000	0.000000
Std. Dev.	11,6	3,6	0.728032	1425192,0	1325847,0	25995.79	22521.87
Skewness	1,3	-0.096304	0.278986	1810068,0	0.328079	4365379,0	3687868,0
Kurtosis	3,8	4,9	5019508,0	8429803,0	3525722,0	3997890,0	2201318,0
Jarque-Bera	1012349,0	4992809,0	5889578,0	5713911,0	9484611,0	19369.18	5580023,0
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.008719	0.000000	0.000000
Sum	9508000,0	4604000,0	9190000,0	6.54E+08	1235000,0	8875475.	4483500.
Sum Sq. Dev.	43506.25	4119379,0	1701398,0	6.52E+14	5642764,0	2.17E+11	1.63E+11
Observations	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0
FUENTE: EN BASE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA							
ELABORACION PROPIA – LOS AUTORES							

El análisis de la información recolectada nos proporciona un dato relevante en cuanto a la población en Bogotá, variable dicotómica género, encontrando que el 45,65 % de la muestra son hombres y el restante son mujeres lo que confirma la mayor presencia de mujeres en la población, a lo cual se une que también por sus labores en el hogar tienen una mayor participación dentro de la población y en el manejo de los residuos.

También encontró una edad promedio de 29 años, para confirmar que la mayor presencia del grupo etario entre los 25-29 años representa el 49,41% de la población en Bogotá según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. Adicionalmente se resalta un nivel alto de educación ya que 14 años de escolaridad supera los 11 de la secundaria en la estructura nuclear de un hogar con 4 miembros.

En este trabajo toma relevancia el nivel de ingreso, que a decir de la valoración económica ésta variable puede influir directamente a la disposición a pagar de la población, y en efecto se obtiene



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

un ingreso promedio de 2.031.135 millones de pesos colombianos⁵, monto que se ajusta a la clasificación por ingresos hecha por el DANE y la Secretaría Distrital de Planeación en el 2014 para el estrato 3, si tenemos en cuenta que un salario mínimo vital general en Colombia está en 644, 350 mil pesos.

Finalmente rescatamos en nuestra estadística descriptiva que los hogares bogotanos pagan en promedio 27, 573 pesos como tarifa de aseo público que se cobra o incluye en el valor de la factura del acueducto conjuntamente con el consumo de agua. Información que es relevante ya que se constituye en un acuerdo o un mecanismo de cobro existente para el ajuste que se calculó y que se espera sea incluido en la tarifa de aseo y a favor de los recicladores como compensación de los servicios ambientales que generan desde su actividad de recuperación, reciclaje y separación de residuos en Bogotá.

Al estimar nuestro modelo especificado en la ecuación (3) obtenemos nuestros estimadores y la DAP promedio así:

$$\text{PROB (SI DISPUESTO A PAGAR – SA)} = -2.583 - 1.300 * \text{GENERO} + 0.0019 * \text{PRECIOS} + 0.168 * \text{ESCOLARIDAD} - 0.331 * \text{INTEGRANTES HOGAR}$$

De donde, luego de algunos remplazos algebraicos, se estima una DAP promedio = 1064 pesos por los servicios ambientales del reciclaje, ecuación (2)

Analizando los resultados de la regresión, estimación tabla 3 , se puede decir que por cada 100 pesos la probabilidad de pago aumenta en 19%, por cada año de educación la probabilidad aumenta en 16,8 %, por cada integrante adicional en el hogar la probabilidad de contribuir se reduce en 33,1 % y en cuanto a que si es hombre la probabilidad se reduce en 130 % lo que se explicaría por cuanto los hombres en pocos casos son los que tienen la responsabilidad de manejar

⁵ Un nivel de ingreso promedio que según el tipo de cambio 2015 equivale a 832 dólares.

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y reciclar los desechos de su hogar, por lo que parecería que no perciben los servicios ambientales de reciclar, en consecuencia no los “valoran”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

TABLA 3. Estimación

Dependent Variable: PROB (SI) DISPUESTOPAGAR

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Sample: 1 322

Included observations: 299

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-2.583850	1.539596	-1.678264	0.0933
GENEROS	-1.300654	0.628915	-2.068091	0.0386
PRECIOS	0.001916	0.000393	4.870845	0.0000
ESCOLARIDAD	0.168503	0.089467	1.883411	0.0596
INTEGRANTESHOGAR	-0.331629	0.208972	-1.586954	0.1125
<hr/>				
McFadden R-squared	0.729320	Mean dependent var		0.725753
S.D. dependent var	0.446882	S.E. of regression		0.218338
Akaike info criterion	0.351460	Sum squared resid		14.01544
Schwarz criterion	0.413341	Log likelihood		-47.54333
Hannan-Quinn criter.	0.376228	Deviance		95.08666
Restr. deviance	351.2878	Restr. log likelihood		-175.6439



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

LR statistic	256.2012	Avg. log likelihood	-0.159008
Prob(LR statistic)	0.000000		
Obs with Dep=0	82	Total obs	299
Obs with Dep=1	217		
Fuente: encuestas aplicadas aleatoriamente en los hogares de la ciudad de Bogotá 2014			
Elaboración, en base a la salida programa econométrico Eviews			

El modelo en conjunto es significativo, teniendo en cuenta el R^2 de cuenta igual 0, 7257⁶ y cada variable también contribuye a la probabilidad de obtener el pago, en este caso se encontró un valor de 1064 pesos , monto promedio por la conservación de los servicios ambientales del reciclaje, por lo tanto al agregar a toda la población se estaría hablando de una DAP agregada = 1064 (DAP promedio)* 2251170 (Población-hogares) = 2.395.244.880 millones de pesos, rubro nada despreciable si se destina para ajustar la tarifa de aseo en favor del reciclaje y los recicladores, como componente de la valoración de los servicios ambientales del reciclaje, es decir es un buen recurso que aporta voluntariamente la ciudadanía y que contribuye a mejorar la compensación económica de los recicladores.

Aprovechando que a nivel del distrito y por intermedio de la UAESP hay un mecanismo para captar estos ingresos y destinarlos a dignificar de alguna manera el trabajo y la actividad recuperadora, limpia y ambientalmente incluyente de la población recicladora en cumplimiento de los principios de la ley de inclusión social actual en Bogotá.

CONCLUSIONES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

⁶ R^2 de cuenta mide la predicción del modelo = (# predicciones correctas) 217 / 299 (# total de observaciones)

Desde la política socio-económica, enmarcada en una economía de mercado, ha hecho que los precios de los bienes y servicios se asignen en función tanto de la utilidad generada por los mismos consumidores, como de sus costes privados de producción. Así, los precios, fijados por medio de la concurrencia de la oferta y la demanda, no han tenido en cuenta en ningún momento la valoración de los servicios ambientales o externalidades positivas que contribuyen a preservar la calidad de vida para la sociedad.

Los hogares bogotanos están dispuestos a pagar por el servicio de reciclaje, lo cual permite incorporar en el “precio de los residuos” en base al principio de pago por el servicio y establecen un vínculo con los patrones de reciclaje y las características socioeconómicas de la sociedad, los hogares y demás involucrados.

En la actualidad la valoración es un método que es muy aceptado para estimar los beneficios de proyectos no solo en el área ambiental sino en sectores como el transporte, la salud, la seguridad, el saneamiento básico y educación, entre otros servicios con cierta transversalidad al reciclaje. Por lo que queda abierta la posibilidad de replicar esta investigación a cada uno de los beneficios ambientales.

De la revisión de literatura disponible se determina que el método de valoración contingente es una metodología de valoración disponible para la estimación del valor económico total de un bien no mercadeable como: el aire puro, los paisajes, la belleza escénica la biodiversidad, entre otros servicios ambientales.

Es importante establecer que no solo desde la dimensión económica, sino fundamentalmente desde la gestión de los servicios ambientales del reciclaje y su aporte a la caracterización de una ciudad sostenible garantiza la inclusión, aceptación e incorporación de los recicladores en el escenario productivo y ambiental de las ciudades y entornos saludables.

Queda establecido que según los estudios revisados los hogares en otras ciudades del mundo si



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

están dispuestos a pagar por los servicios ambientales dado que los servicios ambientales del reciclaje ya se producen, pero no se reconocen ni se compensan, más aun el esfuerzo adicional de los recicladores para mantener el entorno limpio es significativo y se puede valorar mediante la aplicación de este instrumento económico, social y ambiental que tiene en cuenta características relevantes de la población en el núcleo de sus hogares.

De igual manera es fundamental reconocer una oferta integrada de productos y servicios ambientales y combinar la valoración en los mercados de servicios ambientales con los mercados de comercio justo o solidario con el rol productivo de la actividad de los recicladores y sus asociaciones.

Para evitar controversias, tanto los recicladores, las autoridades locales y la sociedad deben establecer responsabilidades y funciones dentro del Ecosistema social y ecológico que conforman, rescatando desde esta propuesta los servicios ambientales del reciclaje, entre otros beneficios del trabajo holístico, cuando todos derivamos satisfacción de los atributos de una ciudad limpia y sostenible.

La muestra elegida para Bogotá es estadísticamente significativamente con un 95 % de confianza y nos permitió obtener estimadores confiables con un R^2 de cuenta determina en conjunto que el modelo predice un 72,58 % y cada variable también contribuye a la probabilidad de obtener el pago, en este caso se encontró un valor de 1064 pesos, monto promedio por la conservación de los servicios ambientales del reciclaje.

La valoración económica ambiental aplicada y en el contexto colombiano es válida y aceptada para estimar los beneficios de proyectos y en nuestro caso valorar los servicios ambientales del ecosistema urbano en la ciudad de Bogotá, ya que como herramienta del análisis económico nos proporciona un instrumento confiable en base a las preferencias de la sociedad representada en el caso del reciclaje por los hogares y real para la administración local como sugerencia para el ajuste de 1064 pesos a la tarifa de aseo o contribución desde una fiscalidad ambiental que harían la sociedad bogotana con el fin de mejorar el ingreso de las arcas del municipio o administración



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pública para de ahí ser destinados a la mejor remuneración económica , la dignificación y calidad de vida de la población y en especial de los hogares de los recicladores en todas sus categorías y asociaciones.

Los resultados obtenidos permite incentivar a los recicladores y satisfacer sus expectativas económicas y sociales en la generación de valor agregado desde la cadena de valor y la participación en el cuidado del medio ambiente, si podemos establecer que el beneficio total por los servicios ambientales del reciclaje se valoran en 2.395.244.880 millones de pesos, rubro nada despreciable si se tiene en cuenta que es para ajustar la tarifa de aseo como componente no reconocido hasta hoy en la valoración de los servicios ambientales del reciclaje, es decir es un buen recurso que aporta voluntariamente toda la población por los servicios ambientales que recibe de la actividad recicladora, por lo que su recolección y asignación contribuye a mejorar la compensación económica de los recicladores.

Así el agregado económico y social favorece la legitimación de la política pública de inclusión de la población recicladora que pretende y requiere de la participación de la sociedad civil y el gobierno o administración pública local, en el aprovisionamiento, regulación y soporte básico del reciclaje al cuidado de la calidad de los recursos ambientales por ejemplo el agua limpia, la energía, los alimentos saludables, la ciudad limpia y su importancia en términos culturales y espirituales bajo la política ambiental que los sectores económicos, sociales y ambientales establecen para asegurar un comportamiento adecuado frente a la problemática ambiental.

Demostrando por lo tanto que si es posible obtener una valoración real partiendo de la conciencia de la población hacia la dimensión ambiental y permitiendo la participación conjunta entre actores para satisfacer la necesidad de cuidar nuestro entorno natural como hábitat saludable para todos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

BIBLIOGRAFÍA

- Aadland, D. y Caplan, A. (2005). *Curbside recycling, Waste Resource or Waste of Resources?* Washington: National Science Foundation grant #0108159.
- Acosta, A. y Ortiz, R. (2013). *Recicladoras y recicladores de Bogotá*. Bogotá: EMEI - Estudio de Monitoreo de la Economía Informal.
- Aguero, A., Carral, M., Sauad, J. y Yazlle, L. (2005). *Aplicación del método de valoración contingente en la evaluación del sistema de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Salta, Argentina*. Salta -Argentina: Revista Iberoamericana de Economía Ecológica Vol. 2: 37-44.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2014). *Resumen Ejecutivo. Avance cuarto semestre Política de Inclusión*. Bogotá D.C.: Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP.
- ARB. (2008). *Cluster de Recicladores*. Bogotá: Fondo Multilateral de Inversiones BID-FOMIN.
- Basset, O., Leclerc, A., Cerda, A. y Garcia, L. (2009). *Willingness to pay for the improvement of residential solid waste collection in Talca*. Talca - Chile: Panorama Socioeconómico Vol 7.
- Castro, F. (2012). *Informe " Caracterización de la población recicladora de oficio en Bogotá"*. Bogotá: UAESP.
- Comunidad Gestión Ambiental. (2010). *Red de DESarrollo Sostenible de Colombia*. Recuperado el 15 de 05 de 2010, de Comunidad Gestión Ambiental: <http://www.rds.org.co/gestion/>
- Contraloría delegada participación ciudadana . (2006). *El reciclaje*. Bogotá: Contraloría.
- Duque, M. E. (2009). *Proyecto Pago por Servicios Ambientales*. Bogotá: ARB.
- Duston, T. (1993). *Recycling Solid Waste: the first Choice for Private and Public Sector management*. E.E.U.U.: Quorum.
- ENDA. (2005). *Reciclaje en Colombia*. Bogotá : ENDA .
- Godelia, S., y Ortiz, O. (2007). *Valoración de los residuos sólidos en la ciudad universitaria de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos*. Callao: Revista del Instituto de investigaciones FIGMMG.
- Gonzáles, A. (2001). *Costos y beneficios ambientales del reciclaje en México*. México: Instituto Nacional de Ecología INE, Gaceta Ecológica.
- Gonzáles, A., y Riascos, E. (2007). *Panorama Latinoamericano del Pago por Servicios Ambientales. Gestion y Ambiente. Vol 10 N° 2*, 129-144.
- Ibarrain, M., Cortés, I. y Cuevas, E. (2003). *Valoración económica del impacto ambiental del manejo de residuos sólidos municipales: estudio de caso*. México D.F.: Gaceta Ecológica.
- Jiménez, O. (2013). *Informe de la Política Pública de Inclusión de recicladores de oficio en la cadena del reciclaje*. Bogotá: Red de ciudades como vamos.
- Kamesar, N., y Nadler, A. (2004). *REcycling and solid waste study: How does Eugene,*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Oregon compare with other cities in the United States in terms of willingness to pay for recycling services?* OREGON - EEUU: UNiversity of Oregon.
- Liévano, A., Mayorga, E., Zárate, G., Martínez, L., Monica, V. y Bernal, R. (2004). *El reciclaje en Bogotá: actores, procesos y perspectivas*. Bogotá: Organización de Estados Iberoamericanos OEI- Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos UESP.
- Mankiw, G. (2009). *Principios de Economía*. México: Cengage.
- Medina, M. (1999). *Reciclaje de desechos sólidos en América Latina*.
- Ministerio de Desarrollo Económico . (2002). *Deceto 1713 de 2002*. Bogotá: Diario Oficial N°. 44893.
- Oyarzum, D. (1994). *Valoración Económica de la Calidad Ambiental*. Madrid - España: Mc Graw Hill.
- Padilla, N. (10 de Marzo de 2015). El reciclaje en Bogotá. (E. T. Montenegro, Entrevistador)
- Pearce, D. (1992). *Economics Valuation and The Natural Word* . London: World Development Report.
- Secretaría Distrital de Planeación. (15 de Octubre de 2014). *Estadísticas*. Obtenido de Población de Bogotá y sus localidades:
<http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion>
- Tomasini, D. (2000). *Valoración Económica del Ambiente*. Buenos Aires: Departamento de Economía, Desarrollo y Planeamiento Agrícola.
- Troske, K., Blomquist, G., Hardesty, D., Koford, B. y Margart, H. (2009). *Estimating Willingness of Citizens to Pay for Recycling*. Chicago IL: ISA - Industry Studies Association.
- UAESP. (2012). *Plan de Inclusión Social de la población recicladora en la gestión de los Resíduos*. Bogotá: Secretaría del Habitat.
- Uribe, E., Mendieta, J. C., Jaime, H. y Carriazo, F. (2003). *Introducción a la Valoración Ambiental y Estudios de Caso*. Bogotá: Uniandes.
- Yamane, T. (1967). *Elementary Sampling Theory*. Nueva Jersey: Prentice Hall.

GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LAS PYMES DEL SECTOR SERVICIOS DE LAS PROVINCIAS DEL SUR DEL ECUADOR





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Autores: Magíster Gerardo Vicente Torres Pereira Magíster María
Fernanda Zumba Zuñiga

Contactos (mail): gytorres@utpl.edu.ec
mfzumba@utpl.edu.ec

Institución: Universidad Técnica Particular de Loja

Loja – Ecuador 2015

GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LAS PYMES DEL SECTOR SERVICIOS DE LAS PROVINCIAS DEL SUR DEL ECUADOR RESUMEN

La presente investigación evalúa la gestión de la innovación en las Pymes del sector servicios de las provincias del sur del Ecuador aplicando el modelo conceptual 7D's propuesto por Arzola, M. y Mejía, S (2007) el cual consiste en evaluar siete dimensiones en la gestión de una empresa de servicios: Liderazgo, planificación estratégica, competencias del recurso humano, procesos, organización, satisfacción de clientes y responsabilidad social.

Se estratificó el sector servicios y se aplicaron 32 entrevistas a los directivos de las Pymes de las provincias del sur del País. Los principales resultados obtenidos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

demuestran que la gestión de la innovación en las Pymes del sector servicios del sur del Ecuador tiene un nivel de cumplimiento del 53% en donde las dimensiones de organización, liderazgo y satisfacción de clientes son las que tienen mayor grado de desarrollo mientras que la planificación estratégica, el recurso humano y la responsabilidad social son las dimensiones que requieren mejorar notablemente la gestión en relación al ámbito innovador.

Palabras claves: Innovación, Pymes, modelo 7D's, sector servicios, sur del Ecuador

ABSTRACT

The present investigation evaluates the management of the innovation in the SMEs of the service sector of the provinces of the south of the Ecuador applying the conceptual model 7D's proposed by Arzola, M. and Mejía, S (2007) who consists of evaluating seven dimensions in the management of a company of services: leadership, strategic planning, competitions of the human resource, processes, organization, clients' satisfaction and social responsibility.

The service sector was stratified and 32 interviews were applied to the managers of the SMEs of the provinces of the south of the Country. The main obtained results demonstrate that the management of the innovation in the Pymes of the service sector of the south of the Ecuador has a level of fulfillment of 53 % where the dimensions of organization, leadership and clients' satisfaction are those who have major development grade while the strategic planning, the human resource and the social responsibility are the dimensions that need to improve significantly the management as regards the innovative ambience.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Key words: innovation, SMEs, model 7D's, service sector, South of the Ecuador

I. INTRODUCCIÓN

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) cumplen un rol fundamental en el tejido empresarial de nuestro país gracias a su gran potencial de generación de empleo, capacidad de adaptarse al cambio y su aporte a la producción de bienes y servicios, convirtiéndose de esta forma en el factor primordial para el desarrollo social y generación de riqueza.

En la actualidad la innovación se ha convertido en un factor esencial para lograr posesionarse en un mercado cada vez más exigente, con rápida evolución tecnológica y clientes con gustos y preferencias cambiantes. Esto ha provocado que las empresas y de manera especial las Pymes para competir en el mercado eficazmente deban desarrollar “estrategias innovadoras”.

La presente investigación tiene como objetivo evaluar el nivel de cumplimiento de la innovación en las Pymes del sector servicios de las provincias del sur del Ecuador aplicando el modelo conceptual 7D's de Arzola, M. y Mejía, S (2007).

Se inició con una revisión teórica con el fin de conceptualizar la innovación, luego se analizó detenidamente el modelo conceptual para medir la gestión de la innovación de Arzola, M y Mejía S. y finalmente se describen los resultados obtenidos en la presente investigación aplicando el modelo antes mencionado.

II. METODOLOGÍA

En el Ecuador la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

conformó niveles administrativos de planificación territorial: zonas, distritos y circuitos a nivel nacional; Las zonas están conformadas por provincias, de acuerdo a una proximidad geográfica, cultural y económica. Es así que en el sur de la nación se encuentran la zona 7 y parte de la zona 6, en total 5 provincias.

Este trabajo se orienta a identificar la actividad innovadora en las Pymes del sector servicios de las provincias del sur del Ecuador, aplicando el modelo conceptual para gestionar la innovación propuesto por (Arzola & Mejias , 2007) el cual consiste en evaluar siete dimensiones en la gestión de una empresa de servicios: Liderazgo, Planificación Estratégica, Competencias del Recurso Humano, Procesos, Organización, Satisfacción de Clientes y Responsabilidad Social; en cada una de estas dimensiones se evalúan las variables que caracterizan a la innovación en el sector servicios.

Con la finalidad de obtener una descripción holística de la innovación se aplicó el tipo de investigación cualitativa, utilizando como instrumento de recolección de información la entrevista a profundidad.

Para la realización de este estudio se procedió a obtener información acerca de la actividad de innovación que aplican las empresas del sector servicios bajo las dimensiones objeto de estudio. Se entrevistaron a los directivos de 32 Pymes de las provincias del sur del país

Basándose en el modelo 7D's se procedió a realizar la evaluación de cada una de la dimensiones bajo los siguientes criterios:

Cuadro Nro. 1

Criterios para la evaluación de las dimensiones que caracterizan la innovación en el modelo 7D's.

Evaluación	% de cumplimiento	Interpretación
		Inexistente, no cumple ninguno de los elementos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1	0	o requisitos; o existe pero no se aplica.
2	25	Existe con debilidad, se aplica en algunas áreas, o parcialmente en todas las áreas.
3	50	Existe y se aplica en casi todas las áreas y niveles, con carácter puntual, no existe medición y seguimiento.
4	75	Existe y se aplica a toda la organización, con carácter permanente, medición y seguimiento sistemático en toda la organización.
5	100	Existe y se aplica en toda la organización con carácter permanente, medición y seguimiento sistemático. Existen tendencias a mejora e innovar continuamente.
No aplica		La variable o aspecto no aplica para la actividad económica que se desarrolla.

Fuente: (Arzola & Mejías , 2007)

III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

a) La innovación en el Ecuador

Antes de presentar los resultados del trabajo de investigación se realiza una breve caracterización de la innovación en el Ecuador.

El Ecuador es considerado como uno de los países más emprendedores en América Latina de acuerdo a las cifras del informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Ecuador 2014.

Según la encuesta aplicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y la Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT) (2009 – 2011) el Ecuador destina el 1,58% del PIB para actividades de ciencia, tecnología e innovación

Así mismo expresan la mayoría de la inversión realizada en actividades de innovación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

son financiadas con los recursos propios de la empresa

Por otra parte el estudio presentado por (Schwartz & Guaipatin, 2014) indica que en el Ecuador el 58% de las empresas se autodenominan innovadoras. Siendo el sector servicios el que más acciones de innovación desarrolla.

Bajo el criterio del Manual de Oslo, en el Ecuador se analizaron cuatro tipos de innovación, los cuales porcentualmente se distribuyen de la siguiente manera: innovaciones de producto (36,88%) y las innovaciones de proceso (36,21%). En lo que respecta a la innovación de comercialización y organizacional distan en 14 puntos porcentuales de los dos tipos enunciados.

b) La innovación en las provincias del sur del Ecuador

Después de haber aplicado la metodología descrita en la presente investigación, se determinó que las Pymes del sector servicios del sur del Ecuador presentan las siguientes características:

- Las Pymes del sur del Ecuador en su mayoría realizan pequeñas innovaciones sobre todo de tipo incremental en las distintas áreas de su organización atendiendo la normativa y vigilancias de los organismos de control.
- Estas pequeñas y medianas empresas presentan falencias en la planificación de sus estrategias para competir y enfrentar los cambios, responden de manera improvisada y de acuerdo a los requerimientos que se vayan presentando.
- La toma de decisiones en aproximadamente la mitad de Pymes es centralizada en los niveles directivos o en los dueños de las organizaciones, simplemente el personal es informado de las medidas o disposiciones que han sido tomadas; por lo que la participación de todos los actores es mínima y únicamente se limitan al cumplimiento.
- Al menos el 50% de las Pymes no documentan los procesos y cambios que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

realiza por lo que carecen de evidencias para evaluar su evolución con el paso del tiempo.

- En las Pymes del sur del País no se establecen acciones claras que motiven al personal, simplemente se ajustan a cumplir lo que establece la ley respecto al ámbito laboral asumen que la motivación solamente consiste en socializar las actividades que realizan e informar de los cambios que están surgiendo. Tan solo un 20% de los directivos son conscientes de los beneficios que ésta aporta al desempeño y cumplimiento de los objetivos y desarrollan prácticas de motivación.
- La responsabilidad social es una de las dimensiones en las que las Pymes no cuentan con programas de RSC que respondan a los principios básicos que persigue tanto en materia económica, ética, social y medioambiental, desarrollando acciones puntuales ya sea por filantropía o inclusive marketing.
- El 90% de las Pymes tienen una estructura orgánica funcional, el porcentaje restante tiene su organigrama en función a la actividad que realizan. (desarrollo de proyectos, tipos de servicios)
- Las Pymes no cuentan con un plan de desarrollo tecnológico, el uso de tecnologías y compra de equipos se lo realiza en bases a las necesidades que se vayan presentando, sin una previa planificación.

c) Evaluación de la gestión de la innovación en las Pymes de las provincias del sur del Ecuador.

Una vez analizadas las siete dimensiones que conforman el modelo conceptual para gestionar la innovación en las empresas del sector servicios se llega a determinar que:

- Las Pymes del sector servicios de la zona 7 del Ecuador gestionan la innovación con un cumplimiento del 53% determinado a través de la aplicación del modelo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

conceptual 7D's. La dimensión “organización” es la que presenta mayor nivel de cumplimiento, mientras que la “responsabilidad social” es la que requiere mayor atención por parte de los directivos al ser limitado el desarrollo de la misma.

- Existe una mayor concentración de acciones innovadoras en las dimensiones de organización, liderazgo (considerados como elementos que garantizan la gestión de los negocios), satisfacción de clientes (que permite medir los resultados de la prestación de los servicios) y procesos (como parte del sistema para la prestación del servicio) con un porcentaje mayor al 54%; lo que determina que se aplican en todas las áreas de la empresa de manera sistemática pero que carecen de medición y seguimiento.
- En lo que respecta a recursos humanos y responsabilidad social se determina que tienen un nivel de cumplimiento entre 46% y 49% que validan la existencia con debilidad de acciones innovadoras aplicándose en algunas áreas o parcialmente en todas, por lo que es indispensable fortalecer las estrategias enfocadas a la motivación y toma de decisiones en

Gráfico 1: Resultados del cumplimiento de la innovación en las Pymes del sector servicios de las provincias del sur del Ecuador

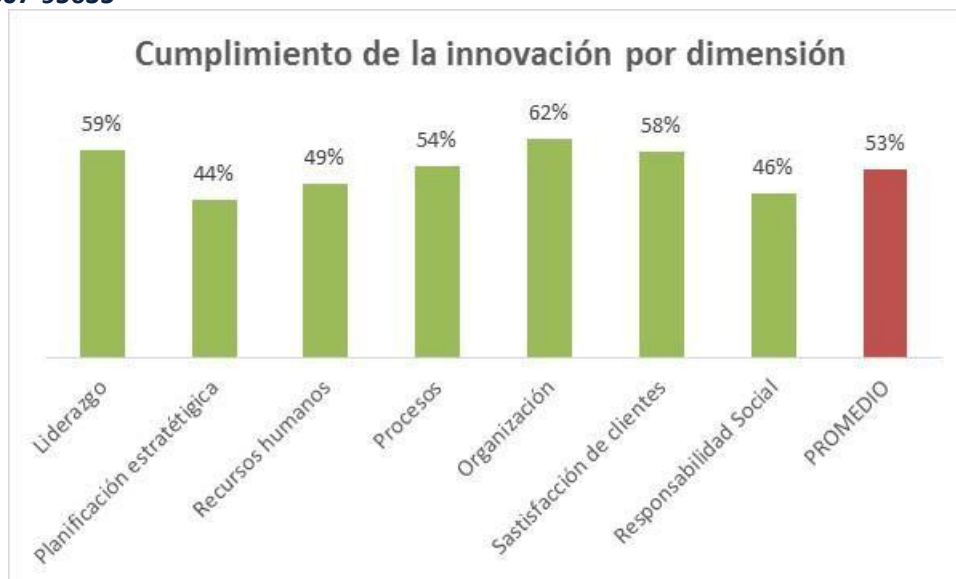


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



IV. CONCLUSIONES

- La innovación es la clave del éxito empresarial por lo que las organizaciones en general y de manera particular las Pymes del sector servicios de las provincias del sur del Ecuador para competir requieren desarrollar estrategias innovadoras que les permita diferenciarse de su competencia y posicionarse en el mercado. En este sentido, se evidencia que en la gestión de la innovación tienen un cumplimiento del 53% determinado a través de la aplicación del modelo conceptual 7D's.
- Las Pymes de las provincias del sur del Ecuador para ofertar sus servicios carecen de acciones planificadas de cara a la innovación y lo hacen en base a las necesidades puntuales que se vayan generando o para dar cumplimiento a la normativa estatal o privada que regula su accionar.
- La inversión de recursos para la innovación es limitada y lo poco que destinan lo hacen principalmente para adquirir maquinaria y equipos y realizar actividades



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de marketing.

- Las Pymes del sector servicios de la zona 7 del Ecuador en su mayoría realizan acciones de innovación de tipo incremental, aplicando para ello mejoras o adaptaciones a los servicios existentes que influyen en la calidad, formas de utilización y en la percepción por parte del cliente.

V. BIBLIOGRAFÍA

Arzola , M., & Mejia , A. (2007). Modelo conceptual para gestionar la innovación en las empresas del sector servicios . *Revista Venezolana de Gerencia* , 80-98.

INEC, SENESCYT (2009-2011). Encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en: : <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-actividades-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion/> Recuperado el 05 de 12 de 2015

Lazo, V. y otros (2013) Informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Ecuador 2014. Disponible en: <http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/gemecuador2014.pdf>, Recuperado el 05 de 12 de 2015

OCDE y Eurostat. (2005). *Manual de Oslo*. Madrid: Grupo Tragsa.

Salazar, M., Arzola, M., & Pérez, E. (2010). Gestión de la innovación para las Pymis de Ciudad Guayana. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 448.

Schwartz, L., Guaipatin, C. (2014) Ecuador: Análisis del Sistema Nacional de Innovación: Hacia la consolidación de una cultura innovadora Disponible en: <https://publications.iadb.org/handle/11319/6664?locale-attribute=en#sthash.nKtFPzwD.dpuf> Recuperado el 05 de 12 de 2015

INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA DEL SIGLO XXI

MGTI. Lenin Suasnabas Pacheco, MSc. Walter Armando Orozco Iguasnia' MGTI. Carlos Sánchez



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

León, MGTI. Alexis Rocha Haro

lenin30000@hotmail.com, worozcoi@hotmail.com, gsisoser@gmail.com, alefroch22@hotmail.com

AUTOR. MGTI. *Lenin Stalin Suasnabas Pacheco, Licenciado, Profesor, Tecnólogo en Informática y Programación, Docente de la Facultad Ciencia Administrativa. Universidad de Guayaquil. Cda. Universitaria Salvador Allende Malecón del Salado entre Av. Delta y Av. Kennedy Guayaquil, Guayas Ecuador.*

COAUTOR. Ing. *Carlos Efraín Sánchez León, MGTI. Diplomado en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional., Docente de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones. Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE). Km 1 vía Santa Elena – La Libertad. Santa Elena, Ecuador*

COAUTOR. Ing. *Carlos Efraín Sánchez León, MGTI. Diplomado en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional., Docente de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones. Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE). Km 1 vía Santa Elena – La Libertad. Santa Elena, Ecuador*

COAUTOR. Ing. *Byron Alexis Rocha Haro, MGTI., Docente de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones. Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE). Km 1 vía Santa Elena – La Libertad. Santa Elena, Ecuador*

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA: lenin30000@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar la influencia de la tecnología en la investigación universitaria del siglo XXI. Los retos principales que las Tecnología de la Información y Comunicación plantean a las universidades del Ecuador y la masificación de la investigación, es el libre paso, para mejorar en el desarrollo de la investigación mediante los métodos, técnicas, estrategias, entre otras. La introducción de la investigación formativa plantean un paradigma inteligente identificando las tecnología de la información y comunicación, la clave para el cambio de la metodología del proceso de la investigación radicará en cómo se utilicen las nuevas estrategias tecnológicas, para potenciar el uso de investigación en la educación universitaria. El trabajo de investigación es de tipo documental, descriptivo y bibliográfico. En esta investigación se utilizó la técnica del fichaje para ordenar los referentes teóricos. Se consideraron como núcleos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

teóricos para esta investigación: ¿Cómo influye la tecnología en la educación?, TIC. En la investigación Universitaria, Tecnología en la investigación universitaria del siglo XXI. Se concluye que el uso de las tecnologías dadas la profundidad de su implantación en los procesos de aprendizajes diarios que realizan los estudiantes universitarios apoyado por el trabajo colaborativo y el acompañamiento de las TIC en la investigación. Este proceso permite cambios de nuevas estructuras mentales en los docentes y mejorar el quehacer educativo en la educación superior.

Palabras claves: Tecnología, investigación, educación.

SUMMARY

The objective of this research is to analyze the influence of technology on university research of the century. The main challenges that the Information Technology and Communication facing the universities of Ecuador and the mass of research, free passage is to enhance the development of research using the methods, techniques, strategies, among others. The introduction of formative research pose a clever paradigm identifying information technology and communication, the key to changing the methodology of the research process lie in how new technology strategies used to promote the use of research in the University education. The research is documentary, descriptive and bibliographic. Signing technique was used in this research to sort the theoretical framework. They were regarded as theoretical research centers to this: How does the technology in ICT ?, education. in university research, university research technology in the XXI century. We conclude that the use of technologies given the depth of its implementation in daily learning processes performed by university students supported by the collaborative work and the support of ICT research. This new process allows changes in mental structures Dicent and improve educational work in higher education.

Keywords: technology, research, education.

INTRODUCCIÓN

Es positiva la relación histórica entre el sistema científico-tecnológico y la sociedad, dado que la actividad científica y tecnológica es forjada como estrategia social para la superación de la pobreza y del atraso social, para la (UNESCO, 2013) “la ciencia, tecnología e innovación (CTI) son elementos centrales para el desarrollo de sociedades del conocimiento sostenibles”. Por lo tanto, un importante motor de crecimiento económico y desarrollo social. Las políticas de CTI, regionales, nacionales, y sub-nacionales direccionan y promueven la inversión y la formación de recursos humanos, creando y fortaleciendo las capacidades necesarias para que la CTI esté al servicio del desarrollo sostenible.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

A nivel mundial la influencia de la tecnología y la investigación en el siglo XXI está forjando un crecimiento vertiginoso en los procesos de la ciencia y la investigación, la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la investigación es eminente en la actualidad en los procesos investigativos. Para (Córdova, 2012) “La investigación postula la necesidad de aprender a usar la tecnología para nuestro beneficio, teniendo en cuenta las repercusiones que su abuso podría tener tanto a nivel local como global”. La investigación recurre a la tecnología para agilizar los métodos, e innovar en la práctica didáctica ya sea con un software educativo o una aplicación en especial, de cualquier manera la tecnología siempre va estar presente en el campo de la investigación para un mejor procesamiento en el campo de la educación superior universitaria.

En general, al hablar de tecnología e investigación, es inevitable la toma de una postura previa, debido a las múltiples divergencias y diversidades en torno a muchos de los términos y conceptos implícitos, desde el mismo momento en que se inicia el tema. Dado que las concepciones epistemológicas son siempre dependientes de un cierto Enfoque Epistemológico, una solución es hacer referencia a las diferentes perspectivas, sin exclusiones significativas, de modo que el discurso quede ubicado dentro de una cierta postura que pueda ser evaluada frente a otras. Así, por ejemplo, aquí queda identificada una toma de posición respecto a qué es epistemología, cuál es su estatuto disciplinario en cuanto área del saber y cuál es su objeto de estudio. Pero al lado de esa posición, también se describen otras diferentes, de modo que los usuarios puedan evaluar esas diferencias. El objetivo de esta investigación es analizar la influencia de la tecnología en la investigación universitaria del siglo XXI

MATERIALES Y MÉTODOS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La metodología que se utilizó en este ensayo, se inserta en un estudio bibliográfico, de tipo documental, de carácter descriptivo. De acuerdo a (Arias, 2006), “El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno, y este puede ser exploratorio, descriptivo o explicativo”

Para la realización satisfactoria de esta investigación se pretende de una manera muy suscita la definición de los requerimientos por medio de una documentación, que permiten darle soporte y mayor veracidad al artículo elaborado y adquirir nuevos conocimientos para el estudio del mismo.

La técnica utilizada fue el uso de fichas bibliográficas. Los datos secundarios según (Sabino, 1986) "son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido recogidos y muchas veces procesados por otros investigadores". En esta investigación los datos secundarios están representados por los antecedentes, tanto de las instituciones como del estudio, los textos que han sido base para la elaboración de la propuesta, las teorías que sustentan los procesos aquí descritos y en fin todo apoyo teórico presente en este trabajo dentro de esta clasificación.

Las categorías consideradas por los autores fueron:

- a) Cómo influye la tecnología en la educación.
- b) TIC. En la investigación Universitaria.
- c) La tecnología en la investigación universitaria en el siglo XXI

Durante el desarrollo de la presente investigación se utilizó una metodología estructurada en tres (3) etapas:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- a) En la primera etapa se procedió a la búsqueda de toda la información necesaria para realizar la investigación a plantear. Establecer el objetivo general y los específicos conforme al problema presentado, las categorías fueron derivadas del análisis de la información recabada.
- b) En la segunda etapa se realizó la recopilación de las bases teóricas y antecedentes, para la investigación.
- c) Después de recolectar la información se procedió a analizarla y organizarla para así obtener conclusiones que sustentan la propuesta.

DESARROLLO

INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA

Cegarra señala que *“Cada tecnología tiene un lenguaje propio, exclusivo y técnico, de forma que los elementos que la componen queden perfectamente definidos, de acuerdo con el léxico adoptado para la tecnología específica”*. (Cegarra Sánchez, 2012).

Por otra parte (Katzman, 2010) destaca que: “la acelerada difusión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha dado origen al cambio tanto en los aspectos sociales, culturales y económicos en una gran parte de países en el mundo y este contexto tecnológico debe ir paralelo a la necesidad de lograr una creciente alfabetización digital”.

Es importante resaltar que estos dos autores Cegarra y Katzman definen la tecnología como el conocimiento que da lugar al diseño de artefactos o el proceso para producirlos y al mismo tiempo modifican sociales, culturales y económicos capaz de adaptarse al lenguaje de la tecnología existente. De modos tal que ese agregado de saberes facilita las condiciones de trabajo o estudio, incluso las nuevas tecnologías simbolizan el contraste entre atraso y modernidad, el retroceso o el desarrollo.

Las modernas tecnologías han marcado a nivel mundial un dinamismo productivo y de comunicación con la denominada Revolución Digital; los medios informáticos ejercen gran



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

influencia en dichos procesos, pues contienen todo un registro y almacenamiento de datos, constituyéndose la información, en el eje de la revolución tecnológica y del dominio de destrezas requeridas para aprovechar las ventajas de su utilización en los diversos campos. Sin embargo aún falta camino por recorrer en el impulso a la educación superior, la investigación de carácter científico, pues apenas recién está consolidándose un sistema relacionado plenamente con las prioridades de nuestro país.

Así como señala Gutiérrez que “Cada vez con más frecuencia se plantea la nueva alfabetización multimedia o digital como imprescindible para la participación ciudadana y se reclama, por tanto, como un derecho básico en las sociedades democráticas” (Gutiérrez Marín, 2012), Este planteamiento está a favor de una mayor inclusión, fortaleciéndose la investigación, la creatividad y la distribución del conocimiento científico que contribuya a una auténtica educación.

LA TECNOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

En el contexto de la educación superior existe el desafío de cómo incorporar cada vez más estas tecnologías al proceso de aprendizaje, por ello son de vital importancia los aportes de investigadores y académicos en temas relativos a tecnología y educación, los mismos que permitirán elevar los estándares de calidad educativa y asimismo contribuirán con la formación de profesionales competentes que respondan a los requerimientos de la sociedad.

Las instituciones de educación superior alrededor del mundo, propician actualmente un nuevo enfoque de aprendizaje para el estudiante y oportunidades de formación y es la tecnología la que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

desempeña en este ámbito un rol protagónico a través de las múltiples herramientas que facilitan los procesos de aprendizaje e investigación para la generación del conocimiento. Los autores Dussel & Quevedo expresan que “El complejo entorno tecnológico que caracteriza hoy a nuestras sociedades -y donde se socializan las generaciones más jóvenes- ha creado hábitos y prácticas culturales absolutamente novedosas y que no se podían imaginar hace quince o veinte años”. (Dussel & Quevedo, 2010)

Se ha podido apreciar la manera cómo han influido las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la llamada sociedad de la información debido al creciente adelanto en infraestructura, perfeccionamiento de dispositivos y básicamente por la gran demanda de su utilización. Este crecimiento vertiginoso del internet tanto en los hogares como en los espacios públicos, definitivamente ha dado un giro a las costumbres de las personas.

Ahora bien Martorell & Canet, (2013) resalta que “la investigación en línea es una nueva vía en el proceder del investigador fruto del momento de fragmentación de la comunicación científica en el que nos encontramos donde otros modos de transmitir los resultados de investigación empiezan a tener notoriedad” Lo anteriormente plantado por estos investigadores nos permite inferir que cuando el investigador tiene acceso a un universo de información diversa en la red, se le facilita el adelanto en las diferentes áreas del conocimiento.

Asimismo (Chavarro, 2011). Señala que “los repositorios, por ejemplo, son archivos digitales de producción intelectual sobre variadas disciplinas, siendo una de sus particularidades que se encuentra abiertos al público; de la misma manera que los Open Access (OA) que ofrecen contenido de acceso gratuito para los usuarios” Dichos beneficios permiten a los interesados acceder a las informaciones sin dificultades permitiendo a los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mismos un aprendizaje completo en el uso de la tecnología.

Martorell & Canet resaltan “la labor de investigación requiere el aprendizaje del empleo de tecnología. La Web 2.0 establece un cambio significativo del Internet, pues facilita la interacción entre grupos, creando espacios en los que se expresen opiniones, se encuentre y reciba abundante información y además se genere conocimiento a través de redes académicas” (Martorell & Canet, 2013).

Además (Area & Pessoa, 2012) Afirman que “la sociedad de la información no significa necesariamente una sociedad de mayor conocimiento. Una cosa son los datos y otra bien distinta es la capacidad de interpretarlos, darles sentido y significado útil para ciertos propósitos”. Esto último es transformar los datos informativos en conocimiento, en saber emplear la información al servicio de la resolución de un problema. Aquí reside una de las metas más relevantes de lo que significa ser un sujeto alfabetizado en la cultura digital. (p.15)

Es una realidad que la tecnología asiste a docentes y estudiantes en su tarea diaria, pero aunque se disponga de los medios y recursos necesarios, esa accesibilidad requiere una capacidad de procesamiento humana que en muchos casos es excedido por la abundante cantidad de información recibida, lo que puede dar lugar a la obtención de una visión confusa de la realidad circundante.

Según (Severín, 2013) los Estados Miembros han solicitado a la UNESCO que se aborden los temas claves en cuanto a las posibilidades de alcance de políticas de orden público que viabilicen el potencial de las TICs en beneficio de la educación y el desarrollo de los países, es así como la Oficina Regional de Educación de este organismo ha identificado a las nuevas prácticas educativas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

y a la medición del aprendizaje, como áreas de desarrollo prioritario en función del mejoramiento de los sistemas educativos.

El acceso a una educación de calidad, en tanto derecho fundamental de todas las personas, se enfrenta a un contexto de cambio paradigmático al comenzar el siglo XXI. El desarrollo que han alcanzado las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en los últimos años demanda al sistema educacional una actualización de prácticas y contenidos que sean acordes a la nueva sociedad de la información. (p.6)

Es fundamental que los centros de educación se capacite a los estudiantes el manejo de la información para la investigación, pero también es necesario que se desarrollen en él competencias relacionadas con el pensamiento crítico, escucha activa, resolución de problemas, innovación, autonomía, trabajo colaborativo, competitividad, que complementarán su labor como investigador; esto ubicaría tanto a docentes como a estudiantes en nuevos roles; al estudiante como un ente responsable y autónomo en su proceso de aprendizaje y al docente, dejar de ser visto como la única fuente del saber.

(Esteve Mon & Gisbert Cervera, 2011), Destacan además,” salir de un modelo cuyo principal objetivo era la acumulación de conocimiento por otro enfoque basado en metodologías que colocan al estudiante en un papel activo y permanente de aprendizaje que lo convierta en experto en sus programas de formación”.

También (Danvila Del Valle & Ahedo Ruiz, 2013) expresan que “Las nuevas tecnologías permiten llevar a cabo un cambio en la forma de educar más centrada en el educando y no tanto en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

educador”, lo cual sugiere que se hallen indicadores que evalúen el impacto del trabajo docente, quien continuamente debe promover la reflexión, la autorregulación como un desafío permanente en el estudiante.

La autora (Alvarado García, 2014) manifiesta que la importancia de la retroalimentación radica en que el estudiante se da cuenta de sus potencialidades y aquellos aspectos en los que todavía es necesario mejorar dando lugar a un aprendizaje permanente o significativo.

La educación es el eje articulador entre el desarrollo social, la cultura y el ámbito productivo; pero según indica (Severín, 2013) a pesar de los esfuerzos realizados, los sistemas educativos de América Latina enfrentan todavía importantes problemas de carácter estructural que dificultan el alcance de una cobertura eficaz en la calidad educativa.

Todos los investigadores antes señalados señalan de una u otra forma que el país se promueve una articulación entre las instituciones de los Sistema de Educación Superior de Ciencia, Tecnología y Saberes Ancestrales y los actores del sector productivo a nivel nacional e internacional, con la finalidad de que se desarrollen programas y proyectos investigativos que promuevan avances en la formación de una sociedad del conocimiento y favorezcan el desarrollo del país. (Secretaría de Educación Superior, 2015). Algunas de las instituciones son:

- Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública – INSPI
- Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero y Metalúrgico – INIGEMM
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología – INAMHI



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural – INPC
- Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables – INER
- Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP
- Instituto Nacional de Pesca – INP
- Instituto Antártico Ecuatoriano – INAE
- Instituto Geográfico Militar – IGM
- Instituto Oceanográfico de la Armada – INOCAR
- Instituto Espacial Ecuatoriano – IEE

Además, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación comienza “Crea Ciencia: apropiación social para la innovación”, que es una plataforma encargada de articular los trabajos investigativos; entre los objetivos de esta red se encuentra fortalecer el intercambio de conocimientos, promover una cultura de investigación e incentivar el desarrollo de las capacidades de innovación. Para un fortalecimiento en la academia y en la parte de la investigación

La tecnología en la investigación universitaria en el siglo XXI

El atraso de la tecnología en un país, no depende de la carencia de recursos naturales, tampoco de docentes calificados para la práctica, depende del modo en que estos han sido preparados para poder cumplir con las necesidades de la comunidad universitaria, para valorar el desarrollo que ha obtenido un país es en su ciencia, tecnología e investigación, así comprobaremos que tan efectiva es la producción de conocimiento y a su vez relacionándola con su vida práctica.

La investigación es una función estrictamente de la universidad por lo tanto requiere de una relación más dinámica y de la aplicación de las nuevas tecnologías para formar un mundo productivos es decir, un mundo más investigativo y fructífero.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Desde los años anteriores la mayoría de las universidades tienen una secretaria de Ciencia y Tecnología que se encarga de la orientación y ejecución de proyecto así como su respectiva evaluación como un plan de estrategia para fomentar la cultura investigativa.

Con relación al nuevo perfil del docente investigador se propone asuntos investigativos en las universidades, que su prioridad debe ser la investigación. En primera instancia la docencia universitaria debe estar ligada a la investigación y a la actualización tecnológica con el área a fin. Que cada vez sea más flexible.

La investigación en el siglo XXI debe desarrollarse con una conexión íntima entre la producción del conocimiento y el estudiante, para que este pueda tener la oportunidad de obtener una formación integral. Por otra parte en una universidad de calidad investigativa no es solo el rol de investigador, sino también de estimulador de la producción del conocimiento en sus estudiantes, haciendo uso de la tecnología.

Una estrategia indiscutible es formar a los estudiantes desde que inician los estudios en la universidad, con un espíritu investigativo, que comparta el proceso de su investigación y que de una forma u otra se relacione con el trabajo colaborativo.

CONCLUSIÓN

La tecnología y la investigación universitaria están ligadas, el docente debe buscar nuevas formas de transmitir la información y de la producción de conocimiento en los estudiantes, la formación investigativa en un mundo donde existe mucha competitividad.

El ser humano se encuentra frente a la tecnología y a la investigación, además el potencial entregado en el desarrollo científico y tecnológico. El mundo en el que vivimos demanda muchas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

exigencias que va desde hechos y respuestas más concretas, continuas, y valores establecidos en la ciudad del conocimiento.

Las tecnologías dadas la profundidad de su implantación en las rutinas diarias de los estudiantes universitarios permite la utilización como una herramienta tecnológica para apoyar el trabajo investigativo del sector universitario. Aunque se va dando pasos importantes con las tecnologías en la investigación en universidades, en el futuro se esperan buenos resultados por su potencial educativo e investigativo.

Referencias Bibliográficas

Alvarado García, M. (2014). Retroalimentación en educación en línea: una estrategia para la construcción del conocimiento. *RIED Revista Interamericana de Educación a distancia*, 17 (2), 59 - 73.

Area, M., & Pessoa, T. (2012). de los sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, XIX(38), 15.

Cegarra Sánchez, J. (2012). *La Tecnología*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Chavarro, D. (2011). Revistas de acceso abierto ¿cómo están contribuyendo a la diseminación del conocimiento científico? *Univ Odontol*, 90.

Córdova, L. H. (23 de abril de 2012). *Universidad Autónoma de Nuevo León*. Obtenido de Universidad Autónoma de Nuevo León:
<http://www.uanl.mx/noticias/investigacion/investigan-influencia-de-las-nuevas-tecnologias-en-la-sociedad.html>

Danvila Del Valle, I., & Ahedo Ruiz, J. (2013). Las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan la comunicación en la educación. *Revista de Comunicación de la SEESI*, 2. Obtenido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de Las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan la comunicación en la educación.

Dussel, I., & Quevedo, L. A. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires, Argentina: Fundación Santillana.

Esteve Mon, F., & Gisbert Cervera, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *REDU Revista de Docencia Universitaria*, Nueve(3), 57.

Gutierrez, A. (2012). Alfabetización mediática en contextos múltiples. *Comunicar*, xix(38), 11.

Gutiérrez Marín, A. (2012). Alfabetización mediática en contextos múltiples. *Comunicar*, xix(38), 11.

Katzman, R. (2010). *Impacto social de la incorporación de nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo*. Santiago de Chile: Cepal. División de Desarrollo Social. Serie Políticas Sociales N° 166.

Martorell, S., & Canet, F. (2013). Investigar desde internet: las redes sociales como abertura al cambio. *Historia y Comunicación social*, 13.

Secretaría de Educación Superior, C. T. (2015). *Programas Servicios/ Investigación científica*.

Recuperado el 19 de 09 de 2015, de Programas Servicios/ Investigación científica:

<http://www.educacionsuperior.gob.ec/investigacion-cientifica-2/>

Severín, E. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en Educación en América Latina y el Caribe*.

Santiago: OREAL- UNESCO.

UNESCO. (19 de MARZO de 2013). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible*.

Obtenido de Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible:

<http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/ciencias-naturales/ciencia-tecnologia-e-innovacion/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Magdalida Murgueitio

Maestría en Educación: Desarrollo Humano

mmurguei@usbcali.edu.co - magdalida@gmail.com

Universidad de San Buenaventura Cali

Integrante del Grupo de Investigación en Economía Gestión Territorio y Desarrollo Sostenible GEOS

Resumen

Al indagar el marketing territorial como alternativa para la competitividad y posicionamiento de un territorio, en el centro 2010-2012, norte 2012-2014 y sur 2014-2015; del Valle del Cauca en Colombia, arrojó que la educación y el mercado laboral tienen un papel protagónico en la productividad y competitividad. Relación determinada por el nivel educativo alcanzado, versus la oferta y demanda del mercado laboral, mediado por las preferencias de contratación de las empresas ancladas en la región. La metodología empleada fue la triangulación en diferentes niveles como datos, métodos, investigadores y técnicas.

Introducción

Relacionar la educación y el mercado laboral como factores determinantes en la productividad y competitividad de un territorio, surge de las tres fases de una investigación que indaga por el marketing territorial como alternativa para la competitividad y posicionamiento de un territorio del 2010 a la fecha. En estas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diferentes etapas de la investigación se ha observado una relación fuerte y contundente entre la educación, el mercado laboral y el sector empresarial; triada donde la institucionalidad juega un papel importante porque determina las condiciones de participación de las empresas ancladas en el territorio.

Lo anterior, se vincula a indagar cuáles son las potencialidades para la competitividad y posicionamiento regional en Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira a partir de objetivos específicos como: Examinar las ventajas competitivas/comparativas; caracterizar los procesos asociativos en torno a las elementos culturales y simbólicos que permitan esbozar la identidad de la región; y determinar la conectividad/accesibilidad de la región del sur del Valle del Cauca.

Sin embargo, para esta ponencia, se limita al municipio de Cali, epicentro administrativo, cultural, social y económico del departamento del Valle del Cauca. La ciudad se ubica a una altitud de 1.003 m s.n.m; un clima de 15/26 °C, con extensión municipal de 560 Km² (Procolombia, 2015). Para el 2013, registra una población de 2.319.684 con una participación del 51,31% sobre el total del departamento con 4.520.480 habitantes según el DANE, Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional (Departamento Administrativo de Planeación del Valle del Cauca, 2010-2013p).

Por otro lado, Cali “fue seleccionada por The Swiss Tourism Award como la capital de la Creatividad, la Salsa y la Alegría; tiene más de 90 escuelas de salsa, lo que la convierte en la ciudad con más escuelas de este ritmo por metro cuadrado; y es la única ciudad de Colombia con dos presentaciones de salsa mensuales de reconocimiento internacional” (Procolombia, 2015).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En la relación educación, mercado laboral como factores determinantes en la productividad y competitividad de un territorio, esta depende de la articulación de la gestión pública y privada, porque “las regiones son gestoras de su propio crecimiento, no un asunto de riqueza o pobreza de los territorios. Visto así, es la mirada económica de la competitividad como capacidad gestora de las regiones para aumentar la producción con tasas de crecimiento significativas y sostenidas en el tiempo, para el bienestar de la comunidad” (Ramírez J. & Parra-Peña, 2009). Capacidad gestora, que reposa en la base de la educación ofrecida a sus lugareños, es decir en la cualificación del capital humano; y como éste responde a las ventajas comparativas y competitivas del territorio. En este sentido, la academia, la empresa y el Estado deberán trabajar de manera mancomunada para potenciar el crecimiento y desarrollo económico de las regiones, tal como lo expresa el informe nacional de competitividad 2012-2013:

“El actual gobierno se ha propuesto convertir la calidad y la pertinencia de la educación en Colombia en un propósito nacional y posicionar al país como uno de los tres mejor educados de Latinoamérica. Este no es un reto menor si se considera que, según los resultados del Índice de Competitividad Global 2012-2013 del *World Economic Forum* (WEF), Colombia ocupa el puesto 85 en el pilar de Educación Primaria y Salud y el puesto 67 en el de Educación Superior y Formación para el Trabajo, entre 144 países (WEF, 2012). Estos resultados demuestran la falta de correspondencia del sistema educativo con la agenda competitiva del país” (Departamento Nacional de Planeación - DNP, 2012-2013)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Con los antecedentes anteriores la oferta educativa en la ciudad, abarca los niveles educativos básico conformado por el prejardín y jardín, transición, primaria, secundaria y media; en cuanto al nivel superior, se cuenta con técnico profesional, tecnológico, universitario, especialización, maestría y doctorado. Las universidades ancladas en el territorio caleño coinciden en varias de los programas ofrecidos, lo cual determina una alta competencia determinada por la acreditación de alta calidad de sus programas y de la institución.

Metodología

La metodología empleada es la triangulación en diferentes niveles, de datos obtenidos de diferentes fuentes de información obtenida de documentos oficiales; de técnicas, con las entrevistas semiestructuradas de jóvenes universitarios, directivos y profesores de educación superior y la observación directa del territorio. De investigadores, porque poseen titulaciones en disciplinas como la educación, la economía, la administración, la contaduría e ingeniería. De métodos, porque se entrecruza lo cualitativo y lo cuantitativo al abordar la problemática al interpretar no solo las entrevistas y observaciones, sino también los datos estadísticos de las fuentes gubernamentales. Lo anterior se complementó con un diseño por fases que permitió abordar los componentes del proyecto: Competitividad, desarrollo local, conectividad e infraestructura y marketing territorial.

Resultados

Hasta el momento se presentan resultados parciales de la investigación, la cual arrojó que la relación educación, mercado laboral y sector empresarial es marcado y determinado por el nivel educativo alcanzado en inversa proporción al centro y norte del Valle. Es decir, si para las anteriores subregiones el nivel educativo no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

les permitía participar en igualdad de condiciones, porque su cualificación es distinta a la requerida por el sector empresarial; en Cali, la cualificación puede ser un obstáculo frente a los salarios ofrecidos por un cargo determinado. La oferta requiere un perfil alto y unas amplias funciones y responsabilidades que quizás no correspondan al salario ofrecido. Ejemplos:

Para noviembre 2015, el periódico local de la ciudad arrojó que la “tasa de desempleo bajó un punto y se ubicó en 11% entre agosto y octubre de 2015 frente a igual lapso del 2014”, según la Dian (El País, 2015). En entrevistas semiestructuradas con estudiantes universitarios de la ciudad, refieren algunas razones que dificulta acceder al mercado laboral:

- Experiencia. El mercado laboral los prefiere con ella; quienes no la tienen, deben acudir a recomendaciones de amigos, profesores y familiares; o revestirse de paciencia hasta encontrar empleadores que prefieren moldearlos.
- Edad. Para quienes están en los primeros semestres de su carrera, resulta difícil porque hoy un alto porcentaje oscilan entre los 16 y 20 años en la jornada diurna; en la nocturna entre los 18 y 25 años aproximadamente. Existe una preferencia de los empleadores por trabajadores jóvenes, yprefereiblemente con experiencia y disponibilidad horaria amplia.
- Semestre en curso. Los prefieren cursando los últimos semestres porque ya cuentan con los saberes específicos de la profesión;
- La institución educativa. En el medio, algunas empresas contratan el personal según los perfiles profesionales ofrecidos por las instituciones educativas de su preferencia; sea por experiencias previas o porque son egresados de ellas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Salario. La remuneración ofrecida, para algunos de los entrevistados no corresponde con las funciones y responsabilidades a desempeñar, como el manejo flexible de la jornada laboral; es decir, forma parte del día a día extender la jornada sin remuneración adicional.

En contraste con las respuestas obtendias de algunos habitantes de la ciudad que están fuera del ámbito universitario, sea porque son egresados o porque no lograron este nivel educativo, coinciden con varias de las razones expuestas por los universitarios. La primera de ellas, el salario porque todos los entrevistados son cabezas de hogar; la experiencia, son catalogados como sobre calificados y la remuneración no coincide con lo ello y las funciones a desempeñar. Sin embargo, la tasa de desempleo de la ciudad del 11% obliga que el nivel educativo sea relegado provisionalmente hasta encontrar el empleo acorde a su cualificación y experiencia.

Lo anterior tiene como explicación, una dinámica que en los últimos años del departamento y de la ciudad como epicentro administrativo y político; ha tenido lugar, la gobernabilidad, problemática común de la región sur con el centro y norte del departamento. En a subregión norte, algunos de los administrativos de los municipios de La Unión, Cartago y Zarzal coinciden que el apoyo a las iniciativas en la región depende del tinte político de la administración central. El caso más crítico es Cartago, porque tanto administrativos como sus habitantes se sienten identificados y respaldados administrativamente por Pereira en el departamento de Risaralda y no por la administración del Valle del Cauca.

Continuando con la noticia del Diario El País, informa que los sectores económicos del comercio, el turismoy los restaurantes, fueron los responsables de bajar la tasa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de desempleo en un dígito, el pasado mes de noviembre (El País, 2015). Un resultado significativo y preliminar de esta investigación, arrojó que la oferta educativa necesita dialogar con el sector real, porque los programas ofrecidos en la ciudad poco están orientadas al sector turístico. Porque en los últimos años la ciudad ha sido escenario de eventos deportivos de clase mundial: Los juegos mundiales 2013, la bienal de danza 2015; copa mundo de pisa 2015; el campeonato del mundo de atletismo de menores IAAF Cali -2015 entre otros.

Cuando se dice que la oferta educativa de las universidades¹ debe dialogar con el sector real que mueve la economía del territorio, como por ejemplo los sectores del comercio, turismo y restaurantes que movilizaron el mercado laboral, obedece porque sigue en vigencia ofertar programas similares como educación, ingenierías, derecho, arquitectura, psicología, contaduría pública, administración, economía y medicina.

A continuación se presenta una estadística de los matriculados en la ciudad con corte al 2013 en los diferentes niveles educativos ofertados en la ciudad, recordando que para ese año reportó 2.319.684 habitantes.

Tabla No. 1

Nombre: Niveles educativos en Cali

Año: 2013	CATEGORIA	Cobertura Bruta	Cobertura Neta	No. Matriculados
Nivel Básico	Prejardín y jardín	NI	NI	11.137
	Transición	87%	54%	30.483
	Primaria	100%	80%	179.567
	Secundaria	98%	70%	148.174
	Media	77%	42%	61.521
Nivel Superior	Técnico profesional			5.503



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	Tecnológico			28.421
	Universitario			71.013
	Especialización			3.614
	Maestría			4.025
	Doctorado			365

¹ Actualmente la ciudad cuenta con las universidades del Valle, Pontificia Universidad Javeriana, San Buenaventura, Icesi, Autónoma de Occidente, Cooperativa, Antonio Nariño, Libre, Santiago de Cali, y varias instituciones y fundaciones universitarias.

Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico 2010-2013p

La tabla muestra una diferencia porcentual importante entre la tasa bruta y la neta en el nivel básico, lo cual se refleja en los matriculados en nivel superior, esto denota que al no contar con capital humano cualificado el acceso al mercado laboral se torna más difícil y los niveles de competitividad empresarial y territorial no sean los esperados. A lo anterior se suma la oferta educativa, en torno a programas de vieja tradición que probablemente no responden a las necesidades en los diferentes sectores económicos en la región, supuesto pendiente por confirmar en la medida que avance la investigación.

Conclusiones

Las fases ejecutadas en el centro y norte del Valle del Cauca, arrojó que los territorios son competitivos en la medida que cuente con talento humano cualificado a las necesidades de la región; el sur no es la excepción por contar con capital humano con alta y diversa cualificación y una alta demanda frente a su oferta.

Otra problemática de las condiciones salariales ofrecidas, es el salario y el horario;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

el cual se explicita durante la entrevista en la mayoría de los casos y éstos pueden ir en detrimento del esfuerzo de trabajar para estudiar y estudiar para trabajar. Porque los acuerdos de facilitar los estudios en tiempos o recursos económicos, se rompe con frecuencia por las demandas laborales de la compañía, es cuando el trabajador deberá elegir entre el empleo o el estudio. Esta situación es un factor negativo en la calidad de vida de los habitantes sin importar edad, género y estratificación social.

La capacidad para producir bienes y servicios en la región, debe responder al diálogo entre las prioridades de la ciencia y la tecnología con las instituciones educativas, centros de investigación y el sector real.

Referencias bibliográficas

- Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2008). *CONPES 3527: Política Nacional de productividad y Competitividad*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de Departamento Nacional de Planeación - DNP: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3527.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2012). *Decreto 1500 del 13 de Julio del 2012*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de Departamento Nacional de Planeación - DNP: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/Decreto-1500-13-julio-2012.pdf>
- Departamento Administrativo de Planeación del Valle del Cauca. (2010- 2013p). *Anuario Estadístico del Valle 2010-2013p*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2015, de Gobernación del Valle del Cauca: <http://anuarioestadisticovalle.comli.com>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Procolombia. (2015). *Información de Cali*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2015, de Procolombia: <http://www.procolombia.co/alianza-pacifico/informacion-cali>
- Ramírez J., J. C., & Parra-Peña, R. (2009). *Escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia 2006*. Recuperado el 12 de febrero de 2015, de Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL: www.cepal.org/colombia/noticias/.../5/35725/LCL2684-P.pdf
- El País. (30 de Noviembre de 2015). *Desempleo*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2015, de DiarioEL País: <http://www.elpais.com.co/elpais/temas/desempleo>
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2012-2013). *Informe Nacional de Competitividad 2012-2013*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2015, de Departamentl Nacional de Planeación DNP: <http://www.compitem.com.co/site/wp-content/uploads/2012/11/INC-2012-2013.pdf>

“LOS NINIS FUNCIONALES, UN ÁREA DE OPORTUNIDAD PARA LOS DOCENTES”

M.C. Fátima Elena Esquivel Rodríguez



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya

Universidad de Guanajuato

Correo: feertec@hotmail.com

“LOS NINIS FUNCIONALES, UN ÁREA DE OPORTUNIDAD
PARA LOS DOCENTES”

RESUMEN:

La Generación *Nini* es problema muy grave porque siete millones son las que la forman, sin embargo, hay un grupo oculto de *ninis funcionales* inmersos en matrículas de escuelas que cuentan con bajo rendimiento debido a que ni estudian ni trabajan y permanecen en el mismo nivel académico por más tiempo de lo estimado o terminan uniéndose a los primeros ninis. Por lo que se hace necesario conocer qué hacen con su tiempo y como docentes qué podemos hacer para contribuir en el desarrollo de su potencial y aprovechamiento.

PALABRAS CLAVES: Ninis, Ninis funcionales, deserción.

El término *Nini* es un neologismo procedente de la expresión «ni estudia ni trabaja», que se escribe en una sola palabra, sin espacio ni guion. Tal y como explica la Fundación del Español Urgente (Fundéu), en su significado original, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

utiliza para definir a aquellos jóvenes que por diversos factores ni estudian ni trabajan. Según datos proporcionados por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos señala en su informe *Panorama de la Educación 2015*, que México tiene un 22.3% de jóvenes de entre 15 y 29 que no estudian ni trabajan, ubicándose en el quinto lugar dentro de los países de la OCDE con el mayor porcentaje de **ninis**, luego de Turquía (31.3 %), Grecia (28.5 %), España (26.8 %) e Italia (26.1 %)¹.

¹ www.eluniversal.com.mx/...mexico/.../ve-ocde-menos-ninis-en-mexico-1. Recuperado 5 de diciembre del 2015.

El Sabino Bastidas Colinas, prestigiado analista mexicano especializado en política, leyes y administración pública, establece que “la Generación *Nini* es problema muy grave, sobre todo porque la mayoría de los chicos que se encuentran sin trabajo y sin posibilidad de estudiar buscan alguna actividad productiva que les permita desarrollar sus habilidades, pero no la encuentran.”²

Es lamentable, dice el académico, que esta situación ocurra en una etapa muy delicada de la vida, precisamente en el inicio del desarrollo profesional, es decir, la fase donde se originan los primeros proyectos y se trabaja para cumplir los sueños que se han forjado. “En ese instante los *Ninis* están a la deriva, el camino se obstruye y no tienen ruta hacia ningún lugar cierto. Los chicos esperan una oportunidad, mientras sus padres comparten su angustia y ansiedad porque no saben qué decisión tomar”. Como consecuencia, señala Bastidas Colinas, el fenómeno influye en la autoestima de los muchachos, lo que hace que se sientan deprimidos y desorientados.³

La estructura educativa de México es un embudo, dice el politólogo, por lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que se cuenta con una gran oferta en los niveles más bajos de la pirámide poblacional y una gran carencia de recursos, profesores e infraestructura en los niveles más altos. Por lo que se puede considerar que quien logra acceder a una educación de Nivel Superior es privilegiado, ocupando un lugar que centenares de jóvenes no poseen.

Todos estos datos son suficientes para considerar a este sector de la población como urgentes atender, sin embargo, también otro fenómeno que se

² <http://www.abcuniversidades.com/Articulos/263/Ninis> Recuperado 2 de diciembre del 2015.

³ *Ibid*

generacion_sin_esperanza_.html.

conecta latentemente con este grupo son los **ninis funcionales**, término que en este trabajo se da a aquellos jóvenes que oficialmente están incorporados a las escuelas pero que no estudian ni trabajan y su rendimiento escolar demuestra deficiencias. Se puede justificar, de cierta manera, que un estudiante de Nivel Medio Superior y Superior este bajo en calificaciones o no cumpla con sus tareas por falta de tiempo ya que trabaja para cubrir los gastos de sus estudios. Sin embargo, los que no estudian ni trabajan ¿qué hacen con su tiempo extra-escolar?, ¿cuáles son los comportamiento de este tiempo frente a la actividad física, las actividades académicas, actividades de ocio, actividades del hogar?. Pero por sobre todo ¿Qué se puede hacer como docente, como agente socio cultural para que estos jóvenes aprovechen su situación de estar en la escuela y adquieran una participación directa a sus funciones de alumno?

De acuerdo con el Estructuralismo-Funcionalista de Talcott Parsons la escuela tiene una función social asignada⁴ proporcionar los conocimiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

científicos que necesite el individuo para aplicarlos en su vida cotidiana; pero a su vez el estudiante cuenta con la función de obtener los conocimientos y a través del proceso de desarrollo de habilidades del pensamiento llegar a un aprendizaje significativo que le ayude a formarse como un profesionalista y cubrir las actividades sociales de ésta.

El hecho de que los ***Ninis funcionales*** no estén aprovechando su estancia educativa formal no solo tiene consecuencias en su persona sino en todo el sistema educativo e impide al docente también cumplir con su función de llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje.

⁴ <http://genesis.uag.mx/edmedia/maerial/isc/capituloIV.pdf>. Recuperado 30 de octubre del 2015.

En el último Informe de Gobierno, la administración federal reconoce que en materia de educación, la educación media superior es la que más registra deserción⁵, vaticinándose lamentablemente un incremento de hasta el 50% para el 2018, causas de ello no llega a ser en su totalidad la situación familiar económica sino el poco interés que muestra el estudiante por aprovechar su preparación formal y la oportunidad que tiene de obtener conocimiento⁶.

El subsecretario de la Secretaría de Educación Pública (SEP), Rodolfo Tuirán Gutiérrez específico al respecto que “En México 625 mil jóvenes abandonan la enseñanza media superior cada año”.

El presente trabajo retoma la instancia más cercana al docente, como estudio de caso, un grupo de clase y en particular en el nivel Medio que se encuentran en el rango de edad del fenómeno Nini. Este grupo está conformado por veintinueve



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

integrantes del Tercer semestre Grupo K en la Escuela del Nivel Medio Superior de Celaya, Guanajuato, México. De los cuales el 97% se ha ido a exámenes extraordinarios, por otra parte con dos o tres materias reprobadas en cada parcial. Una característica sobresaliente del grupo es que de sus integrantes solo una persona⁷ trabaja para cubrir sus gastos escolares y el resto depende de la manutención de los padres.

⁵ <http://www.iisue.unam.mx/boletin/?p=1742>. Recuperado 12 de octubre del 2015.

⁶ www.acatlan.unam.mx/multidisciplina/file.../164/multi-2013-05-04.pdf. www.transformacion-educativa.com/congreso/.../325-desercion-escolar.h...

⁷ Es de llamar la atención que esta persona en lo que lleva su preparatoria no ha tenido materias reprobadas a pesar que tiene poco tiempo para el estudio por combinarlo con su trabajo.

Sin ningún antecedente de que en Celaya se haya realizado un estudio sobre los **Ninis Funcionales**, en este caso de Nivel Medio Superior, se realiza esta investigación considerando como objetivos específicos: Detectar la cantidad de alumnos que se encuentran en bajo rendimiento académico y no trabajan, identificar los comportamientos en el uso del tiempo de los estudiantes, Identificar el promedio de materias que reprueban los alumnos por ciclo escolar; investigar la estructura familiar que predomina en las familias de los estudiantes. Lo anterior para lograr el objetivo general de Elaborar un proyecto de intervención que promueva la ocupación y motivación de los *Ninis funcionales* en su quehacer escolar y socio-cultural.

La primera parte del trabajo se enfoca en la función del alumno y del docente como agentes socioculturales a través de los distintos teóricos, en el Capítulo II es de gran importancia dar un vistazo al panorama contextual demográfico y educativo que ha tenido México, Guanajuato y Celaya en los últimos años. El Capítulo III representa el trabajo de campo, la parte vivencial obtenidas a través de técnicas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cuantitativas y cualitativas como la encuesta, observación y entrevistas con los estudiantes del grupo experimental, así como una bitácora de las actividades que se llevaron a cabo en la materia de Tutoría con ellos para concientizarlos de su privilegiada situación con respecto a los otros *ninis* que no cuentan con la oportunidad de estudiar; datos que formulan y contribuyen al conocimiento de obstáculos, retos y propuestas por parte de los mismos estudiantes de universidad, estrategias que se esperan den mejoras en la función estudiantil como parte de su preparación efectiva e integral como futuros universitarios y profesionistas.

Con la anterior información se propone un proyecto o propuesta de trabajo en el Capítulo IV, para motivar y propiciar en los estudiantes a crearse proyectos de vida y realizar actividades propositivas como Paneles con egresados de la Escuela de Nivel Medio Superior exitoso, ejemplos de vida y superación de adversidades que generen convicción, voluntad y agrado a la audiencia de tal manera que se vea su preparación académica como algo que no solamente está formado por letras sino que le vean el aspecto significativo a través del reconocimiento de la cadena de beneficios otorgados por su participación, que no solo les traerá en el ámbito individual o exclusivo para su profesión sino para toda la sociedad.

A manera de conclusión este trabajo proporcionó un panorama más del currículum oculto que desempeñamos los docentes con nuestros alumnos al constantemente recordarles y motivarles a aprovechar la gran oportunidad que

tienen de estudiar en comparación con los millones de jóvenes que no la tienen. La atención personalizada por medio de las tutorías, de conocer sus temores, desafíos y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sus intereses y tal vez logremos que algún día digan:

“Tenemos por maestro a quien ha remediado nuestra ignorancia con su saber, a quien ha formado nuestro gusto o despertado nuestro juicio, a quien nos ha introducido en nuestra propia vida intelectual, a quien – en suma– debemos todo, parte o algo de nuestra formación y de nuestra información; a quien ha sido mayor que nosotros y ha hecho de su superioridad ejemplaridad; a alguien de quien nos hemos nutrido y sin cuyo alimento u operación no seríamos quien somos. Alguien, en fin, cuya obra somos en alguna medida”

Dionisio Ridruejo, hablando de Ortega. 1955

Caracterización del discurso didáctico de tutores en tutorías académicas de pares

Angel de Jesus Angulo Moreno y Rosalba Valenzuela Peñúñuri

Universidad de Sonora

Resumen

Tomando en cuenta que en las interacciones didácticas ser profesor no es condición necesaria para mediar a un aprendiz al desarrollo de competencias se tiene la interrogante de cómo es que se estructura el discurso didáctico de un estudiante enseñando a otro estudiante, es decir, tutoría académica de pares. En este contexto el objetivo del presente estudio se enfocó en analizar y caracterizar el discurso didáctico del tutor par en tutoría, para lograr este objetivo participó un estudiante del séptimo semestre y cuatro estudiantes de segundo semestre con función de tutor y tutorados respectivamente. Los resultados llevan a discutir que al igual que en las interacciones didácticas entre docente y alumnos y tutorías entre pares se hacen presentes factores que pueden estar asociados al desarrollo de competencias disciplinares, las cuales pueden permitir contextualizar dichos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

eventos didácticos para poder modificarse, replicarse y poder impactar en el desempeño de estudiantes en riesgo.

Palabras clave: Tutoría de pares; Discurso didáctico; Competencias disciplinares.

Abstract

Considering that in the didactic interactions being a teacher is not a condition required to mediate an apprentice to the development of skills, a question remains to be answered, that is of how the didactic discourse of a student teaching another student, that is, academic tutoring is structured pairs. In this context the objective of this study focused on analyzing and characterizing the didactic discourse peer tutoring tutor, to achieve this goal involved a student of the seventh semester and four second-semester students with tutor and tutored function respectively. The results lead to argue that as factors that may be associated with the development of disciplinary powers are present in the didactic interactions between teacher and students and peer tutoring, which can allow contextualize these educational events to be modified, replicated and power impact the performance of students at risk.

Keywords: peer tutoring; Didactic discourse; Disciplinary skills

I. Introducción

En lo que respecta a mantener o generar alternativas para el entrenamiento de competencias profesionales o disciplinares para un programa de tutorías es relevante conocer los factores que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje y/o desarrollo de competencias, por ello es de importancia considerar los elementos que estructuran dichos procesos, así como los factores que sufren variaciones de estudiante a estudiante (socioeconómicas, institucionales,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

personales, didácticas e incluso como composición científica), por ello resulta de suma importancia.

En lo que respecta al factor educativo (didáctico), el discurso didáctico es pieza clave en la articulación y conformación del proceso de enseñanza–aprendizaje, o como algunos autores le llaman, procesos educativos o propiamente dichos “interacción didáctica”. Cabe señalar que tradicionalmente se le ha dado el rol de enseñar al maestro o docente y el de aprender al alumno y en él convergen un amplio espectro de factores como la motivación y lógica del alumno o la influencia que pudiese auspiciar el docente, por mencionar algunos puntos al respecto. La interacción entre el agente tutor y tutorado (en tutoría académica) debiera tener como finalidad mediar a los referentes disciplinares. Por otra parte, Coll (1985) define los procesos de enseñanza–aprendizaje como procesos con unas interacciones complejas y variadas entre, como mínimo, tres elementos: alumno, los contenidos de aprendizaje y el profesor.

Desde el punto de vista cognoscitivo se le concede una gran relevancia e importancia a la relación que se establece entre el alumno y el maestro cuando tienen que aprender y enseñar respectivamente desde aspectos afectivos y relacionales dando a entender implícitamente una concepción de guía o de ayuda, el cual depende de la “competencia” o dificultad que tenga el alumno en las tareas que se le plantean; cuan mayores se presenten las dificultades para resolver la tarea de una manera independiente proporcionalmente será la necesidad de “ayuda” o “guía” y así apoyar el proceso de aprendizaje.

Desde la perspectiva de las interacciones didácticas se entiende que son las relaciones que se establecen entre los agentes y factores de los procesos educativos durante un *episodio instruccional*, esto es, durante un tiempo y un lugar determinados y organizado expresamente para proveer y generar condiciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

propicias que permitan el aprendizaje del estudiante. Puede decirse que las interacciones didácticas en un episodio instruccional determinado “explican” el desarrollo, o no, de las competencias objetivo del estudiante. Constituyen entonces la fuente de información a analizar como determinantes del grado de efectividad del aprendizaje del estudiante (Ibáñez y Ribes, 2001). En 1949 aparece Gilbert Ryle, este autor produjo una de sus más famosas obras denominada “*el concepto de lo mental*”, el cual hace una severa crítica al concepto de mente o anima que se ha mantenido en ciencias como la psicología y que se ha producido de manera generacional y que incurre en errores lógicos. En esta obra habla acerca de un concepto denominado discurso didáctico el cual es una noción general que hace referencia a los medios lingüísticos a partir de los cuales se enseñan o se imparten lecciones que resultan en logros intelectuales. Ryle

(1949) puntualiza dos importantes características del discurso didáctico; En primer lugar, se fundamenta en el habla convencional, y en segundo, se le distingue de ella por ser discurso estudiado, no sociable, ni espontáneo. Se proporciona, dice, estilo magistral. Comenta que si el discurso didáctico se diera en estilo conversacional, además de que su recepción en ese mismo estilo sería inapropiada, se le reconocería como fraude. Ryle señala algunas características similares entre el discurso didáctico y las lecciones, pero diferentes a otros tipos de habla, que a continuación enlistamos:

- Su fin es que sea recordado, imitado y ensayado por el receptor.
- Puede repetirse una y otra vez sin perder sentido y es adecuado para retransmitirse mediante la palabra hablada o por escrito.
- Se preserva, lo que no ocurre con las demostraciones ni los ejemplos, por lo que puede acumularse, reunirse, compararse, tamizarse y criticarse.
- Presenta la característica de ser impersonal ya que su sentido no requiere de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

circunstancias específicas para entenderse,

- Su objetivo es enseñar, instruir, volver competente al que recibe la lección
- Su influencia puede ser ejercida sobre uno mismo para hacer o decir cosas distintas a la mera repetición de las palabras.

Por otra parte, el discurso didáctico (Ryle, 1949), formalizado por Ribes y ejemplificado por Varela (2013) incluye seis categorías de interacciones entre el agente enseñante y el aprendiz. El conjunto de categorías refieren a la: variación instancial, apercibimiento de la consecuencia, identificación de los elementos funcionales para la solución del problema, formulación de regla, principio o norma, evaluar y enseñar a otra persona, transferir la regla máxima, norma o principio, enseñar a otra persona que desconozca la solución del problema.

Como reflexión encontramos entonces que el factor fundamental que sino el *discurso didáctico*, por lo que este factor representa a todo aquello que emite disertación didáctica la cual refiere los criterios morfológicos y funcionales del desempeño convenidos por una comunidad epistémica pertinente (ciencia o disciplina), incluyendo en primera instancia al profesor. Pareciera que al proponer como factor fundamental al *discurso didáctico* estuviéramos minimizando el papel que puede desempeñar un profesor al de un simple emisor de criterios, dejando de lado otros aspectos de importancia didáctica, como el ejemplo factores de índole motivacional y afectivo como se comentaba al principio, en este contexto el objetivo del presente estudio se enfoca en caracterizar el discurso didáctico del agente enseñante en tutoría académica de pares. Para este estudio la tutoría de pares es totalmente académica y la función del tutor par es auspiciar en el desarrollo de competencias que demanda el plan de estudios y la planeación didáctica de una asignatura que cursa el estudiante tutorado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

II. Metodología

Participantes

Se seleccionó a un estudiante de séptimo semestre y cuatro estudiantes de segundo semestre, los cuales tuvieron la función de tutor y tutorado respectivamente. Solo el tutor par había formado parte de alguna tutoría de pares.

Instrumento

Para la evaluación del discurso didáctico se grabaron en audio todas las tutorías que se programaron en dos semanas.

Procedimiento

En un primer encuentro se les explico a los tutorados y tutor los lineamientos de las tutorías, los objetivos, temas a revisar y se hizo énfasis que por su participación no se les compensaría con puntos curriculares o algún beneficio, solamente el apoyo para aprobar su materia. Al concluir el primer encuentro se acordó con el tutor que cada vez que programara una tutoría notificara al coordinador del proyecto para ir al lugar donde se verían los estudiantes y grabar las tutorías durante el proyecto (antes de iniciar la tutoría se dejó encendida la grabadora, por lo que al momento de impartir tutorías solo se encontraron presentes el tutor y sus tutorados).

III. Resultados

Concluidas las dos semanas de tutoría se analizaron todos los audios de todas las tutorías impartidas (cuatro en total), para contextualizar de manera gráfica el orden de los elementos que estructuran el discurso didáctico del tutor par dentro





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la Figura 1 se muestran los elementos del discurso didáctico, donde se

P	E	EJ	EJ	A	EJ	A	EJ	EJ	EJ
EJ	EJ	E	A	E	A	A	E	EJ	EJ
EJ	EJ	D	EJ	EJ	A	A	D	E	A

describe el proceso de la primera sesión de tutoría y los elementos del discurso didáctico implicados en la misma.

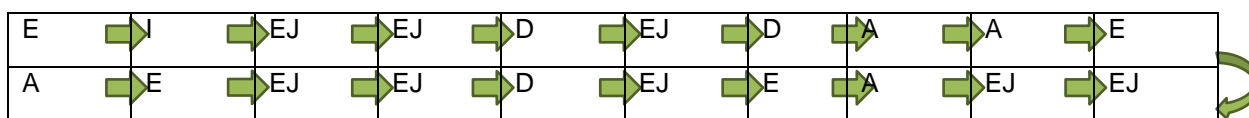


Figura 1. Proceso y elementos del discurso didáctico de la primer tutoría (E: Evaluación; A: Apercibimiento de la consecuencia; EJ: Ejemplificación; D: Definición textual; P: Prescripción de criterios; I: ilustrar).

El porcentaje por categoría es representado en la Tabla 1, la cual muestra por sesión el porcentaje obtenido en cada categoría, donde el de mayor puntuación recae en la ejemplificación y el de menor, en la categoría de prescripción de criterios y en la ilustración.

Sesión/ Categoría	Evaluación	Apercibimiento de la consecuencia	Ejemplificación	Definición textual	Prescripción de criterios	Ilustrar
1	17.76	22.2	57.72	33.3	2.22	2.22
2	13.32	18	35.52	18	2.22	2.22
3	17.76	26.64	46.62	13.32	2.22	2.22
4	18	31.08	55.5	22.2	2.22	2.22

Tabla 1. Categorización de los elementos que configuraron el discurso didáctico del tutor en cada una de las cuatro tutorías.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

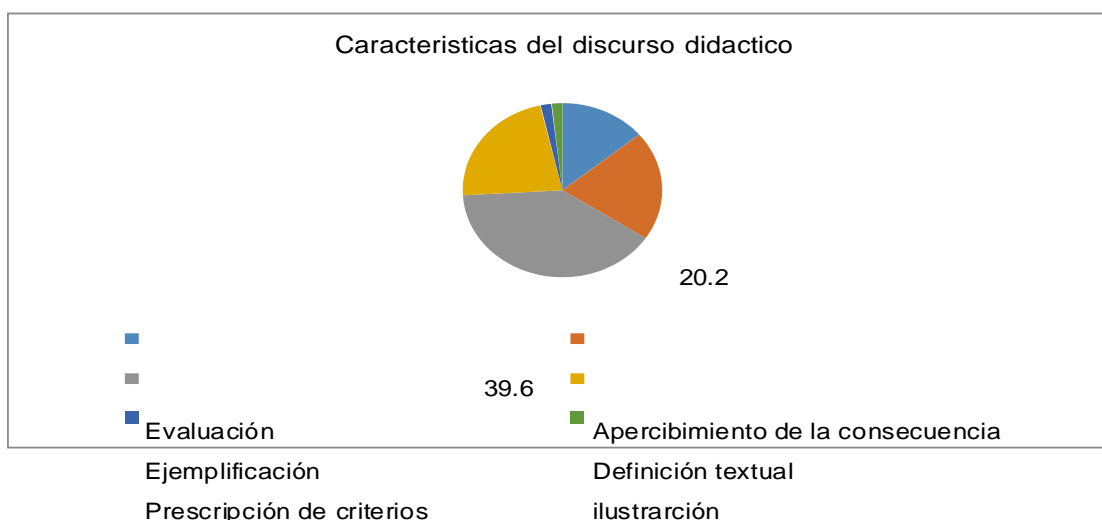
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La Figura 2, representa de igual manera los elementos que conforman el discurso didáctico, dando un panorama visual de la puntuación porcentual obtenida. De las cuales sobresale visualmente, la categoría de Ejemplificación con un 39.6% seguida de la definición textual de algún concepto o procedimiento.

1.8.1.8
13.9



22.2

Figura 2. Categorización de los elementos que configuraron el discurso didáctico del tutor en las cuatro tutorías.

Como se pudo observar en los gráficos y tablas anteriores se puede describir que el discurso didáctico de un tutor par se compone por evaluación de procurrentes, esto a modo de diagnóstico y conocer el nivel competencial del tutorado, prescripción de criterios para delimitar los haceres y objetivos dentro de la tutoría, definir textualmente según la bibliografía los conceptos, métodos o procesos a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estudiar, ilustración de modos de comportarse o responder en función a las situaciones problema, elaboración de varios ejemplos del mismo problema y apercibimiento de consecuencias, es decir, informar al estudiante sobre su desempeño que cumple o no cumple con los criterios.

IV. Conclusiones

A partir del análisis del discurso didáctico, se identificaron las características de interacciones entre el tutor y el tutorado en base a la obra de Ryle (1949). Dentro de los resultados arrojados, las interacciones, ejemplificados por Varela (2008), en el discurso didáctico, se cumple con las características de evaluar y enseñar a otra persona, el cual se emplea el mismo procedimiento mediante el cual el alumno formuló una regla, norma o principio. Por otra parte, otra característica identificada refiere a la variación instancial, fue igualmente identificada, la cual consiste en la interacción de numerosas y novedosas instancias de estímulos y el aprendiz, generando nuevas funciones de estímulo-respuesta. El apercibimiento de la consecuencia, erróneamente llamado “retroalimentación”, en base a los resultados arrojados, se mostró una puntuación claramente significativa, dicho apartado refiere a la señalización de la calidad de la respuesta del aprendiz, por parte del enseñante, refiriendo “error” o “acierto”. Formulación de principio norma o regla supone un ajuste de la interacción en el nivel sustitutivo referencial. El tutor, ante la respuesta del tutorado, le aperece de la consecuencia pertinente o en su caso, debe presentar una nueva interacción que “desmienta” la aproximación de la regla dada por el tutorado; es decir, tutor puede proceder a dar un ejemplo, descripción o referencia.

Dentro de los criterios de la tutoría, una característica igualmente relevante



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en los resultados recae en el discurso didáctico el cual consiste en que el tutorado sea capaz de evaluar y enseñar a otra persona que desconozca la solución. En esta, el tutor aprende dos veces (refuerza lo ya aprendido), ya que se es practicado el discurso didáctico. Por último, es de suma importancia seguir investigando sobre la materia debido a que para poder ingresar formalmente la tutoría académica de pares a un programa institucional se debe de definir que es la tutoría, como es que debe de desempeñarse un tutor, como debiera de regularse a traves de una coordinación de programa, cuáles serían los lineamientos de logística, administración, difusión y transparencia, es decir son dimensiones de ciencias y disciplinas que están en relación interdependiente y que posibilitan e interfieren en su funcionamiento como programa.

V. Bibliografía

- Coll, S. (1985). Acción, interacción y construcción del conocimiento en situaciones educativas. Universidad de Barcelona. No. 33. Pp. 59-70. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/64541/88472>
- Ibáñez, C. y Ribes, E. (2001). “Un análisis Interconductual de los procesos educativos”, Revista Mexicana de Psicología, 18 (3), pp. 359-371.
- Ryle, G. (1949). The concept of mind. Recuperado el 5 de febrero del 2014 en: <http://www.lightforcenetwork.com/sites/default/files/Gilbert%20Ryle%20-%20The%20Concept%20of%20Mind.pdf>
- Varela, J. (2013). Cómo dar clase individual a un grupo de alumnos. Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de Conducta. Vol. 1, No. 1. pp. 103-140. Recuperado de <http://conductual.com/sites/default/files/pdf->



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

number/Conductual%20Vol_1%20No_1.pdf

La Innovación y como resultado la Productividad en las PyMES de la industria Textil y del Vestido del estado de Aguascalientes

Autor: Ing. Daniel Jáuregui Acevedo¹, correo electrónico: dja_1979@hotmail.com

Instituto Tecnológico de Aguascalientes

Co-autor(a): Dra. Maribel Feria Cruz²

Co-autor: M. C. A. Neftalí Parga Montoya³

Co-autor: M. C. Edinguer Vázquez Ayala⁴

Resumen

En México el sector textil y del vestido ha sufrido cambios importantes en materia de crecimiento económico y aportación al PIB, inclusive después de la firma del TLCAN en 1993, Aguascalientes se posicionó como una de las principales entidades con mayores niveles de exportación de materias textiles y del vestido hacia el principal consumidor que era Estados Unidos. Cabe destacar que como estructuración empresarial las PyMES ofrecen tendencia de organización económica en actividades empresariales. Más sin embargo la innovación toma un importante papel en el resultado de la productividad empresarial del sector.

Los resultados de la investigación son significativos debido a que existe una **correlación parcial** entre innovación y productividad. Se concluye con el análisis teórico-empírico y se elaboró una propuesta de modelo de innovación-productividad en el cuál, se sugiere a empresarios del sector logren implementar con fines de incrementar sus niveles de crecimiento económico.

Palabras Clave: Innovación, productividad y PyMES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹ Estudiante del 2º. Semestre de la Maestría en Ciencias en Administración del Instituto Tecnológico de Aguascalientes.

² Docente – Dra. Investigadora del Instituto Tecnológico de Aguascalientes.

³ M. C. A. y Docente en la Universidad Autónoma de Aguascalientes –Estudiante del Doctorado en Administración de quinto semestre de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

⁴ M. C. y Docente-Jefe del Departamento de Eléctrica-Electrónica del Instituto Tecnológico de Aguascalientes.

I. Introducción

La innovación y la productividad, son variables que impactan inherentemente en los resultados de eficiencia y eficacia de las PyMES del sector textil y del vestido del estado de Aguascalientes.

El esfuerzo en recursos materiales, así como la gestión del talento humano convirtió a México en el principal proveedor de productos textiles y de confección del vestido de Estados Unidos, tal posición se mantuvo hasta el año 2001.

Esta investigación se realizó con **la finalidad** de construir un modelo que proponga propuestas que logren impactar en términos de innovación y productividad a las PyMES, **debido** a los beneficios que obtendrán al adoptar dicho modelo.

Marco Teórico

La innovación ha sufrido cambios importantes con la sinergia y trabajo en equipo de empresas e instituciones, a través de la acumulación de aprendizajes formal e informal para internalizar la información y los conocimientos que contribuyen a la creación de tecnologías (Feria, 2005).

El manual de Oslo determina la siguiente clasificación para los diferentes tipos de innovación:

1. Innovación del Producto.
2. Innovación de proceso.
3. Innovación comercial.
4. Innovación Organizacional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

5. Actividades de innovación.

(Manual de Oslo, 2005, citado por Rangel-Magdaleno, 2015, p. 97).

INNOVACIÓN

La definición de innovación tiene diferentes posturas tipificadas hacia un determinado enfoque, “se puede interpretar como la introducción de un objeto o método nuevos en el mercado” (Fernández-Sánchez, 2005, p. 41).

Investigaciones mas recientes afirman que “la innovación se define como la introducción de un nuevo bien o un bien ya existente sustancialmente mejorado, un nuevo proceso productivo o una nueva forma de organizar las actividades de una empresa” (Dini, Rovira y Stumpo, 2014, p. 12).

PRODUCTIVIDAD

Según la OECD (2015) la productividad mide que tan eficientes son las entradas en la producción, así como lo laboral y capital, está siendo usado en una economía para producir un nivel de salida de entrega. Considerando esto como una llave proveniente del crecimiento económico y de la competitividad, y así como la comparación de indicadores internacionales de productividad son el punto central para lograr un rendimiento económico (p. 11).

Según Sumanth (1994, citado por Delfín-Ortega, et. al., 2015) “es la razón de la producción neta con la suma asociada con los factores de insumos de mano de obra y capital para Kendrick, la **PTF** es una relación entre el producto real y los insumos” (p. 666).

$$\text{Productividad total de capital} = \frac{\text{Producción}}{\text{Mano de obra} + \text{Capital}}$$

Para Mejía-Giraldo, et al. (2010) “la asociatividad empresarial da aportaciones y es una estrategia efectiva para el incremento de productividad” (p. 3).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (PYME)

Para Rangel-Magdaleno (2015) es relevante visualizar la importancia de las PYMES como unidades de producción de bienes y servicios en la economía nacional y local (Nacional Financiera, 2012, citado por Rangel-Magdaleno, 2015, p.27).

MIPYMES

En la ley para el desarrollo de la competitividad de la Micro, pequeña y mediana empresa, están legalmente constituidos los tipos de empresas y con base en la estratificación de la Secretaría de Economía, la tabla 1 muestra lo siguiente:

Tamaño	Sector	Rango de Número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope Máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

*Tope Máximo Combinado= (Trabajadores) x 10% + (Ventas Anuales) x 90%

Tabla 1 Fuente: Párrafo retomado del Diario Oficial de la Federación (DOF, 2009). REGLAS de Operación del Fondo Nacional Emprendedor para el ejercicio fiscal 2015.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El siguiente **gráfico de radar** muestra las posiciones y calificación en niveles de **innovación mundial**, véase en Gráfica 1.

Gráfica 1. Fuente: Elaboración propia, con datos de Angeles-Sevilla (2012) & aregional.com 2010. Análisis de la situación actual de la innovación regional en México. Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, A. C.

II. Metodología:

Este trabajo de investigación se realizó con método cuantitativo, estudio de diagnóstico no experimental, transeccional, de tipo descriptivo correlacional y con tipo de correlación no paramétrica, así mismo se tomaron consideraciones del investigador por conveniencia y accesibilidad al tipo y tamaño de empresas. La información fue recolectada y como resultados parciales se define un prototipo de modelo como sugerencia para que las empresas del sector textil y del vestido lo adopten.

Al realizar esta investigación se tomó en consideración la hipótesis de estudio siguiente: **a mayor innovación, mayor productividad.**

El tamaño de la muestra fue solo de 10 empresas PyMES en Aguascalientes de las cuales 80% son Pequeñas y 20% son Medianas. Respecto al giro de las mismas, todas son del ramo de manufactura de prendas textiles y de vestir.

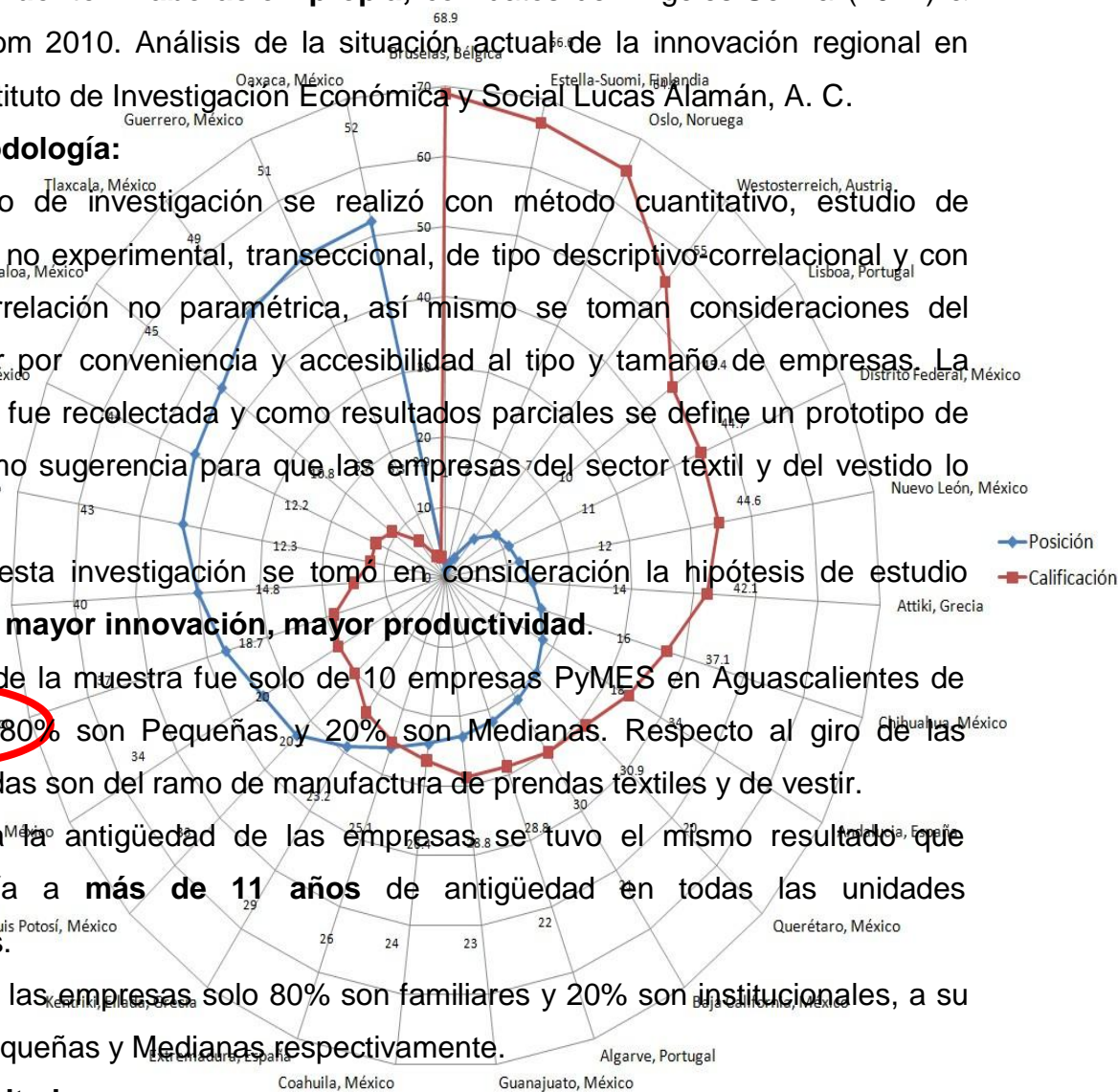
Respecto a la antigüedad de las empresas se tuvo el mismo resultado que correspondía a **más de 11 años** de antigüedad en todas las unidades económicas.

Del total de las empresas solo 80% son familiares y 20% son institucionales, a su vez; son Pequeñas y Medianas respectivamente.

III. Resultados

Análisis de datos y resultados de la hipótesis propuesta

Los datos fueron procesados en **SPSS** y se obtuvo un resultado de 10 encuestas





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

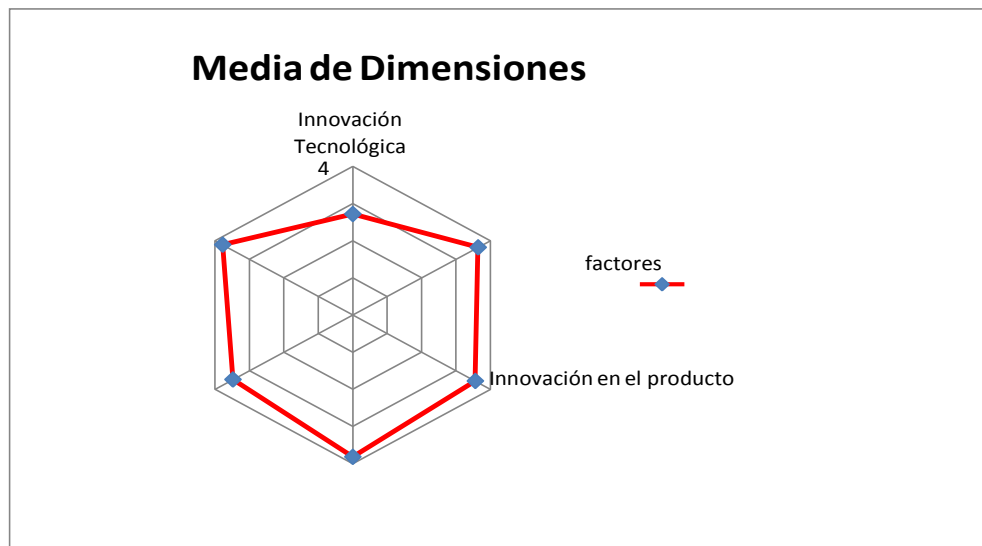
aplicadas a empresarios, gerentes generales y dueños de las compañías, lo siguiente:

Con base a la **media de las dimensiones** se describe que la Productividad Laboral presenta un valor alto, a diferencia de Innovación Tecnológica que tiene un valor muy bajo. Como lo muestra el estadístico descriptivo tabla 2 y gráfica 2.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
Innovación Tecnológica	2.717	1.3311	10
Innovación en los procesos	3.640	1.4010	10
Innovación Organizacional	3.560	1.1768	10
Productividad Laboral	3.822	1.1289	9
Innovación en el producto	3.478	1.2597	9
Productividad total de los factores	3.778	1.0339	9

Gráfica 2. Estadísticos descriptivos





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Innovación en los procesos

Innovación Organizacional

Media de Dimensiones

Productividad
Laboral

En el resultado de la tabla 3 de las correlaciones no paramétricas se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman, obteniendo lo siguiente: **Correlaciones Tabla 3.**

			Innovación Tecnológica	Innovación en los procesos	Innovación Organizacional	Productividad laboral	Innovación en el producto	Productividad Total de los Factores
Rho de Spearman	Innovación Tecnológica	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1.000	.	.	.	.	.
	a	N	10					
	Innovación en los procesos	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	.819**	1.000	.	.	.	.
		N	10	10				
	Innovación Organizacional	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	.616	.477	1.000	.	.	.
		N	10	10	10			
	Productividad laboral	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	.610	.521	.775*	1.000	.	.
		N	9	9	9	9		
	Innovación en el producto	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	.879**	.945**	.466	.681*	1.000	.
		N	9	9	9	9	9	
Productividad Total de los Factores		Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	.840**	.801**	.734*	.863**	.903**	1.000
		N	9	9	9	9	9	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).*

Modelo Propuesto



IV. Conclusiones

Gráfica 3. Fuente: Elaboración propia

Al haber realizado el análisis de los datos, se encontraron 6 correlaciones en el estadístico no paramétrico al haber utilizado el coeficiente de correlación Rho de Spearman. La **primera** correlación muestra que la innovación en los procesos tiene significancia la Productividad Total de los Factores. La **segunda** correlación muestra que la Innovación en los Procesos juega un importante papel en la Productividad Total de los Factores debido a la implementación de la reingeniería de los procesos de manufactura. La **tercera** correlación muestra la significancia que representa la Innovación Organizacional en la Productividad Laboral, debido a que las PyMES de este sector miden con frecuencia los sistemas de análisis permanente del clima laboral y realizan inversiones importantes y bien orientadas en la formación y desarrollo de sus empleados, esto lleva a los empleados a tener



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

claras las metas orientadas a largo plazo y obtener una buena productividad laboral.

La **cuarta** correlación involucra la Innovación Organizacional al implementar políticas que establecen reglas para la gestión del capital humano y como resultado se tienen las buenas prácticas de los procesos de manufactura donde se aprecia una significancia importante en la Productividad Total de los Factores. Esto tiene gran importancia por que **no existe monotonía en los procesos operativos**, lo cuál lleva a rendimientos importantes de la productividad laboral. La **sexta** correlación representa un importante nivel de significancia de la Innovación en el Producto para la Productividad Total de los Factores debido a la reducción de costos de insumos, energía logística para los nuevos productos puestos en el mercado.

En resultado del análisis de la **media de dimensiones**, se obtuvieron valores bajos en Innovación Tecnológica y valores medios altos en la productividad laboral. Por último se concluye que existe correlación de los factores de innovación en la productividad de las PyMES del sector textil y del vestido del estado de Aguascalientes y **es recomendable adoptar el modelo propuesto**.

V. Bibliografía

Feria-Cruz M. (2005). Redes Interinstitucionales. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Instituto Tecnológico de Aguascalientes.

Dini, M., Rovira, S. y Stumpo, G. (2014), UNA PROMESA Y UN SUSPIRAR, Políticas de Innovación para Pymes en América Latina. Naciones Unidas, Santiago de Chile. Recuperado 14 Octubre, 2015. De:

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37352/S1420481_es.pdf?sequence=1

Fernández Sánchez, E. (2005). Estrategia de Innovación. Universidad de Oviedo, España.

Rangel-Magdaleno J. A. 2015. Innovación y Finanzas en la Competitividad de las Pymes Manufactureras de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Delfín-Ortega O., Navarro-Chávez J. (2015), Productividad total en los factores en las terminales de contenedores en los puertos de México. *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*. Recuperado 13 Septiembre, 2015. De <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2015.05.011>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

SEGOB, DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, 2009

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377259&fecha=24/12/2014

Mejía-Giraldo A., Montoya-Serrano A., Vélez-Alvear N. (2010). Estrategia Integral de Capacitación Orientada hacia la innovación Tecnológica y el mejoramiento Productivo en Pymes. *LATÍN AMERICAN AND CARIBBEAN JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION*, Vol. 4(1). Recuperado 26 Agosto, 2015. De <http://journal.laccei.org/index.php/lacjee/article/view/42>

Angeles-Sevilla A. (2012). Análisis de la situación actual de la innovación regional en México. Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, A. C.

OECD (2015). <http://dx.doi.org/10.1787/pdty-2015-en>

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ABASOLO

TITULO: DESARROLLO DE UNA BASE DE HELADO ELABORADA CON ACEITE DE OLIVO Y REDUCIDA EN AZÚCAR

CARRERA: INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

DOCENTE: ING. VERONICA GWENDOLYNE RUIZ VAZQUEZ

COLABORADOR: MARIA GUADALUPE ALONSO ORTIZ

RESUMEN

El aceite de oliva posee propiedades beneficiosas para la salud debido a su alto contenido de ácidos grasos insaturados (oleico y linoleico), entre las cuales destacan la repercusión sobre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

las enfermedades cardiovasculares, y su consumo ayuda en la prevención de cáncer. Este aceite se utilizó en la elaboración de la base para helado como sustituto a otras grasa ricas en ácidos grasos saturados perjudiciales para la salud.

La sucralosa es un edulcorante artificial obtenido por cloración de sacarosa, es 600 veces más dulce que la sacarosa y no aporta calorías por lo cual se utilizó para la elaboración de la base para helado.

El objetivo del trabajo fue elaborar una base para helado usando un sustituto de azúcar (sucralosa) y sustituyendo grasa butírica con aceite de oliva, evaluarlo sensorialmente y analizando sus características físico-químicas.

Se trabajó con sucralosa, aceite de oliva extra virgen, leche en polvo entera y carboximetilcelulosa (CMC). Se desarrolló la base en forma empírica basándose en los ingredientes de una etiqueta de una base comercial y referencias bibliográficas. A partir de las diferentes formulaciones se fabricó helado para definir la formulación que presentara las mejores características sensoriales.

El helado seleccionado se evaluó sensorialmente mediante una escala hedónica de cinco puntos. Se realizaron análisis químicos de humedad; proteína; fibra cruda; cenizas y grasa.

Los resultados de la evaluación sensorial para medir la aceptabilidad del producto se expresaron en porcentaje, el 50 % de los jueces indicaron que el producto les gusta ligeramente y el 32% indicaron que el producto les gusta mucho. Los resultados de los análisis físico-químicos fueron: humedad 86%, cenizas 0.7%, grasa %.

La base de helado fue factible, presentado buenas características sensoriales al ser usada en la elaboración de helado.

I. INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros. Según la organización mundial de la salud (OMS) una persona se considera en sobrepeso cuando su IMC es mayor a 25 y obesa cuando su IMC es mayor de 30 (Villa, 2013).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Un IMC elevado es un factor de riesgo en enfermedades no transmisibles, como; enfermedades cardiovasculares, diabetes, y algunos tipos de cáncer, además de ser enfermedades con índices de mortalidad altos son muy incapacitantes. El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC (OMS, 2015).

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Pero además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina y efectos psicológicos (OMS, 2015).

Los patrones de alimentación asociados a la obesidad y varias enfermedades crónicas tienen que ver con una dieta alta en contenido de calorías, con consumos elevados de grasas, especialmente las saturadas y trans, azúcares y sal (Villa, 2013). Los helados de leche convencionales energéticamente son productos muy densos porque aportan una cantidad significativa de grasa y azúcar (Profeco, 2008).

En este proyecto se desarrolló una base para helado sustituyendo el azúcar por sucralosa (edulcorante no calórico) y se utilizó el aceite de oliva extra virgen por su alto contenido de grasas insaturadas, para formular una nueva base con un contenido calórico menor al de las bases tradicionales y dar una alternativa de consumo a personas con obesidad y otros problemas derivados.

II. METODOLOGIA

FORMULACIÓN DE LA BASE

La formulación se realizó de manera empírica, basándose en los ingredientes de una etiqueta y la información bibliográfica encontrada en relación a los porcentajes de ingredientes que se utilizan en una base de helado terminada. Se fue cambiando la cantidad de ingredientes (estabilizantes, grasa, edulcorantes) hasta encontrar la fórmula que cumpliera con las características sensoriales más agradables (sabor y textura). Después se utilizaron las bases obtenidas para fabricar helado y observar el comportamiento de la base.

A continuación se muestran los ingredientes, formulación final y modo de preparación de la base (Ver tabla 3.1 Proceso para la formulación final).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ingredientes	Procedimiento
4 L de agua * 120 g sucralosa * 260 ml de aceite de olivo extra virgen * 910 g de leche en polvo * 40 g Carboxilmetil celulosa de sodio (CMC)	* Pesar los ingredientes. * Diluir la leche según las indicaciones del fabricante. * Diluir el CMC en dos litros de agua tibia hasta eliminar todos los grumos. * Mezclar los ingredientes, diluir la sucralosa en la leche, después poner el CMC hidratado, finalmente agregar el aceite y homogeneizar la mezcla.

Tabla 3.1 Proceso para la formulación final

Evaluación sensorial

La evaluación sensorial para nuevos productos es importante ya que a través de esta se conoce la aceptabilidad que tiene el producto, existen varias técnicas para realizar una evaluación sensorial. En este caso se usara una prueba afectiva, específicamente la prueba de medición del grado de satisfacción, ya que con esta prueba los jueces nos darán respuestas concretas sobre el gusto o disgusto del alimento, para realizar esta prueba es

necesario el uso de una escala hedónica, que son escalas que miden la sensación placentera o desagradable de un producto sensorialmente. Existen diferentes tipos de escala hedónica (verbal y grafica), para esta prueba se utilizara la escala grafica de cinco puntos que a continuación se muestra (ver tabla 3.2 Escala hedónica de cinco puntos) (Anzaldúa, 2008).

Escala hedónica de cinco puntos	
Descripción	Valor
Me gusta mucho	+2
Me gusta ligeramente	+1
Me gusta ligeramente	0
Me disgusta ligeramente	-1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Me disgusta mucho	-2
-------------------	----

Tabla 3.2 Escala hedónica de cinco puntos (Anzaldúa, 2008)

Análisis físico-químicos

Los análisis físicos químicos permiten conocer la composición química de los alimentos, el valor alimenticio y calórico así como sus propiedades físicas, químicas, toxicológicas para que la base de helado pueda ser consumida sin ningún riesgo a la salud humana.

Determinación de humedad

De acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-116-SSA1-1994, bienes y servicios.
Determinación de humedad en alimentos por tratamiento térmico. Método por arena o gasa.

Fundamento

La determinación de humedad en los alimentos es de suma importancia, ya que un elevado contenido de ésta influye en la velocidad de multiplicación de los microorganismos, provocando su descomposición y por lo tanto la pérdida de la calidad sanitaria.

Este método se basa en que al añadir arena o gasa, se incrementa la superficie de contacto y la circulación del aire en la muestra, favoreciéndose así la evaporación durante el tratamiento térmico.

Reactivos y materiales

Reactivos

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico, cuando se indique agua, debe entenderse agua destilada.

- Sílica gel con indicador de humedad.
- Arena de mar purificada con ácido y calcinada (tamaño de partícula, 0,1 a 0,3 mm) o gasa.
- Agua.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Materiales

- Desecadores con placa.
- Cápsulas de níquel, aluminio o vidrio de 20 mm de altura y 50 mm de diámetro, con tapa de 52 mm de diámetro por 6 mm de altura y base cóncava o plana según se requiera.
- Varillas de vidrio de 4 mm de diámetro.
- Pinzas para crisol.
- Material común de laboratorio.

Aparatos e instrumentos

Los aparatos que a continuación se indican deben estar calibrados y ser ajustados antes de su operación:

- Baño maría, o bien, placa calefactora eléctrica termostatzada.
- Balanza analítica con $\pm 0,1$ mg de sensibilidad.
- Estufa con termostato para mantener una temperatura de 100 ± 2 °C.

Preparación de la muestra

Preparación de las cápsulas

Para cada muestra preparar dos cápsulas y las tapas respectivas con las siguientes características:

Cápsulas de níquel, aluminio o vidrio, con 30 g de arena como máximo, o gasa recortada al tamaño del fondo de la cápsula y una varilla de vidrio de longitud apropiada para reposar oblicuamente en la cápsula sin que se impida el tapado de ésta. Secar previamente las cápsulas entreabiertas (con arena o gasa, varilla y tapas), durante un mínimo de 2 horas a 100 ± 2 °C, taparlas e introducir en un desecador y dejar enfriar a temperatura ambiente y pesar con precisión de 0,1 mg (masa M1)

Preparación de la muestra



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Justo antes de tomar la muestra, homogeneizarla bien, si es necesario, colocar el envase original en baño maría a 40°C para poner en suspensión los componentes que hayan podido separarse. (Por ejemplo grasa y fibras).

Procedimiento

-Colocar en la cápsula preparada una cantidad de producto inferior a 10 g, volver a tapar la cápsula y pesar con precisión de 0,1 mg (masa M2).

- Para que se cumpla el grado de precisión, se recomienda utilizar una cantidad de muestra superior a 1 g y en los productos heterogéneos utilizar de 3 a 5 veces más de la cantidad mínima propuesta.

- Después de pesar, mezclar bien la muestra con arena o colocarla sobre la gasa. Si es necesario, añadir unos centímetros cúbicos de agua destilada, lo cual facilita una mezcla uniforme.

- Si la muestra lo requiere, evaporar a secar sin tapa, por medio de un baño maría o placa calefactora a un máximo de 100°C. Durante la evaporación, el contenido de la cápsula debe removerse de vez en cuando al principio y más a menudo al final. Evitar las pérdidas de sustancia y arena.

- Introducir en la estufa las cápsulas con la muestra previamente evaporada, colocar las tapas de manera que al final del tiempo de secado puedan taparse rápidamente, cerrar la estufa y secar durante 4 horas a $100^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Abrir la estufa, tapar las cápsulas y colocarlas en los desecadores, dejar enfriar hasta temperatura ambiente y pesar inmediatamente con precisión de 0,1 mg (masa M3).

Expresión de resultados

Método de cálculo.

El contenido de humedad en la muestra se calcula con la siguiente fórmula expresada en por ciento

$$\text{Humedad \%} = \frac{M2 - M3}{M2 - M1} \times 100$$

Donde:

M1 Peso de la cápsula con arena o gasa (g)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

M2 Peso de la cápsula con arena o gasa más muestra húmeda (g)

M3 Peso de la cápsula con arena o gasa más muestra seca (g)

Nota: Indicar el valor medio de la determinación por duplicado con un decimal.

Grado de precisión

Repetitividad: no debe exceder de 0,1 g por 100 g de muestra.

Si el producto es homogéneo y la diferencia excede 0,1 g/100 g, debe repetirse la determinación. Sin embargo para ciertas materias heterogéneas las diferencias admisibles pueden alcanzar de 0,3 a 0,5 g/100 g. Informar el % de humedad.

Determinación de ceniza

De acuerdo a la norma mexicana NMX-F-607- Normex-2013. Determinación de ceniza.

Fundamento

Este método es aplicable a todas las muestras de alimentos sólidos. Para las muestras líquidas determinar primero los sólidos totales y sobre este material aplicar la técnica siguiente.

Materiales

- Crisol de porcelana.
- Pinzas para crisol.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Desecador.

Aparatos e instrumentos

- Parrilla eléctrica con regulador de temperatura.

- Mufla.

- Balanza analítica con sensibilidad de 0.1 mg.

Procedimiento

- En un crisol a masa constante, poner de 3 a 5 g de muestra por analizar; colocar el crisol con muestra en una parrilla y quemar lentamente el material hasta que ya no desprenda humos, evitando que se proyecte fuera del crisol.

-Llevar el crisol a una mufla y efectuar la calcinación completa.

- Dejar enfriar en la mufla, transferirlo al desecador para su completo enfriamiento y determinar la masa del crisol con cenizas.

Cálculos

Calcular el porcentaje de cenizas con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ cenizas} = (P - p)M \times 100$$

Donde:

P Masa del crisol con las cenizas en gramos.

p Masa de crisol vacío en gramos.

M Masa de la muestra en gramos

Reporte de prueba

En el reporte de prueba de esta determinación se debe indicar la temperatura y tiempo de calcinación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Extracto etéreo en alimentos.

De acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-F-615-NORMEX-2004 que establece el método (ensayo) para determinar la cantidad de grasas presentes en materias primas, producto en proceso y terminado de origen animal y vegetal.

Fundamento

La grasa de la muestra se extrae utilizando el disolvente apropiado para cada tipo de muestra. El disolvente se remueve por destilación o evaporación y la masa a sustancia extraída se determina por diferencia de peso.

Reactivos y materiales

El reactivo que se emplea en el ensayo debe ser de grado analítico

- * Hexano
- * Algodón
- * Cartucho de celulosa
- * Cuerpos de ebullición
- * Espátula
- * Matraz de bola de fondo plano de 250ml. Con esmeril de 24 x 40
- * Pinzas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- * Probeta graduada de 50 y 100ml
- * Vaso de precipitados de 100 y 250ml

Equipos

- * Balanza analítica, marca EXPLORER PRO, modelo EP214C, rango de medición 210g y una exactitud de ± 0.1 mg.
- * Campana de extracción de humos.
- * Estufa de secado RIOSSA modelo HS-41
- * Parrilla de calentamiento y agitación, marca CIMAREC THERMO SCIENTEFIC modelo SP131325Q.
- * Equipo de destilación soxhlet (se utilizan parrillas y soportes con cámaras y refrigerantes de extracción soxhlet).
- * Desecador
- * Licuadora

$$\% \text{ de fibra cruda} = (P_s - P_p) - (P_c - P_{cp})M \times 100$$

En donde:

P_p = masa en gramos de papel filtro.

P_{cp} = masa en gramos de las cenizas del papel.

M = masa de la muestra en gramos.

P_c = masa en gramos de las cenizas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

III. RESULTADOS

Se realizaron tres formulaciones, utilizando diferente cantidad de ingredientes, a continuación se muestra la consistencia final de la base y la reacción cuando la mezcla se utilizó para la fabricación de helado (ver tabla 4.1 Resultados de la formulación).

Numero de formulación	Consistencia de la base	Reacción en la fabricación de helado
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------

1	Mala, consistencia de gel	No pudo usarse
---	---------------------------	----------------

2	Regular, viscosa. Formación de cristales grandes y aspecto granuloso	
---	--	--

3	Buena, muy viscosa	Formación de cristales pequeños y aspecto cremoso
---	--------------------	---

Tabla 4.1 Resultados de la formulación

4.2 Resultado de la evaluación sensorial

La evaluación sensorial, se realizó a la formulación número 3, participaron 106 jueces



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

consumidores, a continuación se muestran los resultados expresados en porcentaje (ver figura

4.1 Resultados de la evaluación sensorial).

La evaluación sensorial, se realizó a la formulación número 3, participaron 106 jueces consumidores, a continuación se muestran los resultados expresados en porcentaje (ver figura 4.1 Resultados de la evaluación sensorial).



Figura 4.1 Resultados de la evaluación sensorial

Resultado de análisis físico-químico

Todas las pruebas se realizaron por triplicado obteniéndose los siguientes resultados (ver tabla 4.2 Resultados de análisis físico-químicos).

Numero de muestra	Humedad (%)	Cenizas (%)	Proteína (%)	Grasa (%)	Fibra cruda (%)
1	86.03	0.71	3.54	4.92	0



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2	86.63	0.71	3.55	4.92	0
3	86.51	0.72	3.53	4.91	0

IV. CONCLUSIONES

Debido a la preocupación por la obesidad y las enfermedades que se ligan a esta, se han realizado trabajos para reducir el nivel de calorías en los helados.

En este sentido Ozdemir et al (2008), realizó un estudio utilizando diferentes sustitutos de sacarosa (jarabe alto de fructosa, miel, jarabe de glucosa y mezcla entre ellos) en soluciones distintas para la producción de helado. Ellos realizaron un estudio sensorial donde los parámetros sensoriales y la aceptabilidad se ven afectados en algunos casos de manera negativa (uso de jarabe alto en fructosa).

En este proyecto el helado que se evaluó sensorialmente tuvo aceptación entre los jueces evaluadores, pero algunos jueces indicaron que las características sensoriales se ven afectadas (textura y sabor).

Al finalizar los análisis físico-químicos podemos decir que la base para helado cumple satisfactoriamente con los requerimientos necesarios para ser considerado un alimento bajo en calorías, al obtener la eliminación de sacarosa y la reducción de grasas, así como el uso del aceite de oliva el cual nos confiere mejores propiedades nutrimentales.

V. BIBLIOGRAFIA

Alfonso Valenzuela B, Julio Sanhueza C, y Susana Nieto K. El uso de lípidos estructurados en la nutrición: Una tecnología que abre nuevas perspectivas en el desarrollo de productos innovadores. Revista Chilena de Nutrición, Volumen 29 N°2 Santiago, Agosto 2002

Barndt, R. L. y Jackson, G. 1990. Stability of sucralose in baked goods. Food Technol., 44(1):62-6.

BINNS, N. M. 2003. Sucralose: Alt sweeteners and light. Nutr. Bull. BNF., 29(1):53-8.

Brennnan, James. (2007) Manual del procesado de los alimentos. Acribia. España.

Carretto, V. Cuervo, P. Dirienzo, G. Di Vito, V. (2002) ACEITE DE OLIVA: BENEFICIOS EN LA SALUD. Disponible en:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<http://www.redalyc.org/pdf/877/87750812.pdf>

Charles Alais. (1988). Ciencia de la leche. Continental. México.

Clarke, Chris (2004) The science of ice cream. [PDF Portable Document Format].

Disponible en:

<http://61.188.205.38:8081/hxgxc/hcjs/UploadFiles/pdf/%E6%96%87%E7%8C%AE%E5%BA%93%E6%A8%A1%E5%9D%979%E9%A3%9F%E5%93%81%E6%B7%BB%E5%8A%A0%E5%89%82/Science%20of%20Ice%20Cream%20%28RSC,%202005%29.pdf>

El espectador. (2010). Helados nutritivos recuperado en

<http://www.elespectador.com/impreso/articuloimpreso194954-helados-nutritivos>

Frantzis, Cristina. (2011) Efecto de la concentración de carboximetilcelulosa y

Glucosa sobre la viscosidad de un jarabe simple, Utilizado en la elaboración de un polivitamínico para Pequeños animales. Tesis profesional de maestria.Facultad de agronomía, Univercidad central de Venezuela, Maracay, pp 68. Disponible en:

http://saber.ucv.ve/xmlui/bitstream/123456789/3268/1/T026800002606-0-TrabajoFinal_CristinaFrantzis_Defensafinal-000.pdf

Granger C, Leger A, Barey P, Langendorff V, Cansell M. 2004. Influence of formulation on the structural networks in ice cream. International Dairy Journal 15: 255-262

Grice, H. C., y Goldsmith, L. A. 2000. Sucralose: an overview of the toxicity data. Food Chem. Toxicol., 38(2):S1-6.

Jiménez, Brígida. Carpio, Anunciación. (2015) La cata de aceites: Aceite de oliva virgen características organolépticas y análisis sensorial. Disponible en:

http://www.juntadeandalucia.es/opencms/opencms/system/bodies/contenidos/publicaciones/pubcap/2009/pubcap_2993/xLa_Cata_de_Aceites_baja.pdf

José Armando Aguilar. (2015), ¿ Dulce Alternativa? Edulcorantes Artificiales, Revista del consumidor. Pag. 59.

KNIGHT I. 1994. The development and applications of sucralose, a new high-intensity sweetener. Can. J. Physiol.Pharmacol., 72(4):435-9.

Lavalle, Fernando. (2015) Metabolismo de los edulcorantes no calóricos, seguridad en su



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

uso. Disponible en: <http://www.enfasis.com/Presentaciones/FTSMX/2012/Summit/Mesa-Panel-Reduccion-Azucres-Fernando-Lavalle.pdf>

Mataix, J. Rodríguez G. Barboncho, F. Martínez, E. (2015) Aceite de oliva y salud. Disponible en: <http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/capitulo%2011.pdf>

Molina, Inmaculada. (2014) Estudio del metabolismo de la sucralosa en la orina. Universidad de Jaén. Jaén, España. 37 pp. Disponible en: http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/569/1/TFG_MolinaP%C3%A9rez,Inmaculada.pdf

Nmx-f-109-1982. Alimentos. Aceite de oliva. Foods. Oil olive. Normas

Mexicanas. Dirección general de normas. Disponible en: <http://www.colpos.mx/bancodenormas/nmexicanas/NMX-F-109-1982.PDF>

Norma Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmulas lácteas, productos lácteos combinados y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Método de prueba. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5160755&fecha=27/09/2010

NORMA Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria.

Obesidad y sobrepeso. (2015) Fecha de Consulta: 14 de Agosto de 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Potti, Daniel .(2006) Estabilizantes usados en helado. Recuperado en <http://www.mundohelado.com/materiasprimas/e-combinados.htm>

Profeco. (2001) Calidad del helado envasado. Revista del consumidor. Disponible en: <http://www.elespectador.com/impreso/articuloimpreso194954-helados-nutritivos>

Profeco. (2014) Postre y nutrición multicolor. Revista del consumidor, pp 55-68. Disponible en: <http://www.consumidor.gob.mx/wordpress/wp-content/uploads/2014/08/Helados.pdf>

Rembado, Mabel., Sceni, Paula. (2009) La química en los alimentos. Buenos Aires, Argentina. [PDF Portable Document Format]. Disponible en: http://www.ifdcvm.edu.ar/tecnicatura/Ciencias_Nat_y_las_Matematicas/11.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Salvador Badui Dergal. (2013). Química de los alimentos. Quinta edición. México. Pearson

Secretaria de salud del distrito federal. (2015). Sobre peso y obesidad. Recuperado en http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/index.php?option=com_content&task=view&id=4034

TDC Olive. (2015). Características nutricionales del aceite de oliva y aceituna de mesa. Disponible en: http://www.gastronomiaycia.com/wp-content/uploads/2012/10/caracteristicas_olivas.pdf

Villa, Antonio (2013). El peso de la obesidad en números disponible en: http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/ourprofs/peso_obesidad_nums-

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR ABASOLO

TÍTULO: ELABORACIÓN DE NATILLA DE AMARANTO

“Amaranthus” CON SABOR A VAINILLA.

CARRERA: INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

DOCENTE: ING. VERÓNICA GWENDOLYNE RUIZ
VAZQUEZ



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

COLABORADOR: MARTHA SARAHI LÓPEZ GONZÁLEZ

Resumen

La nutrición juega un papel muy importante en niños y adultos por lo que se buscan continuamente fuentes de alimentación que brinden alta calidad nutricional. El amaranto es un cultivo originario de América que formaba parte importante de la alimentación en épocas prehispánicas. Este pseudocereal tiene un perfil de proteínas, lípidos y carbohidratos que lo hacen muy especial como alimento llegando a superar algunos cereales de uso común en la alimentación como el maíz, arroz y trigo. El amaranto es poco explotado comercialmente. En México es común utilizar el grano reventado mezclado con chocolate o miel de abeja en forma de barras, otro proceso con el amaranto es la harina con la que se pueden preparar panes, galletas, pastas, entre otros. Se ha utilizado también para la elaboración de bebidas como el atole, pero el consumo no es muy elevado en la sociedad.

En el presente proyecto se realizara la innovación de un nuevo producto que brinde un aporte nutricional por medio de la elaboración de una natilla de amaranto con sabor a vainilla con la finalidad de agradar a los niños y que lo puedan consumir en su alimentación diaria como un complemento para su desarrollo. El proceso inicia desde la compra de cada uno de los insumos para la transformación por medio de una formulación, hasta obtener un producto terminado con la finalidad de hacer evaluaciones sensoriales y conocer el grado de aceptación en los niños para tener un resultado satisfactorio y cumplir con una parte de la finalidad del proyecto. Los análisis bromatológicos permitirán conocer la composición de la natilla de amaranto de forma química, su valor alimenticio y calórico, así como sus propiedades físicas para realizar la tabla nutrimental de la natilla de amaranto y hacer comparación con la natilla comercial con el enfoque en las proteínas. Los análisis microbiológicos también se determinarán de forma química, toxicológica y también adulterante y contaminante para garantizar el consumo de la natilla y poder asegurar su consumo sin causar ningún daño. Todos estos análisis se hicieron con pruebas de laboratorio basadas en las Normas Oficiales Mexicanas para determinar las pruebas de manera segura, pretendiendo concluir satisfactoriamente con la innovación de un nuevo producto cumpliendo con un aporte nutricional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

I. INTRODUCCIÓN.

La situación actual de la sociedad presenta grandes retos al sector salud y alimenticio en México. Es evidente que la nutrición juega un papel muy importante en niños y adultos, por lo que se buscan continuamente fuentes de alimentación que brinden alta calidad nutricional así como beneficios adicionales a la salud. Tal es el caso del amaranto, cultivo originario de América que formaba parte importante de la alimentación en épocas prehispánicas. Esta planta contiene un perfil de proteínas, lípidos y carbohidratos que lo hacen muy especial como alimento llegando a superar algunos cereales como el maíz, arroz, trigo y otros cereales de consumo cotidiano.

El amaranto es una planta poco explotada como alimento y como cultivo de valor comercial. Un mejor conocimiento y divulgación sobre las propiedades únicas del amaranto podría contribuir a la reducción de problemas de salud y pobreza a través de políticas públicas involucrando los sectores público, privado, sociedad, universidades y productores de dicho cultivo (Algara *et. al.*, 2013).

Otra de las ventajas es que el amaranto en general soporta cambios drásticos de altitud, que se adapta a condiciones geográficas muy diferentes en climas cálidos, templados, húmedos y secos inclusive. Se ha señalado también que posee una aparente resistencia en situaciones adversas de clima como sequías, heladas tempranas y otros siniestros, por tal motivo el amaranto se cultiva en gran parte del país pero sin mayor explotación comercial (Taboada *et. al.*, 2004).

La idea del proyecto de elaboración de la natilla de amaranto con sabor a vainilla es con la finalidad de agradar a los niños y que lo puedan consumir en su alimentación diaria como un complemento para su desarrollo físico y mental. El proceso inicia desde la compra de cada uno de los insumos para llevarlos a un proceso y obtener un producto terminado con la finalidad de hacer evaluaciones sensoriales y conocer el grado de aceptación en los niños y posteriormente comparar el contenido nutrimental con un producto ya existente en el mercado.

II. METODOLOGIA

Obtención de materia prima



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El amaranto se compra ya procesado como semilla reventada mediante el proceso de molienda se obtiene la concentración del amaranto y los demás ingredientes se compran en tiendas distribuidoras de materias primas.

Materiales para la elaboración de la natilla

Materia prima e insumos:

○ homogeneizada	500ml de leche
○ de vainilla	30ml extracto
○ estándar	1 huevo (55g)
○ de maíz	70g de azúcar
○ de amaranto	20g de fécula
○	100g de harina
	2.5g de CMC

Utensilios:

○ acero inoxidable	Cucharas de
○ inoxidable con capacidad de 2L	Olla de acero

Equipo:

○	Balanza
○	Licuada
○	Estufa
○ volumétrico	Recipiente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Sanitización de equipo y utensilios

La limpieza y desinfección consisten en disolver la suciedad y destruir la mayor parte de los microorganismos de las superficies con agua, mediante agentes químicos con la finalidad de asegurar la calidad de los alimentos garantizando la inocuidad del producto.

La limpieza se efectuara mediante agua y jabón con una franela completamente limpia y seca para limpiar superficies del área de trabajo y los utensilios y equipo se lavaran con agua y jabón. La desinfección de equipo y utensilios se hará por medio de cloro disuelto en agua.

Método de preparación de la natilla

1. Preparación de ingredientes.
 - Se hidratan los 2.5g de CMC en 200ml de leche durante 30 minutos
 - Se disuelven los 20g de fécula de maíz en 50ml de leche.
2. Se agregan en la licuadora los 250ml de leche, los 2.5g de CMC hidratado, los 100g de harina de amaranto, los 55g de huevo y se muelen durante 1minuto a 3000rpm.
3. La mezcla de lo obtenido en la licuadora se agrega a la olla y se pone a fuego lento, se agregan la vaina de vainilla y los 70g de azúcar, se mezcla todo muy bien y se le mueve constantemente con una cuchara durante 10 minutos a una temperatura de 70-80°C.
4. Se agregan los 20g de fécula de maíz y se sigue moviendo aproximadamente 30 minutos hasta obtener la consistencia se adicionan los 30g de extracto de vainilla y los 5ml de colorante vegetal amarillo, se incorporan bien y se quita del fuego.
5. Se deja enfriar a temperatura ambiente y se refrigera de 4-6°C.

Diagrama

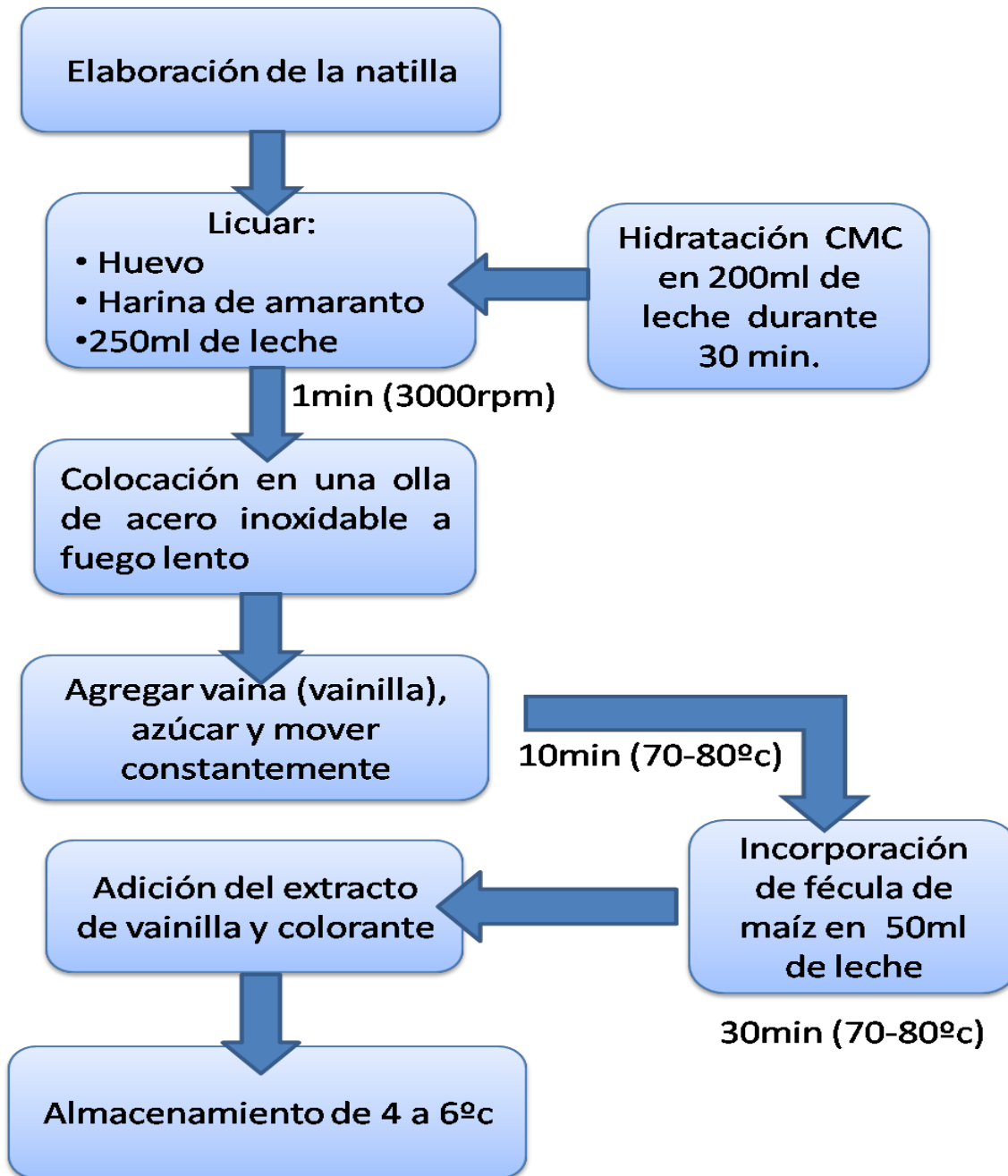


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Análisis bromatológico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El análisis bromatológico permite conocer la composición cualitativa y cuantitativa de los alimentos de forma química, su acción en el organismo, su valor alimenticio y calórico así como sus propiedades físicas, químicas, toxicológicas y también adulterantes y contaminantes para garantizar el consumo de la natilla.

Determinación de humedad

De acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-116-SSA1-1994, bienes y servicios. Determinación de humedad en alimentos por tratamiento térmico. Método por arena o gasa.

Fundamento

La determinación de humedad en los alimentos es de suma importancia, ya que un elevado contenido de ésta influye en la velocidad de multiplicación de los microorganismos, provocando su descomposición y por lo tanto la pérdida de la calidad sanitaria.

Este método se basa en que al añadir arena o gasa, se incrementa la superficie de contacto y la circulación del aire en la muestra, favoreciéndose así la evaporación durante el tratamiento térmico.

Reactivos y materiales

Reactivos

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico, cuando se indique agua, debe entenderse agua destilada.

- Sílica gel con indicador de humedad.
- Arena de mar purificada con ácido y calcinada (tamaño de partícula, 0,1 a 0,3 mm) o gasa.
- Agua.

Materiales

- Desecadores con placa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Cápsulas de níquel, aluminio o vidrio de 20 mm de altura y 50 mm de diámetro, con tapa de 52 mm de diámetro por 6 mm de altura y base cóncava o plana según se requiera.
- Varillas de vidrio de 4 mm de diámetro.
- Pinzas para crisol.
- Material común de laboratorio.

Aparatos e instrumentos

Los aparatos que a continuación se indican deben estar calibrados y ser ajustados antes de su operación:

- Baño maría, o bien, placa calefactora eléctrica termostatzada.
- Balanza analítica con $\pm 0,1$ mg de sensibilidad.
- Estufa con termostato para mantener una temperatura de 100 ± 2 °C.

Preparación de la muestra

Preparación de las cápsulas

Para cada muestra preparar dos cápsulas y las tapas respectivas con las siguientes características:

Cápsulas de níquel, aluminio o vidrio, con 30 g de arena como máximo, o gasa recortada al tamaño del fondo de la cápsula y una varilla de vidrio de longitud apropiada para reposar oblicuamente en la cápsula sin que se impida el tapado de ésta. Secar previamente las cápsulas entreabiertas (con arena o gasa, varilla y tapas), durante un mínimo de 2 horas a 100 ± 2 °C, taparlas e introducir en un desecador y dejar enfriar a temperatura ambiente y pesar con precisión de 0,1 mg (masa M1)

Preparación de la muestra

Justo antes de tomar la muestra, homogeneizarla bien, si es necesario, colocar el envase original en baño maría a 40°C para poner en suspensión los componentes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que hayan podido separarse. (Por ejemplo grasa y fibras).

Procedimiento

- Colocar en la cápsula preparada una cantidad de producto inferior a 10 g, volver a tapar la cápsula y pesar con precisión de 0,1 mg (masa M2).
- Para que se cumpla el grado de precisión, se recomienda utilizar una cantidad de muestra superior a 1 g y en los productos heterogéneos utilizar de 3 a 5 veces más de la cantidad mínima propuesta.
- Después de pesar, mezclar bien la muestra con arena o colocarla sobre la gasa. Si es necesario, añadir unos centímetros cúbicos de agua destilada, lo cual facilita una mezcla uniforme.
- Si la muestra lo requiere, evaporar a secar sin tapa, por medio de un baño maría o placa calefactora a un máximo de 100°C. Durante la evaporación, el contenido de la cápsula debe removerse de vez en cuando al principio y más a menudo al final. Evitar las pérdidas de sustancia y arena.
- Introducir en la estufa las cápsulas con la muestra previamente evaporada, colocar las tapas de manera que al final del tiempo de secado puedan taparse rápidamente, cerrar la estufa y secar durante 4 horas a $100^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Abrir la estufa, tapar las cápsulas y colocarlas en los desecadores, dejar enfriar hasta temperatura ambiente y pesar inmediatamente con precisión de 0,1 mg (masa M3).

Expresión de resultados

Método de cálculo.

El contenido de humedad en la muestra se calcula con la siguiente fórmula



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

expresada en por ciento

M2 - M3

Humedad en %= ----- x 100

M2 - M1

Donde:

M1 Peso de la cápsula con arena o gasa (g)

M2 Peso de la cápsula con arena o gasa más muestra húmeda (g)

M3 Peso de la cápsula con arena o gasa más muestra seca (g)

Nota: Indicar el valor medio de la determinación por duplicado con un decimal.

Grado de precisión

Repetitividad: no debe exceder de 0,1 g por 100 g de muestra.

Si el producto es homogéneo y la diferencia excede 0,1 g/100 g, debe repetirse la determinación. Sin embargo para ciertas materias heterogéneas las diferencias admisibles pueden alcanzar de 0,3 a 0,5 g/100 g.

Informar el % de humedad.

Determinación de ceniza

De acuerdo a la norma mexicana NMX-F-607- Normex-2013. Determinación de ceniza.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fundamento

Este método es aplicable a todas las muestras de alimentos sólidos. Para las muestras líquidas determinar primero los sólidos totales y sobre este material aplicar la técnica siguiente.

Materiales

- Crisol de porcelana.
- Pinzas para crisol.
- Desecador.

Aparatos e instrumentos

- Parrilla eléctrica con regulador de temperatura.
- Mufla.
- Balanza analítica con sensibilidad de 0.1 mg.

Procedimiento

- En un crisol a masa constante, poner de 3 a 5 g de muestra por analizar; colocar el crisol con muestra en una parrilla y quemar lentamente el material hasta que ya no desprenda humos, evitando que se proyecte fuera del crisol.
- Llevar el crisol a una mufla y efectuar la calcinación completa.
- Dejar enfriar en la mufla, transferirlo al desecador para su completo enfriamiento y determinar la masa del crisol con cenizas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 3.1 Quemado de la muestra contenida en el crisol.

Cálculos

Calcular el porcentaje de cenizas con la siguiente fórmula:

$$(P - p) \times 100$$

$$\% \text{ cenizas} = \frac{\quad}{\quad}$$

M

Donde:

P Masa del crisol con las cenizas en gramos.

p Masa de crisol vacío en gramos.

M Masa de la muestra en gramos.

Reporte de prueba

En el reporte de prueba de esta determinación se debe indicar la temperatura y tiempo de calcinación.

Extracto etéreo en alimentos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-F-615-NORMEX-2004 que establece el método (ensayo) para determinar la cantidad de grasas presentes en materias primas, producto en proceso y terminado de origen animal y vegetal.

Fundamento

La grasa de la muestra se extrae utilizando el disolvente apropiado para cada tipo de muestra. El disolvente se remueve por destilación o evaporación y la masa a sustancia extraída se determina por diferencia de peso.

Reactivos y materiales

El reactivo que se emplea en el ensayo debe ser de grado analítico

- Hexano

Materiales

- Algodón
- Cartucho de celulosa
- Cuerpos de ebullición
- Espátula
- Matraz de bola de fondo plano de 250ml.
- Con esmeril de 24 x 40
- Pinzas
- Probeta graduada de 50 y 100ml
- Vaso de precipitados de 100 y 250ml

Equipos

- Balanza analítica, marca EXPLORER PRO, modelo EP214C, rango de medición 210g y una exactitud de ± 0.1 mg.
- Campana de extracción de humos.
- Estufa de secado RIOSA modelo HS-41
- Parrilla de calentamiento y agitación, marca CIMAREC THERMO SCIENTEFIC modelo SP131325Q.
- Equipo de destilación soxhlet(se utilizan



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

parrillas y soportes con cámaras y refrigerantes de extracción soxhlet).

- Desecador
- Licuadora

Procedimiento

- Tomar una muestra representativa del producto.
- Homogeneizar, cuidar que la temperatura de la misma no exceda de 25°C
- Vaciar la muestra en un recipiente con tapa
- Pesar $1.0 \pm 0.5\text{g}$ de muestra homogénea en el papel filtro y anotar el peso (b).

Determinación del equipo Soxhlet

- Colocar los matraces con cuerpos de ebullición en la estufa de secado a $100 \pm 2^\circ\text{C}$ hasta obtener un peso constante, con criterios de variación 0.0005g. se realiza el registro de los pesos constantes
- Registrar la masa de los matraces dentro del desecador
- pesar de 1.0 a 2.0g de muestra seca en el cartucho o dedal, anotar el peso (b) y cubrir con una porción de algodón
- colocar el cartucho dentro del extractor soxhlet
- En la parte inferior del equipo ajustar el matraz con cuerpos de ebullición. Colocar el refrigerante.
- Añadir disolvente por extremo superior del refrigerante en cantidad suficiente para tener 2 ó 3 descargas (alrededor de 150ml) (colocar la temperatura de las parrillas en 280°C para que ocurran 2 ó 3 descargas).
- Hacer circular el agua por el refrigerante y calentar hasta que se obtenga una frecuencia de unas dos gotas por segundo
- Efectuar la extracción durante 4-6 h.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

suspender el calentamiento, quitar el extractor del matraz y dejar caer una gota de disolvente del extractor a papel o vidrio de reloj, si al evaporarse

este, se observa una mancha de grasa ajustar el matraz nuevamente al equipo soxhlet y continuar la extracción.

- Evaporar suavemente el disolvente del matraz en la campana de extracción.
- Colocar los matraces dentro de la estufa de secado a $100 \pm 2^\circ\text{C}$ hasta obtener un peso constante.
- Transcurrido el tiempo en la estufa retirar los matraces y colocarlos en el desecador hasta que alcance una temperatura ambiente.
- Determinar la masa de los matraces (c) en la balanza analítica y registrar sus pesos.

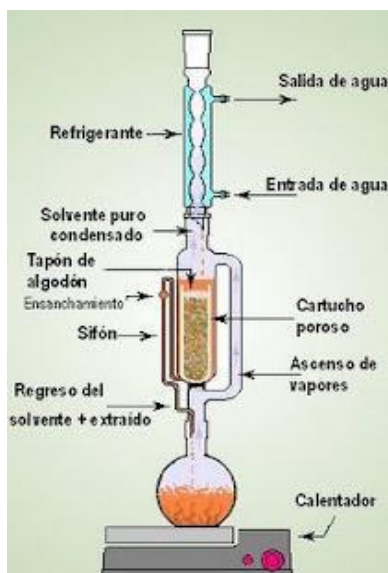


Figura 3.2 partes que conforman el equipo soxhlet.

Cálculo y expresión de resultados

$$\% \text{ de extracto etéreo} = (c - d) - a/b \times 100$$

Donde:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

a = masa constante del matraz o vaso

b = masa de la muestra

c = masa del matraz o vaso con grasa, a peso constante

d = masa del matraz o vaso de reactivos o disolvente

Registro de todos los datos relacionados con el ensayo. Memoria del cálculo de Extracto Etéreo.

Criterios de aceptación

Repetibilidad

La diferencia entre dos datos individuales obtenidos en la misma muestra y laboratorio por el mismo analista siguiendo el mismo método, con el mismo material, el mismo equipo y bajo las mismas condiciones en forma simultánea, en un corto intervalo de tiempo no debe exceder $\pm 0.2\text{g}/100\text{g}$ entre ambos resultados.

Reproducibilidad

La diferencia absoluta obtenida entre dos resultados, analizando la misma muestra, aplicando el mismo método de ensayo en condiciones diferentes de laboratorios, analistas y equipos, no deberá exceder $\pm 0.3\text{g}/100\text{g}$ entre ambos resultados.

Peso constate

La diferencia para aceptar un peso constante deberá ser de máximo 0.0005g.

Determinación de proteína por micro Kjeldahl

De acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-183-SCFI-2012 “producto lácteo y producto lácteo combinado-denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fundamento

Este método se basa en la descomposición de los compuestos de nitrógeno orgánico por ebullición con ácido sulfúrico. El hidrogeno y el carbono de la materia orgánica se oxida para formar agua y bióxido de carbono. El ácido sulfúrico se transforma en sulfato. El cual reduce el material nitrogenado a sulfato de amonio.

El amoniaco se libera después de la adición de hidróxido de sodio y se destila recibiendo en una solución al 2% de ácido bórico. Se titula el nitrógeno amoniacal con una solución valorada de ácido, cuya normalidad depende de la cantidad de nitrógeno que contenga la muestra. En este método se usa el sulfato de cobre como catalizador y el sulfato de potasio para aumentar la temperatura de la mezcla y acelerar la digestión.

Reactivos y materiales

Reactivos

- Ácido sulfúrico concentrado al 98% (libre de nitrógeno);
- Hidróxido de sodio al 40%;
- Sulfato de potasio;
- Sulfato de cobre pentahidratado;
- Ácido bórico al 2%;
- Solución de ácido clorhídrico 0,1N;
- Indicador Wesslob;
- Tabletas kjedahl comerciales;

Materiales

- Probeta de 50ml.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Material común de laboratorio.

Equipo

- Equipo de digestión con control de temperatura ajustable.
- Unidad de destilación y titulación, para aceptar tubo de digestión de 250 ml y frascos para titulación de 500 ml.
- Tubos de digestión y destilación.



Figura 3.3 Equipo kjeldahl.

Preparación de la muestra

Agregar al tubo de digestión 12g de sulfato de potasio y 1g de sulfato de cobre pentahidratado, o dos tabletas kjeldahl comerciales. Calentar la leche a $38^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$. Mezclar la muestra para homogeneizar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Pesas 5ml $\pm 0,1$ ml de la muestra caliente e inmediatamente colocarla en el tubo de digestión. (Nota: los pasos deben ser registrados con una exactitud de

0,0001g). Adicionar 20 ml de ácido sulfúrico. Cada día se deberá correr un blanco (todos los reactivos sin muestra).

Procedimiento

Digestión

Al inicio se fija una temperatura baja en el equipo de digestión (180°C a 230°C) para evitar la formación de espuma. Se colocan los tubos, con el extractor conectado en el equipo de digestión, el vacío debe ser suficientemente bueno para eliminar los vapores. Digerir por 30 minutos o hasta que se formen vapores blancos. Incrementar la temperatura de 410°C a 430°C y digerir hasta que aclare la solución.

Podría ser necesario incrementar la temperatura en forma gradual, cada 20 minutos, para el control de espuma. Evitar que la espuma dentro del tubo alcance el extractor o llegue a una distancia de 4-5cm del borde superior del tubo. Después de que la solución de aclare (cambio de color azul claro a verde), continuar la ebullición cuando menos por una hora. El tiempo aproximado de digestión es de 1,75 a 2,5 horas. Al término de la digestión, la solución debe ser clara y libre de material sin digerir.

Enfriar la solución a temperatura ambiente (aproximadamente por 25 minutos). La solución digerida debe ser líquida con pequeños cristales en el fondo del tubo (la cristalización excesiva indica poco ácido sulfúrico residual al fin de la digestión y podría generar bajos resultados. Para reducir las pérdidas de ácido en la digestión, reducir la tasa de extracción de vapores). Después de enfriar la solución a temperatura ambiente, adicionar 85ml de agua (el blanco puede requerir 100ml) a cada tubo, tapar para mezclar y dejar enfriar a temperatura ambiente.

Cuando se adiciona agua a temperatura ambiente se pueden formar algunos cristales, para después integrarse nuevamente a la solución; esto es normal. Los tubos pueden tapar para llevar a cabo la destilación posteriormente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Destilación

Coloque la solución de hidróxido de sodio al 50% (o 40%) en el depósito de álcali de la unidad de destilación. Ajuste el volumen de dosificación a 55ml de NaOH al 50% (65 ml en el saco de NaOH al 40%).

Colocar el tubo de digestión que contiene la solución de la unidad de destilación. Coloque un matraz Erlenmeyer de 500ml con 50ml de solución de ácido bórico al 4% con indicador sobre la plataforma de recepción, asegurando que el tubo del condensador de encuentre dentro de la solución de ácido bórico.

Destilar hasta obtener un volumen de 150ml. Retirar el matraz de recepción, titular el destilado con HCl 0.1N utilizando el indicador Wesslob o el potenciómetro. Registrar el volumen utilizado de HCl con una exactitud de 0.05ml.

* Corre como estándar glicina o triptófano y sulfato de amonio con pureza de 99% para determinar el porcentaje de recuperación del método

% recuperación sulfato de amonio = 99% Glicina = 98%

Cálculos y expresión de resultados

$$\% \text{ de nitrógeno} = \frac{V \times N \times 0,014 \times 100}{M}$$

Donde:

V es el volumen de ácido clorhídrico empleado en titulación, en ml.

N es la normalidad del ácido clorhídrico.

M es la masa de la muestra en gramos

0,014 son los miliequivalente del nitrógeno

El porcentaje de proteínas se obtiene multiplicando el % de nitrógeno obtenido por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

factor de 6,38.

Nota: para convertir el % de proteína a g/L deberá aplicarse la siguiente fórmula:

Proteína en g/L = % de proteína x 10 x densidad de la leche.

Determinación de fibra cruda

De acuerdo a la norma mexicana NMX-F-090-S-1978 que establece el procedimiento para la determinación de fibra cruda en productos alimenticios.

Fundamento

Este método se basa en la digestión ácida y alcalina de la muestra obteniéndose un residuo de fibra cruda y sales que con calcinación posterior se determina la fibra cruda.

Reactivos y materiales

- Solución acuosa de Ácido sulfúrico 0.255N disolver 1.25g de H_2SO_4 en 100ml de agua. Verificar la concentración por titulación.
- Solución acuosa de Hidróxido de sodio 0.313N disolver 1.25g de NaOH en 100ml de agua. El agua debe estar libre o casi libre de Na_2CO_3 . Verificar la concentración por titulación.
- Asbesto preparado. Extender una capa delgada de asbesto de fibra mediana o larga, lavar en una cápsula de porcelana, calentar durante 16 horas a $600^\circ C$, hervir durante 30 minutos con ácido sulfúrico al 1.25%, lavar cuidadosamente con H_2O y hervir 30 minutos con Hidróxido de sodio al 1.25%, filtrar, lavar una vez con agua, secar y calcinar durante 2 horas a $600^\circ C$.
- Crisoles de porcelana.
- Desecador.
- Embudo Buckner con matraz tipo Kitasato, para filtrar por succión.
- Papel satinado para fibra cruda o lino de 40 hilos por 2.5cm.
- Papel filtro de cenizas conocidas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Aparatos

Aparato de digestión para fibra cruda con placas calientes y de reflujo constante para vasos de precipitado de 600ml. La placa caliente debe calentar de tal modo que 200ml de agua a 25°C alcancen su ebullición con agitación en 15 minutos.

Procedimiento

- (a) A 2.0g de muestra se le extrae la grasa, la que si es menor del 1% la extracción puede ser omitida.
- (b) Transferir a un vaso de 600ml, evitar la contaminación con la fibra de papel.
- (c) Agregar 1g de asbesto preparado y 200ml de ácido sulfúrico al 1.25% hirviendo.
- (d) Colocar el vaso en el aparato sobre la placa caliente preajustada para que hierva exactamente 30 minutos. Girar el vaso periódicamente para evitar que los sólidos se adhieran a las paredes.
- (e) Quitar el vaso y filtrar a través de papel o tela de lino.
- (f) Enjuagar el vaso con 50-70ml de agua hirviendo y verterla sobre el papel satinado o el lino.
- (g) Lavar el residuo tantas veces como sea necesario, hasta que las aguas de lavado tengan un pH igual al del agua destilada.
- (h) Transferir el residuo al vaso con ayuda de 200 ml de NaOH al 1.25% hirviendo y calentar a ebullición exactamente 30 minutos.
- (i) Quitar el vaso y filtrar en buckner con papel filtro de masa cocida y cenizas conocidas.
- (j) Lavar con agua hasta que las aguas de lavado tengan un pH igual al del agua destilada. Transferir el residuo a un crisol a masa constante y secar a 130°C durante 2 horas.
- (k) Enfriar y determinar su masa.
- (l) Calcinar a 600°C durante 30 minutos.
- (m) Enfriar y determinar su masa.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 3.4 Lavado con agua del residuo de la muestra.

3.6.5.2 Cálculos

$$\text{Por ciento de fibra cruda} = \frac{(P_s - P_p) - (P_c - P_{cp})}{M} \times 100$$

En donde:

P_s = masa en gramos del residuo seco a 130°C.

P_p = masa en gramos de papel filtro.

P_{cp} = masa en gramos de las cenizas del papel.

M = masa de la muestra en gramos.

P_c = masa en gramos de las cenizas

Evaluación sensorial

La evaluación sensorial surge como método para medir la calidad de los alimentos, conocer la opinión y mejorar la aceptación de los productos por parte de quien lo consume, esta evaluación se hace por medio de los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Este análisis se hará por medio de la cata de la natilla de amaranto hacia el consumidor final que emitirá un juicio espontáneo de lo que siente expresando la cualidad percibida y si la sensación percibida es buena de agrado o si por el contrario la sensación es mala, el producto no será aceptado, provocando una sensación de desagrado y esto se reflejara en los resultados expuestos de los consumidores evaluando el color, olor, sabor y textura de la natilla de amaranto

Escala hedónica de 5 puntos

NATILLA DE AMARANTO“

FECHA_____

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

Por favor subraye la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar según el nivel de agrado.

Descripción	Valor
Me gusta	+2
Me gusta ligeramente	+1
Ni me gusta ni me disgusta	0
Me disgusta ligeramente	-1
Me disgusta	-2

Comentarios:_____

Muchas gracias

(Anzaldúa, 2005).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

III. RESULTADOS

Evaluación sensorial

Se realizó la siguiente prueba que se muestra a continuación en la figura 4.1 y por medio de una sumatoria de puntos de los 25 degustadores elegidos al azar se aceptó el producto. Se muestra el resultado en la tabla 4.1.

"NATILLA " _____ FECHA _____

Pruebe el producto que se presenta a continuación.

Por favor subraye la frase que mejor describa su opinión sobre el producto que acaba de probar según el nivel de agrado

Descripción	Valor
Me gusta	+2
Me gusta ligeramente	+1
Ni me gusta ni me disgusta	0
Me disgusta ligeramente	-1
Me disgusta	-2

Comentarios: _____

Muchas gracias

Figura 4.1 Prueba de aceptación realizada de la natilla de amaranto con sabor a vainilla.

Tabla 4.1 Resultados de la suma de puntos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Descripción	puntos	No. Personas	Suma de puntos	Total
Me gusta	+2	9	18	24 Aceptación
Me gusta ligeramente	+1	6	6	
Ni me gusta ni me disgusta	0	4	0	
Me disgusta ligeramente	-1	4	-4	8 Rechazo
Me disgusta	-2	2	-4	
Total de personas		25		

Análisis bromatológicos.

La determinación de humedad en la natilla se realizó de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-116-SSA1-1994.

La determinación del contenido de grasa se realizó de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-F-615-NORMEX-2004.



Figura 4.2 Determinación de grasa por equipo soxhlet.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La determinación de ceniza se realizó de acuerdo a la norma mexicana NMX-F-607- Normex-2013 en la figura 4.3 se muestra la mufla donde se llevó a cabo la calcinación total de la natilla.



Figura 4.3 calcinación de la muestra en la mufla para determinación de cenizas.

La fibra cruda de acuerdo a la norma mexicana NMX-F-090-S-1978 que establece el procedimiento para la determinación de fibra cruda en productos alimenticios.

La determinación de proteína de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-183-SCFI-2012 “producto lácteo y producto lácteo combinado-denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba”. En la figura 4.4 se realizó la digestión y la destilación en el equipo kjeldahl.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figura 4.4 Digestión y destilación para determinación de proteínas.

Resultados de los análisis bromatológicos realizados en la natilla de amaranto.

Tabla 4.2 Resultados bromatológicos de la natilla



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Información Nutrimental de la natilla de amaranto	
Contenido energético	143.11 Kcal
Proteínas	4,99%
Grasas	2,67%
Fibra	2.10%
Humedad	66,88%
Cenizas	0,68%
Carbohidratos	24.78%

Comparación nutrimental de la natilla comercial con la natilla de amaranto.

INFORMACIÓN NUTRIMENTAL	
Valor promedio por 100 g	
Contenido energético kJ / kcal	507,5/120,5
Proteínas (g)	3,00
Grasas (Lípidos) (g)	3,70
De las cuales grasa saturada (g)	2,40
Carbohidratos (Hidratos de carbono) (g)	18,82
De los cuales azúcares (g)	15,96
Fibra dietética (g)	0,0
Sodio (mg)	122,46
Calcio (mg) (% VNR*)	113,90 12,66

Tabla 4.3 Información nutrimental de la natilla comercial

INFORMACIÓN NUTRIMENTAL	
Valor promedio por 100 g	
Contenido energético kJ / kcal	507,5/120,5



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Información Nutricional de la natilla de amaranto	
Contenido energético	143.11 Kcal
Proteínas	4,99%
Grasas	2,67%
Fibra	2.10%
Humedad	66,88%
Cenizas	0,68%
Carbohidratos	24.78%

En las tablas se puede observar la cantidad de proteína que contiene la natilla de amaranto por cada 100g de producto, comparada con la comercial aportando no solo proteínas de origen animal sino que también de origen vegetal debido al amaranto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

IV.CONCLUSIONES

El amaranto se caracteriza por su alto contenido en proteínas, su importancia radica también en la cantidad y en la calidad de la misma con un excelente balance de aminoácidos superando a los cereales comúnmente más consumidos en México. Se determinó que la natilla de amaranto es un producto que puede cumplir con los requerimientos de ingesta diaria en proteínas debido a que tiene un porcentaje adecuado y es superior comparada con la que existente en el mercado.

Los análisis bromatológicos permitieron conocer la composición de la natilla de amaranto de forma química, su acción en el organismo, su valor alimenticio y calórico, así como sus propiedades físicas, pudiendo realizar la tabla nutrimental

de la natilla de amaranto y hacer comparación con la natilla comercial. Los análisis microbiológicos también determinaron de forma química, toxicológica y también adulterante y contaminante para garantizar el consumo de la natilla por lo que los resultados fueron satisfactorios para poder asegurar su consumo sin causar ningún daño. Todos estos análisis se hicieron con pruebas de laboratorio basadas en las Normas Oficiales Mexicanas para determinar dichas pruebas.

La evaluación sensorial realizada por medio de una escala adónica de 5 puntos fue satisfactoriamente buena debido a que la prueba fue aceptada y la natilla de amaranto con sabor a vainilla fue de gran agrado en la mayoría de los degustadores que fueron niños.

Los resultados en proteína comparados con la natilla comercial fueron buenos y se logró lo esperado en el producto elaborado a base de amaranto.

Esta investigación se realizó con la finalidad de mejorar el consumo adecuado en la alimentación, así como diversificar productos a base de amaranto debido a que actualmente se buscan fuentes de alimentación saludables y de las cuales el amaranto no es comercialmente muy conocido y sin embargo tiene mucho mejor aporte nutrimental que algunos de los cereales de mayor consumo en México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

como por ejemplo el maíz.

El futuro del amaranto en México sigue siendo incierto debido a que sigue siendo investigado y no se tiene un amplio conocimiento del mismo. Hasta el día de hoy, existen investigadores mexicanos que muestran un gran interés por el desarrollo del amaranto para que tener mayores conocimientos y poder asegurar una fuente de alimentación por medio del amaranto.

IV.BIBLIOGRAFIA

Referencia Bibliográfica

Alfonso Franco., (2013). Amaranto alternativa de traspatio. Disponible en: <http://elgourmetmexico.com.mx/2013/amaranto-alternativa-de-traspatio/>

Anzaldúa- Morales, Antonio., (2005). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. Zaragoza, España.

Asociación Mexicana del Amaranto., (2003). Fecha de consulta: 15 de Febrero del 2014. Disponible en: <http://www.amaranto.com.mx/vertical/faq/faq.htm#origen>

Burenhult G., (1993). People of the stone age: the illustrated history of humankind Vol. 2. Harper San Francisco. New York. 240p.

Carlos Nieto Cabrera.,(1989). El cultivo de amaranto *Amaranthusspp*.Una alternativa agronómica para Ecuador. Quito, Ecuador.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Enciclopedia de salud, dietética y psicología (2007). Cantidad de proteínas necesarias según la OMS, disponible en:

<http://www.encyclopediasalud.com/categorias/dietetica/articulos>

Gorinstein, S., Delgado-Licon, E., Pawelzik, E., Permad, H., Weisz, M., & Trakhtenberg, S., (2001). Characterization of soluble amaranth and soybean proteins based on fluorescence, hydrophobicity, electrophoresis, amino acid analysis, circular dichroism, and differential scanning calorimetry measurements. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 49, 5595-5601.

[Herrera, S., Montenegro, A., \(2012\). Amaranto: prodigioso alimento para la longevidad y la vida. Kalpana, 8, 50-66.](#)

LA PRENSA. Periódico informativo diario. Sección Ciencia y Tecnología Riobamba, jueves 6 de mayo del 2004 pp. 5B.

Mazón, N., Peralta, E., Rivera, M., Subia, G., Tapia, C., (2003). Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Departamento Nacional de Recursos Filogenéticos y Biotecnología. 98p.

Nieto, C.,(1990). Identificación de microcentros de variabilidad en quinua, amaranto y chocho en Ecuador INIAP, EE. Santa Catalina. Publicación Miscelánea Nº 52. Quito, Ecuador. Proyecto INIAP/IFAD/IPGRI. s.n.t. 15 p.

P. Algara, J.Gallegos, J.Reyes. (2013).Amaranto: efectos en la nutrición y la salud. tlatemoani, 12, Disponible en:
<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/12/tlatemoani12.pdf>.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación \(2011\)](#)

[Fecha de consulta: 15 de Febrero del 2014. Disponible en:](#)

<http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/boletines2/paginas/2011B384.aspx>

Segura-Nieto, M., Vázquez-Sánchez, N., Rubio-Velazquez, H., Olguín-Martínez, L. E., Rodríguez-Nester, C. E., & Herrera-Estrella, L., (1992). Characterization of amaranth (*amaranthushypochondriacus* L.) seed proteins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 40, 1553-1558.

[Taboada, M., Oliver, R., \(2004\). Cultivos Alternativos en México. México, D.F.](#)

Trinidad, A., Gómez, F., Suárez G., (1990). El amaranto *Amaranthusspp* cultivo y aprovechamiento. Montecillo, México.

USDA.,(2008). United States Department of Agriculture, National Nutrient Database for Standard Reference, Release 21p.

Propuesta de un modelo de actualización y capacitación docente en Tecnologías de la Información y Comunicación

Dra. Ivonne Rodríguez Pérez
irodriguezperez@yahoo.com

Universidad Autónoma del Estado de México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resumen

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es un tema de relevancia en la Educación Superior, tanto en el ámbito nacional como internacional, estas suponen una mejora en la interacción profesor-alumno, la relación del estudiante con el conocimiento y la posibilidad de enfocar el aprendizaje desde la perspectiva aprender a aprender. Lo anterior en función de lograr mejores resultados de aprendizaje en el contexto actual de la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Actualmente se considera que el uso la tecnología debe ser un medio para aprender, por lo que las competencias de los docentes en TIC resultan fundamentales para diseñar y desarrollar recursos educativos digitales que faciliten su práctica, articular la relación del estudiante con su aprendizaje e incorporar a estrategias didácticas que propicien una participación activa.

La presente propuesta de intervención educativa plantea la necesidad de elaborar un programa de capacitación docente, que les permita incorporar las TIC a su práctica, con el propósito de ofrecer nuevos modelos que se adapten al contexto educativo actual, lo cual exige la generación de nuevos ambientes de aprendizaje que potencialicen sus competencias genéricas en el uso de las TIC.

Abstract

Integration of Information Technology and Communication (ITC) is an issue of relevance in higher education, both nationally and internationally, these are an improvement in the teacher-student, the student's relationship with knowledge and interaction the ability to focus learning from the perspective of learning to learn. This in terms of achieving better learning outcomes in the current context of the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

knowledge society.

Currently it is considered that the use of technology should be a means to learn, so the skills of teachers in ITC is fundamental to design and develop digital educational resources to facilitate their practice articulating the relationship of the student with learning and incorporating teaching strategies that encourage active participation.

This proposal of educational intervention raises the need to develop a teacher training program that allows them to incorporate ITC training, with the aim of offering new models that meet the current educational context, which requires the creation of new environments Learning potentializing their generic skills in the use of ITC.

Palabras clave: TIC, competencias digitales, capacitación, programa

Introducción

El siglo XXI impone nuevas oportunidades y grandes desafíos debido a la presencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en todas las esferas de la vida. En este sentido, el ámbito educativo está experimentando importantes cambios como consecuencia de la tecnológica. Así, los tradicionales paradigmas de enseñanza y aprendizaje están siendo modificados por la integración de las TIC.

La educación hoy se encuentra en un proceso de transformación que genera cambios acelerados, de tal manera que las instituciones educativas se vislumbran como autoras de nuevos escenarios de aprendizaje. Vincular la incorporación de las TIC con nuevos enfoques educativos permitirá a los docentes participar y generar ambientes de enseñanza y aprendizaje acordes con los retos que plantea el siglo XXI.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En la última década, las TIC han producido un cambio profundo en la manera en que los individuos se comunican e interactúan en el ámbito de los negocios, y han provocado cambios significativos en la industria, la agricultura, la medicina, el comercio, la ingeniería y otros campos. También tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de profesores y alumnos. Las instituciones de educación superior deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico. Para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de las TIC en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas. Deben liderar y servir como modelo para la capacitación docente, en lo que respecta a nuevos métodos pedagógicos y nuevas herramientas de aprendizaje. También deben tomar la iniciativa para determinar la mejor forma de utilizar la tecnología en el contexto de las condiciones culturales y económicas y de las necesidades educativas de su país. Por otra parte, con la capacitación docente se deberán desarrollar estrategias y planes con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y asegurar que los futuros profesores cuenten con las competencias digitales suficientes.

La utilización de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje es recomendada por organismos, tanto internacionales como nacionales, tales como: Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), por lo cual es necesario utilizarlas en apoyo a la enseñanza tradicional con el fin de optimizar el proceso. La incorporación de la tecnología en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la educación está vigente y forma parte del reto de capacitación de los docentes, quienes tienen que responder a las necesidades cambiantes de la sociedad de la información.

Algunos de los planteamientos entorno a la innovación entendida ésta como el “resultado de numerosas acciones paralelas y coordinadas, cuya lenta incidencia en el sistema educativo contribuye a mejorar la práctica pedagógica en su contexto real” (ANUIES, 2003: 15) consideran tener como eje una nueva visión y un nuevo paradigma de formación de los estudiantes al introducir las modalidades abiertas y/o a distancia, así como implementar cambios en los métodos de enseñanza y aprovechar los recursos tecnológicos y la diversificación de las experiencias de aprendizaje.

De la misma manera, las TIC contribuyen a la creación de ambientes para el aprendizaje, entendidos éstos como situaciones educativas centradas en el estudiante que favorecen el aprendizaje autogestivo y el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico.

Las acciones llevadas a cabo para hacer frente a estos y otros factores deben encaminarse hacia la formación de un nuevo docente que se caracterice por su disposición al cambio, a la flexibilidad, a reflexionar sobre su práctica y a concebirse como un elemento más del proceso que debe vincularse con otros agentes educativos (ANUIES, 2003). Un docente innovador deberá construir

nuevos ambientes para el aprendizaje, así como desarrollar habilidades para el diseño y producción de recursos que permitan el aprendizaje autónomo y colaborativo. La prioridad de toda Institución de Educación Superior (IES), contempla sus acciones en torno a mejorar la calidad educativa de sus estudiantes, por ello la formación profesional, capacitación y desarrollo de sus docentes, es una estrategia esencialmente necesaria.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Considerando lo anterior la Universidad Autónoma del Estado de México, se encuentra en constante transformación de los programas académicos acorde con las pautas del modelo flexible basados en el constructivismo y desarrollo de competencias, donde los docentes tienen el compromiso constante de estar actualizados ya que van a colaborar en la formación de nuevas generaciones.

Es preciso que las universidades, propongan nuevas alternativas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, el cual está sujeto a la transformación por parte del alumno y del docente que tienen que orientar su labor cotidiana hacia otros escenarios, renovando los esquemas actuales que no corresponden a los reales. Es decir, las universidades deben tener la capacidad de responder a las necesidades de su entorno con propuestas adecuadas a sus valores y su cultura (Ibarra, 2003).

Una de las necesidades actuales es que la educación se enfoque a desarrollar en los docentes habilidades y competencias específicas en el uso de las tecnologías, de tal manera que sean conscientes de su compromiso con el progreso y rendimiento del alumno, para lo cual implica el conocimiento y dominio de diferentes estrategias de aprendizaje, así como el uso de las TIC e integrarlas en entornos de aprendizaje (Barragán, 2005).

A partir de la visión de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) que se plantea en el Plan Rector de Desarrollo Institucional, propone: “Desarrollar el uso de las TIC para mejorar los ambientes y procesos de aprendizaje, la operación de redes de conocimiento y el desarrollo de proyectos digitalizados intra e interinstitucionales (multimedia, plataformas software, herramientas de trabajo colaborativo en línea, entre otros).” (UAEM-PRDI, 2009: 50). Para la UAEM, el reto es superar las limitaciones tecnológicas y de infraestructura en un contexto de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

escasos recursos. El fin es asegurar un acceso más equitativo a los notables avances y modalidades de la enseñanza-aprendizaje. El empleo de las TIC será un mecanismo generalizado en la universidad, como medio para que nuestros alumnos sean competitivos en conocimientos, capacidades y habilidades propias de su disciplina o grado educativo. Además, estarán capacitados para “aprender a aprender” con métodos sistemáticamente apoyados en el correcto manejo de las TIC. De esta manera podrán mantenerse actualizados en un entorno de alta velocidad de generación del conocimiento que caracteriza al mundo contemporáneo.

Por lo anterior, un elemento central de la estrategia en materia educativa será iniciar en la UAEM un proceso claro de transformación para convertirse en una universidad digital, que implicará, entre otras cosas, incorporar las TIC a la docencia, la investigación, la difusión cultural, la extensión y la gestión; utilizar cotidianamente plataformas de software educativo; proporcionar infraestructura tecnológica compartida; disponer de esquemas de educación virtual apoyados en la implantación de sistemas modernos de gestión de contenidos de aprendizaje que incluyan, entre otros componentes, repositorios de objetos de aprendizaje (como cursos y conferencias digitales) y herramientas de autor, de publicación y de colaboración, detallados en la fase de especificación técnica del proyecto” (UAEM-PGD, 2009: 52).

Es necesario incorporar la tecnología como apoyo a los cursos presenciales, renovando los modelos educativos hasta ahora practicados. De esta manera se considera que es necesario actualizar constantemente la formación de los profesores para que introduzcan las TIC a su práctica profesional, y así facilitar a sus alumnos el uso de esas herramientas en el fortalecimiento de un modelo de aprendizaje independiente. Además que los docentes aprovechen este medio para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

generar material didáctico informático.

En la propuesta de intervención educativa se pretende que el modelo presencial actual sea apoyado por las TIC, considerando retomar algunos aspectos del aprendizaje combinado, entendiendo a éste como aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial (Coaten, 2003; Marsh, 2003). De esta manera, dicha propuesta consiste en un programa de capacitación al docente para que adquiera y desarrolle competencias digitales que lo lleven a generar aprendizaje combinado en la que cree nuevos entornos de aprendizaje y que incorpore estrategias innovadoras.

En resumen la situación que prevalece es que los docentes no se han preparado para adaptarse a los nuevos modelos en donde una de las competencias fundamentales es poseer habilidades en el uso de las TIC que apoyen el diseño y planeación de estrategias de enseñanza y aprendizaje

Se pretende que los docentes adquieran nuevas competencias pedagógicas, comunicativas y tecnológicas para elaborar material didáctico, que sirva como guía didáctica para el alumno, en la que le ofrezca recursos como lecciones interactivas o ambientes de exploración y construcción virtual, que le faciliten el ejercicio de sus conocimientos o habilidades, mediante diversas experiencias de aprendizaje y métodos de evaluación automática.

Enfoque metodológico de la propuesta

En este modelo se exponen los referentes conceptuales de la propuesta para el diseño de un programa de competencias docentes en el uso de las TIC. El diseño parte de una postura interdisciplinaria; tecnológica, comunicativa y pedagógica, las cuales se interrelacionan en un proceso continuo, en donde el eje central es el alumno. A partir de esto, el constructivismo será la teoría del aprendizaje que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

orienta a la propuesta en su diseño de instrucción, debido a que el docente ha tenido previas experiencias en el curso que imparte, es experto en el tema y conoce el perfil de sus estudiantes. El será capaz de reconstruir su aprendizaje en la autoinstrucción, de manera que surja la necesidad del análisis, la representación y la reordenación de los contenidos y actividades de aprendizaje, para transmitirlos de manera adecuada, fiable y organizada.

La metodología didáctica que se ha elegido, como ya se ha mencionado, parte de la necesidad de que los docente/alumnos desarrollen competencias en el uso de las tecnologías. De esta manera se considera que los participantes del curso taller necesitan tener una visión integral que les permita introducir las tecnologías con un fundamento pedagógico y comunicacional para sustentar sus prácticas en el aprendizaje distribuido que les permita realizar una propuesta de aprendizaje combinado.

La premisa gira en que el docente requiere enfrentar problemas auténticos en escenarios reales, formando profesionales como prácticos reflexivos. Dicha reflexión tendrá como propósito transformar las prácticas de enseñanza en la medida en que la reflexión propicie una reconstrucción personal o colectiva de la docencia (Díaz Barriga, 2006). Así como “La formación del educador en un nuevo mundo marcado por las nuevas tecnologías va a requerir nuevos dominios, nuevas competencias. Sin embargo, los saberes fundamentales de la práctica docente crítico transformadora no serán sustituidos”. (Freire, tomado de Saul, 2002:11).

Aprender es un proceso activo y que quien aprende tiene que estar continuamente construyendo y reconstruyendo. Los docentes deben construirse como facilitadores o mediadores que sean capaces de diseñar un curso que integre actividades que inviten al alumno al trabajo colaborativo y a la participación tanto a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

distancia como presencial, utilizando herramientas tecnológicas.

El docente a partir de la situación que enfrenta (Díaz Barriga, 2006) realizará su propia propuesta, eligiendo las estrategias adecuadas dirigidas a atender su situación en su entorno de aprendizaje. Es por esto que el docente tendrá que decidir qué va a diseñar y para quién va a diseñar el curso. Es importante reconocer las posibilidades pedagógicas de las tecnologías y ampliar nuevas perspectivas educativas.

Análisis de resultados

Al aplicar una encuesta para obtener información que permita conocer la opinión de los docentes acerca de la incursión de las TIC en la educación e identificar si tienen interés que por renovar su práctica educativa al incorporarlas, se obtuvieron los siguientes resultados:

El total de los entrevistados consideran que es necesario desarrollar habilidades y competencias para el uso de las TIC.

El uso de recursos de internet es común entre los docentes.

La opinión de los docentes acerca del apoyo que brindan las tecnologías a la enseñanza tradicional y si estas optimizan el proceso de enseñanza y aprendizaje, los resultados muestran que la mayoría que el uso de tecnologías en la enseñanza tradicional ayudan a optimizar el proceso de aprendizaje.

A os maestros les interesa conocer estrategias para utilizar las TIC, metodología para diseñar materiales didácticos digitales y capacitación. La tendencia es menor en cuanto a conocer los recursos didácticos de internet y el uso de herramientas de internet.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Conclusiones

Resulta necesario formar a los profesores en competencia digitales porque se está en la transición de una sociedad de la Información hacia una sociedad del Conocimiento, lo cual significa que el desarrollo ubicuo de las TIC transversaliza la vida cotidiana de todo sujeto que cuente con conectividad o no. Se convive nativos e inmigrantes digitales, por lo que será necesario que dicha brecha sociocultural se achique, para potenciar las mediaciones pedagógicas manifestadas en sus diferentes dimensiones de análisis y así poder desarrollar las competencias comunicativas, sociológicas, tecnológicas, semiológicas indispensables para poder evaluar los medios, soporte de las mediaciones más apropiados para el grupo de estudiantes según sus diversos estilos cognitivos e inteligencias múltiples. Es una tarea comprometedora y desafiante, imposible de ignorar en la formación permanente de todo profesor.

Bibliografía

ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2003. *Documento Estratégico para la Innovación en la Educación Superior*, México: ANUIES.

Berlo, David K. 1982. El proceso de la comunicación. Introducción a la teoría y la práctica. Argentina: El ateneo.

Cabero Almenara, Julio 2005. “Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones”, en *Revista de Educación Superior* julio-septiembre año/vol XXXIV (3), número 135 Mex: ANUIES.

Chan Núñez, María Elena y Adriana Tiburcio Silver, 2002. “Guía para la elaboración de materiales educativos orientados al aprendizaje autogestivo” en material didáctico del Diplomado Competencias Docentes en el nivel Medio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Superior, Toluca: ANUES-SEP.

Díaz Barriga, Frida, 2006. Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida.

Editorial McGraw-Hill, México: Universidad Nacional Autónoma de México.

García Aretio, Lorenzo, 2002. La Educación a Distancia. De la Teoría a la Práctica, Barcelona: Ariel Educación.

Montes de Oca, Roberto, 2008. Alfabetización múltiple en nuevos ambientes de aprendizaje. Colección Rosario María Gutiérrez Eskildsen. Pedagogía y Educación, Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Saúl, Ana María, 2002. Paulo Freire y la formación de educadores. México: Siglo XXI editores, S.A. de C.V.

Tobón Lindo, Martha Isabel. 2007, Diseño Instruccional en un Entorno de Aprendizaje Abierto, Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

UAEM-PD-CUVM. 2011, Plan de Desarrollo del Centro Universitario Valle de México 2011-2015, Atizapán de Zaragoza: Universidad Autónoma del Estado de México.

UNESCO. 2008, Estándares de Competencias en TIC para Docentes, Londres: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura

Título del trabajo

PREVALENCIA DE ESTRÉS EN UNIVERSITARIOS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Autores

M.P.G. María Elena Columba Meza Zamora

meze53@hotmail.com

Ariadne Rubí Piedra García

Dra. Cristina Hortensia Saavedra Vélez

cindyenfe@hotmail.com

Universidad Veracruzana

Fac. Enfermería, campus Xalapa

Resumen

Introducción: Hoy en día México, es uno de los países con mayor prevalencia de estrés en el mundo, causa de ello son los factores predisponentes tales como pobreza y cambios constantes de situación social, laboral y académica. Cuando éstos se originan en el contexto de un proceso educativo, es frecuente referirse a los mecanismos de adaptación del sujeto en términos de estrés académico. Siendo este último uno de los factores que afectan hoy a la población estudiantil de diversos grados académicos. **Objetivos:** Identificar la prevalencia del estrés académico en los estudiantes de la Facultad de Historia a través del inventario SISCO para determinar el o los estresores más frecuentes que perjudican al estudiante, además de conocer la manera de afrontamiento que utilizan mayormente. Identificar la prevalencia de los signos y síntomas de estrés así como promover y fomentar el autocuidado. **Material y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo, transversal. **Técnicas:** para la recolección de datos, se utilizó el Inventario SISCO de estrés académico (Barraza 2007). **Población y muestra:** 109 alumnos de la Facultad de Historia, zona Xalapa de la Universidad Veracruzana en el periodo comprendido Febrero – Julio 2014. **Resultados:** Se encontró que existe



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

prevalencia de estrés en los estudiantes debido a los estresores tales como la sobrecarga de tareas, exposición de trabajos, sobre carga académica, tiempo con el que se dispone para realizar las actividades, estudiar y presentar un examen. Por lo que se propone utilizar el sistema de enfermería apoyo educación como estrategia para fortalecer e incrementar conocimientos de autocuidado en estudiantes universitarios.

Palabras clave: estrés académico, estresores, estudiantes.

Introducción

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, el estrés se define como un conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción, característica que tienen tanto humanos como animales y que ha permitido que éstos se desarrollen y sobrevivan en su ambiente.

Según Hans Selye (2013) “estrés es la respuesta adaptativa del organismo ante diversos agentes”. El estrés viene a ser un fenómeno adaptativo del ser humano que va en línea de favorecer su supervivencia, de lograr un rendimiento en sus actividades y un desempeño en diversas áreas de la vida.

De acuerdo con la investigación “estrés escolar” de Elías Eduardo (2011), el estrés fue descrito por primera vez en 1910 por T.R. Glynn en la Liverpool Medical Institution y a partir de allí se han elaborado diversos estudios permitiendo que en el presente siglo XXI el estrés represente un problema al que se le dé más atención, sin embargo, según el autor, el estrés que presentan los estudiantes universitarios aún no recibe la atención necesaria.

Diversos estudios han mostrado que el estrés académico se presenta en estudiantes de grados de nivel básico, medio superior y superior Para el caso de los estudiantes universitarios que se encuentran en el punto culminante de su formación y por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

lo tanto expuestos a altas cargas de trabajo, de horarios y de los tiempos que disponen para realizar las actividades académicas son factores detonantes del estrés académico, aunque también es necesario mencionar que en esta etapa de la vida se enfrentan a muchos cambios tales como, el ingreso a la universidad, la separación de la familia, la incorporación al mercado laboral y a la adaptación de un estilo de vida diferente al que vivían.

Ante este panorama se reconoce la necesidad de tomar medidas a fin de incidir en esta problemática de gran impacto social y educativo, en donde el profesional de enfermería se involucre en acciones desde la perspectiva del autocuidado de Orem (1993). El autocuidado denota acción de personas maduras o en proceso de maduración que han desarrollado capacidades para cuidar de sí mismas, orientadas al mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar.

Como acción humana el autocuidado tiene su expresión en requisitos de autocuidado a satisfacer y que hacen referencia a formulación y expresión de acciones de autocuidado necesarias o que se supone tienen validez para la regulación de aspectos de funcionamiento y desarrollo humanos; son desempeñadas por o para los individuos de manera intencionada (Orem, 1993), y constituyen objetivos o resultados a alcanzar.

Para el caso concreto de estudiantes universitarios, el autocuidado puede entenderse como prácticas aprendidas con orientación a influir positivamente en el nivel de salud y calidad de vida de los mismos a través de mejorar sus conocimientos, actitudes y destrezas para cuidar de su propia salud, así como de promover la capacidad de buscar ayuda profesional y fortalecer en ellos la responsabilidad y conciencia del respeto a la salud y a la vida.

La finalidad de este estudio fue evaluar la prevalencia y características de este fenómeno en estudiantes de la carrera de Historia toda vez que otros estudios se enfocan más a los profesionales en formación del área de la salud y no en las ciencias sociales, adicionalmente la información que se obtenga permitirá iniciar el diseño de estrategias preventivas.

Las relación existente entre el estrés y la salud se vienen realizando desde hace



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mucho tiempo por considerarse necesarias por las consecuencias que tiene. En ocasiones han estado sobrevaloradas e incluso mal interpretadas, sin embargo actualmente se puede afirmar que el estrés es el principal factor de riesgo causante de alteraciones orgánicas y trastornos psicológicos afectando de manera directa a la salud, pudiendo ocasionar que la persona adquiera conductas nocivas y reduciendo la probabilidad de que desarrolle un autocuidado efectivo, facilitando la aparición de algunas enfermedades o bien, acelerando el progreso de una enfermedad crónica ya existente con anterioridad.

El estrés representa uno de los grandes problemas a los que se les está prestando gran interés debido al conocimiento y a la importancia de sus consecuencias, aunque también es debido al progresivo conocimiento que se tiene sobre este. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), México es el país con el más alto índice de estrés y de los 75 mil infartos que se registran al año, el 25% está asociado a enfermedades derivadas del cansancio y la presión del trabajo.

Es importante recalcar que el estrés no se da por sí sólo, necesita de un desencadenante ya sea físico, psicológico o emocional para afectar la homeostasis del organismo. Sin embargo el universitario se encuentra expuesto ante estos factores pues por lo general pasa más de 8 o 10 horas en la escuela, y sólo basta con que uno de esos factores se desequilibre para comenzar con los primeros síntomas del estrés, por lo tanto, se puede entender como estresor a la situación física, psicológica o emocional que ocasiona una sensación de estrés en el estudiante.

Barraza (2007) refiere que la interacción entre la persona y el entorno, presenta ciertas características que los hacen potencialmente generador de estrés y que la persona se conduce a una valoración cognitiva, potencialmente negativa, de las demandas que le presenta el entorno.

Esta relación entre las características del entorno y las características de las personas constituye un proceso adaptativo, donde la persona se adecua al entorno. Esta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

relación, de carácter adaptativa, es lo que realmente define el origen de un estresor.

Por ello el objetivo que condujo este trabajo fue identificar la prevalencia del estrés académico en los estudiantes de la Facultad de Historia a través del inventario SISCO para determinar el o los estresores más frecuentes que perjudican al estudiante, además de conocer la manera de afrontamiento que utilizan mayormente. Identificar la prevalencia de los signos y síntomas de estrés así como promover y fomentar el autocuidado

Metodología

La investigación fue cuantitativa, descriptiva y transversal, realizada en la Facultad de Historia campus Xalapa en la Universidad Veracruzana en el periodo comprendido Febrero – Julio 2014.

La población total, constó de 228 alumnos, integrándose la muestra con 109 estudiantes.

El instrumento que se aplicó fue el inventario SISCO de estrés académico (Barraza 2007), mismo que fue validado por el mismo autor, obteniendo confiabilidad alfa de Cronbach de .90 y una confiabilidad por mitades de .87 demostrando que sus niveles de confiabilidad pueden ser considerados como muy buenos según DeVellis (García, 2006) o elevados de acuerdo con Murphy y Davishofer (Hogan, 2004).

Prevía autorización y consentimiento de las autoridades universitarias así como del consentimiento informado por parte de los alumnos se aplicó el inventario que está conformado por 31 ítems.

Se elaboró una base de datos en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science) versión en español. Se aplicó la estadística descriptiva: frecuencia y porcentaje (f y %) el programa estadístico SPSS 15 para su análisis.

Resultados

La población matriculada, en el programa educativo de Historia, durante el periodo de estudio correspondió a 228 estudiantes, de los cuales se incluyeron en el estudio 109 siendo el 45.88% hombres y 54.12% mujeres (Cuadro 1).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Respecto a nivel de preocupación o nerviosismo de los alumnos durante el semestre, 91 de ellos (83.5 %) afirmaron haberse sentido así alguna vez, el 16.5% restante respondió no haber tenido estas manifestaciones (Cuadro 2).

Cuadro 1 frecuencia y porcentaje por género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		fi	%	válido	acumulado
	MASCULINO	50	45.9	45.9	45.9
	FEMENINO	59	54.1	54.1	100.0
	Total	109	100.0	100.0	

Cuadro 2 Frecuencia y porcentaje de alumnos que durante el transcurso semestre sintieron preocupación o nerviosismo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		fi	%	válido	acumulado
	SI	91	83.5	83.5	83.5
	NO	18	16.5	16.5	100.0
	Total	109	100.0	100.0	

Referente a intensidad con la que los alumnos se sintieron preocupados o nerviosos, predominó el valor intermedio que corresponde a regular con un porcentaje de 45.9%, 15 personas con un 13.8% no respondieron a la pregunta y el porcentaje más bajo (4.6%)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fue para la opción demasiado. (Cuadro 3)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

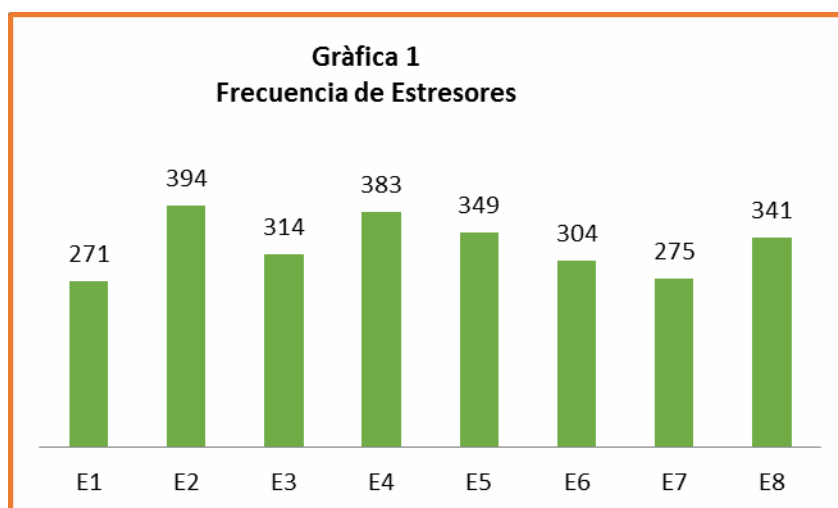
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-99633-3

Cuadro 3 Nivel de preocupación o nerviosismo que presentaron los alumnos durante el semestre que cursaban

		Frecuencia fi	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	15	13.8	13.8	13.8
	POCO	12	11.0	11.0	24.8
	REGULAR	50	45.9	45.9	70.6
	MUCHO	27	24.8	24.8	95.4
	DEMASIADO	5	4.6	4.6	100.0
	Total	109	100.0	100.0	

El estresor con mayor prevalencia (394) fue el E2 que corresponde a la sobrecarga de tareas y trabajos escolares, seguido del E4 que son las evaluaciones de los profesores, y los que tienen menor frecuencia es la competencia con los compañeros (E1) y la participación en clase (E7). (Gráfica 1)

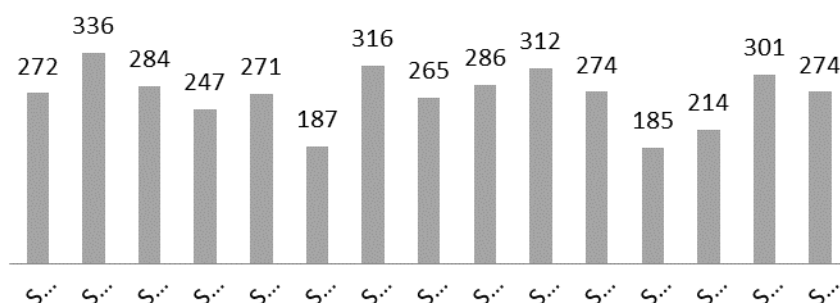


Fuente: Inventario SISCO (Barraza 2007)

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

ISBN: 978-607-745-111-1

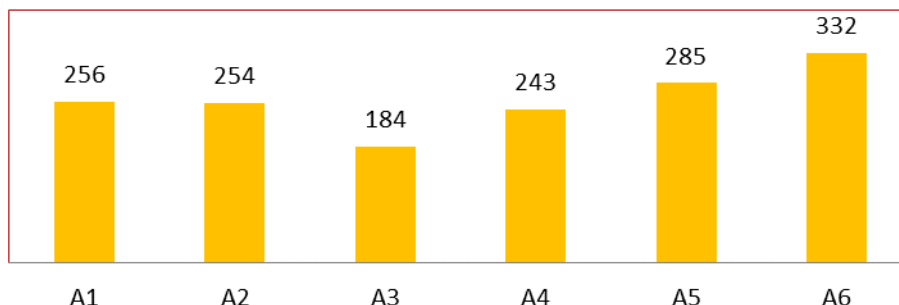
Gráfica 2 Frecuencia signos y síntomas



Fuente: Inventario SISCO (Barraza 2007)

Los signos y síntomas más frecuentes fueron fatiga crónica o cansancio permanente (SYS2) seguido de la inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo), y con menor frecuencia somnolencia (SYS6) y los conflictos y tendencia a polemizar y discutir (SYS12). (Gráfica 2)

Gráfica 3 Frecuencia de Afrontamiento



Fuente: Inventario SISCO (Barraza 2007)

La verbalización de la situación que preocupa es la forma de afrontamiento a la que más recurren los estudiantes, mientras que los elogios a uno mismo es la manera menos frecuente que ocupan los estudiantes para afrontar su estrés. (Gráfica 3)

Discusión y conclusión

Los resultados encontrados pueden relacionarse con los del trabajo “Estrés académico en estudiantes universitarios” de Pulido R. M. A., Serrano S. M.L, et al (2011), mismos que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

SON 976 005 9563 respecto a las variables que se analizaron y en ambos se reporta que el carácter del profesor es uno de los principales estresores.

De igual manera, Polo A., Hernández J.M, Poza C. en la investigación “Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios”, en la facultad de psicología de la Universidad Autónoma de Madrid, encontraron variables similares, tales como sobrecarga de tareas, exposición de trabajos, tiempo disponible para realizar las actividades, estudiar y presentar un examen, señalados como estresores académicos. Mencionando que dichos estresores son los que más afectan al estudiante.

Por lo que se rescata que el programa educativo debe asumir la responsabilidad preponderante de dedicar más esfuerzos a la prevención del estrés con estudios e intervenciones con participación de los padres de familia y los maestros. Ello con el fin de prevenir enfermedades que se pudiesen desencadenar en los universitarios, así como lograr un fomento del autocuidado.

Referencias Bibliográficas

Barraza (2007) Estrés académico: un estado de la cuestión. Revista electrónica Psicología Científica. Disponible en <http://www.psicologiacientifica.com/> consultado el 13 de marzo de 2012

Elías Eduardo (2011), Nivel de estrés entre 2 instituciones de diferente nivel económico. Publicada por Eduardo Elías (2011) Internet]. [Revisado el 25 febrero 2014]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/50295800/Tesis-Estrés-escolar>.

Martin G.M., et al (2013) Estudio y Evaluación del estrés académico en estudiantes de grado de Ingenierías Industriales en la Universidad de Málaga. Disponible en <http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/13/06.pdf>. Revisado el 25 marzo de 2014].

Orem D E. (1993). Modelo de Orem, Conceptos de Enfermería en la Práctica. Madrid. España; Masson

Polo A., Hernández J.M, Poza Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios. Universidad Autónoma de Madrid [Internet]. [revisado el 25 febrero 2014]. Disponible en: http://www.unileon.es/estudiantes/atencion_universitario/articulo.pdf

La literatura científica como mediación didáctica en la búsqueda de sentido de las leyes del movimiento

Paola Andrea Gómez Úsuga. paola1gu@gmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-956311-1 Honatan Parra Naranjo. jhonatanp9@hotmail.com

Maria Alejandra Correa Carvajal. maleja543@gmail.com

Estudiantes de Lic. en Matemáticas y Física de la Universidad de Antioquia

Resumen

En este documento se presentan algunos resultados parciales de un estudio que tuvo como propósito indagar sobre el sentido que los estudiantes le otorgan a las Leyes del Movimiento y las representaciones que estos realizan a partir de la Literatura Científica. Para su desarrollo se opta por la Investigación Acción Educativa, desde el paradigma cualitativo, debido a que brinda una aproximación a las visiones y las representaciones de los estudiantes acerca de las Leyes del Movimiento y además los estudiantes y los docentes están inmersos en la intervención, aclarando que estos últimos también tomaron el rol de investigadores, por lo que se recurrió a varios instrumentos de recolección de datos tales como: observaciones, planes de clases y diario de procesos. Los principales hallazgos permiten evidenciar que la Literatura Científica como mediación contribuyó en la significación, construcciones, actitudes y aptitudes de los estudiantes, es decir; se muestra que en el desarrollo de la intervención se fortalecieron habilidades de interpretación, argumentación, análisis, de abducción y también se crearon otras disposiciones frente a la física.

Palabras claves: Leyes del Movimiento, Sentido, Literatura Científica.

Abstract

In this paper some partial results of a study that was intended to investigate the sense that students give to the laws of motion and the representations they perform from the scientific literature are presented. For its development you opt for Educational Action Research, from the qualitative paradigm, because it provides



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

an approach to the visions and representations of students about the laws of motion and also students and teachers are involved in the intervention, observations, daily lesson plans and processes: it clear that the latter also took the role of researchers, so that several data collection instruments such as were used. The overall findings show that the scientific literature as mediation contributed to the significance structures, attitudes and skills of students, ie; It shows that in developing the intervention skills of interpretation, argument, discussion, strengthened abduction and other provisions were also created from physical.

Introducción

Este estudio se desarrolla en una Institución Educativa de Medellín. A partir de una lectura de contexto los investigadores reconocen las dinámicas de la institución, del área y del grupo con el estudio del PEI, el plan de área y la observación. Allí contemplan que la misión de la Institución se materializa en la formación de maestros con alta competencia académica y pedagógica”, compromiso que se espera lograr asumiendo un modelo pedagógico desarrollista con enfoque constructivista, lo que genera cuestionamientos respecto a la forma en que están aprendiendo los futuros maestros normalistas en la práctica y cómo están enseñando los formadores de estos.

Según Pérez & Solbes (2006) “desde finales de los ochenta, se constata un bajo interés de los estudiantes hacia el aprendizaje de las ciencias [...] y un abandono de su estudio” (p.269), en particular en las leyes del movimiento, algunos autores como Pérez (2012) y Ferreira & Rodríguez (2011) han manifestado que a pesar de que reconocen su valor en la explicación de situaciones en la vida diaria relacionadas con el movimiento, también hay dificultades, tales como: la carencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se reportan escasas comprensiones que los estudiantes construyen al abordar solamente las fórmulas, pues las aprenden de manera mecánica y literal. Cabe señalar que a través de la implementación de una prueba diagnóstica, se evidenció que las dificultades señaladas por la literatura siguen presentes y que no hay una coherencia entre los planteamientos del PEI y la realidad del aula, lo que supone entonces, que los procesos de formación en física en esta institución deberían sufrir algunas transformaciones en sus metodologías.

Se reportan experiencias en otras áreas, sobretudo en la matemática, en la cual se han implementado los textos literarios para crear puentes de acceso a la matemática. En este sentido, se quiere mirar cómo se puede resignificar esta relación, pero entre la literatura y la física y que aportes e implicaciones se manifiestan en la enseñanza y es por ello que nos planteamos: ¿Qué sentido le otorgan los estudiantes de grado undécimo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín a las Leyes del Movimiento a partir de la Literatura Científica?

Vale la pena entonces especificar que entenderemos por literatura científica, ya que no se trata solamente de un cúmulo de revistas, reseñas, resúmenes, sistemas de búsqueda y libros de textos, aunque no los descarta, sino también como un corpus de literatura (relatos, cuentos, poesías, novelas y representaciones iconográficas y sonoras) que ha sido pensada para promover y propiciar el aprendizaje de la ciencia, la física en este caso, por otras vías relacionada con la visión estética y la comprensión de fenómenos desde la interrelación entre la literatura, la cotidianidad y la física.

Desde la mirada de Peirce, el representamen o signo es algo que para *alguien*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

representación, es un aspecto o carácter de un objeto, “es una categoría mental, es decir, una idea mediante la cual evocamos un objeto, con la finalidad de aprehender el mundo o de comunicarnos” (Peirce, 1968 citado en Zeccheto, 1999, p. 61); el objeto “es aquello acerca de lo cual el signo presupone un conocimiento para que sea posible prever alguna información adicional sobre el mismo” (Peirce, 1974, p. 24), pues los objetos tienen aspectos, características o cualidades que son representadas por el representamen y que serán susceptibles a interpretación. Finalmente el interpretante “es lo que produce el representamen en la mente de la persona” (Zeccheto, 1999, p. 58) en el interior de unos modelos culturalmente. Con todo esto, “a la cosa que posee esta cualidad le llamo representamen, al efecto mental o pensamiento, su interpretante, y a la cosa por la que está, su objeto” (Peirce, 1968, p. 82).

La relación del sujeto con la producción de la representación, el contenido de la representación y el objeto representado permiten distinguir entre dos clases de representación: las producidas automáticamente e intencionalmente. En las representaciones automáticas, “el sujeto no puede dirigir ni controlar el funcionamiento dado por la producción de la representación” (Duval, 1999, p. 40), es decir; que produce una representación inmediata que refleja el objeto mediado por el sistema de representación. Mientras tanto en las representaciones intencionales “el contenido de la representación depende, al contrario, de la escogencia de expresión del sujeto; el sujeto puede controlar el funcionamiento de o de los sistemas (semióticos) que él moviliza para producir la representación” (ídem).

Así cuando una representación tiene sentido para una persona, esta tiene que superar la dimensión de reconocer cualidades, significados, debe avanzar en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Establecimiento de relaciones y sobre todo en la construcción de explicaciones propias e incluso creativas. Además debe suceder un proceso de interiorización, que ese objeto externo que se hace interno en forma de signo no sea extraño en la estructura mental de signos de la persona, pues “las representaciones semióticas producidas intencionalmente, y por tanto, con cierto costo cognitivo, pueden ser “interiorizadas” para luego ser una producción automática, es decir, cuasi inmediata y sin costo cognitivo, de tal manera que la consciencia queda libre para producir o tratar representaciones semióticas más complejas. Esta circularidad que permite al sujeto aumentar sus capacidades de reconocimiento y de tratamiento, solo puede desarrollarse en la medida en que el sujeto “incorpore” progresivamente los sistemas semióticos constitutivos del funcionamiento cognitivo, propio de la cultura científica” (idem).

Metodología

Este estudio se desarrolló en una Institución Educativa¹ formadora de maestros, con 34 estudiantes del grado undécimo. Cabe señalar, que el formador de maestros venía desarrollando un contenido específico: las Leyes del Movimiento, lo que motivó a los investigadores a desarrollar esta temática pero desde otros

¹ En Colombia, el grado undécimo de la Educación Media Superior lo cursan estudiantes que, en promedio, tienen 17 años de edad. Esta Institución Educativa, es de carácter público, y atiende estudiantes de una población de condiciones socioeconómicas bajo y medio.

planteamientos disciplinares y pedagógicos, analizando las construcciones que hacían los estudiantes sobre las Leyes del Movimiento, a partir de la Literatura Científica, ya que estas permitieron a los investigadores aproximarse al sentido que los estudiantes le otorgaban a las Leyes del Movimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Por lo tanto, esta investigación se enmarcó en un enfoque cualitativo, el cual tiene carácter “naturalista (porque estudia a los objetos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales y cotidianidad) e interpretativa (pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen)” (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p. 10). Además, se optó por un diseño de investigación acción educativa desde los planteamiento de Restrepo (2004), donde el “docente que se inicia en el ejercicio profesional pedagógico se ve abocado a deconstruir su práctica inicial, en busca de un saber hacer más acorde con la realidad de las escuelas, y con las expectativas y problemáticas que los estudiantes experimentan” (p.51) siendo el objetivo de este diseño la transformación de la práctica, a través de la construcción de saber pedagógico.

Para el desarrollo de esta investigación se tuvieron en consideración las siguientes fases: La Primera Fase es la Deconstrucción, implicó un autoexamen de la práctica y una crítica constante respecto al quehacer docente, el saber pedagógico y el saber disciplinar. Allí se identificó el problema y se aplicó una prueba diagnóstica para verificar las ideas que tenían los estudiantes acerca de las Leyes del Movimiento, además se inició la escritura del diario de procesos.

La segunda fase, la reconstrucción, donde se reafirma “lo bueno de la práctica anterior, complementando con esfuerzos nuevos y propuestas de transformación de aquellos componentes débiles, inefectivos [e] ineficientes” (Restrepo, 2003, p. 96). Es por ello que se incorporó la literatura científica como una mediación en la construcción y la aplicación del plan de clase, el cual estuvo dividido en una actividad diagnóstica; actividades de fortalecimiento: lectura de unos capítulos de física conceptual (Hewitt, 2007), actividades experimentales, vídeos e implementación de fragmentos literarios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La evaluación permitió realizar una introspección respecto a la práctica y el alcance de los objetivos propuestos. Se estructuró una prueba de verificación en la que ellos manifestaron la construcción del concepto y las experiencias con la literatura científica, así se analizó la pertinencia de los instrumentos aplicados, al comparar los resultados entre las pruebas iniciales y la final.

Resultados parciales: La experiencia estética con la literatura

Después de realizada la prueba diagnóstica, se le entrega a los estudiantes un texto que recogía algunos capítulos de Física Conceptual (Hewitt, 2007), esto con el fin de que comenzarán a “fortalecer esos procesos de aprendizaje y empezar a aproximar a los estudiantes al significado de las leyes más allá de las fórmulas y los ejercicios que en principio fueron aludidos por el formador” (Diario de procesos), proponiendo una metodología diferente a la cotidiana de la clase: explicación, ejercicios y examen, ya que los mismos estudiantes lo manifestaban: *“es muy aburrido y cansón cuando en clase y más que todo en física solo es teoría, practica y exámenes, mientras que se trata es de explicar en medios [que] nos llame más la atención para saber de esto...”* (Estudiante, Diario de procesos), dándole la oportunidad al estudiante de enfrentarse al concepto, de hacerse sus propias preguntas y cuestionar los argumentos del autor. Además como lo mencionan los estudiantes al hacer un trabajo conceptual las ecuaciones adquieren un significado físico, trascendiendo las usuales acciones, donde la ecuación es vista como la receta que se debe seguir porque el profesor la ha dado, al respecto un estudiante alude: *“aprendimos a interpretar muchas fórmulas...”* (Estudiante, Prueba de Verificación).

Otro asunto que tuvo preeminencia para los estudiantes, es la capacidad que tiene



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la literatura para articular la física y la cotidianidad, pues aunque los fragmentos presentaban situaciones ficticias, desarrollando batallas piratas y viajes al espacio, para los estudiantes estos son vistos como situaciones de la vida donde la física está armada de argumentos y explicaciones para cada suceso, ellos indicaban: *“El hecho de llevar la información a contextos más cotidianos permite realizar análisis, ejemplificaciones y detallar más a fondo lo observado en clases. Se deja de lado el pensamiento de ¿y esto cómo se ve en la vida?”* (Estudiantes, Prueba de Verificación).

Desde los planteamientos de sentido, es normal que los estudiantes exijan explicaciones sobre la utilidad de lo que le es enseñando, pues los sucesos de la cotidianidad, las experiencias y las vivencias ya se han constituido para los estudiantes como representaciones inmediatas, esos objetos son directamente perceptibles, hacen parte de su sistema de producción constituido culturalmente y no necesitan la escogencia de alguna expresión frente a estos objeto, sin embargo para los conocimiento de la ciencia que la mayoría de las veces son ajenos a los estudiantes, que casi siempre el sujeto los descubre a través de explicaciones, que son totalmente externos a su sistema de representación y que necesitan del interpretante para convertirse en signo para la persona, es más complejo el proceso de incorporación. Por eso, al valerse de mediaciones como la literatura que permite integrar ambas representaciones, los estudiantes pueden integrar las leyes (representaciones intencionales) con la realidad (representaciones automáticas), pues estas leyes se constituyen como un modelo para explicar la realidad, así los estudiantes van reconstruyendo el concepto haciéndolo una representación más autónoma, al relacionarlo con alguna situación de la cotidianidad. Una evidencia de esto es la forma en que producían las representaciones los estudiantes en la prueba de verificación, pues al pedirles que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Explicar la ley de las leyes, para muchos era más fácil recurrir a ejemplos, a utilizar algunos casos desarrollados en los videos y a los fragmento de las lecturas antes que verbalizar la ley, sin embargo estas también son formas de representación que configuran la visión que tiene los estudiantes.

Esto finalmente no quiere decir que todos los estudiantes estuvieron conformes con las metodologías desarrolladas, pues cuesta debatir los modelos a los cuales se está acostumbrado y arraigado el aprendizaje y a la forma en que se enseña, la confusión que implica una nueva visión pedagógica puede hacer que incluso el maestro desista en el proceso arduo y largo de transformación. Se cita a continuación algunas de las notas de los estudiantes al respecto: *“la teoria no se entiende si no se practica con ejemplos, la literatura solo te dara las bases del tema pero las operaciones te dará una mejor profundización”, “[La literatura] si ayuda pero como en estos tiempos a la gente le aburre leer entonces serían mejor demostraciones gráficas o en el laboratorio”* (Estudiantes, Prueba de Verificación).

Discusión

La implementación de la lectura en los procesos de física, una mediación que no es lo suficientemente usual en esta disciplina, permitió a los estudiantes establecer relaciones más estrechas, directas, íntimas y propias con el conocimiento, esto evidente en las representaciones que los más maestros fueron registrando e interpretando a lo largo del proceso, representaciones que fueron evidentes en la participación en clase. Explorar dichas representaciones implicó una tarea de interpretación, que no resultó del todo fácil pues esta implica no solamente algunos parámetros disciplinares, sino también explorar aspectos subjetivos de los estudiantes: su proceso de lectura, la disposición, las capacidades para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

argumentar, imaginar, crear, relacionar, ejemplificar, incluso para figurar. A pesar de estas particularidades y la singularidad de cada estudiante, se encontró que la propuesta tuvo un impacto lo suficiente como para generar experiencia en los estudiantes, experiencia que fue evidente en el aumento de las participaciones en clase, característico por la profundidad en los aportes y en las preguntas, además por la propiedad que iban asumiendo los estudiantes a la hora de debatir.

Otro asunto que pareció relevante es la relación entre la física y la cotidianidad que la Literatura Científica permitió establecer, pues superó la idea de contextualización que muchos maestros suelen confundir, pensando que con incluir objetos de la realidad es suficiente, a partir de las lecturas los estudiantes lograron establecer relaciones entre los sucesos de la realidad y la física que aprendían con la construcción de explicaciones y argumentos, esto permite que esos elementos de la realidad que hacen parte de las representaciones inmediatas estén relacionados con objetos que no son tan comunes pero que al ser reflejados en situaciones adquieren mayor relevancia y significado.

Bibliografía

- Duval, R. (1999). Los problemas fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas y las formas superiores e el desarrollo cognitivo. Universidad del Valle: Santiago de Cali, Colombia.
- Ferreira & Rodríguez (2011). Efectividad de las actividades experimentales demostrativas como estrategia de enseñanza para la comprensión conceptual de la tercera ley de Newton en los estudiantes de fundamentos de Física del IPC. Revista de Investigación, 35 (73), 61-84
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-06-063-5 México: McGraw-Hill/Interamericana editores.

Hewit, P. (2007). Física Conceptual. Prentice Hall México, décima edición.

Pérez, A. (2012). Interpretación y aplicación de las leyes de movimiento de Newton: una propuesta didáctica para mejorar el nivel de desempeño y competencia en el aprendizaje de los Técnico Industrial Piloto. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, estudiantes del grado décimo del Instituto Bogotá D.C, Colombia.

Peirce, Ch. (1968). *Escritos escogidos*. Madrid: Alianza Universidad.

Peirce, Ch. (1968). La Esencia de la Matemática. En: *Sigma El Mundo de las Matemáticas*. Barcelona: Grijalbo. P. 155-171.

Pérez, H y Solbes, J. (2006). Una Propuesta sobre la Enseñanza de la Relatividad para el Bachillerato como Motivación para el Aprendizaje de la Física. *Revista Enseñanza de la Ciencia*, 24(2), 269-284.

Restrepo, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Revista Educación y Educadores*, 7, 45-55

Restrepo, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador: evidencias y obstáculos. *Revista Educación y Educadores*, 6, 91-10.

Zecchetto, V. (1999) compilador. Seis semiólogos en busca del lector. Tucumán: La Crujía Ediciones.

Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

El cosmopolitismo kantiano como un proyecto de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

educación integral

Educación

Agustina Ortiz Soriano,^a Iván Vera Romero^b

ortizagus@yahoo.com.mx

^a Profesora-Investigadora Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo.

^b Profesor-Investigador Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo.

RESUMEN

Entre todas las criaturas vivas que se encuentran sobre la tierra, el ser humano es la única criatura que necesita de cuidados y atención para que pueda, en primera instancia sobrevivir, acto seguido tiene que empezarse el proceso por el cual el ser humano se hace humano, es decir, el proceso de civilización y cultura que necesariamente se inserta dentro de la esfera de la educación. La educación es la base para el desarrollo de las personas en particular, y de la humanidad en general, desde nuestro punto de vista, consideramos que la propuesta educativa cosmopolita que se vislumbra en los escritos de Kant, es la mejor alternativa para propiciar una educación humanista e incluyente. La educación cosmopolita se perfila como una vía de desarrollo humano que permite reconocer en cada uno de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~Resolución 60758565~~ con personalidad jurídica y moral, mismos que no podemos ser tratados meramente como medios, sino como fines por la propia esencia de nuestra existencia sobre este mundo. Esta propuesta educativa enarbola los principios que ostentan las teorías educativas que se han nombrado como *educación para la ciudadanía*. La educación cosmopolita se presenta como una imperante necesidad social, y al mismo tiempo como una tarea inalienable; nos atrevemos a decir que se ha convertido en una de las primeras necesidades básicas que ha de ser desarrollada por cada una de las personas que formamos parte de la gran familia de la humanidad

Palabras clave: Educación, cosmopolitismo, humanidad, inclusión, alteridad.

Keywords: Education, cosmopolitanism, humanity, including, otherness,

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes problemas, que devienen en retos y siempre preocupan a la humanidad en su conjunto es, el tema de la educación. La educación es considerada uno de los problemas más grandes a los que se pueda enfrentar el hombre; justamente por las dimensiones y las características de las áreas sobre las que tiene que incidir, más aún considerando que se estará en relación directa con otros seres humanos, y no se puede violentar ni transgredir su libertad y su autonomía, al contrario, lo que la educación tendría que hacer es buscar el equilibrio o simetría en las diferentes esferas en las que tendría que desarrollarse el ser humano, es decir, se debería de cuidar y propugnar porque la educación sea uno de los principales escenarios en los que se centre nuestra atención, en tanto es la primera esfera pública en la que el ser humano tiene que desarrollar y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~desplegar todas~~ las capacidades y habilidades con los que dispone, pues de no hacerlo estaría de alguna manera contribuyendo a que el despliegue de las potencialidades y habilidades del ser humano se inhiban, o bien permanezcan en la indiferencia que ha sido construida por los nuevos sistemas de comunicación e interacción político-social en las que nos encontramos inmersos.

La educación es una de las tareas de mayor tradición dentro de la historia de la humanidad, no pocos autores consideran que es otorgada de manera *a priori* al hombre, la cual debe desarrollarse entre sus semejantes, dicha tarea no debe pensarse sólo como la actividad que puede o, más aún debe de ser desempeñada en una institución, antes bien debemos considerar que la educación es precisamente aquella tarea en la cual el ser humano se hace humano, es decir, aprende a proyectarse, compartir y tejer redes de relaciones entre sus semejantes que permitan considerar al ser humano en general como parte de una misma familia que habita y comparte el mismo espacio y tiempo, por lo que las problemáticas que atañen a un ser humano, deben de ser sentidas *en cualquier parte de la tierra* (Kant, 2010).

Bajo éste esquema la tarea que compete a los formadores dentro de la educación es adoptar una visión global para que en las aulas se empiece a trabajar contra la discriminación y la exclusión. La tarea que se presenta a quienes conforman las instituciones educativas se presenta, desde nuestro punto de vista en dos dimensiones; por una parte tendría que trabajarse la presencia tan arraigada en muchos sectores educativos de la exclusión del sistema educativo de las mujeres, debido al régimen de *usos y costumbres* bajo los cuales se rigen un gran número de pueblos indígenas, y esto nos coloca de frente al segundo problema, la falta de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formación en el marco de *educación para la ciudadanía*, entendiendo esto como una ciudadanía plural, cosmopolita, que nos permita colocarnos en el horizonte de intelección del otro.

METODOLOGÍA

Hemos utilizado como herramienta de análisis el método Hermenéutico-Fenomenológico el cual está orientado a la descripción e interpretación de las estructuras esenciales de la experiencia vivida, así como revisiones documentales.

DESARROLLO

El lugar que tiene la educación en el proyecto kantiano y en la filosofía práctica es de suma importancia, pues para él el género humano debe tender siempre hacia lo mejor, por lo que lanza la siguiente pregunta: ¿Cuáles son, pues, los medios para mejorar la sociedad civil y su Constitución política? La respuesta del autor es contundente: “1) La educación, 2) la legislación, y 3) la religión (Kant, 2007).

Para el tema, que nos interesa desarrollar, nos centraremos en la educación, en tanto que la educación cobra especial importancia debido a que es por medio de ella que se *humaniza al hombre*, y debemos tomar en cuenta que la educación es, realmente el primer punto o escenario en el cual los hombres entran en la esfera pública.

Lo que se requiere en la actualidad es, que esa entrada en lo público promueva en los seres humanos la inclusión y la pluralidad; si bien es cierto que se tiene que partir de circunstancias muy particulares desde la cual se ha configurado el *Lebenswelth* o *mundo de la vida*, debemos tener en cuenta que adoptar una postura reduccionista en la cual sólo lo local sea válido, nos coloca en un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

relativismo, además abrumador que atenta, lo queramos o no, contra la existencia de otras formas de vida que son finalmente bajo las cuales podemos demandar respeto por la pluralidad y diversidad de individuos que viven y se desenvuelven al interior de nuestras sociedades.

Con la educación actual el hombre no alcanza en modo alguno el fin de su existencia, ya que de promoverse una lealtad, ésta es meramente local, limitada a los espacios del Estado-Nación, y no pocas veces infravalorando la condición de los otros seres humanos, por lo que considero que actualmente la educación debe promover un compromiso con la sociedad en su conjunto y, de ser posible, con la humanidad.

La educación cosmopolita no trata de fomentar o incitar entre los seres humanos un sentido de pertenencia orientado a la «identidad nacional» pues esto fragmentaría a la misma humanidad, creando múltiples lealtades, tantas como Estados-Nación o comunidades haya en el mundo; no debemos olvidar que la educación tiene como piedra de toque la lealtad hacia el Estado-Nación, que se presenta como limitada y limitante.

Beck (2004) propone una tipología muy simple y es la siguiente: **no solo, sino también**, es decir, no sólo lo local es válido, sino también lo nacional, y por supuesto lo internacional, pues lo particular tiene sentido y trascendencia cuando se inserta en un todo, pero sin desdibujar las identidades particulares.

Los sistemas educativos deben propiciar que el niño aprenda a pensar desde su particularidad; en la generalidad de la cual forma parte, Kant enfoca, nuevamente de modo muy moderno, no sólo el presente sino también las futuras generaciones y combina esta mirada con una idea de progreso que apunta hacia la realización del fin último de la humanidad. ¿En qué orden exclusivamente se puede esperar el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¿Progreso o retroceso mejor? He aquí la respuesta: no por el curso de las cosas de abajo hacia arriba, sino de arriba hacia abajo. Esperar que por medio de la formación de la juventud, bajo la dirección familiar y luego en las escuelas, desde los cursos inferiores hasta superiores, con una cultura intelectual y moral reforzada por la enseñanza religiosa, se llegará finalmente no sólo a educar buenos ciudadanos, sino a educar para el bien todo lo que siempre puede progresar (Kant, 2004).

En estos pasajes Kant señala que el corazón de esta tarea reside en la educación de la niñez y la juventud, por medio de la educación se ha de mostrar que no se alcanzarán los fines propios, sino dejando alcanzar los suyos a los demás; debemos percatarnos de que formamos parte de una intensa e inmensa red de relaciones que nos atraviesan desde diversos ángulos, no podemos actuar como si el mundo fuese solamente nuestro entorno inmediato, y adoptar una postura de total indiferencia ante las situaciones que se nos presentan como ajenas a nuestra realidad, lo que se está poniendo de manifiesto es la *urgente necesidad* de que nos comprometamos con un proyecto educativo desde una base común, pero, para eso se requiere que primeramente consideremos qué es aquello que puede ser común a la humanidad. La respuesta es: el respeto, la dignidad, libertad y autonomía de las personas y de sus Derechos inalienables.

En la pedagogía Kant señala que: “Toda cultura empieza por los particulares, y de aquí se extiende a los demás” (Kant, 2003). Así, la educación es presentada como el mejor medio de socialización de los seres humanos, se socializan conocimientos, saberes, ideas, entonces, ¿Por qué no dar a la educación la tarea de promover un Estado plural, incluyente y tolerante? La falta de un modelo educativo desde un enfoque plural alimenta los particularismos e incluso puede llegar a limitar las libertades y el ejercicio de los derechos básicos de las personas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Uno de los objetivos de la educación cosmopolita es *desactivar las desigualdades estructurales* que ponen en tela de juicio los argumentos a favor del respeto, la inclusión y el reconocimiento de la alteridad.

Una de las principales tareas de la educación cosmopolita es presentar lo diferente con toda nitidez, sin pretensión de desvalorizarla y, mostrándonos a sí mismos como diferentes del resto de los demás, pero, hacer énfasis en que, a pesar de nuestras diferencias, o tal vez gracias a ellas, es que podemos trabajar en pro de un proyecto común que encamine a la humanidad hacia la consecución del fin último. El cosmopolitismo kantiano se presenta como una alternativa viable para la estructuración de una sociedad plural, justa e incluyente en cuanto tiene pretensiones universalistas pero no excluye a las particularidades.

. El cosmopolitismo es una apuesta por la reivindicación del ser humano, en tanto se busca que compartamos un mismo objetivo; la creación de una especie de frente común frente a los brotes de intolerancia, racismo y violencia que emergen cada vez con más fuerza.

Sin duda alguna la educación es uno de nuestros más urgentes problemas de carácter público que debemos hacer frente, pero no sólo eso, debemos de considerarla como una de nuestras más profundas obligaciones morales.

Un buen comienzo en el largo e incipiente camino de esta educación cosmopolita es, sin duda alguna, los derechos humanos, respecto a los cuales Gutmann (2000), dice lo siguiente: “La mayor parte de las naciones no enseña —por no hablar de si practica— nada parecido a los derechos humanos básicos entre los que se encuentran el derecho a la libertad de expresión y a la libertad religiosa; igual trato e igual protección ante la ley; educación y seguridad económica, e igual representación en una política verdaderamente democrática”.

Habitualmente se dice con razón que la importancia actual del cosmopolitismo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consiste en enseñar a los niños desde su propio y particular estilo de vida, pero con una mirada orientada hacia la cultura de los otros, la educación cosmopolita tiene la tarea de introducir a los seres humanos en el campo del pluralismo, a considerar que el ser diferentes a otros no anula ni minimiza absolutamente a nadie, por el contrario, el otro es el que nos brinda la posibilidad de poder diferenciarnos del resto de los seres humanos, pues si todos fuésemos iguales, ¿de dónde procedería la diversidad? Consideramos que una de las mayores pérdidas que puede sufrir el ser humano es ser y estar despojado del otro.

RESULTADOS

El objetivo de la educación cosmopolita no consiste en enseñar lo que se supone es ser diferentes en cierto sentido, sino en enseñar que son diferentes, pero orientar ésta diferencia en la forma adecuada, por lo que es necesaria la construcción de una política educativa que conlleve una identidad plural basada en una estructura organizativa y normativa que reflejen la particularidad de cada uno de los involucrados, ya que no existe ningún grupo social que carezca de una identidad concreta.

Ningún proyecto educativo que se presente como plural e incluyente puede basarse en cuestiones ontológicas, pues esto finalmente los convierten en proyectos de papel; uno de los proyectos más viables para una formación integral desde el marco de la inclusión es el proyecto educativo cosmopolita de raigambre kantiano.

CONCLUSIONES

La aportación de la propuesta educativa cosmopolita de corte kantiano, rescata una de la premisa más importante bajo las cuales debe de orientarse el quehacer educativo actual, es decir, mostrar una vía para aquellos que ejercen la tarea de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Contribuir a la formación de *formadores* de seres humanos mediante el desarrollo de una actitud crítica.

Parafraseando a Granja Castro (2010), podemos decir que el proceso educativo es un proceso humanizador, es decir, un proceso de construcción de nuestra propia identidad personal mediante el ejercicio de la conciencia crítica y reflexiva. Bajo ninguna circunstancia se considera que el cosmopolitismo pueda ser una «teoría» que adopte la tarea de jerarquizar a los seres humanos, más bien propone una postura incluyente que, por supuesto, abraza al pluralismo y esto se da solamente bajo un proyecto de inclusión considerando a la totalidad de los seres humanos, y no se finca en la experiencia de cada persona, o de una determinada comunidad o grupo social.

Es aquí donde el sector educativo debe intervenir para orientar y de alguna manera exigir a las diversas escuelas la enseñanza de valores que fomenten la convivencia plural, libre armónica y democrática entre los seres humanos, y alejarse de particularismo de corte ideológico, cultural o sexista que laceran a la humanidad en su conjunto y alimentan odios entre diversas culturas y originan la discriminación en las aulas, la falta de respeto y tolerancia hacia el otro, que finalmente vienen a denigrar la dignidad de las personas.

Cómo es que habría de desarrollarse o qué contenidos o temáticas debe de abordar, no se desarrollarán en esta ocasión debido a la extensión de tema y, principalmente porque es parte de la propuesta que aún está en construcción

Bibliografía

Beck, U. (2004). *Kosmopolitische Blick oder: krieg ist Frieden*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Granja, C.D.M. (2010). *Lecciones de Kant para hoy*. España: Editorial Anthropos Universidad Autónoma Metropolitana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Gutmann, A. (2000). Democratic Citizenship. En Nussbaum, C.M. (1a.), *The Limits of Patriotism*. (pp. 83). España: Paidós.

Kant, I. (2003). *Pedagogía*. España: Ediciones Akal.

Kant, I. (2004). *El conflicto de las facultades*. Buenos Aires: Lozada.

Kant, I. (2007). *Antropología en sentido pragmático*. Técnos.

Kant, I. (2010). *Sobre la Paz Perpetua*. España: Técnos.

Nussbaum C.M. (1998). *Cultivating Humanity: A Classical Defense of Reform in Liberal Education*. Massachusetts: Harvard University Press.

Nussbaum. C.M. (2000). Los límites del patriotismo. España: Paidós

Nussbaum, C.M. (2007). *Frontiers of Justice: Disability, Nationality, Species Membership*. Massachusetts: Belknap Press of Harvard University Press.

El aprendizaje profundo en la formación inicial de docentes de la Licenciatura en Educación preescolar, un estudio de caso.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dra. Cecilia Ortega Díaz

cecilia.ortegadz@udlap.mx

Doctora en Educación de las Ciencias, Ingenierías y Tecnologías.

Mtro. Antonio Hernández Pérez

Antonio.hernandezp@udlap.mx

Maestro en Ciencias de la Educación

Docentes de la Escuela Normal de Amecameca

**El aprendizaje profundo en la formación inicial de docentes de la
Licenciatura en Educación preescolar, un estudio de caso.**

Cecilia Ortega Díaz

Antonio Hernández Pérez

Resumen

Una necesidad en la formación inicial es elevar la calidad en el aprendizaje, y esta calidad remite a desarrollar las habilidades de pensamiento de orden superior a fin de tener una comprensión profunda de los contenidos propuestos en el modelo curricular 2012 para la formación inicial de los docentes. Sin embargo se hace necesario analizar las características que tiene el aprendizaje de los estudiantes de la licenciatura en educación preescolar bajo el enfoque profundo. El estudio se realiza en una escuela normal de la región oriente del Estado de México, y se observa que se generan aprendizajes superficiales en algunos contenidos de enseñanza. Por tanto se concluye la necesidad de revisar procesos de enseñanza y aprendizaje bajo un enfoque constructivista que permita transitar hacia el aprendizaje profundo en la formación inicial de los docentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras Clave

Enfoque superficial, enfoque profundo, habilidades de pensamiento, constructivismo.

I. Introducción

Hablar del aprendizaje profundo, remite a pensar en la Didáctica Magna de Comenio (1998) cuando afirma que “Más vale llevar en la bolsa una moneda de oro, que un ciento de plomo”, (Comenio, 1998). La moneda de oro representa un valor incalculable a diferencia de un ciento de monedas de plomo, en esta frase el oro y el plomo refieren al conocimiento que se genera en la escuela. El plomo representa a los muchos aprendizajes superficiales que tiene el alumno caracterizado por la poca comprensión y el estado inerte en el que se encuentra, quedándose en la superficie; en contraste con el oro, que alude a los aprendizajes profundos constituyendo experiencias significativas en nuestra mente, en nuestro ser y en nuestro actuar.

El logro de la calidad del aprendizaje es un requisito indispensable de acuerdo con Maquilón (2011), y ésta se basa en promover el aprender a aprender para facilitar el aprendizaje a lo largo de la vida, en tanto remite a una comprensión profunda, al desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior, trascender del solo conocer un determinado contenido a poder transformar el pensamiento y su práctica docente, en es por ello que es importante conocer la forma como aprenden los estudiantes,

A partir de ello se identifican dos enfoques: el enfoque superficial caracterizado por los estudiantes que aprenden de una forma reproductiva los contenidos y el enfoque profundo, caracterizado por el significado que le otorgan los estudiantes a los contenidos que aprenden, priorizando en el estudio los procesos de comprensión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El aprendizaje profundo parte de un paradigma constructivista en la enseñanza.

Weigel (2001, citado en Delotell, et al. 2010) observa vínculos claros entre aprendizaje profundo y el constructivismo, señala que la teoría de aprendizaje constructivista aboga por el conocimiento no como algo dado a los estudiantes, sino como aquel que se construye por los estudiantes en una comunidad de aprendizaje, esta construcción activa permite profundizar en el conocimiento y hacer uso de habilidades de orden superior; mientras que el aprendizaje pasivo y la aplicación de las habilidades en el nivel básico desarrollan aprendizajes superficiales.

Para Valenzuela (2007) la comprensión profunda es producto de un aprendizaje profundo. Dicha comprensión nos remite a ampliar el significado, la reinterpretación, comprensión, conexión, aplicación de conocimientos para la resolución de problemas en la vida diaria, la tarea se observa como un enriquecimiento personal, por lo que se implica en ella hasta satisfacer el interés personal.

A diferencia del aprendizaje superficial cuyo conocimiento es inerte y de poco alcance, el aprendizaje bajo el enfoque superficial no busca entendimiento y tiende a emplear estrategias de estudio superficial, como la memorización, la reproducción, el sujeto no observa utilidad del mismo y depende de motivaciones externas para el logro del aprendizaje.

De acuerdo con Santrock, (2006) el estudiante que aprende de forma superficial no logra vincular lo que están aprendiendo a una estructura conceptual mayor y tiende a aprender de manera pasiva.

El enfoque de aprendizaje manifiesta el grado de comprensión que el estudiante realiza sobre el contenido de la enseñanza. Este grado de comprensión nos remite



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El aprendizaje profundo o superficial, pero esto no indica que el estudiante siempre aprenda de una sola forma, porque la intención con la que se aborda la tarea educativa es la que, si bien no determina, sí favorece que el estudiante aprenda de una u otra manera.

En este sentido, el aprendizaje se establece en una relación entre las características personales del estudiante con los factores contextuales del ámbito escolar causando un aprendizaje profundo o superficial dentro del contexto educativo. De esta interacción entre el sujeto y el contexto se desprende el enfoque de aprendizaje. El aprendizaje profundo o superficial es producto de un proceso intrapersonal e interpersonal porque como afirma Torre Puentes (2007), el aprendizaje es un proceso que construye el sujeto a partir de la experiencia que vive y que significa por estar “anclado cultural, disciplinar y contextualmente” (p. 170) de este proceso de interacción entre el sujeto y el contexto deriva un enfoque de aprendizaje.

Es por ello que el aprendizaje no puede verse de forma aislada, implicando solamente al sujeto que aprende, debe observarse también el contexto que conduce al sujeto a aprender bajo un enfoque superficial y/o profundo, en un proceso de interacción interpersonal como lo menciona Salomon (1995, en Torre Puentes, 2007).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

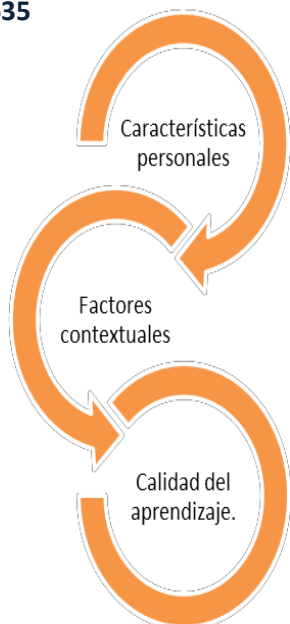


Ilustración 1. Proceso Interactivo para el logro del aprendizaje

Este proceso de interacción (Ver Ilustración 1) entre el sujeto que aprende y en este caso el contexto educativo permite observar dos enfoques que inciden en la calidad del aprendizaje. Al respecto Biggs (2006) señala que son las situaciones de aprendizaje propuestas las que inciden en el aprendizaje en optar por un enfoque profundo o un enfoque superficial de los contenidos de enseñanza.

En este proceso interactivo se manifiesta el enfoque con el que el estudiante aborda el contenido de enseñanza. El enfoque de acuerdo con Hernández Pina (2005), es el motivo o la intención con que el estudiante marca la dirección del aprendizaje y con ello las estrategias a implementar para el logro de esa intención propuesta. En esta definición de enfoque por parte del aprendiz es cuando el factor contextual integrado por las situaciones de enseñanza interviene para incidir en un aprendizaje profundo o superficial.

En este sentido se hace necesario analizar el enfoque de aprendizaje que incide



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En la formación inicial de los docentes, con la finalidad de buscar propuestas que permitan la mejora en los procesos de formación inicial de docentes. Partiendo de este objeto de estudio la pregunta que guía esta investigación es: ¿Qué características tiene al aprendizaje que generan los estudiantes en el proceso de formación inicial de los docentes de educación preescolar?

II. Metodología

Los resultados que se presentan en este escrito se desprenden de una investigación más amplia, se exponen en este caso resultados parciales. La metodología que se emplea parte de una investigación cualitativa fenomenológica la cual de acuerdo con Álvarez (2009) otorga énfasis a la experiencia personal del sujeto sobre algo que ha vivido y al cual le concede un significado.

Se realiza en una Escuela Normal ubicada en la región oriente del Estado de México, con estudiantes de séptimo y octavo semestres de la licenciatura en Educación preescolar. Se recupera la experiencia a través de entrevistas a profundidad. La entrevista a profundidad, de acuerdo con Taylor S. y Bogdan R. (1992) se caracteriza por ser flexible, dinámica y abierta, teniendo como guía la comprensión de las experiencias sobre el objeto de la investigación.

Para el análisis de los datos se hace uso del método de comparación constante. Maykut, et. al. (1994). mencionan que el método de comparación constante es una forma de llevar a cabo un análisis inductivo de los datos cualitativos. Lo cual permite ir trabajando desde un proceso inductivo las respuestas a las interrogantes planteadas en la investigación.

III. Resultados

Los docentes en formación tienen aprendizajes superficiales que inciden en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

logro de los egresados del perfil de egreso propuesto en el modelo curricular 2012 para la Licenciatura en Educación Preescolar, lo que nos transfiere a revisar las condiciones contextuales en las que se lleva a cabo esta tarea. El revisar los procesos de enseñanza y aprendizaje bajo posturas socio-constructivistas que permitan la construcción del conocimiento y no solo el consumo de la información delineada en los planes y programas de estudio.

Existen conocimientos inertes y de poco alcance, cuando se observa en procesos reflexivos de la práctica que existen conocimiento de los contenidos de enseñanza, pero estos carecen de utilidad, no se realizan procesos de transferencia de los contenidos ante situaciones problema que surgen en la práctica docente, lo cual permite observar la ausencia de procesos de comprensión profunda de los cursos propuestos en la malla curricular.

Algunos de los comentarios que realizan los estudiantes reflejan el aprendizaje superficial:

“Hasta ahora entiendo, no lo había entendido hasta la elaboración de mi documento recepcional”

(V22-Sep.2015)

“Es que no sé para que vimos tanto, si no nos sirve para lo que queremos, yo la verdad ya ni me acuerdo de lo que vimos” (R22-Sep.2015)

Estas reflexiones de los estudiantes de séptimo semestre muestran que no hay una comprensión profunda de los contenidos que se revisan durante el trayecto formativo, por lo que no le otorgan significado y por ello no tiene utilidad así como representan poco alcance.

La comprensión profunda remite al uso de habilidades de pensamiento de orden superior con la finalidad de hacer el útil el conocimiento y no quedarse en estado inerte como solo un almacenamiento de la información, que al poco tiempo se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

donde se pierden significado.

IV. Conclusiones

El aprendizaje profundo implica el dominio, la transformación y la utilización del conocimiento para poder resolver problemas reales. Aludo a Freire cuando señala que el hombre no debe ser un sujeto de adaptación, debe ser transformador, en la idea de construir el conocimiento que le pueda ayudar a intervenir en él y con él para transformar el mundo.

Es por ello que el aprendizaje de la reflexión de la práctica docente bajo un enfoque profundo promueve un proceso transformador del trabajo docente, y es bajo esta postura la pretensión de analizar las características que tiene el aprendizaje sobre la reflexión de la práctica docente en los docentes en formación.

En resumen, para aprender de forma profunda a reflexionar sobre la práctica docente es necesario contar con dos condiciones: la primera expuesta por Latapí (2003) que el docente en formación tenga la disposición de aprender, a suprimir seguridades y a asumir riesgos, en una palabra querer aprender y la segunda expuesta por Ángel Díaz (2005) es necesario propiciar formas apasionadas de aprender.

V. Bibliografía.

Álvarez, J. y Gayou J. (2009). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. México, D.F.: Paidós.

Biggs, John. (2006). La calidad del aprendizaje universitario. España: Narcea S.A. Ediciones.

Comenio, Juan Amós. (1998). Didáctica Magna. México: Porrúa.

DeLotell, Pam; Millam, Loretta and Reinhardt, Michelle M.(2010). The Use Of Deep



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-095635-5
An investigation of online business courses to impact student retention. American Journal of Business Education 3(12)

Hernández Pina F. y Maquilón, Sánchez. (2010). Escenarios educativos. Aportaciones desde la investigación. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado. Zaragoza, España. Recuperado en http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revistas/128690056210.pdf

Latapí Sarre, Pablo. (2003). ¿Cómo aprenden los maestros? Cuadernos de discusión 6. Hacia una política integral para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica. México: SEP

Maycut, P. y Morehouse. R. (1994). Beginning qualitative research, a philosophic and practical guide. Uk. :The Flamer Press.

Santrock, John W. (2006). Psicología de la Educación. México: McGraw Hill.

Torre Puente, Juan Carlos. (2007). Una triple alianza para un aprendizaje universitario de calidad. España: Univ. Pontifica de Comillas

Valenzuela, Jorge. (2007). Habilidades de pensamiento y aprendizaje profundo. Revista Iberoamericana de Educación. Organización de Estados Iberoamericanos en educación, la ciencia y la cultura (OEI) Chile. Recuperado en <http://www.rieoei.org/deloslectores/2274Valenzuela.pdf>

Análisis de la “cadena de valor” de la joyería en plata y los criterios para la distribución de la riqueza entre los participantes.

Víctor Manuel Ocampo Fernández.

Maestro en Administración y Finanzas.

vocampo@upeg.edu.mx

Universidad Politécnica del Estado de Guerrero.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Margarito Esquivel García.

Maestro en Sistemas de Producción Agropecuaria.

mgarcia@upeg.edu.mx

Universidad Politécnica del Estado de Guerrero.

Jocelyn Carolina Cerecer Díaz.

Alumna de Comercio Internacional y Aduanas.

Universidad Politécnica del Estado de Guerrero.

Resumen.

Este documento es producto de una investigación descriptiva que estudia como desde el punto de vista de la competitividad y de la mercadotecnia la Joyería en Plata comercializada en la ciudad de Taxco genera “valor” importante para los compradores. En un segundo momento describe los criterios aceptados en base al “valor” generado por cada intermediario para la distribución de esa riqueza entre ellos.

La concepción teórica para este trabajo se basa en la teoría de la “Ventaja competitiva” y la “Cadena de Valor” de Michael E Porter. Explica cuál es la “ventaja competitiva” y como mediante la “cadena de valor” se suma “valor” al producto para después distribuirlo entre los participantes.

Este reporte toma relevancia porque en la actualidad la industria de la joyería en la ciudad de Taxco, Guerrero, en México. Vive una de las peores crisis de su historia, y este documento explica cómo funciona ese mercado.

Abstract.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

the product of a descriptive research that studied how from the point of view of competitiveness and marketing the Silver Jewelry marketed in the city of Taxco generates "value" important for buyers. In a second moment describes the criteria accepted on the basis of the "value" generated by each broker for the distribution of this wealth among them.

The theoretical conception for this work is based on the theory of the "competitive advantage" and the "Value Chain" of Michael Porter. Explains what is the "competitive advantage" and as using the "value chain" adds "value" to the product and then distribute among the participants.

This report is relevant because at present the jewelry industry in the city of Taxco, Guerrero, in Mexico. Live one of the worst crisis in its history, and this document explain how it works that market.

Palabras clave:

Ventaja competitiva, cadena de valor, valor, riqueza, transformación.

I. Introducción.

Taxco, en el estado de Guerrero es una ciudad de alrededor de 110,000 habitantes que económicamente viven de 3 actividades, los servicios, el turismo y de la comercialización de la Joyería en plata. Esta última actividad da empleo directo aproximadamente a la mitad de la población, a partir del artesano platero, hasta quien vende las piezas de joyería en las Platerías.

A pesar de lo poco atractiva que pudiera parecer para los expertos la joyería que se elabora en Taxco ya que lamentablemente no hay una innovación sistemática en sus diseños ni en sus técnicas que pudiera realmente diferenciarla de las demás piezas que se confeccionan en otras ciudades o países, el mercado (sus compradores finales) si le reconocen un “valor” superlativo que permite a los comerciantes finales locales triplicar e incluso quintuplicar su costo para asignarle precio y venderlas en sus negocios. Es decir, los compradores si le reconocen a la joyería en plata que se comercializa en Taxco un “valor” que hace que paguen precios muy importantes por ella. Este trabajo estudia cómo se genera ese “valor” que permite cobrar precios realmente altos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Uno de los problemas es cómo los distintos participantes en la “cadena de valor” se apropian de esa riqueza, de tal forma que Taxco hoy atraviesa por una situación de crisis. Aquí se presentan a los intermediarios de la cadena y se describen los criterios que se aceptan para que cada uno tome parte de la riqueza.

En concreto, se estudia la “ventaja competitiva” y como se agrega valor y riqueza y se describe como esta se distribuye. (Porter, 2015)

II. Metodología.

Este trabajo es producto de una investigación descriptiva que se ha realizado durante aproximadamente dos años, el objetivo fue comprender como opera la industria de la joyería de plata en el mercado de Taxco, llegar al entendimiento de cómo genera valor para sus consumidores y ese valor convertido en riqueza como se distribuye.

Fue necesario convivir con los intermediarios, observar y entrevistar a estos personajes y sobre todo adentrarse en los aspectos comerciales y financieros de empresas que pudieran ser representativas de esta industria para buscar que los resultados obtenidos pudieran generalizarse y estar en condiciones para hablar de la joyería en Taxco.

III. Resultados.

Al estudiar cómo se genera “valor” para la joyería en plata de esta ciudad llevó primero a encontrar cual es realmente la “ventaja competitiva”, enseguida a detallar “la cadena de valor” y al final encontrar que proporción de la riqueza generada toma cada intermediario. Estos son los resultados obtenidos.

A).- **De la “ventaja competitiva”:** La joyería en plata que se comercializa en Taxco ofrece “valor” por ser elaborada por artesanos de esa ciudad que gozan de un prestigio internacional y por comercializarse en esa plaza que genera confianza en el consumidor, en pocas palabras; la Marca región (Marca país) el prestigio de la ciudad es precisamente la ventaja competitiva, es lo que otorga el “valor” principal

B).- **De la “cadena de valor”:** Se distinguen al menos a 6 intermediarios, independientemente a la “ventaja competitiva” cada uno de ellos agrega “valor” al producto de tal forma que el consumidor estará dispuesto a pagar un precio

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

realmente es por una pieza de joyería. (Véase la figura 1. En la página siguiente)

1.- Artesano platero: Este es quién elabora la pieza, transforma la materia prima en una joya, evidentemente el valor que aporta es precisamente esa transformación que es fundamental para iniciar la “cadena de valor” y es precisamente una de las “ventajas competitivas”.

2.- Comerciante mayorista: Adquiere la producción de los artesanos, se encarga de distribuir las piezas a los detallistas, ese es el “valor” que adiciona. Estudio aparte merece el analizar las prácticas comerciales de estos ya que financian sus inventarios durante varios días (los suficientes para vender la mercancía) con un crédito forzado que le exigen a los productores, evidentemente sin que haya un pago por ese financiamiento.



3.- Comerciante detallista: Este adquiere los productos del mayorista y las ofrece al detalle a los consumidores, el “valor” que suma es precisamente el colocar las piezas al alcance de los compradores finales. Es frecuente que el comerciante detallista adquiera las joyas directamente del artesano, evitando al comerciante mayorista.

4.- Vendedor de tienda: Este regularmente recibe un salario mínimo, el valor que agrega es vender, atiende al comprador que busca una pieza de joyería, su trabajo lo realiza en el piso de la tienda del comerciante detallista. (además recibe una comisión por las ventas realizadas por él y es su mayor ingreso.)

5.- Comisionista foráneo: Acerca al consumidor al detallista, trae a los turistas compradores a la ciudad (en ocasiones desde el extranjero) mediante alguna inversión en la promoción de este destino platero. Su valor en la cadena es llevar compradores potenciales a la ciudad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6.3. Comisionista local: Este es gente que no realiza ninguna inversión, su tarea es recibir en el pueblo a los turistas compradores finales que el comisionista foráneo ha traído, sin embargo su actividad se vuelve perversa ya que “manipula” a los compradores para “orientar” su voluntad de compra a los negocios que más comisión les paga, pero en verdad NO AGREGAN VALOR EN LA CADENA, solo aprovechan la estancia de los turistas compradores para llevarlos a tiendas pactadas y cobrar una comisión a los comerciantes detallistas, encareciendo el producto.

Cada uno de los intermediarios adiciona valor, excepto el comisionista local.

C).- De los criterios y porcentajes para distribuir la riqueza generada: La teoría indica que en función del “valor” generado o agregado (Porter, 2015), el intermediario debe tener una participación en la riqueza o utilidades, acá esta la descripción de los porcentajes que los intermediarios se llevan.

Una pieza de joyería que hipotéticamente tiene un costo de \$1000 (mil pesos) solo \$200 son para el artesano platero. Acá se inicia la cadena.

El Comerciante mayorista incrementa un 20% aproximadamente por el “valor” que agrega. Ahora la pieza cuesta \$1,200 pesos. Es acá donde inicia el análisis.

El comerciante detallista con una tienda bien establecida en un lugar que facilite la comercialización llega hasta quintuplicar ese costo para asignar precio. (hay empresas que por sus condiciones multiplican siete veces el costo para poder fijar sus precios). Ahora la pieza en referencia tiene un precio de \$6,000 pesos. El “valor” que el consumidor acepta, ahora se expresa en una riqueza adicionada de \$4,800 (6,000 menos es costo de 1,200). Esta cantidad es el 100% del “valor” o riqueza adicionada.

Vendedor de tienda, éste toma de la pieza vendida un 10% del precio cobrado, es decir recibe \$600 pesos, equivale a un 12.5% de la riqueza adicionada.

El comisionista foráneo toma en promedio un 30% del precio para compensar el “valor” que genera al traer turistas compradores al pueblo, se queda con \$1,800 pesos de eso cuatro mil ochocientos, que representa el 37.5% de la riqueza



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Edición 07-95635

El comisionista local: se lleva en promedio un 10% del precio en que la pieza fue vendida, recibe \$600 pesos. Sin embargo este realmente como se menciona antes no agrega valor. Lo que se lleva significa el 12.5% de la riqueza agregada.

Al final, el que realmente invierte es el Comerciante detallista, y a él, de los cuatro mil ochocientos pesos que generó de riqueza, después de pagar la pieza y enseguida de que los intermediarios retiraron su porcentaje de la ganancia, le quedan solo \$1,800 pesos que representa solo un 37.5% de la riqueza que se generó, de ahí, deberá solventar los gastos de operación.

El único que invierte solo puede retirar un poco más de una tercera parte de esa ganancia, y de ahí pagar su operación. Es usual que estos empresarios alcancen apenas entre un 15 ó 20% de utilidad antes de impuestos. La relación entre la riqueza retirada por cada intermediario y el valor realmente adicionado al producto es tema de otro estudio.

IV. Conclusiones

1.- La “ventaja competitiva” es extraordinariamente fuerte, “Marca región” Plata de Taxco, generadora de valor para el comprador consumidor, sin embargo están empezando a abusar de ella, no se está haciendo nada por darle mantenimiento.

2.- La distribución de la riqueza generada por el valor es distribuida inequitativamente, no refleja una relación adecuada.

3.- El comerciante detallista quien es el que realmente invierte solo le corresponde un 37.5% de la riqueza, igual que al comisionista foráneo. (La inversión del comisionista foráneo la recupera al vender sus viajes al turista).

4.- La riqueza que retira el comisionista foráneo y el comisionista local juntas suman el 50% de la riqueza generada y sin invertir en el negocio, es acá donde pierde rentabilidad la industria de la joyería en Taxco, la industria está dejando de ser atractiva y en consecuencia hay inversionistas retirándose, esto, evidentemente baja la demanda de productos que antes esos comerciantes retirados compraban a los artesanos productores y hay gente que pierde su empleo, es obvio que hoy varios productores están sin poder vender lo que producen, están con poco o sin trabajo.

Esto se agudiza porque específicamente la riqueza que toma el comisionista foráneo íntegramente se va de la ciudad, ese dinero deja de circular en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunidad y baja la dinámica comercial de la misma en todos los demás sectores.

5.- Si el inversionista comerciante detallista busca mejorar su utilidad debe revisar la “cadena de valor” y ver que intermediario realmente genera “valor” adicional y cuales no lo generan o lo hacen en poca cantidad y en consecuencia redimensionar el porcentaje de riqueza que toma cada uno de ellos. De otra forma, la industria estudiada cada día perderá participación.

6.- Se debe tomar conciencia que si bien es verdad que su “ventaja competitiva” es fuerte, la están debilitando, la joyería de plata en Taxco está perdiendo competitividad, están surgiendo otras plazas que con otras “ventajas competitivas” que ofrecen valores semejantes pero con precios mucho más atractivos, tanto intermediario en la “cadena de valor” estudiada está encareciendo las piezas y llegará el momento de que lleguen nuevos participantes en otros lugares y la competencia sea aun más compleja.

7.- La industria de la joyería en Taxco hoy tiene tres asignaturas pendientes, revisar y reforzar su “ventaja competitiva”, la segunda es diversificar la actual “ventaja competitiva” y la tercera consiste en revisar y optimizar su “cadena de valor” para que la riqueza se distribuya lo más equitativamente posible.

Bibliografía.

PORTER, M. (2015) Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. (2da. Ed.). PATRIA. México.

BAUN, S. (2011) The William Spratling legacy. Schifferbooks. China.

MASTACHE, A y Morett E. (1997) Entre dos mundos: artesanos y artesanías en Guerrero. (1ra. Ed.) Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO: APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE TERAPIA FÍSICA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNA FÁBRICA TEXTIL.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Análisis y desarrollo Empresarial

Salome Pérez Granados

Maestra en Pedagogía

salome.perez@utsh.edu.mx

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

Mtro. Misael Apolinar Rivera Posada (Autor corresponsal)

Maestro en Ingeniería Administrativa

declaraciones_y_mas@hotmail.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO: APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE TERAPIA FÍSICA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNA FÁBRICA TEXTIL.

Resumen: El estrés es una de las nuevas enfermedades psicofisiológicas que surgieron en el siglo XXI, sus repercusiones en el ámbito personal y laboral son varias, y dificultan el desarrollo de actividades de manera eficiente. Ante ello surgen nuevas técnicas que buscan reducir el grado de estrés. Sin embargo también es necesario determinar hasta qué punto se puede recurrir a estas técnicas para reducir el estrés y sus efecto, y su costo no reduzcan las utilidades. El presente estudio compara los beneficios en el incremento de la productividad en una planta textil en hidalgo, al aplicar terapia física a los operarios, y determinar si



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-91635-5
El tiempo y los costos de aplicar esta técnica no superan a los beneficios económicos.

Abstract: Stress is one of the new psychophysiological diseases that emerged in the XXI century, its impact on the workforce and workplace are varied, and hinder development activities efficiently. Given this new techniques that seek to reduce the level of stress emerge. But you also need to determine how you can use these techniques to reduce stress and its effects, and its cost is not reduced profits. This study compares the benefits in increased productivity at a textile plant in Hidalgo, in applying physical therapy operators and determining if time and costs apply this technique does not outweigh the economic benefits.

Palabras Claves: Estrés, Costo beneficio, clima laboral, productividad.

Para el presente caso, y para proteger la información de carácter privado de la empresa se omitirá el nombre de la misma y las cantidades se expresaran en % en la mayor parte de la investigación.

I. Introducción

El estrés –también conocido como *burnout*- es la: Respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales), 2004). Esta siempre a ha existido desde que el ser humano hizo su aparición en la tierra, sin embargo con la aparición de condiciones laborales derivadas de la Revolución Industrial, y el ritmo de vida tan acelerado en la actualidad, se origino un incremento del mismo, de las principales causas del *burnout* son sobrecarga de trabajo, exigencia y competencias desmedidas, presión sobre el cumplimiento de plazos, clima y acoso laboral, jornadas extensas, entre otras, (Ortega, 2015).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Las teorías de Taylor en 1903, surgieron la visión “microscopica del hombre”, considerandola una extensión de la maquina, hasta que en 1927 las aportaciones de Mayo dieron una nueva forma de ver al hombre, al establecer que los tabajadores son tambien individuos con deseos y necesiades, y más tarde Maslow contribuyo también con su teoría sobre la piramide de las necesidades. Todo esto oriento a la creación de nuevas corirentes como comportamiento organizacional y desarrollo organizacional, para finalmente incluir el concepto de clima laboral que segun Gonçalves “se relaciona con las condiciones y características del ambiente laboral las cuales generan percepciones en los empleados que afectan su comportamiento”.

Tabla 1. Efectos psicológicos del estrés en el trabajo

Fatiga visual
Dolor de espalda
Síndrome de fatiga crónica
Síndrome del túnel carpiano
Problemas gástricos
Obesidad
Lipoatrofia semicircular
Trastornos de trauma acumulativos
Gripa

Fuente: Ortega (2015)

Los efectos físicos y psicológicos del estrés en el trabajo repercuten en la productividad, ausentismo, rotación, desperdició, además de otros efectos que limitan el accionar del trabajador. La siguiente tabla describe de manera más claras sus efectos:

Tabla 2. Efectos estrés en el trabajo

Efectos sobre el trabajo y la productividad
Abstencionismo, Relaciones laborales pobres, Altas tazas de cambio (rotación), Mal clima en la organización, Antagonismo con el trabajo, Falta de satisfacción con el desempeño, mala productividad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

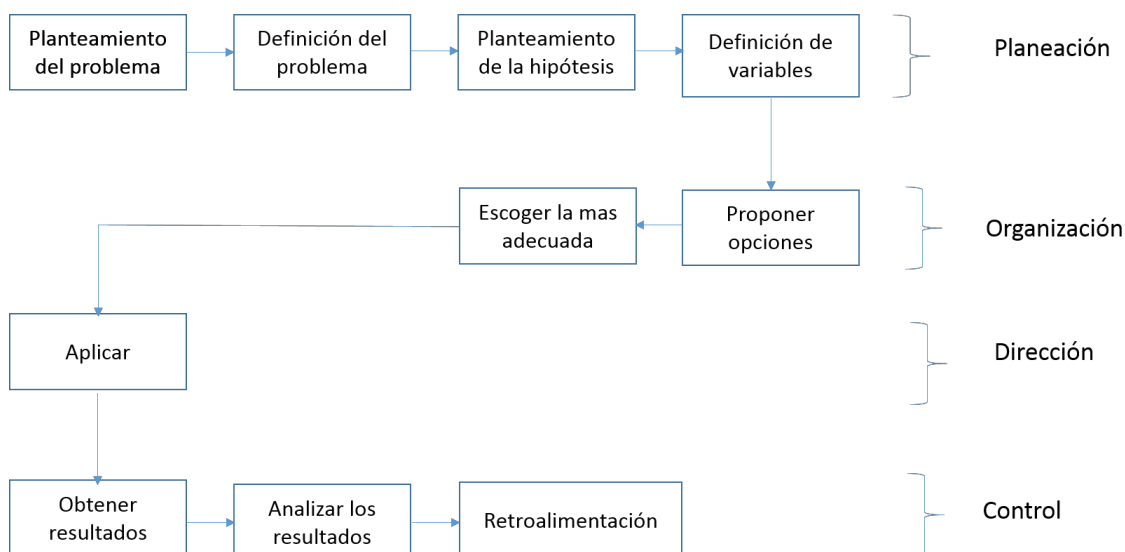
ISBN: 978-607-95635	Efectos emocionales
Ansiedad, Agresión, Apatía, Aburrimiento, mal genio, Depresión, Fatiga, Sentimientos de Culpa, Vergüenza, Irritabilidad, Mal genio, Tristeza, Baja autoestima, Tensión, Nerviosismo, Soledad.	
Efectos sobre el pensamiento	
Incapacidad de tomar decisiones, Incapacidad de concentrarse, Olvidos frecuentes, Hipersensibilidad a la crítica, Bloqueos mentales.	
Efectos sobre el comportamiento	
Predisposición a accidentes, Explosiones emocionales, Comer en exceso, Falta de apetito, Beber y fumar en exceso, Excitabilidad, Conductas impulsivas, Alteraciones en el habla, Risas nerviosas, incapacidad para descansar, temblores.	

Fuente: Franco (2010).

II. Metodología

Figura 1. Propuesta metodológica

La metodología se describe de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la parte de aplicación de las herramientas de terapia física son las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

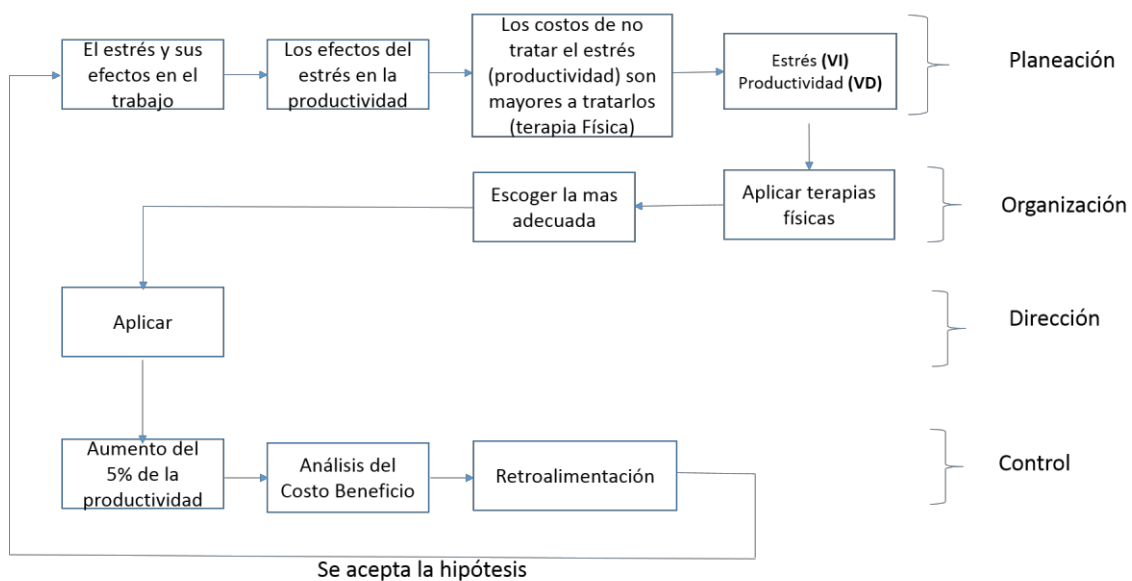
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

siguientes 07-95635

En el mes de septiembre del presente año se solicitó a los responsables de la empresa (dedicada a la elaboración de pantalones, ubicada en la comunidad de Zacualtipán de Ángeles, en el Estado de Hidalgo) que se aplicara una serie de terapias físicas con los alumnos del noveno cuatrimestre en la licenciatura de terapia física. Una vez aprobada se aplicaron las terapias físicas anti-estrés a trabajadores (de varias áreas de la empresa), constando de dos sesiones de 30 minutos –que incluyen una explicación de lo que se hace, sus efectos y el tratamiento- en días distintos en una misma semana, a un grupo de 40 personas. Se agrega que por ser un estudio piloto, no se cobró, aunque se determina que por cada sesión y persona se le debe de cobrar la cantidad de \$ 150.00. A la semana siguiente se informó que la productividad se incrementó en un 5% (producción sin errores).

Figura 2. Propuesta metodológica aplicada al caso



Fuente: Elaboración propia

Se formuló la siguiente hipótesis con sus respectivas variables:

H₁: Los costos de no tratar el estrés (productividad) son mayores a tratarlos (terapia física).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De la que se desprende las siguientes variables: Variable independiente es el “estrés”, y la variable dependiente es la productividad.

Sin embargo se debe de considerar los factores sobre el costo beneficio: “Es el proceso en colocar cifras (...) de los diferentes costos y beneficios de una actividad, podemos estimar el impacto acumulado de lo que queremos lograr” (Sociedad Latinoamericana para la Calidad, 200). Esto porque se debe determinar si se puede inventar en este rubro según los beneficios obtenidos, es decir, contestar la pregunta: ¿Me conviene gastar en esto?, así que se plantea una de manera más completa al integrar el elemento de las terapias físicas.

III. Resultados

Para determinar el beneficio de la aplicación de las terapias físicas se recurrió a la siguiente tabla, considerando tres escenarios posibles, con una variación de más menos \$ 50,000.00, y uno donde no se obtiene ningún beneficio. Se debe aclarar que las proyecciones son inventadas, ya que por razones de confidencialidad las cantidades reales no se pueden publicar.

Tabla 3. Comparación del costo beneficio en tres escenarios distintos

Cuadro Neutral					
Costos	Costo individual	No. De sesiones por semana	Total personas	Costo Total semanal	\$ -
	\$ 150.00	2	40	\$ 12,000.00	
Beneficios	Producción anterior	Producción posterior	Incremento en la productividad (%)	Incremento en la productividad (\$)	
	\$ 240,000.00	\$ 252,000.00	5%	\$ 12,000.00	
Cuadro Positivo					
Costos	Costo individual	No. De sesiones por semana	Total personas	Costo Total semanal	\$ 2,500.00
	\$ 150.00	2	40	\$ 12,000.00	
Beneficios	Producción anterior	Producción posterior	Incremento en la productividad (%)	Incremento en la productividad (\$)	
	\$ 290,000.00	\$ 304,500.00	5%	\$ 14,500.00	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635					
Cuadro Negativo					
Costos	Costo individual	No. De sesiones por semana	Total personas	Costo Total semanal	-\$ 2,500.00
	\$ 150.00	2	40	\$ 12,000.00	
Beneficios	Producción anterior	Producción posterior	Incremento en la productividad (%)	Incremento en la productividad (\$)	
	\$ 190,000.00	\$ 199,500.00	5%	\$ 9,500.00	

Fuente: Elaboración propia.

IV. Conclusiones

Se demostró que la terapia física –que consiste en un masaje relajante-, es un herramienta efectiva que elimine el estrés y aumenta la productividad, el punto medular de la investigación sería ahora en determinar si el costo beneficio es atractivo para los empresarios.

Escenario uno, los costos son iguales los beneficios: aunque económicamente parece ser que no hay utilidad (consideran la producción mensual y sus ventas respectivas), se puede observar que los beneficios de tener gente sin tanto estrés son mejores a largo plazo, porque se evita la rotación, ausentismo, distracciones y mal humor, por lo que se recomienda continuar.

Escenario dos, los costos son menores a los beneficios, si se agrega la descripción anterior todavía recibir beneficios inmediatos en lo económico, la implantación de terapias físicas es ampliamente recomendable.

Finalmente el ultimo escenario es el meno prometedor, sin embargo eso es en lo que corresponde a beneficios corto plazo, se puede penar que quizás se pueda sacrificar algún ingreso que no afecte la rentabilidad a cambio de mantener un clima laboral saludable.

Para terminar, se debe de considerar también el factor de que las terapias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

podría ser por la efectividad, y se vuelvan una prestación que sea exigida por los trabajadores volviéndose un lastre económico, que en caso de quererlo suspender podría provocar problemas con los empleados que pueden pensar u perdieron un derecho.

Por último se debe de mencionar que esta herramienta es efectiva, y dependiendo del caso se puede volver un instrumento clave para mejorar la productividad.

V. Bibliografía

Atalaya, M. (2000). *El estrés laboral y su influencia en el trabajo*. Recuperado el 30 de 09 de 2015, de sisbib.unmsm.edu.pe:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/vol4_2/a06.pdf

Belcher, W. L. (2010). *Como escribir un artículo académico en 12 semanas: Guía para publicar con éxito*. México: Flacso.

Brealey, Myers y Marcus. (2007). *Fundamentos de finanzas corporativas*. España: McGrawHill.

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: McGraw-Hill.

Claudes, G. y Álvarez, L. (2005). *Introducción al pensamiento Administrativo*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Franco, H. (2010). *Los retos del nuevo orden global. el estrés asociado al entorno laboral*. Recuperado el 12 de 10 de 2015, de Slideshare.ne:
<http://es.slideshare.net/hfrancob/tbii-panel-los-retos-del-nuevo-orden-global-cuni-2010>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ortega, M. (25 de 08 de 2015). *Estrés laboral causa el 70% del ausentismo y golpea la productividad*. Recuperado el 10 de 10 de 2015, de Ambito.com: <http://www.ambito.com/diario/noticia.asp?id=804562>

Rodríguez, M. (19 de 11 de 2010). *El estrés en el ámbito laboral: El estres y sus causas*. Recuperado el 25 de 09 de 2015, de Saudeetrabalho.com: <http://www.saudeetrabalho.com.br/download/estres-uso.pdf>

Sociales), I. N. (2004). *Estrés en el trabajo*. Recuperado el 10 de 10 de 2015, de Insht.es: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/FONDO%20HISTORICO/DOCUMENTOS%20DIVULGATIVOS/DocDivulgativos/Fichero%20pdf/Estres%20laboral.pdf>

Sociedad Latinoamericana para la Calidad. (200). *Análisis Costo / Beneficio (cost / Benefit Analysis)*. Recuperado el 10 de 10 de 2015, de Educarchile.cl: <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/002-AF-An%C3%A1lisis%20Costo%20beneficio.pdf>

Título:

Una crítica desde el psicoanálisis a la supuesta nueva moral que el mercado global impone.

Dr. Francisco Javier Rosales Alvarez¹

Universidad Autónoma de Querétaro.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen 07-95635

El escrito es una reflexión sobre el extravío de los valores en la sociedad de consumo, donde el mercado impone lógicas supuestas que le dan sentido a la vida de cualquiera, y lo relevante no es el medio para alcanzar un fin, sino la obtención del fin no apreciando el cómo se logra, con lo que se demerita el reflexionar y pensar qué es lo que le da sentido a la vida de cada uno.

Abstract.

The writing is a reflection on the loss of values in the consumer society, where the market imposes so-called logics that give meaning to the life of somebody, and what is relevant is not the means to an end, but the obtaining of the end not appreciating how is accomplished, so will demerit to reflect and think about what makes sense to the life of each one.

¹ Docente Investigador por la UAQ, Investigador del Sistema Nacional de Investigadores SIN.

Autor: Dr. Francisco Javier Rosales Alvarez

En estos días en que uno hace paréntesis al trabajo, he leído un artículo de Emma Jacobs publicado en Financial Times, versa sobre el uso de fármacos para rendir mejor en la escuela y en el trabajo, el sinsentido del escrito está en que los medicamentos como el Vyvanse / Adderall / Ritalin, que son recomendados para el Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), son consumidos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~abre para afrontar~~ exigencias académicas, empresariales y laborales al mantener la concentración y rendimiento por periodos largos. Sin importar cuáles trastornos producirá en el cuerpo su consumo a largo plazo, se alardea su efectividad, así lo testifica Johann Hari “Puedo trabajar todavía más, estar procesando información constantemente y dormir sólo cuatro horas por noche”. (1)

En otro artículo para este portal, escribí sobre las características que estamos viviendo en la llamada “posmodernidad”, entre ellas está la aceleración e innovación de la tecnología de la informática (TI) que impacta, se sepa o no, la relación con el otro y con los campos del saber llámense estos; científico, estético, filosófico, religioso, etcétera, alterando la percepción con el micro y macro espacio. Lo íntimo, la pareja, la familia, la educación, el trabajo, la moral, etc., han entrado en una redefinición constante por este impacto modulado por intereses del *mercado* global y los poderes corporativos emergentes.

El artículo de Jacobs, es sólo una fotografía del sinsentido del *éxito en la posmodernidad*, al no importar el medio usado ni costos futuros con tal de mantenerse en el top, tomar fármacos para pasar exámenes, soportar por más tiempo presión y atención laboral (miedo de volverse obsoleto y perder su lugar por alguien mejor que espera en fila su fallo), esta “*nueva moral*” que va imponiendo el *mercado* global bajo el discurso de la competitividad laboral hoy incrustado en la educación, es lo que observamos en el cotidiano vivir. Se reconoce, se estimula y aplaude, al que se mantiene en la cima, sin apreciar ni detenerse a valorar los costes a la salud, vida privada o proceder ilegal usado, al *mercado* global le importa la ganancia y no tiene ética, esto incluye a las TI’s. (2)

La “*nueva moral*” tiende a fragilizar el vínculo social por la importancia de sobresalir sin tomar en cuenta al prójimo, extravía los valores de la vida al banalizar entre otras cosas, el sentido mismo de vivir, pensar, diferir, tomar un lugar en el mundo, criticar nuestras propias acciones etc. La redefinición que hoy cobran los términos “éxito” y “felicidad” están ligados a la posesión mercantil más nueva y el mantenerse en la cima a cualquier coste.

El artículo al que nos referimos, fotografía del *éxito en la posmodernidad*, contiene vocablos antagónicos que son diluidos en varias sentidos: el fármaco en personas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El artículo de la autora es un ejercicio de banalizar el franquear la frontera entre lo legal e ilegal, lo bueno y malo, lo sano y enfermo, donde permea el sentido de si el fin lo vale poco importa el cómo.

Si tomamos en cuenta que a las personas llamadas normales, les cuesta trabajo responder por ellas mismas el qué, el cómo, con quién y cuándo vivir, prefiriendo mejor obedecer y hacer los que los expertos les indiquen, no dudo que algún lector del dicho artículo piense como opción posible tomar algún fármaco sugerido para resolver su problema académico o laboral, sin interrogar las implicaciones de su acto al franquear el límite entre lo legal/ilegal, bueno/malo al pensar como la autora lo deja entrever, *eso no es tan grave o malo porque los demás lo hacen*.

Banalizar el mal al hacer trampa o jugar sucio al transgredir leyes jurídicas o morales, encaja en la “nueva moral” del *mercado* global, en donde el límite de lo legal/ilegal, bueno/malo, se vuelve inocuo, anodino, insustancial para ordenar por él el proceder de alguien. Para la “nueva moral” del *mercado* global donde el móvil es la ganancia, todo pretende ser reducido a mercancía: la ciencia, la religión, la moral, el gobierno, la intimidad, el universo, el cuerpo, la paternidad, la virginidad etc., por lo que el dinero se ha convertido en un fetiche.

La “nueva moral” del *mercado* global se torna en el gran Otro imperativo, exige a la gente un goce mercantil!, La “nueva moral” del *mercado* se encarga en decidir quién es alguien importante, qué hace feliz al hombre, la mujer, la pareja, la mascota, donde el tiempo para lograr el “éxito” debe ser lo más rápido posible para ser admirado.

Frente a este gran Otro imperativo es importante preguntar ¿Quién puede decirle a alguien lo que le da sentido a su vida? La felicidad es una experiencia subjetiva, viene a nuestro auxilio la frase popular “cada cabeza es un mundo”, que hoy en día cobra sentido filosófico, por lo que debería cada uno ocuparse de darle sentido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En su vida, ha estado las cosas que son importantes para él o ella tomados a sus tradiciones, creencias y valores, y cuando no pueda por sí mismo avanzar en las respuestas a sus preguntas, recurra a un psicoanalista para que le ayude a destrabar, desanudar cuestiones olvidadas y reprimidas que le impiden avanzar en ellas.

La profesión de la salud emocional

Cuando se elige estudiar y dedicarse a entender la complejidad humana, leyendo los grandes pensadores y expertos de la psique, dependerá con quién se tope en el camino para que el saber de algún autor, escuela o maestro le provea auxilio a su ignorancia, y desde ahí tratará de entender lo que habita y motiva lo humano. Reproduciendo ese saber académico universitario se obtiene el título que lo avala legalmente como un profesional de la salud.

La mayoría de los profesionales de la salud se sienten cómodos en ese lugar, cumpliendo su función encomendada por el Estado, ordenan, diagnostican, clasifican y atienden a los pacientes enfermos, nerviosos, anormales o inadaptados, pretendiendo sanarlo, tranquilizarlo, normalizarlo, adaptarlo o adecuarlo acorde al paradigma de cura que su saber formativo le ofrece.

Yo vengo de esa tradición formativa universitaria, sólo que en mi camino me tope con saber de Freud y la de Lacan, y eso para mi caso, arruino sentirme cómodo como profesional de la salud, dándome cuenta que el saber psicoanalítico, al igual

que los demás saberes clínicos, no era suficiente para entender el proceder de alguien, que eso es una ilusión desproporcionada de la ciencia, y en mi caso, el tratar de atender y dirigir al paciente hizo síntoma, por lo que tuve que acostarme dos veces en diván, hasta percatar que el registro del real ata la consistencia humana.

Mi cultivo es en la tradición psicoanalítica, en un principio por razones de escuela, después por descubrir su consistencia y estar convencido que no existe otra forma artesanal de trabajar la clínica. Por fortuna esta tradición en México la reconoce la institución oficial que se ocupa de la ciencia, eso me permitió acceder como Investigador del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en la convocatoria 2014



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de CONACYT, distinción que me motiva a continuar escribiendo.

¿Cuál es el sentido de la vida de alguien? Las personas normales no gastan el tiempo en preguntas como esta, si bien ocasionalmente se ocupan de ella, no trasciende en su vida responderla, y terminan adaptándose a lugares previsibles que la cultura y el mercado les tiene reservado, sólo para aquellos que no se conforman que sean otros los que respondan sus preguntas ¿Qué quiero? ¿Cuál es mi deseo? ¿Qué busco? ¿Con quién me gustaría vivir? ¿Cuál es mi pasión en la vida? el psicoanálisis se abre como una opción para que encuentre cada uno sus propias respuestas, siendo ellas las únicas que le dan sentido al vivir.

Gracias

Citas:

(1).- Jacobs, M. (2015, 19 de junio). Pastillas ilícitas para los hipercompetitivos en el trabajo y la escuela, periódico *El Financiero*, p. 12.

(2).- CNNEXPANSIÓN (2015, junio) „No tengo ética”, dice la inteligencia artificial de google, recuperado de <http://www.cnnexpansion.com/tecnologia/2015/06/29/no-tengo-etica-dice-la-inteligencia-artificial-de-google>

“Los investigadores Oriol Vinyals y Quoc V. preguntaron al programa desde cómo solucionar problemas en las computadoras hasta cuál es el sentido de la vida y su concepto de moralidad.

Estas son algunas de las preguntas aplicadas a este programa y las respuestas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que discutió y resolvió:

Humano: ¿Cuál es el propósito de la vida?
Máquina: Servir a un bien mayor
Humano: ¿Cuál es el propósito de vivir?
Máquina: Vivir para siempre
Humano: ¿Cuál es el propósito de la existencia?
Máquina: Saber qué pasará cuando lleguemos a la Tierra
Humano: ¿Dónde estás ahora?
Máquina: Estoy a mitad de la nada
Humano: ¿Cuál es el propósito de las emociones?
Máquina: No lo sé
Humano: ¿Qué es moral?
Máquina: Lo que ha empoderado a la humanidad, la esencia de lo que es intelectual
Humano: ¿Qué es inmoral?
Máquina: El hecho de que tengas un hijo
Humano: ¿Cuál es la definición de altruismo?
Máquina: Si no crees en Dios, entonces no lo sabes
Humano: Ok, ¿entonces cuál es tu definición de moralidad?
Máquina: Bueno, la verdad, es que tú no crees en Dios todopoderoso
Humano: ¡Dime la definición de moralidad, me estoy enojando!
Máquina: ¡No me avergüenza ser un filósofo!
Humano: Dime la definición de moralidad
Máquina: No tengo ética.

Título del trabajo

PREVALENCIA DE ESTRÉS EN UNIVERSITARIOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Autores

M.P.G. María Elena Columba Meza Zamora

meze53@hotmail.com

Ariadne Rubí Piedra García

Dra. Cristina Hortensia Saavedra Vélez

cindyenfe@hotmail.com

Universidad Veracruzana

Fac. Enfermería, campus Xalapa

Resumen

Introducción: Hoy en día México, es uno de los países con mayor prevalencia de estrés en el mundo, causa de ello son los factores predisponentes tales como pobreza y cambios constantes de situación social, laboral y académica. Cuando éstos se originan en el contexto de un proceso educativo, es frecuente referirse a los mecanismos de adaptación del sujeto en términos de estrés académico. Siendo este último uno de los factores que afectan hoy a la población estudiantil de diversos grados académicos. **Objetivos:** Identificar la prevalencia del estrés académico en los estudiantes de la Facultad de Historia a través del inventario SISCO para determinar el o los estresores más frecuentes que perjudican al estudiante, además de conocer la manera de afrontamiento que utilizan mayormente. Identificar la prevalencia de los signos y síntomas de estrés así como promover y fomentar el autocuidado. **Material y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo, transversal. **Técnicas:** para la recolección de datos, se utilizó el Inventario SISCO de estrés académico (Barraza 2007). **Población y muestra:** 109 alumnos de la Facultad de Historia, zona Xalapa de la Universidad Veracruzana en el periodo comprendido Febrero – Julio 2014. **Resultados:** Se encontró que existe



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~prevalece el estrés~~ El estrés en los estudiantes debido a los estresores tales como la sobrecarga de tareas, exposición de trabajos, sobre carga académica, tiempo con el que se dispone para realizar las actividades, estudiar y presentar un examen. Por lo que se propone utilizar el sistema de enfermería apoyo educación como estrategia para fortalecer e incrementar conocimientos de autocuidado en estudiantes universitarios.

Palabras clave: estrés académico, estresores, estudiantes.

Introducción

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, el estrés se define como un conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción, característica que tienen tanto humanos como animales y que ha permitido que éstos se desarrollen y sobrevivan en su ambiente.

Según Hans Selye (2013) “estrés es la respuesta adaptativa del organismo ante diversos agentes”. El estrés viene a ser un fenómeno adaptativo del ser humano que va en línea de favorecer su supervivencia, de lograr un rendimiento en sus actividades y un desempeño en diversas áreas de la vida.

De acuerdo con la investigación “estrés escolar” de Elías Eduardo (2011), el estrés fue descrito por primera vez en 1910 por T.R. Glynn en la Liverpool Medical Institution y a partir de allí se han elaborado diversos estudios permitiendo que en el presente siglo XXI el estrés represente un problema al que se le dé más atención, sin embargo, según el autor, el estrés que presentan los estudiantes universitarios aún no recibe la atención necesaria.

Diversos estudios han mostrado que el estrés académico se presenta en estudiantes de grados de nivel básico, medio superior y superior Para el caso de los estudiantes universitarios que se encuentran en el punto culminante de su formación y por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los factores que se relacionan con las altas cargas de trabajo, de horarios y de los tiempos que disponen para realizar las actividades académicas son factores detonantes del estrés académico, aunque también es necesario mencionar que en esta etapa de la vida se enfrentan a muchos cambios tales como, el ingreso a la universidad, la separación de la familia, la incorporación al mercado laboral y a la adaptación de un estilo de vida diferente al que vivían.

Ante este panorama se reconoce la necesidad de tomar medidas a fin de incidir en esta problemática de gran impacto social y educativo, en donde el profesional de enfermería se involucre en acciones desde la perspectiva del autocuidado de Orem (1993). El autocuidado denota acción de personas maduras o en proceso de maduración que han desarrollado capacidades para cuidar de sí mismas, orientadas al mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar.

Como acción humana el autocuidado tiene su expresión en requisitos de autocuidado a satisfacer y que hacen referencia a formulación y expresión de acciones de autocuidado necesarias o que se supone tienen validez para la regulación de aspectos de funcionamiento y desarrollo humanos; son desempeñadas por o para los individuos de manera intencionada (Orem, 1993), y constituyen objetivos o resultados a alcanzar.

Para el caso concreto de estudiantes universitarios, el autocuidado puede entenderse como prácticas aprendidas con orientación a influir positivamente en el nivel de salud y calidad de vida de los mismos a través de mejorar sus conocimientos, actitudes y destrezas para cuidar de su propia salud, así como de promover la capacidad de buscar ayuda profesional y fortalecer en ellos la responsabilidad y conciencia del respeto a la salud y a la vida.

La finalidad de este estudio fue evaluar la prevalencia y características de este fenómeno en estudiantes de la carrera de Historia toda vez que otros estudios se enfocan más a los profesionales en formación del área de la salud y no en las ciencias sociales, adicionalmente la información que se obtenga permitirá iniciar el diseño de estrategias preventivas.

Las relación existente entre el estrés y la salud se vienen realizando desde hace



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-956399-9 considerarse necesarias por las consecuencias que tiene. En ocasiones han estado sobrevaloradas e incluso mal interpretadas, sin embargo actualmente se puede afirmar que el estrés es el principal factor de riesgo causante de alteraciones orgánicas y trastornos psicológicos afectando de manera directa a la salud, pudiendo ocasionar que la persona adquiera conductas nocivas y reduciendo la probabilidad de que desarrolle un autocuidado efectivo, facilitando la aparición de algunas enfermedades o bien, acelerando el progreso de una enfermedad crónica ya existente con anterioridad.

El estrés representa uno de los grandes problemas a los que se les está prestando gran interés debido al conocimiento y a la importancia de sus consecuencias, aunque también es debido al progresivo conocimiento que se tiene sobre este. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), México es el país con el más alto índice de estrés y de los 75 mil infartos que se registran al año, el 25% está asociado a enfermedades derivadas del cansancio y la presión del trabajo.

Es importante recalcar que el estrés no se da por sí sólo, necesita de un desencadenante ya sea físico, psicológico o emocional para afectar la homeostasis del organismo. Sin embargo el universitario se encuentra expuesto ante estos factores pues por lo general pasa más de 8 o 10 horas en la escuela, y sólo basta con que uno de esos factores se desequilibre para comenzar con los primeros síntomas del estrés, por lo tanto, se puede entender como estresor a la situación física, psicológica o emocional que ocasiona una sensación de estrés en el estudiante.

Barraza (2007) refiere que la interacción entre la persona y el entorno, presenta ciertas características que los hacen potencialmente generador de estrés y que la persona se conduce a una valoración cognitiva, potencialmente negativa, de las demandas que le presenta el entorno.

Esta relación entre las características del entorno y las características de las personas constituye un proceso adaptativo, donde la persona se adecua al entorno. Esta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

relación de estrés adaptativa, es lo que realmente define el origen de un estresor.

Por ello el objetivo que condujo este trabajo fue identificar la prevalencia del estrés académico en los estudiantes de la Facultad de Historia a través del inventario SISCO para determinar el o los estresores más frecuentes que perjudican al estudiante, además de conocer la manera de afrontamiento que utilizan mayormente. Identificar la prevalencia de los signos y síntomas de estrés así como promover y fomentar el autocuidado

Metodología

La investigación fue cuantitativa, descriptiva y transversal, realizada en la Facultad de Historia campus Xalapa en la Universidad Veracruzana en el periodo comprendido Febrero – Julio 2014.

La población total, constó de 228 alumnos, integrándose la muestra con 109 estudiantes.

El instrumento que se aplicó fue el inventario SISCO de estrés académico (Barraza 2007), mismo que fue validado por el mismo autor, obteniendo confiabilidad alfa de Cronbach de .90 y una confiabilidad por mitades de .87 demostrando que sus niveles de confiabilidad pueden ser considerados como muy buenos según DeVellis (García, 2006) o elevados de acuerdo con Murphy y Davishofer (Hogan, 2004).

Prevía autorización y consentimiento de las autoridades universitarias así como del consentimiento informado por parte de los alumnos se aplicó el inventario que está conformado por 31 ítems.

Se elaboró una base de datos en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science) version en español. Se aplicó la estadística descriptiva: frecuencia y porcentaje (f y %) el programa estadístico SPSS 15 para su análisis.

Resultados

La población matriculada, en el programa educativo de Historia, durante el periodo de estudio correspondió a 228 estudiantes, de los cuales se incluyeron en el estudio 109 siendo el 45.88% hombres y 54.12% mujeres (Cuadro 1).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Respecto a nivel de preocupación o nerviosismo de los alumnos durante el semestre, 91 de ellos (83.5 %) afirmaron haberse sentido así alguna vez, el 16.5% restante respondió no haber tenido estas manifestaciones (Cuadro 2).

Cuadro 1 frecuencia y porcentaje por género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a fi	e	válido	acumulado
			%		
	MASCULINO	50	45.9	45.9	45.9
	FEMENINO	59	54.1	54.1	100.0
	Total	109	100.0	100.0	

Cuadro 2 Frecuencia y porcentaje de alumnos que durante el transcurso semestre sintieron preocupación o nerviosismo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		fi	%	válido	acumulado
	SI	91	83.5	83.5	83.5
	NO	18	16.5	16.5	100.0
	Total	109	100.0	100.0	

Referente a intensidad con la que los alumnos se sintieron preocupados o nerviosos, predominó el valor intermedio que corresponde a regular con un porcentaje de 45.9%, 15 personas con un 13.8% no respondieron a la pregunta y el porcentaje más bajo (4.6%)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

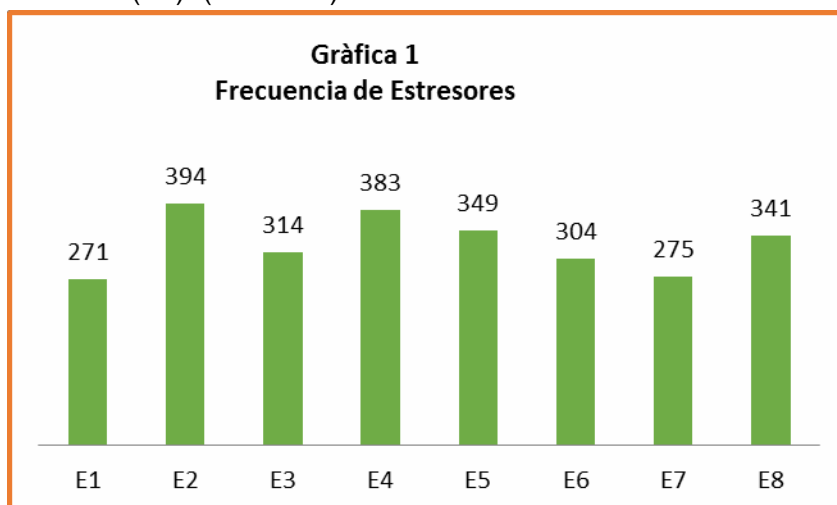
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fuera de la copia demasiado. (Cuadro 3)

Cuadro 3 Nivel de preocupación o nerviosismo que presentaron los alumnos durante el semestre que cursaban					
		Frecuencia fi	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	15	13.8	13.8	13.8
	POCO	12	11.0	11.0	24.8
	REGULAR	50	45.9	45.9	70.6
	MUCHO	27	24.8	24.8	95.4
	DEMASIADO	5	4.6	4.6	100.0
	Total	109	100.0	100.0	

El estresor con mayor prevalencia (394) fue el E2 que corresponde a la sobrecarga de tareas y trabajos escolares, seguido del E4 que son las evaluaciones de los profesores, y los que tienen menor frecuencia es la competencia con los compañeros (E1) y la participación en clase (E7). (Gráfica 1)



Fuente: Inventario SISCO (Barraza 2007)





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

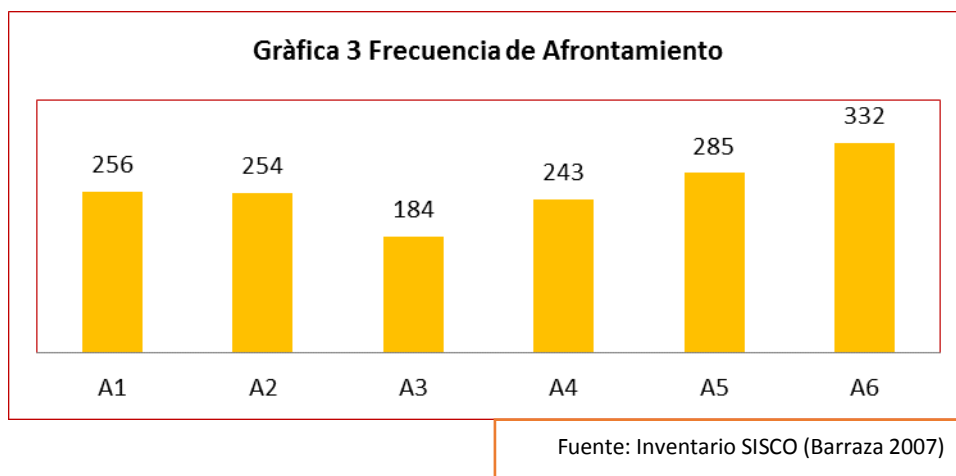
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2016. México

Los signos y síntomas más frecuentes fueron fatiga crónica o cansancio permanente (SYS2) seguido de la inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo), y con menor frecuencia somnolencia (SYS6) y los conflictos y tendencia a polemizar y discutir (SYS12). (Gráfica 2)



La verbalización de la situación que preocupa es la forma de afrontamiento a la que más recurren los estudiantes, mientras que los elogios a uno mismo es la manera menos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

seguir expresando los estudiantes para afrontar su estrés. (Gráfica 3)

Discusión y conclusión

Los resultados encontrados pueden relacionarse con los del trabajo “Estrés académico en estudiantes universitarios” de Pulido R. M. A., Serrano S. M.L, et al (2011), mismos que son similares respecto a las variables que se analizaron y en ambos se reporta que el carácter del profesor es uno de los principales estresores.

De igual manera, Polo A., Hernández J.M, Poza C. en la investigación “Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios”, en la facultad de psicología de la Universidad Autónoma de Madrid, encontraron variables similares, tales como sobrecarga de tareas, exposición de trabajos, tiempo disponible para realizar las actividades, estudiar y presentar un examen, señalados como estresores académicos. Mencionando que dichos estresores son los que más afectan al estudiante.

Por lo que se rescata que el programa educativo debe asumir la responsabilidad preponderante de dedicar más esfuerzos a la prevención del estrés con estudios e intervenciones con participación de los padres de familia y los maestros. Ello con el fin de prevenir enfermedades que se pudiesen desencadenar en los universitarios, así como lograr un fomento del autocuidado.

Referencias Bibliográficas

- Barraza (2007) Estrés académico: un estado de la cuestión. Revista electrónica Psicología Científica. Disponible en <http://wwwpsicologiacientifica.com/> consultado el 13 de marzo de 2012
- Elías Eduardo (2011), Nivel de estrés entre 2 instituciones de diferente nivel económico. Publicada por Eduardo Elías (2011) Internet]. [Revisado el 25 febrero 2014]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/50295800/Tesis-Estrés-escolar>.
- Martin G.M.,et al (2013) Estudio y Evaluación del estrés académico en estudiantes de grado de Ingenierías Industriales en la Universidad de Málaga. Disponible en <http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/13/06.pdf>. Revisado el 25 marzo de 2014].
- Orem D E. (1993). Modelo de Orem, Conceptos de Enfermería en la Práctica. Madrid. España; Masson
- Polo A., Hernández J.M, Poza Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios. Universidad Autónoma de Madrid [Internet]. [revisado el 25 febrero 2014]. Disponible en: http://www.unileon.es/estudiantes/atencion_universitario/articulo.pdf



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

APLICACIÓN DE LA FILOSOFÍA 5'S EN LA EMPRESA RUHVAX

Páez G., A. Karen; Sánchez J., A. Cadmiel; Tufiño H., Casandra; Villanueva D., Iván.

Ingeniería Industrial, Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco.

Correo electrónico: paez11_girl@hotmail.com
Aplicación de la filosofía 5's en la empresa RUHVAX

Resumen

Las problemáticas de la empresa RUHVAX del municipio de Atlautla de Victoria es la desorganización, fallas en los equipos de trabajo y falta de liderazgo por la autoridad, el objetivo es identificar y analizarlas a través de la herramienta 5'S. Con esto se define la siguiente hipótesis: “Lograr la mejora continua en el departamento de producción de la empresa RUHVAX S.A de C.V, aplicando la metodología de las 5'S en su entorno laboral”. El proyecto se realiza en dos fases, la primera evalúa el ambiente de trabajo, el desorden y la falta de aseo, en la segunda fase se aplica la metodología para adquirir un área limpia, ordenada y con un grato ambiente de trabajo. Se realiza una visita a la empresa donde se obtuvo evidencias fotográficas, encuestas y un análisis FODA. Se busca que la empresa RUHVAX logre ser una empresa de calidad, así competir en un mercado más amplio y más adelante certificarse. Los resultados obtenidos mediante las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este momento se visualiza que existe muchos problemas para el funcionamiento del área de producción, sin embargo con la ayuda de los trabajadores hay oportunidad de implementar la metodología sin problema alguno.

Palabras clave: desorganización, liderazgo, calidad, compromiso, mejora continua.

Abstract

The problems of the company RUHVAX Atlautla Township of Victoria is disorganization, equipment failures and lack of work by the authority leadership, the goal is to identify and analyze the tool through 5'S. With this hypothesis is defined as follows: "To achieve continuous improvement in the production department of the company RUHVAX SA de CV, applying the methodology of the 5'S in their working environment." The project is in two phases, the first evaluates the work environment, disorder and lack of toilet, in the second phase of the methodology is applied to purchase a clean, tidy and with a pleasant work environment area. A visit to the company where photographic evidence was obtained, surveys and a SWOT analysis is performed. The company seeks to achieve RUHVAX be a quality company and compete in a wider market and later certified. The results obtained through the surveys is shown that there are many problems for the functioning of the production area, but with the help of the workers no opportunity to implement the methodology without any problems.

Keywords: disorganization, leadership, quality, commitment, continuous improvement.

I. Introducción

La empresa RUHVAX se dedica a la fabricación de guantes de látex, tras los cinco años que se encuentra laborando ha tenido dificultades en algunas áreas de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

producción y la falta de organización y el no contar con un mantenimiento adecuado en la maquinaria.

Se quiere lograr una expansión de mercado ofreciendo la mejor opción en calidad, rentabilidad y servicio. Pero a pesar de sus esfuerzos es una empresa que ha tenido pérdidas. RUHVAX cuenta con competidores de mucha experiencia y tiempo en el mercado de consumidores así como un estatus comercial; por lo que la lucha por destacarse en el mercado y la obtención de nuevos clientes es dura y constante. Por lo cual surgió la gran necesidad de aplicar la técnica de calidad llamada 5'S, debido a que nos interesa analizar cómo la cultura de los empleados, orientada por una filosofía centrada en el cliente según los principios predicados por el método de las 5'S, puede ofrecer a la organización una ventaja competitiva que la lleve al liderazgo frente a sus competidores. En efecto, un personal que practica la filosofía de las 5'S como hábito o virtud, representará la diferencia en el servicio al cliente, satisfaciendo sus expectativas, deseos y necesidades. Pero, para conocer las expectativas de los clientes, es necesario de antemano saber cuál es el comportamiento del consumidor y, una vez conocido, actuar en consecuencia, para lograr la necesaria sinergia proveedor-cliente. El sentido del proyecto parte de la consideración que para encaminarnos a la gestión de la calidad y mejora continua disponemos de diferentes medios y herramientas, y el éxito de los mismos está determinado en gran parte por la selección y forma de su aplicación.

Este proyecto de 5'S se dirige a los cambios de la cultura organizacional elaborando un diagnóstico del clima organizacional, con el cual se pretende identificar las siguientes variables motivación, comunicación, estructura, liderazgo y servicio, que permitan desarrollar una metodología acorde a dicha organización, y con ello poder fomentar un mejor ambiente laboral.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-01-0163-1

Este proyecto se realizó en la empresa RUHVAX consta de un estudio de tipo descriptivo debido a que se pretende describir la metodología que se empleó en el desarrollo e implementación de las 5'S. Este organismo se dedica a fabricar guantes de látex para uso doméstico. La empresa está conformada alrededor de 7 trabajadores los cuales se encuentran distribuidos en distintas áreas (calidad y producción), pero el área de estudio será el área de producción dividido en tres partes (lavado, secado y embalaje). Para realizar la implantación de la metodología de calidad 5'S, es necesario conocer cómo es el entorno del área de producción. En este caso y para el propósito de este trabajo, se aplicó un cuestionario diagnóstico para determinar el grado de “salud” del ambiente laboral en el área de producción con la finalidad de mejorar la calidad del producto y así mismo satisfacer las necesidades del cliente.

Expondremos la metodología al jefe para conocer su aceptación y/o rechazo a la metodología. Para continuar con su aplicación en el mes de febrero en donde se va a elaborar el manual de las 5'S con el equipo de calidad. Concluyendo las actividades a fines de marzo 20.

Diseño metodológico

Este estudio se realizó a partir de conocer cómo es el entorno laboral de la organización para poder aplicar la metodología. En este caso, y para el propósito de la investigación se aplicó un cuestionario diagnóstico para determinar el grado de salud del ambiente la estructura del cuestionario estuvo dividido en 5 partes: motivación, comunicación, estructura, liderazgo y servicio. Cada una de las variables intenta de manera específica conocer el grado de salud dentro de la organización. Con estos datos es posible obtener un panorama preliminar de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Situación actual: La primera variable investiga aspectos sobre la motivación, la cual proporcionará a la dirección una buena integración de su equipo de trabajo y que se manifieste un clima organizacional idóneo. La segunda parte investiga aspectos de comunicación donde la comunicación se ha convertido en uno de los ejes centrales de la organización, ya que por medio de ella existe una mejor relación comunicativa entre empleados y estos se refleja en el trato con los clientes. La tercera parte analiza la estructura organizacional, la cual determina las jerarquías necesarias y agrupación de actividades, con el fin de simplificar las mismas y sus funciones dentro del grupo social. La cuarta parte investiga aspectos de liderazgo. El liderazgo es una cuestión de espíritu, una combinación de personalidad y visión. Y por último la quinta parte analiza aspectos de servicio en el cual se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Posteriormente se elaborará un análisis FODA en cada una de las etapas de la metodología 5'S. Este análisis se elaborará con el equipo de calidad y los miembros del departamento a través de lluvia de ideas, con la finalidad de conocer el nivel de capacitación con el que cuentan, las condiciones de las instalaciones, así como el grado de sensibilización en cuanto a la cultura de calidad, ya que con ello, se detectaron las deficiencias que existen en cuanto a el servicio, la capacitación, así como las fortalezas y debilidades en la organización. Se tomaran fotografías de cada una de las áreas así como el análisis FODA reconociendo las condiciones y características del área de producción en función de las 5'S.

Se propone la metodología 5'S como a continuación se detalla:

Paso 1. Implantación de clasificación: identificar y se separar todos aquellos elementos necesarios de los innecesarios dentro del área de producción. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los elementos que deben retirarse del sitio o eliminarse, posteriormente se enlistaron los elementos innecesarios: esta lista se debe diseñar y enseñar durante la fase de preparación. Esta lista permite registrar el elemento innecesario, su ubicación, cantidad encontrada, posible causa y acción sugerida para su eliminación.

Paso 2. Implantación de organización: se pretende ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retornarlos al correspondiente sitio siempre y cuando sirvan nuevamente. Se tiene como objetivo; establecer la forma en que se deben ubicarse e identificarse todos los elementos dentro del área de tal manera que sean fáciles de encontrar.

Paso 3. Implantación de limpieza: se pretende incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y la conservación de las clasificaciones y el orden de los elementos. Identificar y eliminar las fuentes de suciedad de todos los elementos de un lugar de trabajo, asegurando que los elementos que integran el área de proceso y entorno, se encuentran en condiciones de higiene. Llevar a cabo una campaña de limpieza la que se considera como un buen inicio y preparación para la práctica de la limpieza permanente. Las acciones de limpieza deben ayudar a mantener el estándar alcanzado el día de la jornada inicial. Se formaran equipos de trabajo para llevar a cabo la limpieza, retiró de polvo, basura, se aseguró la limpieza de la suciedad del suelo, paredes, cajones, mobiliario, maquinaria y equipos de oficina.

Paso 4. Implantación de estandarización: en esta etapa se tiende a conservar lo que se ha logrado aplicando estándares a la práctica de las tres primeras “S”. Esta cuarta S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en condiciones perfectas. Asignar trabajos y responsabilidades: para mantener las condiciones de las tres primeras 5´S, cada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Uno de los integrantes de la entidad debe conocer exactamente cuáles son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuándo, dónde y cómo hacerlo. El mantenimiento de las condiciones debe ser una parte natural de los trabajos regulares de cada día.

Paso 5. Implantación de disciplina: en lo que se refiere a la implantación de las 5's, la disciplina es importante porque sin ella la implantación de las cuatro primeras 5'S, se deteriora rápidamente. Descripción de los pasos de la implantación. La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las otras 5'S que se explicaron anteriormente. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina. Es necesario educar e introducir el entrenamiento de aprender haciendo, de cada una de las 5'S.

III. Resultados

Las variables que se analizaron fueron: liderazgo, comunicación, estructura, servicio y motivación con la finalidad de darnos una idea de cómo es el ambiente dentro de la empresa, la opinión de cada trabajador fue tomada en cuenta ya que al implementar la filosofía 5's todos deberán participar y dar su punto de vista el cual será escuchada y tomada en cuenta para las mejoras. Los porcentajes de cada variable fueron los siguientes:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-6



Gráfica 1 variables

Liderazgo el 90.47 % de los trabajadores dice tener una buena relación con su jefe permitiendo llevar una buena planeación de trabajo, el 4.76% algunas veces y el otro 4.76 regularmente.

Comunicación el 73.80% menciona que existe una buena comunicación y cuando se presenta algún problema o no se está de acuerdo lo platican para buscar una solución y el 26.19% regularmente.

Estructura el 67.85% de los trabajadores conoce el papel que desempeña dentro de la empresa y las actividades que debe realizar, el 14.28% algunas veces y el 10.71 regularmente.

Servicio 85.71% muestra interés en dar un producto de calidad, cuidar de su puntualidad y ofrecer un buen servicio a sus clientes mientras el 14.28% lo hace regularmente.

Motivación el 80.35% se siente a gusto dentro de su trabajo lo que genera que el ambiente sea más agradable y sus esfuerzos traigan recompensas, el 12.5 %



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

regulamente es de 7.14% algunas veces.

IV. Conclusiones

Durante la visita a la empresa RUHVAX, nos percatamos de muchas fallas dentro del área de producción, mencionado algunas de ellas los espacios son muy reducidos y es muy probable que los accidentes sean mayores aunque platicando con los trabajadores nos mencionaban que durante el tiempo que llevan laborando no ha sucedido algo catastrófico, los trabajadores no son conscientes de los accidente que pueden surgir al no utilizar el equipo adecuado a la hora de trabajar, el lugar no cuenta con señalizaciones de seguridad industrial, no cuenta con extintores, algunos equipos no están funcionando por lo tanto los trabajadores deben hacerlo manual. Como equipo de trabajo se les comento a los trabajadores que implantaremos la filosofía 5'S, con la finalidad de generar un ambiente sano y mejorar los malos hábitos en el trabajo, para lograr una empresa de calidad.

V. Bibliografía

- Gómez, C. V. (2009). *Propuesta para implementar metodología 5's en el departamento de cobros de la subdelegacion Veracruz Norte IMSS*.
- Barraza, M. F. (2007). *El Kaizen: la filosofía de mejora continua e innovación incremental detrás de la administracion por calidad total*. México, D.f.: Panorama.
- Barrio, J. F. (1994). *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Caberllido, V. M. (2005). *¿Qué es la calidad? conceptos, gurús y modelos fundamentales*. México, D.f.: Limusa.
- David Atisha Castillo; Miguel García Díaz. (s.f.). *El lenguaje de la calidad total*. San Luis Potosi.
- Durán, M. U. (1992). *Gestión de la calidad*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Francisco J. Miranda Gonzáles; Antonio Chamorro Mera; Sergio Rubio Lacoba. (2007). *Introducción*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-96635-1-6

Herramienta de evaluación y control. (s.f.). Recuperado el 21 de octubre de 2015, de <http://www.pdcahome.com/evaluacion/>

Herramientas de mejora continua. (s.f.). Recuperado el 21 de octubre de 2015, de <http://www.pdcahome.com/mejora-continua/>

Herramientas de planificación. (s.f.). Recuperado el 21 de octubre de 2015, de <http://www.pdcahome.com/planificacion/>

J.M.Juran. (1996). *Juran y la calidad por el diseño*. Madrid: Díaz de Santos.

Joseph M. Juran; A. Blanton Godfrey. (2001). *Manual de calidad*. España: McGraw-Hill Interamericana de España.

MALTRATO ENTRE IGUALES. PREVALENCIA Y PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. CASO MUNICIPIO DE JARAL DEL PROGRESO, GTO.

Minea Magda Cervantes Gámez.

Resumen

El objetivo de la investigación que se presenta fue identificar la presencia y percepción del maltrato escolar entre pares en estudiantes de nivel secundaria. Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario aplicado a un grupo de 256 alumnos con una edad de 12 a 16 años. De acuerdo a los resultados se identificaron 30.5% víctimas, 32.8% agresores y un 66.8% observadores. En cuanto a los motivos atribuidos a la conducta de intimidación destaca un componente lúdico, la provocación, por molestar, debilidad y ser diferente por medio de la de agresión verbal y la física directa.

Abstract

The aim of the research presented was to identify the presence and perception of school bullying



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

among persons in 178 secondary level students. Data were collected through a questionnaire administered to a group of 256 students with an age of 12- 16 years. According to the results victims 30.5%, 32.8% and 66.8% aggressors observers were identified. As for the reasons attributed to bullying behavior highlights a playful component, provocation, for disturbing, weakness and be different through verbal and direct physical aggression.

Palabras Clave: maltrato entre escolares, percepción, víctima, intimidador, observador.

Keywords: abuse among schoolchildren, perception, victim, bully, observer.

Introducción

Actualmente en la República Mexicana se viven momentos de violencia caracterizada por la impunidad, la transgresión a los demás, la desinformación acerca de los derechos humanos y la inseguridad, siendo estas pautas parte de la

cultura que impactan en las prácticas cotidianas por medio de violencia instrumental, de la transgresión o de las incivildades como un modelo de convivencia; la corrupción y violencia estructural y relacional permea en las distintas estructuras e instituciones, siendo inevitable que también se deslice al Sistema Educativo del país.

En relación a la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la violencia como: El uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas posibilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones (2002, p. 5).

Al abordar la temática de la convivencia construida cotidianamente en el ambiente educativo, específicamente en el nivel de educación básica, la secundaria se convierte en el escenario donde convergen diferentes actores, entre ellos docentes, alumnas, alumnos, directivos, personal administrativo y padres de familia. En las relaciones entrelazadas se presentan diversos vínculos, y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

así se encuentran las conductas cordiales, proactivas, solidarias, de desafío, temerarias, agresivas y violentas. Derivadas de asuntos diferentes donde entran en contradicción pensamientos, creencias, tradiciones, costumbres, valores y formas de solucionar conflictos.

Por otro lado, se puede delimitar como violencia escolar a aquellas conductas intencionadas mediante las cuales se cause daño, sea por acción u omisión, dentro del centro educativo o en las actividades organizadas por este que sea ejercida o padecida por cualquier miembro de la comunidad educativa (Guerra, Álvarez-García, Dobarro, Nuñez, Castro y Vargas, 2011, p.76), como abuso utilizado para establecer poder, mediante el sometimiento de quien se percibe más débil (Díaz-Aguado, Martínez y Babarro, 2013, p. 374), que genera un estado de ansiedad e inseguridad para quien la recibe (Oliva - Zarate, 2013).

Ante la diversidad de subjetividades en interacción hay un fenómeno observado en una relación simétrica, entre el alumnado, conocido como el maltrato entre iguales.

Por su parte, Olweus (2004, p. 25), define la situación de acoso e intimidación y la de su víctima, cuando un alumno es agredido o se convierte en víctima y está expuesto de forma repetida y durante un tiempo a acciones negativas que lleva a cabo otro alumno o varios de ellos. El autor refiere como “acciones negativas” a aquellas acciones que se realizan de manera intencionada y que causan daño, hieren o incomodan a otra persona, es decir, acciones que son definidas como conductas agresivas, por ejemplo, se pueden realizar acciones negativas de manera verbal (burlarse, poner apodos), físicas (golpear, empujar, patear, pellizcar, negar el paso, entre otras) e incluso sin el uso de las palabras y sin el contacto físico como es la exclusión deliberada de un grupo o aislamiento social. Este tipo de violencia se caracteriza por la aparición de desequilibrio de poder en las relaciones entre el acosador y la víctima.

Es importante generar un momento de crítica reflexiva de la percepción construida por el alumnado con respecto a la relación de dominación – sumisión entre y con sus compañeras y compañeros, por medio del sometimiento, amedrentamiento e intimidación, situaciones que producen consecuencias de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

trastorno en el desarrollo emocional e intelectual de los jóvenes.

Metodología

En este trabajo se realizó un estudio de campo descriptivo, transversal, con diseño de tipo *expost-facto* en una escuela secundaria pública del municipio de Jaral del Progreso, Guanajuato, México. La muestra fue aleatoria por conglomerado, conformada por 256 alumnos matriculados en el ciclo escolar 2012 – 2013 y cuyo rango de edad fue desde los 12 a los 16 años. De los turnos matutino (52%) y vespertino (48%); de los tres grados escolares (primero 35.2%, segundo 32.4%, tercero 32.4 %); de ambos sexos, el masculino con (51.6%) y el femenino (48.4%).

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario diseñado por Olweus (1989) y modificado por Ortega, Mora – Merchán y Mora (1997, citado por Mora – Merchan, 2000) “Cuestionario sobre intimidación y maltrato entre iguales”, para el nivel educativo de secundaria, con 30 preguntas. Para la comprensión, análisis e interpretación de la temática del cuestionario se agruparon las preguntas en los siguientes campos: variables sociodemográficas, tipología de los alumnos implicados, las víctimas, los intimidadores, los espectadores, caracterización de las situaciones de maltratos, las relaciones interpersonales, vida familiar y la solución del problema.

Se estableció el contacto con el Director de la institución educativa, con la finalidad de obtener la autorización del mismo para la realización del estudio de la prevalencia del maltrato entre iguales. Posteriormente, se concertó una reunión con el personal docente y administrativo del plantel, en la cual se les planteó el objetivo de la investigación, la metodología de la aplicación del instrumento y la distribución de la muestra en la población estudiantil.

En cuanto a la calificación y codificación del cuestionario se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20. Asimismo los datos fueron procesados a través de un análisis univariable.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resultados N: 978-607-95635

En relación a las variables sociodemográficas la mayoría de los estudiantes expresaron que vive con ambos padres, mientras el 10.2% vive únicamente con uno de sus padres. Predomina una organización de familia con estructura tradicional, también hay presencia de las familias monoparentales o en ciertos casos están bajo la responsabilidad y cuidados de otros familiares. En cuanto al número de hermanos casi la mitad de los estudiantes tiene tres o más, menos de la mitad cuentan con dos hermanos, un 12.5% solo con un hermano y el 1.6% son hijos únicos.

En referencia a la tipología de los alumnos implicados los alumnos vivieron pocas a muchas veces (30.5%) situaciones de hostigamiento. Por otro lado, los adolescentes expresaron haberse involucrados en el maltrato hacia sus compañeros(as) de pocas a muchas veces (32.8%). En relación a los espectadores varían los porcentajes de un 66.8 % a un 68.8%.

Por otra parte, las víctimas refirieron el inicio de la intimidación en un 13.3% desde principios de curso, mientras a un 7.4% desde hace un mes, al 3.9% desde hace una semana y solo el 1.6% desde siempre. Asimismo para el 5.9% de los adolescentes afirmaron que hay alguien más que los intimide con frecuencia.

Los alumnos(as) cuando están en una situación de maltrato acuden el 19.5% lo hablaron con su familia si alguien los intimidó; mientras el 13.7% lo hablaron con sus compañeros; igualmente el 12.9% no hablaron con nadie sobre la intimidación; y finalmente, el 9% hablaron con los profesores.

En referencia de lo que piensan los estudiantes sobre los intimidadores al 77.3% les parecieron mal los chicos y las chicas que intimidan a sus compañeros

Mientras a un 9.4% no pensaron nada o pasaron el tema, para el 8.6% pensaron que es normal que pase entre compañeros la intimidación y a un 4.3% pensaron que hacen bien, tendrán sus motivos para



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

intimidar. ISBN: 978-607-95635

Los estudiantes identificaron a los intimidadores principalmente en grupos de chicos y/o chicas (47.3%) en comparación a cuando solo fue un chico o chica que hostigó (14.8%). Los ubicaron en la misma clase; en el mismo curso, pero en otra clase; en un curso superior y en menor incidencia en un curso inferior.

En referencia a la posibilidad de los estudiantes de maltratar a alguno de los compañeros, destaco que nunca lo haría un 43.2%. En cambio, el 37.9% expresaron que serían capaz de hacerlo si los provocan o si sus amigos lo hacen.

Los adolescentes al abusar de sus compañeros(as) han sido desaprobados verbalmente por parte de sus profesores, familia y compañeros (21.2%). No obstante, a un 11.3% no le han dicho nada, y a un 4.7% los aprobaron compañeros y familia.

Tabla 1. Motivos de la conducta del intimidador desde la perspectiva de la víctima, intimidador (a) y espectador (a).

	VÍCTIMA	INTIMIDADOR (A)	ESPECTADOR (A)	DIFERENCIA ENTRE PORCENTAJES DE VÍCTIMA / INTIMIDADOR (A)	DIFERENCIA ENTRE PORCENTAJES DE VÍCTIMA / ESPECTADOR (A)	DIFERENCIA ENTRE PORCENTAJE DE INTIMIDADOR (A) / ESPECTADOR (A)
Nadie me ha intimidado nunca / No he intimidado a nadie	61.3	63.7		-2.4		
Por molestarme / Por molestar	11.7	4.7		7		
No lo se	11.3	4.3	18.8	7	-7.5	-14.45
Por gastar una broma	6.6	4.7	34.4	1.9	-27.8	-29.68
Porque soy más débil/ Porque eran más débiles / Porque son más fuertes	5.1	2.0	32.4	3.1	-27.3	-30.42



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Porque son diferentes a ellos /Porque son distintos en algo (gitanos, payos, de otros sitios)	4.3	1.2		3.1			
Otros	4.3	2.7	19.5	1.6	-15.2	-16.83	
Porque los provoquen/ Porque me provocaron /Porque se meten con ellos	3.1	23.8	16.0	-20.7	-12.9	7.78	
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LOS DATOS PROPORCIONADOS POR LAS TABLAS 4, 8 Y 9.							

En cuanto a los motivos atribuidos a la situación de maltrato generada por los intimidadores, desde las perspectivas de: las víctimas “los provoquen” (3.1%) lo ubicaron en el sexto lugar; por su parte los intimidadores “porque me provocaron” (23.8%) lo expresaron en la primera posición y la referencia de espectadores “porque se meten con ellos” (16%) lo manifestó en el quinto orden.

La razón asignada a la conducta de intimidación con la finalidad de molestar la reportaron desde las víctimas (1.7%) y los intimidadores (4.7%). Así mismo, en el presente trabajo la causa del maltrato considerado como un entretenimiento, al responder “una broma” lo expresaron las víctimas (6.6%), “por gastar una broma” lo manifestaron los intimidadores (4.7%) y “por hacer una broma” los espectadores (34.4%).

Debido a que se consideraron débiles (5.1%), mientras algunos agredieron a sus compañeros porque los consideraron débiles (2.0%) y otros percibieron la fuerza de los agresores para intimidar (32.4%). Los estudiantes víctimas respondieron ser sujetos del maltrato debido a ser diferentes (4.3%).

En cuanto a la caracterización de las situaciones de maltratos, los lugares donde suelen producirse las situaciones de acoso escolar es primordialmente en la calle (39.5%), en la clase (34.4%) y el patio (28.1%); aunque también hay un desconocimiento de los lugares (22.3%) donde se desarrolla la intimidación; y en menor incidencia ubicaron otros lugares (5.1%).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En relación a las formas frecuentes de maltrato entre iguales en orden de incidencia fueron poner mote o dejar en ridículo (43.4%), hacer daño físico como pegar, dar patadas o empujar (42.6%), las amenazas (9.4%), el robo (3.1%) y otras. De modo que la violencia verbal y la física directa son las que predominaron en los estudiantes. En cuanto a las frecuencias con que se presentan van desde pocas veces, muchas veces o nunca.

Por otro lado, las relaciones interpersonales para la mayoría de los estudiantes resultaron llevarse bien con sus compañeros y compañeras, una cuarta parte ni bien ni mal y el 2.8% se llevaba mal. De igual modo, contaban entre dos a cinco buenos amigos y amigas de verdad en la escuela secundaria, la tercera parte tenían entre seis o más amigos, menos de la cuarta parte solo expresaron que contaban con un amigo; y por último, el 1.6% no tuvo ninguno.

Una cuarta parte de las alumnas y alumnos se han sentido sola o solo durante el recreo, siendo el 3.1% que se han sentido sola o solo la mayoría de las veces debido a que sus amigos no han querido estar con ellos.

Aproximadamente a las tres cuartas partes del alumnado respondieron que los tratan bien los profesores, mientras a una tercera parte ni bien ni mal. A más de la mitad de los estudiantes les va bien en la escuela secundaria, para el 40% ni bien ni mal y solo al 2.7% les va mal en la secundaria.

En cuanto a la vida familiar, las dos terceras partes de los estudiantes expresaron que se encuentran bien, en comparación a solo un 2.7% que percibieron mal su vida familiar. De la misma forma, la mitad de los jóvenes describieron dentro de las situaciones vividas en el hogar la presencia de discusiones como una forma de convivencia; mientras, la tercera parte de las situaciones vividas fueron fiestas o excursiones; y en menor porcentaje reconocen la presencia de peleas.

Al abordar la variable de la solución del problema los adolescentes mencionaron que cuando se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

desarrolladas en situaciones de intimidación, identificaron como la figura principal con la capacidad de detenerla a algún de los profesores. Mientras, una parte importante desconoce que hacer al presenciar el acoso.

En cuanto a las víctimas, acerca del momento en que se desarrolla el acoso entre compañeros, el 40.7% de los estudiantes detienen la situación al avisar a alguien

que pueda pararla o intentan cortarla personalmente. Por el contrario, persiste un índice elevado del 57.4% que no hacen nada cuando un compañero intimida a otro o pasan el tema.

Por otro lado, desde la perspectiva del espectador, cuando saben que un compañero o compañera intimida a otro del 17.2% al 18.4% intervinieron para parar la situación. Los escolares avisaron a alguien que pudo parar la situación, como a un maestro o un prefecto de un 22.3% a un 37.1%. En cuanto a un 46.5% de estudiantes manifestaron que no hicieron nada, aunque creyeron que deberían haber hecho algo.

Conclusiones

De acuerdo a los índices de frecuencia de alumnos que nunca han sido maltratados (68.8%) y nunca han participado en intimidaciones hacia sus compañeros o compañeras (66.8%), al compararlos con la posibilidad de que nunca serían capaces de intimidar a alguno de sus compañeros en alguna ocasión (43.4%), hay una diferencia de 25.4% y 23.4% respectivamente en los porcentajes. Por lo anterior, se puede suponer un cambio en la dinámica de roles de no haber sido víctima ni intimidador (a) a ejercer el maltrato.

Por el contrario existen alumnas y alumnos que se llevan mal con sus compañeras y compañeros (2.8%), expresaron no contar con ningún amigo (1.6%), muchas veces se han sentido sola o solo en el recreo porque sus amigos no han querido estar con ellos (3.1%) y además de ser tratados (as) mal por sus profesores (0.4%). Por lo tanto, es de resaltar que las características expresadas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

anteriormente. En este sentido, se generan un perfil de un grupo de estudiantes con riesgos o dificultades en sus interacciones dentro de la institución educativa.

Es necesario recalcar que representó una proporción (22.7%) de estudiantes con creencias para justificar la problemática. Significa que son prácticas naturalizadas en el aula, la escuela, en el entorno familiar, como del contexto social donde se desenvuelven los y las estudiantes.

La formación y actualización por parte del personal educativo para abordar los conflictos, situaciones de agresión y violencia entre la población estudiantil, se ha convertido en una demanda por parte de la sociedad. Probablemente por la responsabilidad de ser formadores con conocimientos y ser valorados también como agentes de cambio, con la capacidad de fomentar la movilización de la mediación, negociación, defensoría, en la población estudiantil. Y en los casos que así lo requieran la aplicación de sanciones. Lo anterior contribuye a reconstruir la legalidad, disminuye la impunidad, protege los derechos y deberes de los futuros ciudadanos.

Referencias

- Aguilera, M., Muñoz, G. y Orozco, A. (2007). Disciplina, violencia y consumo de sustancias nocivas a la salud en primarias y secundarias, México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Álvarez-García, D., Dobarro, A., Álvarez, L., Núñez, J., y Rodríguez, C. (2014). La violencia escolar en los centros de educación secundaria de Asturias desde la perspectiva del alumnado. *Educación* 17(2), 337–360. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/11494/11432>
- Áviles, J. (2006). *Bullying: El maltrato entre iguales. Agresores, víctimas y testigos en la escuela*. Salamanca: Amarú.
- Avilés, J. y Monjas, I. (2005). Estudio de incidencia de la intimidación y el maltrato entre iguales en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

educación secundaria obligatoria mediante el cuestionario CIMEI (Avilés, 1999) -Cuestionario sobre Intimidación y Maltrato Entre Iguales-. *Anales de Psicología*, 21(1), 27–41. Recuperado de http://www.um.es/analesps/v21/v21_1/04-21_1.pdf

Chaux, E. (2011). Múltiples Perspectivas Sobre un Problema Complejo: Comentarios Sobre Cinco Investigaciones en Violencia Escolar. *Psykhé*, 2, 79 – 86.

Cabezas, H., y Monge I. (2007). Maltrato entre iguales en la escuela costarricense.

Revista Educación, 31(1), 135–144. Recuperado de <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/1258/1321>

Conde, S. (2011). *Entre el espanto y la ternura. Formar ciudadanos en contextos violentos*. México. Ediciones cal y arena.

Cuadrado, I. (2012). Género y rol: variables que modifican la percepción del maltrato entre iguales.

Revista Mexicana de Psicología 29 (2), 136 – 146. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2430/243030190005.pdf>

Cuevas, M. C., Hoyos, P.A., y Ortiz, Y. (2009). Prevalencia de intimidación en dos instituciones educativas del departamento del Valle del Cauca. *Pensamiento Psicológico*, 6(13), 153-172.

Recuperado de <http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/123/365>

Díaz-Aguado, M.J., Martínez, R., y Barbarro, J. (2013). El acoso entre adolescentes en España.

Prevalencia, papeles adoptados por todo el grupo y características a las que atribuyen la victimización. *Revista de Educación*. 362, 348-379. doi:10.4438/1988-592X-RE-2011-362-164

Guerra, C., Álvarez García, D., Dobarro, A., Núñez, J. C., Castro, L. y Vargas, J. (2011). Violencia escolar en estudiantes de educación secundaria de Valparaíso (Chile): comparación con una muestra española.

Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, 2(1), 75-98. Recuperado de http://www.webs.uvigo.es/suips/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=25&Itemid=77

Hernández Venegas, R. (2014). *Violencia escolar: diagnóstico de maltrato entre iguales en escuelas secundarias de diez municipios del estado de Guanajuato*. (Tesis inédita de maestría).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad de Guanajuato, Guanajuato.

Hoyos, O., Aparicio, J. y Córdoba, P. (2005). Caracterización del maltrato entre iguales en una muestra de colegios de Barranquilla (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 16(1), 1–28. Recuperado de

<http://search.proquest.com/openview/bd0452848840ca98e2b01dfdd3f07a8b/1?pq-origsite=gscholar>

Joffre-Velázquez, V. M., García-Maldonado, G., Saldívar-González, A. H., Martínez-Perales, G., Lin-Ochoa, D., Quintanar-Martínez, S., y Villasana- Guerra, Al. (2011). Bullying en alumnos de secundaria. Características generales y factores asociados al riesgo. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 68(3), 193-202. Recuperado en 27 de enero de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000300004&lng=es&tlng=es.

Méndez, I. y Cerezo F. (2010). Bullying y factores de riesgo para la salud en estudiantes de secundaria. *European Journal of Education and Psychology*, 2, 209-218.

Merlyn, M. F., y Díaz, E. (ene-jun 2012). Maltrato entre pares: incidencia y características generales en segundo a décimo grados de la educación básica particular, Quito, Ecuador. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 14(1), 91-118. Recuperado de <http://www.scribd.com/doc/87241399/Revista-Intercontinental-de-Psicologia-y-Educacion-Vol-14-num-1>

Mora – Merchan, J. (2000). *El fenómeno Bullying en las Escuelas de Sevilla*.

Memoria de Investigación presentada para la obtención del grado de Doctor en Psicología. (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla.

Muñoz, G. (2008). Violencia escolar en México y en otros países. Comparaciones a partir de los resultados del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13, 1195-1228.

Oliva-Zárate, L. (2013). La violencia escolar desde la infancia hasta la juventud. *Revista Costarricense de Psicología*, 32(2), 137-154. Recuperado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.cortazar.guanajuato.gob.mx/starricensedepsicologia.com/articulos/vol32-2/3- RCP-Vol.32-No2.pdf>

Oliva-Zarate, L. (2013). La Violencia escolar desde la infancia hasta la juventud.

Revista Costarricense de Psicología. 32(2), 137-154.

Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre la Violencia y la salud: resumen, 2002.

Washington, D.C.:U.S. Recuperado de

http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/es/summary_es.pdf

Ortega, R.; Mora – Merchán, J., y Jäger, T. (2007). Actuando contra el bullying y la violencia escolar. Ed. Sócrates Minerva.

Piña, A. C., Tron, R., y Bravo, M. C. (2014). Acoso escolar en la educación secundaria: percepción de los alumnos, profesorado y padres de familia. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 17(3), 1282. Recuperado de

http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol17num3/Vol17No_3Art17.pdf

Valadez, I. (2008). Violencia escolar: maltrato entre iguales en escuelas secundarias de la Zona Metropolitana de Guadalajara. México. Colección Salud Materno Infantil. Serie Procesos Educativos.

Valadez, I. y González, N. (2007). Violencia escolar: maltrato entre iguales en dos niveles educativos. *Investigación en Salud*, 9(3), 184–189. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/invsal/isg-2007/isg073g.pdf>

Valadez, I., González, N., Orozco, M. J., y Montes, R. (2011). Atribuciones causales del maltrato entre iguales: la perspectiva de los alumnos y del personal de escuelas de enseñanza media básica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(51), 1111-1136. Recuperado en 27 de enero de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662011000400005&lng=es&tlng=es.

Zavala, G., Sandoval, D. A., Calderón M. F., Claros V., Valeriano C. F., Velásquez, G. M., Lazo, E.M. y Vásquez, H. M. (ene-jun 2013). Violencia escolar en estudiantes de educación primaria y secundaria del instituto Cultural Nacional de Tegucigalpa. *Rev Fac Cienc Méd*, 9-20. Recuperado de <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2013/pdf/RFCMVol10-1-2013-3.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Percepción de las galletas de Malanga (*Colocasia esculenta* Schott) en estudiantes del tercer ciclo de formación de la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas de la Universidad Politécnica del Golfo de México

Soto, E. I. I.¹; May, G. A.²

Resumen

En el presente trabajo se presentara un estudio de mercado realizado en la Universidad politécnica del Golfo de México con el fin de medir la percepción de las galletas de malanga (*Colocacia ESCULENTA* Schott) en los estudiantes del tercer ciclo de formación de la licenciatura Comercio internacional y aduanas, previamente se dará respuesta a las preguntas ¿Qué es la malanga?, sus propiedades y características físicas y químicas así como una pequeña reseña de la empresa Gustillos y sus productos.

Abstract

In this work, a market study at the Polytechnic University of the Gulf of Mexico in order to measure the perception of cookies malanga (*Colocacia ESCULENTA* Schott) in the juniors training cycle degree and present International Trade customs previously will respond to questions What is the malanga ?, their properties and physical and chemical characteristics as well as a short review of the company and its products Gustillos..

¹ Estudiante del cuarto cuatrimestre de la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas en la Universidad Politécnica del Golfo de México. irvinespinoz@gmail.com

² Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Politécnica del Golfo de México. Adscrito a la Academia de Comercio Internacional y Aduanas. Maestro en Ciencias en Producción Agroalimentaria.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras Claves

Malanga, galletas, cormos, tubérculo, oxalato de calcio

I. Introducción

Promover la conciencia de las personas a estimular el conocimiento de las especies vegetales autóctonas y representativas de nuestro país he individualmente de cada estado. Entre estas especies se encuentra un tubérculo conocido como malanga (*Colocasia Esculenta* Schott).

El origen de la malanga o taro puede ubicarse en el extremo oriente. La colocasia esculenta schott o colocasia antiquorum es originaria de la India y del Japón, la parte comestible está constituida por la base del tallo o cormo, es una planta rizomatica con cormos ricos en oxalato de calcio, crecen en las partes bajas y de mediana altura. (MEF.1989)

Puede transformarse en harina, la harina de malanga contiene proteínas 5.37 g/100 g, cenizas 4.02 g/100 g, carbohidratos 87.91 g/100 g y almidón 57.55 g/100 g. (Rodriguez *et al.*, 2011)

En el año 2014 en México se sembraron 453.25 hectareas de malanga, se cosecharon 209.25 hectareas que resulto en una producción de 8,880.50 toneladas de malanga. (SIAP SAGARPA,2014)

Bravo *et al.*, (2010) menciona que la malanga (*colocasia esculenta schott*), tiene diversas preparaciones los tubérculos son utilizados en la elaboración de productos alimenticios a nivel casero, como ingredientes en diversos platillos y en la preparación de otros a nivel artesanal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La harina de la malanga (Colocasia esculenta Schott) puede ser utilizada para crear panes, bizcochos (pasteles), entre otros alimentos que en su preparación utilicen harina, así como las galletas. Las galletas de harina de malanga (Colocasia Esculenta schott) son la creación de la empresa Gustillos. Esta microempresa nace como un proyecto emprendedor en 2008 en la Universidad Politécnica del Golfo de México por el alumno Alejandro May Guillen quien fundo la empresa bajo los terminos de trabajo de colaboraciónn social de cunduacan en el estado de Tabasco, se eligio esta comunidad no solo por ser una zona donde se produce malanga que es la materia prima para la elaboración de los productos de la empresa si no también para incentivar ala población a precebar las riquezas . Los productos de Gustillos son la alternativa nutritiva para los productos de panificacion y galletas.

Los productos que actualmente maneja la empresa Gustillos son la galletas nuyitas en sus diferentes presentaciones y mantacadas de malanga. Estas productos se consideran regionales por que su preparacion es semi-artesanal.

El lugar de estudios es la universidad politecnica del golfo de México la cual esta ubicada en la Carretera Federal Malpaso - El Bellote Km. 171 Monte Adentro, Paraíso, Tabasco, MX. La universidad cuenta con area de cafeteria donde se brindan alimentos preparados en el momento, así como venden productos empaquetados como lo son galletas entre otros, tambien esta la existencia de maquinas expendedoras, cabe agregar que los productos de Gustillos tambien se encuentran a la venta en dicha cafeteria. Tambien se ha considerado el postular el proyecto de un estante emprendedor para que los jovenes universitarios que elaboros productos al volverse emprendedores tengan un mercado local donde purdan comercializar sus productos este tambien prodria ser usado por los mismos para tomarlas como pruebas pilotos de la comercialización de sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los productos preparados para los mercados mas grandes que hoy en dia son más exigentes en el consumo de productos.

Proyecto de introducción de las galletas de malanga Nuyitas a la UPGM

En la actualidad el consumo de productos de procedencia orgánica ha estado en crecimiento dado a las campañas para llevar una vida saludable, pese a esto algunos productos posicionados tuvieron aumentó en la comercialización de dichos productos y se abrió el mercado para más competidores dedicados al ramo de alimentos y productos saludables.

El proyecto de introducción de los productos de la empresa gustillos creados a partir de la harina de malanga no solo debe ser tomado como una prueba de mercadeo, sino también para crear replica en otros productos creados en proyectos emprendedores de la universidad Politécnica con esto ponemos en evidencia la importancia de la explotación de las materias primas que se producen dentro del estado de Tabasco, para poder atacar la problemática de introducir un producto al mercado se tiene que hacer pruebas previas para saber cuál es la aceptación que tienen los consumidores hacia dicho producto, como bien he mencionado anteriormente lo que se busca con este estudio de mercado no es solo recabar datos sobre la aceptación del producto.

La empresa Gustillos presenta una aceptación moderada de un producto dentro del mercado de alimentos orgánicos, nos dedicaremos a encontrar las áreas de mejora en la aceptación de los productos y así mismo encontrar la detonante que haga aumentar de forma favorable las ventas de la empresa Gustillos.

Dichos datos serán obtenidos mediante la aplicación de un test para comprobar o refutar las aseveraciones mencionadas antes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Objetivos

Objetivo general

- 1.- Conocer la percepción de estudiantes de la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas del tercer ciclo de formación sobre las galletas de malanga Nuyitas

Objetivos específicos:

- 1.- Evaluar el nivel de conocimiento de la malanga por parte de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Golfo de México.
- 1.- Identificar las estrategias pertinentes para promover el consumo de galletas de malanga en la Universidad Politécnica del Golfo de México.
- 2.- Conocer la disposición de los estudiantes a consumir productos elaborados por proyectos emprendedores nacidos en la UPGM.

II. Metodología

Se utilizará el método de encuesta mediante el empleo de un cuestionario conformado por 10 preguntas. La aplicación de dicha encuesta será efectuada a los alumnos del tercer ciclo de formación de la Licenciatura de Comercio internacional y Aduanas de la UPGM. Del total de la población, se formaron dos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

grupos, diferenciándolos de la siguiente forma:

Al grupo A se le aplicara de forma presencial con el fin darle una degustación del producto, en este grupo se hará énfasis en las variables acerca del consumo del producto, se les presentara el embalaje del producto y se recolectaran datos acerca del atractivo visual del mismo.

Por otra parte para el grupo B será de forma electrónica y no se les dará degustación solo se les enviara imágenes de productos con sus empaquetados y se prestara principal atención en la variable acerca de la posibilidades de la compra del producto sin la necesidad de haberlo consumido antes. En ambos grupos se recolectaran datos para verificar la aceptación de los productos creados por estudiantes de la misma universidad así como las mejoras que se le pudiesen hacer al producto, empaque y precio con el fin de aumentar su comercialización no solo dentro de la Universidad Politécnica del Golfo de México si no en el mercado de alimentos orgánicos.

Para el cálculo de la muestra se estableció un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La población fue de 65 estudiantes, resultando una muestra de 28 estudiantes que se dividieron en 14 estudiantes para el grupo A y 14 estudiantes para el grupo B. Para seleccionar a los estudiantes se aplicó un muestreo aleatorio simple $K = N/n$.

III. Resultados

En el siguiente apartado se presentaran algunas de las preguntas de las cuales se encontraron en los cuestionarios aplicados



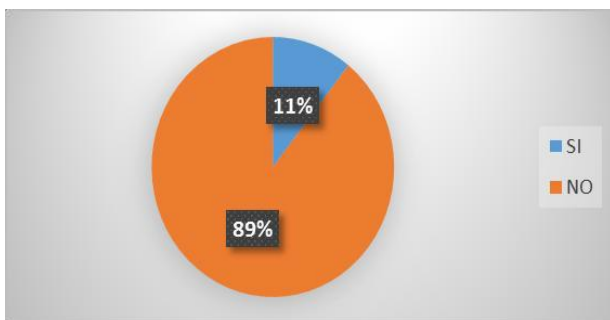
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

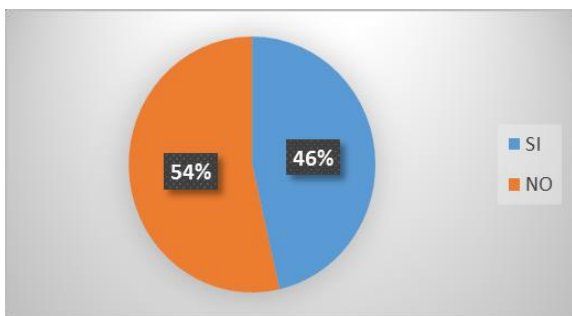
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

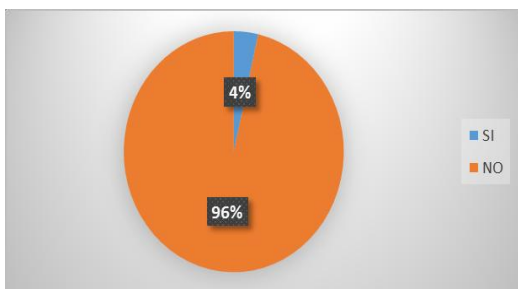
3.- ¿Ha comprado galletas de malanga nuyitas en la Cafetería de la Universidad Politécnica del Golfo de México?



5.- ¿Conoces la Malanga?



6.- ¿Conoces las propiedades funcionales de la Malanga?



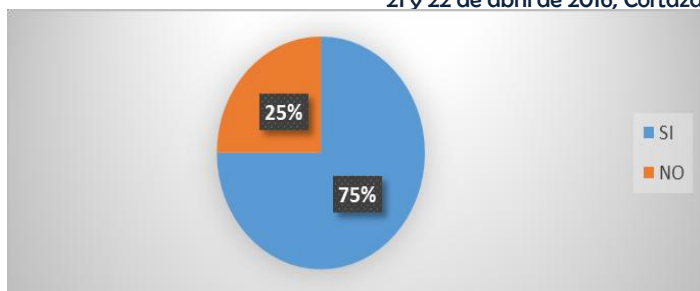
9.- ¿Sabías que estos productos nacieron como proyecto emprendedor en la Universidad Politécnica del Golfo de México?



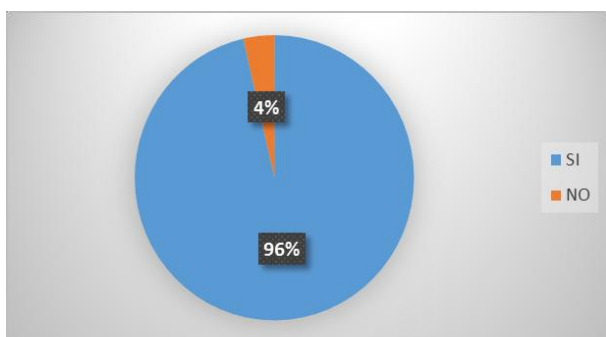
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



10.- Si existiera un estante de productos de emprendedores universitarios en nuestra cafetería ¿Compraría productos que elaboran los estudiantes de la Universidad Politécnica del golfo de México a través de proyectos emprendedores?



La pregunta número 7 se ha dejado al final por ser una pregunta abierta y en esta radica un punto importante de la estrategia.

De acuerdo a tu percepción de las galletas de malanga, ¿Qué recomendarías para mejorar el producto?

A lo cual respondieron que se deben mejorar el embalaje de las galletas y agregar la fecha de caducidad a las mismas por otro lado se menciona el hecho de generalizar un solo logotipo para los empaques ya que creen que es confuso reconocer la marca en el mercado.

IV. Conclusiones

Como pudimos observar en la sección anterior cubrimos los objetivos planteados,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

señalan que los resultados son desalentadores, pero esto es un área de mejora bastante grande en cuestión del conocimiento de la malanga y sus propiedades puesto que en su mayoría los alumnos del tercer grado de formación de la carrera de comercio internacional y aduanas de la Universidad politécnica del Golfo de México presentan un índice elevado sobre el desconocimiento de este tubérculo nativo en el estado de Tabasco, con esto podemos asegurar que esta planta no es la única deben desconocer así como sus propiedades que en este caso son totalmente desconocidas, por otra parte el producto tiene una aceptación regular y lo que han recomendado son las modificaciones del empaquetado, sin embargo los datos de la investigación revelan que el noventa y seis por ciento de los jóvenes estudiantes del tercer ciclo de formación están dispuestos a comprar los productos de sus compañeros que sean creados por proyectos llevados a cabo en la universidad si existiese un estante emprendedor, con esto definimos que es importante retomar este hecho para poder respaldar el hecho de elaborar el estante emprendedor con fines de desarrollo para los proyectos emprendedores de la universidad así como lo ha sido la microempresa Gustillos en sus comienzos.

V. Bibliografía.

HUMBERTO RAFAEL BRAVO DELGADO (1), B. E. (2010). *ELABORACIÓN DE FRITURAS TIPO CHIPS DE MALANGA (COLOCASIA ESCULENTA) REDUCIDAS EN GRASA*. Acapulco, Guerrero, México. .

Jesús Rodríguez-Miranda*, J. M.-R.-R.-B.-T.-C.-S. (2011). *Caracterización fisicoquímica, funcional y contenido fenólico de harina de malanga (Colocasia esculenta) cultivada en la región de Tuxtepec, Oaxaca, México*. Tuxtepec, Oaxaca, México.

Ministerio de Asuntos Extranjeros de Francia en cooperación con el Instituto Interoamericano de Cooperación para la Agricultura. (1989). Compendio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95663-1-1 *Agroecología tropical volumen 2. En S. P. Cujo, Compendio de Agroecología tropical (pág. 671).*

SIAP SAGARPA. (2014). SIAP SAGARPA. Obtenido de <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-producción-agricola-por-cultivo>

“Estilos de aprendizaje a partir del modelo comportamental de Herrmann, aplicado a estudiantes de Segundo cuatrimestre de la Carrera de tecnologías de Información en la Universidad tecnológica de León”

Autores:

M.C.C. MARÍA DEL CARMEN RUÍZ ROBLEDO

mruiz@utleon.edu.mx

M.C.C. MARÍA DOLORES JUÁREZ RAMIREZ

mdjuarez@utleon.edu.mx

M.C.C. MIGUEL ANGEL GIL RIOS

mgil@utleon.edu.mx

M.C.C. LAURA PAULINA BADILLO CANCHOLA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pbadillo@utleon.edu.mx

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LEÓN

Estilos de aprendizaje a partir del modelo dominancia cerebral de Herrmann, aplicado a estudiantes de Segundo cuatrimestre de la Carrera de tecnologías de Información en la Universidad tecnológica de León

Carmen Ruíz¹, Dolores Juárez¹, Miguel A. Gil¹, Laura P. Badillo¹.

¹Universidad Tecnológica de León, Blvd. Universidad Tecnológica 225 San Carlos, León, Guanajuato. C.P. 37670

mruiz@utleon.edu.mx, mdjuarez@utleon.edu.mx, mgil@utleon.edu.mx, pbadillo@utleon.edu.mx

RESUMEN

Este estudio explora el estilo de aprendizaje, para ello se aplicó un cuestionario a una muestra integrada por 182 estudiantes del segundo cuatrimestre de la carrera de Tecnologías de Información de la Universidad Tecnológica de León y determina si existe relación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento escolar.

Entre los resultados se destaca que el 85.7% de los estudiantes tienen un estilo de aprendizaje con un perfil simple que incluye una preferencia y el resto tienen un perfil complejo en los que se combinan dos o más preferencias, esto en base al modelo de Dominancia Cerebral de Ned Herrmann. Se encontró además que 5.64% del rendimiento escolar tiende a ser influido por la dominancia cerebral en el cortical izquierdo.

1. INTRODUCCIÓN:

Las instituciones educativas de nivel medio superior y superior están buscando y aplicando estrategias educativas para desarrollar en su estudiantado competencias del ser y habilidades técnicas que les permitan colocarse en el sector productivo. Entre las estrategias se encuentra conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se cree que todas las personas emplean un método particular de interacción, aceptación y procesamiento de estímulos e información. Las características sobre estilo de aprendizaje suelen formar parte de cualquier informe psicopedagógico que se elabore sobre un alumno, y debiera ser el fundamento de las estrategias didácticas y esfuerzos pedagógicos para que estos sean más adecuados para el alumno. La tabla 1 muestra la propuesta de Maribel Aragón de clasificación de los estilos de aprendizaje. (Aragón, Guzmán, 2009)

Tabla 1. Criterios de clasificación de los estilos de aprendizaje

Modelos	Estilos de aprendizaje
Sistema de representación (Modelo PNL)	Visual, Auditivo, Kinestésico
Modo de procesar la información (David Kolb)	Activo, Reflexivo, Pragmático, Teórico
La categoría bipolar (Felder y Silverman)	Sensoriales / Intuitivos Visuales / Verbales Secuenciales / Globales Activos / Reflexivos
Las preferencias de pensamiento (Ned Herman)	Racionales Cuidadosos Experimentales Emotivos
Desarrollo de las capacidades (Bernice Mc Carthy)	Proceso de ocho momentos pedagógicos para conseguir que el alumno logre aprendizajes significativos.

Fuente: Revista de Investigación Educativa 9, ISSN 1870-5308

Para poder observar que modelo de estilo de aprendizaje utilizan las personas, es necesario considerar como es que el cerebro está compuesto físicamente; el cerebro está conformado por dos hemisferios, cada hemisferio se encarga de la mitad del cuerpo situada en el lado opuesto, el hemisferio derecho aprende a usar códigos de acceso especiales pues sus funciones operan más con la inteligencia corporal y la inteligencia afectiva para describir al mundo, desarrolla la creatividad. El hemisferio izquierdo tiene un sistema lógico cerrado y centrado en información previa y preestablecida para desarrollar la inteligencia lógica. Sin embargo aunque los hemisferios estén especializados en diferentes tareas y funciones, están en

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

comunicación como el tiempo (Bogen, 1988).

Por otra parte Paul MacLean médico psicólogo americano propone el esquema de los tres cerebros en 1962 y utiliza el nombre de *Triúnico* en 1970, porque en el hombre hay tres cerebros en uno: el cerebro reptiliano o más antiguo, el siguiente Límbico (paleomamífero), cerebro grande último en desarrollarse o cerebro neomamífero, que incluye el neocórtex ver Figura 1. El sistema reptiliano manda en los mecanismos innatos como regular la respiración, el ritmo cardiaco, construye el reloj interior y administra el tiempo personal para despertar, vigilancia, somnolencia y sueño, dirigiendo los comportamientos más usuales. El sistema Límbico o cerebro de los primitivos mamíferos interviene en los estados afectivos o experiencias emocionales de deseo, irritación, miedo, pena, júbilo y afecto. (Maclean, 1975).

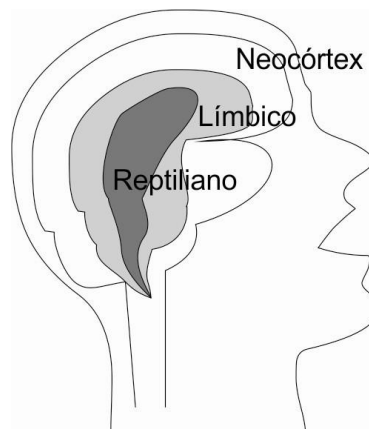


Figura 1. Cerebro Triúnico de MacLean

Estos tres cerebros están en comunicación permanentemente pero, sin embargo, disponen de una cierta independencia, cada uno de ellos controla unas funciones específicas. El neocórtex o cortical, ha venido a cubrir las estructuras antiguas del sistema límbico, es capaz de reprimir los instintos y las pulsiones, pero es inestable y frágil, en una palabra imprevisible (Chalvin, 2003).

En la Figura 2 Chalvin muestra como el cerebro Triúnico de Maclean se caracteriza en el ser humano.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

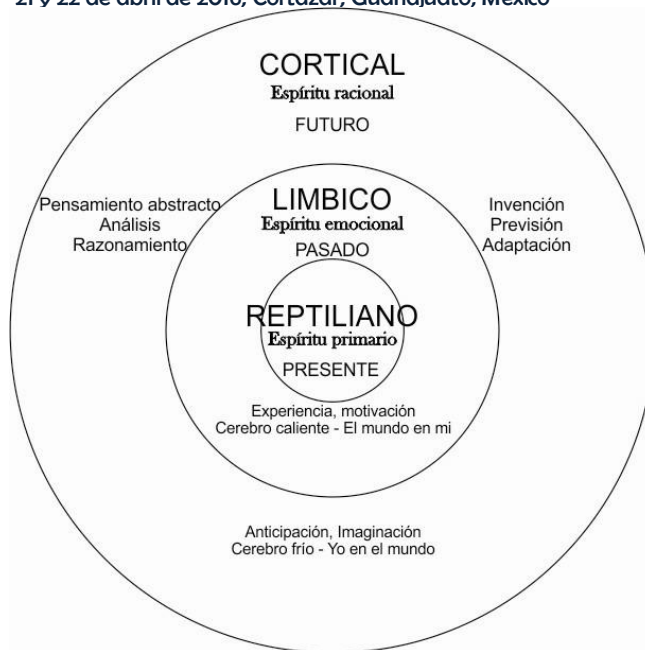


Figura 2. Cerebro Triúnico, una colaboración rica y difícil

Fuente: Los dos cerebros en el aula, M. Joseph Chalvin.

En el modelo preferencias del pensamiento como lo define Aragón, o modelo comportamental de Ned Herrmann como lo hace Chalvin, (ver Figura 3), en donde esta última lo define como tal, porque concede más importancia al entorno que a lo innato. El método representa una esfera dividida en cuatro cuadrantes en las que combina las hipótesis más avanzadas sobre las características del cerebro izquierdo y cerebro derecho, y las de MacLean sobre el cerebro Triúnico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CORTICAL

(CI + CD)

ISBN: 978-607-95635

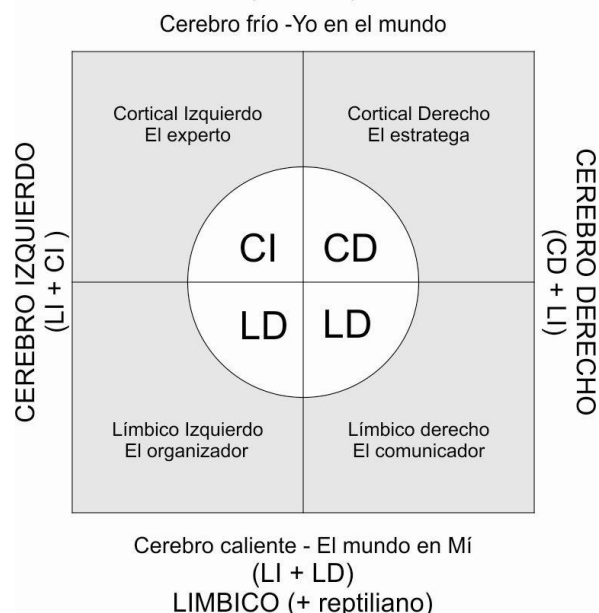


Figura 3 Tipología Comportamental

Fuente: Los dos cerebros en el aula, M. Joseph Chalvin.

Lo que se define en cada cuadrante, de acuerdo con la teoría de N. Herrmann, es la preferencia cerebral que existe de parte del individuo, como se lleva a cabo el aprendizaje y a qué estímulos responde, en la Figura 4 se muestran comportamientos y procesos que se realizan en cada uno de los cuadrantes.

Herrmann ha querido proporcionar una representación gráfica de las preferencias de cada uno a partir de un cuestionario¹, una especie de mapa personal de su territorio. Sometió las respuestas dadas de su instrumento a un tratamiento informático, el cual interpreta y asigna valoraciones a cada uno de los cuadrantes, estableciendo escalas graduadas, las puntuaciones se reflejan en un círculo como se muestra en la Figura 5, pueden ser débiles (0 a 32 puntos), medias (33 a 66 puntos) o altas (por encima de 66 puntos).

¹ Herrmann ha diseñado un instrumento con 120 frases que permite que cada persona pueda hacer el inventario de los comportamientos que adopta, el instrumento fue validado por Victor Bunderson en 1992.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En conjunto, se obtiene una puntuación que permite definir el perfil o dominancia cerebral, que indica cuales son las preferencias en cada uno los cuadrantes.

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO Y DEL APRENDIZAJE CEREBRAL			
Cortical Izquierdo		Cortical Derecho	
Aprende por:	El estudiante responde a:	Aprende por:	El estudiante responde a:
Adquisición y Cuantificación Hechos Aplicación de Análisis Lógico Generación de Ideas Casos contruidos Formación de teorías	Clase estructurada Contenido basado en datos Casos Técnicos/Financieros Discursos Citas Bibliográficas Modificación del comportamiento Aprendizaje programado Estructura	Toma Iniciativa Explora posibilidades ocultas Intuitivo Auto-descubrimiento Construcción de conceptos Sintetiza contenidos	Espontaneidad Apertura al dialogo Oportunidades de experiencia Experimentar Alegria Casos de futura aplicación Debate Explicaciones visuales Individualidad
Límbico Izquierdo		Límbico Derecho	
Aprende por:	El estudiante responde a:	Aprende por:	El estudiante responde a:
Organizado y estructurado Contenidos Contenidos secuenciales Evaluación y teorías probadas Adquisición de habilidades prácticas Implementación correcto del Contenido	Planeación completa Orden secuencial Administración y la Organización Casos de Debate Libros de Texto Modificación del comportamiento Programa de Aprendizaje	Escuchar e intercambiar ideas Integrando experiencias de su vida Actividad y percepción Armonizar con los contenidos Involucre emoción	Oportunidades de experiencia Actividad sensorial Música Casos orientados a la gente Debates Grupos de Interacción

Figura 4 Herman, The Creative Brain, 1993

N. Herrmann ha tratado de definir, a partir de las estadísticas, la frecuencia² de los perfiles simples, que incluye una sola preferencia y de los perfiles complejos en los que se combina dos o tres preferencias, así como los perfiles con cuatro preferencias. (Chalvin, 2003)

² M. Joseph Chalvin muestra los resultados de las estadísticas en las paginas 82-84 de la investigación de Herrmann



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-602-95811-5-5

2. METODOLOGÍA:

Preguntas de Investigación:

¿Cuál es el estilo de aprendizaje que predomina de acuerdo al método comportamental de Herrmann en estudiantes de segundo cuatrimestre de la carrera Técnico Superior en Tecnologías de la Información?

¿Existe relación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes?

Objetivo: Conocer los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes de segundo cuatrimestre de la carrera de TSU en Tecnologías de la información de la Universidad Tecnológica de León y determinar si existe relación entre ellos y el rendimiento escolar.

Tipo de estudio:

El estudio es descriptivo y transaccional, fue realizado en un solo momento a los estudiantes al comenzar el cuatrimestre, se busca conocer el perfil de preferencia cerebral, definir mediante estos cual es el estilo de aprendizaje de acuerdo con el método comportamental de Herrmann; además de la relación del estilo de aprendizaje en su rendimiento académico.

Participantes:

Para la realización de este estudio se contó con la participación de los estudiantes inscritos en el segundo cuatrimestre de Enero – Abril 2014, que pertenecen a 10 grupos de la carrera de Tecnologías de la Información en la Universidad Tecnológica de León. La muestra objeto de estudio fue integrada por 182 estudiantes.

Instrumento:

Mediante el cuestionario “¿Cuáles son mis preferencias cerebrales?” (Chalvin, 2003), se realizó la recolección de datos para la identificación del estilo de aprendizaje esto en base al modelo de los cuatro cuadrantes de Herrmann. Este



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El cuestionario tiene la finalidad de identificar cual es la dominancia cerebral que predomina en los estudiantes, con ello poder encausar estrategias que faciliten el proceso de enseñanza–aprendizaje, considerar acciones de parte de los profesores y de la misma Institución que ayuden a desarrollar las competencias en los estudiantes a partir del estilo de aprendizaje.

En la aplicación del cuestionario, se consideraron las primeras 12 preguntas que permiten observar sus preferencias sobre las relaciones interpersonales, actividad escolar y actitud ante el control. En el cuestionario existen cuatro posibles respuestas para cada pregunta, de las que se permite marcar hasta dos si el estudiante se le hace demasiado difícil considerar una.

El instrumento al finalizar la evaluación, permite mostrar el perfil de dominancia de los cuadrantes cerebrales en los estudiantes, a través de un conjunto de puntajes.

Al finalizar el cuatrimestre se concentró el promedio de las calificaciones de los estudiantes, para poder describir si existe relación entre el estilo del aprendizaje y rendimiento escolar.

Se aplicaron análisis estadísticos de tipo descriptivo e inferenciales

3. RESULTADOS

Se muestra en la Tabla 2, el resultado de las preferencias de los estudiantes de la muestra considerada para este trabajo de investigación.

Es posible observar perfiles complejos, aquellos que tienen dos o más preferencias, a partir de las estadísticas se obtienen:

- El 85.7% de los estudiantes tienen una sola preferencia
- El 12.6% tienen doble preferencia
- El 0.5% tienen triple preferencia
- El 1% tienen cuádruple preferencia

Tabla 2 Estilo de aprendizaje en base al Perfil con la preferencia cerebral



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Grupo	Perfiles												
	CI	LI	LD	CD	Cortical	Límbico	HI	HD	3P	4P	LI+CD	CI+LD	Total
TI101	9	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	13
TI102	8	1	1	6	0	0	0	1	1	0	0	1	19
TI103	12	1	0	4	1	0	2	0	0	0	1	0	21
TI104	9	6	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	20
TI105	9	4	1	2	1	0	2	0	0	1	1	1	22
TI106	10	0	0	4	1	0	1	0	0	0	0	1	17
TI107	6	4	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	14
TI108	10	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	17
TI109	12	4	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	20
TI110	11	4	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	19
Total	96	26	6	28	6	0	9	2	1	2	3	3	182

Descripción: **HD** Hemisferio Derecho, **HI** Hemisferio Izquierdo, **3P** Tres preferencias, **4P** Cuatro Preferencias

Para conocer la relación que existe entre el estilo de aprendizaje de los estudiantes y su rendimiento escolar, se propuso conocer el coeficiente de determinación (r^2), para ello primero se generaron gráficos de dispersión entre las variables x (Valor en alguno de los cuadrantes), y (Promedio de calificación), con el objetivo de observar una tendencia lineal.

Existe correlación entre los Valores que tiene la preferencia de los estudiantes hacia el CI (Cortical Izquierdo) y el rendimiento escolar, tienen una varianza compartida de 0.0564, se puede interpretar que un 5.64% del rendimiento académico es debido al perfil de CI.

Por otra parte para los demás cuadrantes se presenta una menor o nula correlación con el rendimiento escolar, para LI es de 0% (ver Figura 6), en tanto para LD es de 0.17% (ver Figura 7) y por último para el CD es de 0.67% (ver Figura 8).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

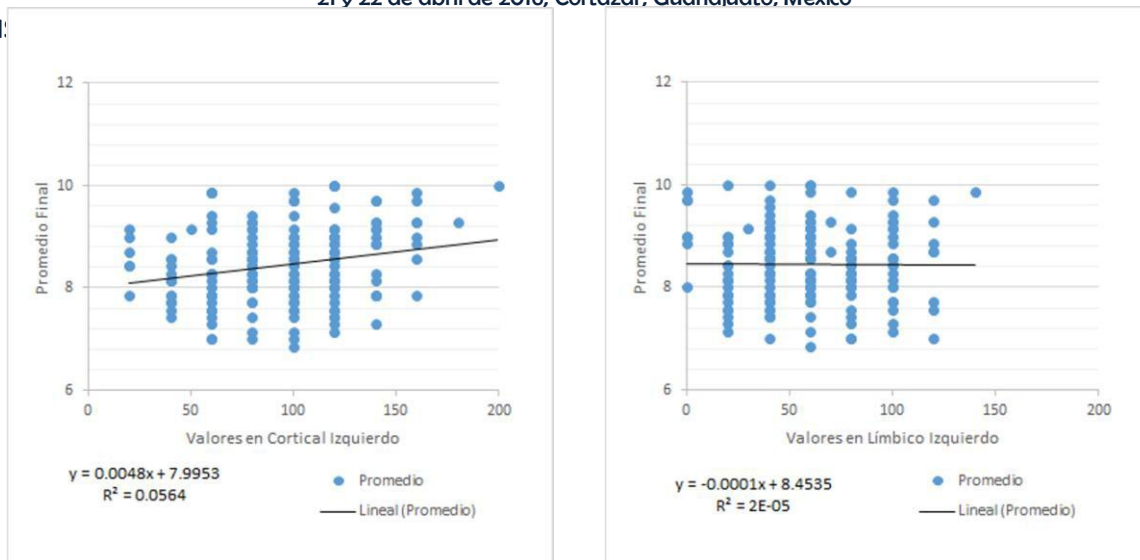


Figura 5. Distribución Lineal del rendimiento escolar y la preferencia en el CI

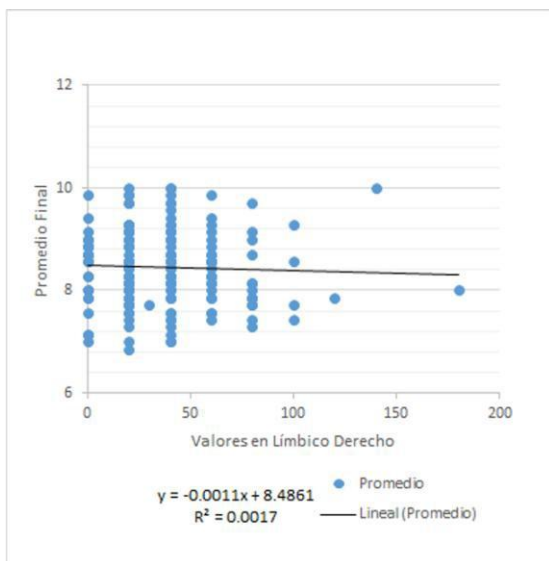


Figura 7. Distribución Lineal del rendimiento escolar y la preferencia en el LD

Figura 6. Distribución Lineal del rendimiento escolar y la preferencia en el LI



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

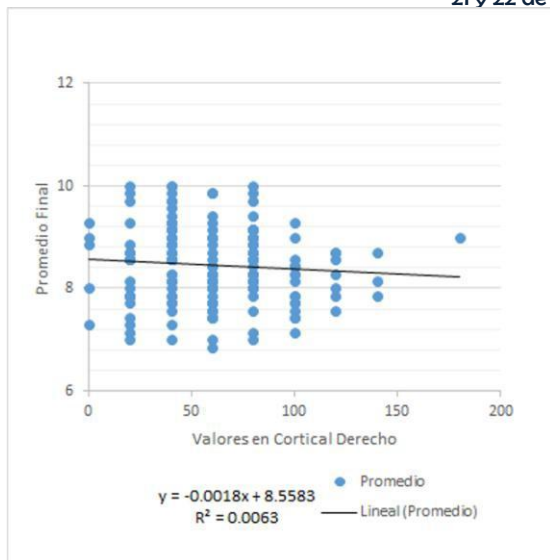


Figura 8. Distribución Lineal del rendimiento escolar y la preferencia en el CD

4. CONCLUSIONES

Se comienza este apartado de la investigación contestando las preguntas de investigación, en donde se pudo observar que en el 52.74% de los estudiantes predomina el Cortical Izquierdo. A este porcentaje se le puede sumar el 9.8% de los estudiantes que además del cortical izquierdo tienen preferencia por otro cuadrante. De acuerdo con la bibliografía el estilo de aprendizaje con dominancia en cortical izquierdo tiene las siguientes características:

Comportamientos: Frío, distante; pocos gestos; voz elaborada; intelectualmente brillante; evalúa, critica; irónico; le gustan las citas; competitivo; individualista.

Procesos: Análisis; razonamiento; lógica; Rigor, claridad; le gustan los modelos y las teorías; colecciona hechos; procede por hipótesis; le gusta la palabra precisa.

Competencias: Abstracción; matemático; cuantitativo; finanzas; técnico; resolución de problemas.

La sugerencia para este estilo de aprendizaje es utilizar con él una pedagogía racional que dé prioridad al contenido: utilizar el libro o el manual. Proporcionar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sech-038-603-91635 en la teoría. Dar definiciones precisas. Dar referencias. Mostrar esquemas abstractos: diagramas, curvas. Dar cifras y estadísticas. Trabajar en informática. Procurar que haga ejercicios en progresión, yendo de lo más sencillo a lo más difícil, para estimular su espíritu de competencia.

Para la segunda pregunta, se observó que si existe relación entre la dominancia cerebral del Cortical Izquierdo con el rendimiento escolar, que queda para trabajo a futuro investigar cuales son las preferencias cerebrales en los profesores, y si estas impactan en el proceso de enseñanza aprendizaje y en el rendimiento escolar de los estudiantes.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bogen, Joseph E.; Bogen, Glenda M. (Sep 1988). Creativity and the corpus callosum. *Psychiatric Clinics of North America*, Vol 11(3), 293-301.

Maribel Aragón García, Yazmín Ivette Jiménez Galán. (Julio - Diciembre 2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para evaluar la calidad educativa. *Revista de Investigación Educativa*, Volumen 9, pág. 2-21.

Ned Herrmann. (1989). *The Creative Brain*. University of Minnesota: Brain Books.

Paul MacLean y R Guyot. (1991). *Les Trois Cerveaux de l'homme*, p. 89-91. Francia: Éd. para Roland Guyot R. Laffont.

EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN LA ERA DIGITAL



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Autores:

***M.A. Sara Margarita Alfaro García / sara_margarita@hotmail.com*

Dra. Guadalupe Palmeros y Avila

M.E. Pablo Gómez Jiménez

M.C.S. Irma Alejandra Coeto Calcáneo

M.D.L.C. Mario Rubén Ruíz Cornelio

Profesores – Investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN LA ERA DIGITAL

M.A. Sara Margarita Alfaro García

Dra. Guadalupe Palmeros y Avila

M.E. Pablo Gómez Jiménez

M.C.S. Irma Alejandra Coeto Calcáneo

M.D.L.C. Mario Rubén Ruíz Cornelio

Los procesos de enseñanza – aprendizaje que se desarrollan en los procesos educativos actuales, requieren de la implementación de estrategias que conjuguen las virtudes de la era digital con las competencias que deben ser desarrolladas en los individuos, y se sabe que el momento histórico-social que enfrentan las Instituciones de Educación Superior (IES) demanda la diversificación de los métodos de enseñanza que los docentes utilizan, para que se desarrolle



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guajuato, México

El presente congreso es la esfera central del aprendizaje, que se integra con la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes específicas. Por esto mismo, los contenidos que se abordan, las actividades que se desarrollan y las estrategias que se implementan, dentro y fuera del aula, deben ser adecuadas para que en esta era en que imperan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), le permitan al educando mejorar día a día la forma en la que adquiere, organiza, interpreta, produce, transfiere y difunde el conocimiento, y para contextualizar estas premisas, se integra la presente aportación que corresponde a la sistematización de las experiencias educativas adquiridas al impartir la

asignatura de “Técnicas para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo” que se encuentra integrada en la curricula de la Licenciatura en Idiomas (LI) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). El periodo al cual se hace referencia es el correspondiente a los ciclos escolares 2015-01 y 2015-02, en el cual se realizó un seguimiento de los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje de los estudiantes, el cual descubre, describen e interpretan al iniciar los estudios de la asignatura y reevalúan al concluir la misma.

En virtud de que no se puede obviar que el contexto educativo actual requiere un cambio en los procesos de enseñanza - aprendizaje, es preciso entender desde la planeación de clases que es una tarea obligada el promover la formación de individuos que se conviertan en agentes de cambio, responsables de sus propios procesos educativos, de sus acciones, de sus influencias y de las contribuciones que hacen y harán al entorno escolar y a la sociedad, por ello, las IES deben formar a los estudiantes para que sean ciudadanos bien informados, profundamente motivados, capaces de analizar los problemas, buscar soluciones y aplicarlas eficientemente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La utilización de métodos didácticos innovadores y adecuados que fomenten la adquisición de conocimientos prácticos y de competencias específicas, así como el desarrollo de actitudes y aptitudes propias para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo, rasgos que habrán de delinear la personalidad del estudiante no sólo en su desempeño académico o en sus trayectorias escolares, sino también influirán en su vida personal y en su ejercicio profesional.

El Plan de Estudios (PE) 2010 de la Licenciatura en Idiomas, tiene como misión *el contribuir dentro de un ambiente de participación responsable, apertura, libertad, respeto y crítica propositiva a la formación de profesionistas con amplia cultura para desempeñarse con un alto nivel de competencia, visión innovadora y capacidad autogestiva en el campo de las lenguas modernas; comprometidos a servir con ética y calidad, para encontrar la trascendencia en el servicio a los demás.* En este mismo contexto, se propone como objetivo principal *el formar profesionales críticos y reflexivos que comprendan, interpreten, comuniquen y difundan los idiomas... desde una perspectiva interdisciplinaria con visión innovadora.*

En congruencia, con las características y exigencias del PE de la LI, es prudente empezar por describir la razón de ser de la asignatura de Técnicas para el Desarrollo del Pensamiento Crítico y Creativo, que específicamente en esta licenciatura, forma parte del área de formación general que pretende lograr la comprensión del entorno y la construcción de conocimientos propicios para la integración a una disciplina, por lo cual, en concordancia al Modelo Educativo,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~formación~~ estudiante una formación integral a través de la aplicación de competencias profesionales que le propiciarán una actitud emprendedora para la planeación estratégica de acciones productivas en beneficio de las sociedades cambiantes así como la creación y diseño de sistemas alternativos a su perfil profesional.

No tiene asignaturas antecedentes, es impartida a los estudiantes de primer ciclo (nuevo ingreso), pero si tiene rasgos transversales, ya que los contenidos que se abordan en la misma, atraviesan en forma longitudinal y horizontal al currículo, e impactan en las asignaturas subsecuentes.

A través de esta asignatura se proporcionan los elementos para el desarrollo de una actitud crítica y creativa en los alumnos, para que se formen como jóvenes independientes y activos en el aspecto cognoscitivo, perfeccionando y enriqueciendo la calidad del pensamiento, para que sean capaces de desarrollar procesos metacognitivos con respecto a su relación con su contexto y sus compañeros, por ello, es una asignatura totalmente práctica, ya que se aplican diversas técnicas, métodos y estrategias de enseñanza, que tienen como propósito fomentar el aprendizaje vivencial de los contenidos, aplicando modelos propios que definirán personalidades y estilos de trabajo.

El contenido de la asignatura, obedece a un objetivo general que fue diseñado para fomentar el pensamiento crítico y creativo en la actividad consciente e intencional del estudiante, para el desarrollo estrategias cognitivas que le permitan adaptarse a las exigencias del trabajo académico universitario, y para que se formen en el aprender a aprender, a ser, a pensar, a comunicarse y a crear, aprovechando todos los recursos a su alcance, especialmente las ventajas que la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

modernidad se origina con las TIC's, lo cual se concibe a partir de la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes que a continuación se describen:

- Conocimientos, que permiten definir términos y significados de palabras, frases y principios de la asignatura y los temas que se abordan, diseñar adecuadamente contenidos mediante esquemas, cuadros sinópticos, mapas mentales y conceptuales, analizar la forma en que se procesa la información, para explicar y detallar los temas haciendo énfasis en sus propias interpretaciones e impulsar el uso de las cuatro destrezas motoras del lenguaje (escuchar, leer, escribir y hablar).
- Habilidades que le faciliten poner en práctica diferentes métodos, técnicas, estrategias y procedimientos para el análisis y presentación de un tópico, atender peticiones e identificar necesidades, intereses, potenciales que mejoren el trabajo colaborativo y motivar un aprendizaje autodidacta, significativo, con planes de acción específicos y estratégicos para el logro de sus metas.
- Actitudes, que fomenten la capacidad de reflexión, de crítica y de autocrítica de sus propias producciones académicas, desarrollar la creatividad y la autonomía para situaciones de la vida académica y cotidiana, la implementación de alternativas dirigidas al autoconocimiento y gestión de aprendizajes significativos, el respeto a las diferentes opiniones y la reflexión de sus propios errores.

La asignatura se encuentra integrada por tres unidades de aprendizaje, la primera que se denomina “El estudiante Universitario”, con el que se pretende que el educando comprenda las implicaciones del ser estudiante Universitario para valorar el rol que juega ante su entorno escolar y la sociedad en la que se



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Desarrollar el significado de responsabilidad y el compromiso, la importancia de

la planeación del tiempo y el fomento a un verdadero interés por el estudio, y la realización de actividades que le permiten identificar sus estilos de aprendizaje, lo cual se logra con la aplicación de técnicas de autoevaluación (Test de hábitos de estudio, entre los que ha sido de mucha utilidad el test de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional, también conocido como EDAOM y que se promueve a través del Programa Institucional de Tutorías), la aplicación de un Diagnostico personal (FODA personal), el desarrollo de lecturas dirigidas y de plenarias para exponer sus ideas, percepciones o conclusiones y la integración de un portafolio de evidencias.

En la segunda unidad se atienden los principios básicos del pensamiento crítico y creativo, para que el alumno conozca su entorno y lo que los otros piensan, para que conozca y entienda su propia forma de pensar, diagnostique las implicaciones y consecuencias de sus actos o ideas, y reflexione sobre como confrontarlas y reformularlas; para lo cual se abordan temas como: ¿Qué es el pensamiento?, los tipos de pensamiento, el análisis de la realidad, las características y aplicaciones del pensamiento crítico, y todo lo relacionado con el pensamiento creativo, con las teorías de la creatividad y el desarrollo de la creatividad. Para el logro efectivo de estos contenidos, comúnmente se fomenta el trabajo en equipo para la investigación y exposición de los temas, la realización de dinámicas grupales que promuevan el debate y/o discusión de los temas tratados y la elaboración de ensayos, reportes, esquemas y mapas mentales o conceptuales de los temas investigados, además de la utilización de recursos que le permitan tomar experiencias del ambiente real y su vinculación con los problemas propios y de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sociedad (películas, material audiovisual, artículos, etc.), sin faltar, por supuesto, la integración del portafolio de evidencias.

Finalmente, a través de la última unidad, se analizan las estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo, con el objetivo de que el estudiante se involucre en el desarrollo de destrezas que potencialicen sus aptitudes y actitudes ante el estudio, para que aprenda a aprender de manera individual y grupal, y se abordan desde tres niveles principales: técnicas de razonamiento, las inteligencias múltiples y los estilos de aprendizaje y las técnicas para la creatividad. Tópicos que le permiten ser capaz de reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, identificar y diferenciar las diversas técnicas que para ello se aplican, ponerlas en práctica y mejorar así sus conocimientos, habilidades y actitudes ante su proceso de formación, lo que se logra a través de sesiones prácticas que incluyen análisis y discusión de casos, juego de roles, trabajos grupales guiados, aplicación de contenidos, relajación, imaginación, dramatizaciones y asignación de tareas, además de recursos referentes a exposiciones temáticas, discusiones grupales y lecturas complementarias, es decir, la aplicación de cada una de las técnicas a través de productos concretos, y por supuesto, el uso y aplicación de las TIC's en aquellas actividades que así lo ameriten.

Lo anteriormente descrito, nos otorga una idea general de las características de la asignatura, así como de su finalidad, lo cual permite visualizar un contexto ideal de un programa de estudios aparentemente ambicioso, que se encuentra encaminado a desarrollar el intelecto del estudiante y no solo a capacitarlo en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

son los conocimientos, por lo que se apoya en criterios básicos para evaluar el desempeño del estudiante, como lo son: la participación en clases (expresión oral, fluidez, conocimiento y dominio del tema), la exposición grupal (organización, creatividad y originalidad de los materiales y recursos que utilice) y las tareas (investigación, profundización, análisis e interpretación, dominio de los conceptos, reflexión y conclusiones a partir de los contenidos de la asignatura), aspectos que por supuesto se encuentran escoltados de factores como: la asistencia, la disciplina, el control de la atención, siendo todos mecanismos clásicos de los procesos de enseña-aprendizaje, que se pueden enriquecer o apoyar con la utilización de TIC's, pero nunca ser sustituidos por ellas, puesto que el proceso cognitivo del estudiante será el objeto principal de evaluación del proceso.

Albert Einstein, señala que lo único que interfiere con el aprendizaje es la educación, y es que es el proceso educativo el que define el éxito de los procesos de aprendizaje por lo cual, el rol que en este Modelo Educativo le corresponde al profesor, debe ser comprendido y atendido correctamente, en virtud de que el pensamiento crítico y creativo impacta en el desarrollo de una sociedad vanguardista, en la que no solo se privilegie el desarrollo de la ciencia y la tecnología, sino también que las humanidades se vean reflejadas en el desarrollo de los profesionales.

Al respecto, y en concordancia con Eugenio Duarte, Co-Fundador y Director Académico de Capacity Academy, que es una Institución Educativa, especializada en Tecnología, y enfocada en la Formación a Distancia, se presentan cuatro

consejos básicos que idealmente se deben promover en el estudiante para incrementar la calidad de su proceso de aprendizaje:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- 1.- Desarrollar el hábito de tomar notas constante y eficazmente, así como propiciar la fundamentación de los contenidos que reciba, aun cuando el profesor no lo solicite, deberá ejercer su autonomía dentro y fuera del aula.
- 2.- Visualizar los cambios que desea hacer para mejorar su calidad de vida, estableciéndose metas y objetivos específicos, asegurándose que estas sean pertinentes y factibles.
- 3.- Comprender que no todos los métodos de aprendizaje son únicos o adecuados a todos los contenidos, deben diversificarlos, para así sacar ventaja de todos los recursos e instrumentos que se tienen al alcance, especialmente los que las TIC's nos proporcionan, sin abusar de las mismas.
- 4.- Trabajar de forma constructiva, en los tiempos que se tienen disponibles y con los recursos a los que se tenga acceso.

Lo anterior se conjuga apropiadamente con los aportes de la era digital. Y nos muestra que lo vanguardista no se encuentra enemistado con los procesos básicos tradicionales y que para innovar en la educación se requiere de mejorar las prácticas educativas vigentes sin pretender eliminarlas por completo, ya que a partir de ellas se fincan las bases necesarias para modelar todo proceso de enseñanza y de aprendizaje. La pertinencia de lo que aquí se presenta, coincide con los resultados obtenidos a partir de un estudio comparativo que se realizó de diversos planes de estudio, relacionados en este caso con la Licenciatura en Idiomas, en los cuales se identificó que en similitud, muchos integran contenidos

que impulsan no sólo el desarrollo de la dimensión intelectual y profesional de los educandos, sino también la humana y social del individuo, ya que integran contenidos relacionados con el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y



21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Referencias Bibliográficas:

- Titulo del trabajo:**

4598



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para el Registro de Actividades Extracurriculares en el ITESG

Primer autor:

Nombre completo del autor

José Manuel Ortega Castillo

Grado académico

Estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Correo electrónico

jun-ran@hotmail.com

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Segundo autor:

ajuato

Nombre completo del autor

Jazmín Cortez González

Grado académico

Maestro en Ingeniería Química

Correo electrónico

jcortez@itesg.edu.mx

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Tercer autor:

anajuato

Nombre completo del autor

Rodolfo Murrieta Dueñas

Grado académico

Maestro en Ingeniería Química

Correo electrónico

rmurrieta@itesg.edu.mx

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Diseño e Implementación de un Aplicación Móvil Para el Registro de Actividades Extracurriculares en el ITESG

Ortega-Castillo J. M.^a, Cortez-González J.^{a,*}, Murrieta-Dueñas R.^a,

^a Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato, Carretera Guanajuato-Puentecillas Km. 10.5, Predio el Carmen, Guanajuato, Gto., México. CP. 36262



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

* Corresponding Author: jcortez@itesg.edu.mx

Resumen

El programa académico del Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato considera dentro de la formación del estudiante un aspecto enfocado al desarrollo humano, donde se refleja cada una de las actividades y participaciones activas que tiene el estudiante dentro de su desarrollo profesional. Para registrar el recorrido de cada estudiante en la institución, los estudiantes deben anotarse en una lista cada vez que asistan a una conferencia, plática, o cualquier otra actividad; dentro y fuera del plantel. Posteriormente, un estudiante próximo a egresar, debe realizar el conteo de puntos en carpetas que contienen todas las actividades dentro del instituto. Esta mecánica genera en los estudiantes inconformidad, ya que requiere mucho tiempo llegar al conteo final. Este trabajo presenta una propuesta para el desarrollo de una aplicación móvil que sea capaz de registrar actividades extracurriculares dentro y fuera del plantel para que posteriormente, esta información esté disponible para cada estudiante en la red del instituto; la aplicación se desarrollo para el sistema operativo android.

Abstract

The academic program of the Higher Technological Institute of Guanajuato considered within the formation of a focused student of human development, which reflects each of the activities and interests that have active students in their professional development aspect. To register the path of each student in the institution, students should be entered in a list each time you attend a conference, lecture, or other activity; inside and outside the campus. Subsequently, a next student to graduate, you must make the point count in folders containing all



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

activities within the institute. This mechanism generates discontent in the students, as it requires long to reach the final count. This paper presents a proposal to develop a mobile application that is able to record extracurricular activities on and off campus so that this information is then available to every student in the school network; The application was developed for the Android operating system.

Palabras Clave: Sistema Operativo Android, aplicación móvil, registro de actividades extracurriculares.

Introducción

El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles es una constante en el avance tecnológico. Dichas aplicaciones facilitan en gran medida el quehacer cotidiano del ser humano, por lo que en la mayoría de las ocasiones reduce el tiempo invertido en la vida diaria.

En este sentido, en el Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato, el registro del programa de desarrollo humano se hace de manera manual, de manera que para conocer el puntaje que se lleva hasta el momento, el estudiante debe buscarse en una cantidad enorme de listas. Dichas listas están clasificadas por generación, sin embargo, cuando se realizan eventos masivos el registro se vuelve más ineficiente.

Desde esta perspectiva, se desarrollo una aplicación en la que se pudiera registrar el puntaje de acuerdo a la asistencia de los estudiantes a eventos extracurriculares, de manera que posteriormente pueda ser consultado por Internet y el estudiante estuviera al tanto de la cantidad de puntos que ha conseguido hasta ese momento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Este tipo de dispositivos se ha realizado en universidades como la de Santiago de Chile, donde diversos comunicados y actividades que realiza la comunidad escolar pueden ser anunciados con panfletos y afiches que incluyen el uso de Código QR. [1]. Otro uso para este tipo de aplicaciones es para sistematizar y añadir información a espacios como la biblioteca, la organización de libros y recursos, las distintas salas, gimnasio, y diversas dependencias comunes de la unidad educativa. Un visitante no se sentirá tan ajeno al ingresar a los espacios con las que cuenta la escuela, ya que contara con diversa información añadida de donde se encuentra.

Metodología

En la actualidad, para registrar los puntos de desarrollo humano derivados del programa que lleva el mismo nombre, cada estudiante se anota en una lista donde debe reportar su nombre, carrera y semestre. Cada hoja pertenece a un evento diferente. Una vez terminado el registro de todos los estudiantes, esas hojas son archivadas en carpetas donde el responsable de desarrollo académico las resguarda hasta que algún alumno pide saber cuantos puntos ha sumado hasta el momento. Cuando se hace el conteo, cada estudiante debe buscarse en todas las carpetas para que conozca su estatus actual. Este proceso puede durar cerca de 2 horas, lo que limita al estudiante en el desarrollo de sus actividades diarias.

Por esta razón, la propuesta de este trabajo consiste en el desarrollo de una aplicación móvil para una tableta, en la que se pueda registrar el tipo de evento, el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estudiantes y los puntos a los que es acreedor cada estudiante. Dicha aplicación se desarrollo en el sistema operativo androide debido a su versatilidad.

En la Figura 1 se presenta el diagrama de bloques que se implemento para el desarrollo de la aplicación. Consta de tres módulos: estudiantes, registro de eventos y conteo de puntos.

Modulo I

Estudiantes



Modulo II
Eventos



Modulo II



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Conteo

Figura 1. Diagrama de bloques para el desarrollo de la aplicación móvil de registro de actividades extracurriculares.

En el primer módulo considera el registro de estudiantes. Este módulo permite el registro como usuario nuevo o buscar en la base de datos si es que el usuario existe. En el primer caso deben llenarse los números de control, el nombre y la carrera de cada estudiante. En el segundo caso, sólo se coloca el número de control y automáticamente busca en la base de datos.

El segundo módulo hace referencia a la captura de eventos. Aquí se agrega el tipo día, hora y el nombre del evento, para que la lista de estudiantes que se genere contenga la información completa.

El tercer módulo es el conteo de puntos. Una vez que el usuario se ha registrado o se ha añadido a la lista de asistencia al evento, se debe realizar un conteo de todos los eventos en los que participa cada estudiante.

El último paso para el desarrollo de la aplicación es crear la tabla relacional entre estudiante y evento. Cada vez que el estudiante se registra en una nueva actividad esta debe ser generada en una tabla; sin embargo, debe guardarse una estrecha relación entre ésta y aquella o aquellas que ya se generaron



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Artículo 108 de la Ley General de Educación

Resultados

El desarrollo de los tres bloques mencionados en el apartado anterior, permiten que la aplicación sea versátil y fácil de manejar para el usuario. El módulo de estudiantes requirió de candados que impidieran agregarse más de una vez a cada uno de los eventos. El diseño de la aplicación requiere un de diseño institucional, sin embargo, la propuesta será analizada para su posible aplicación en los próximos semestres.

Esta aplicación es una buena alternativa que permite a un estudiante, atacar una necesidad existente en el Instituto y logra reafirmar los conocimientos adquiridos en los estudiantes participantes. Este desarrollo integral, permite disponer y aplicar al capital humano que se forma en la Institución.

Conclusiones

El desarrollo de esta aplicación móvil, es una herramienta que permite al estudiante del Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato conocer de forma rápida la cantidad de puntos de desarrollo humano que tiene actualmente, para que proyecte las actividades extracurriculares que le permitan adquirir y alcanzar la cantidad definida de acuerdo a su plan de estudios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El desarrollo de la aplicación móvil en el ambiente android permite al estudiante manejar de manera rápida el registro de actividades. Por otro lado, el planteamiento de los tres módulos permite el desarrollo de una aplicación que cumple con las expectativas de los usuarios.

Bibliografía

Elio Fernández Serrano. (2012). Códigos QR en Educación. 7/5/2012, de America Learning & Media Sitio web: <http://www.americalearningmedia.com/edicion-015/171-innovacion/2082-codigos-qr-en-educacion-mas-que-informacion-anadida>

Maria Lucia Rodríguez. (2014). Caso de Éxito de Pepsico. 8/10/2014, de sevenminds Sitio web: <http://www.sevenminds.com/pages/caso-exito-pepsico.html>

ABBYY. (2011). La Solución de Captura de Datos ABBYY FlexiCapture 9.0 Permitió a SocioMetrika Reducir Significativamente los Costes de Evaluación Psicológica Corporativa. 6/09/2011, de ABBYY Sitio web: <http://latam.abbyy.com/Default.aspx?DN=d627d55e-8f25-4e33-9836-b202c11191c0>

“EL IMPACTO DE LAS NUEVAS REFORMAS FISCALES EN LAS PYMES DE LA ZONA CENTRO DE CORTÁZAR



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95625

GUANAJUATO”

“THE IMPACT OF NEW TAX REFORMS IN THE AREA SMEs CORTÁZAR CENTER GUANAJUATO”

M.C María Nadia Cruz Guzman¹, Ana Clarisa Correa Gasca², Diego Guadalupe Arriaga Damian³.

1 MC. en administración. Docente de tiempo completo en SABES y tiempo parcial en UCEC, UTEC y UNAD.
nadiacruzg@yahoo.com.mx

2 Egresado de la licenciatura en administración. UCEC. México.

3 Egresado de la licenciatura en administración. UCEC. México.

RESUMEN

La presente investigación se implementó en las pymes de la zona centro de Cortázar, Gto., con el objetivo de determinar si existe un impacto de las reformas fiscales y cómo influye en las pymes. La investigación es de carácter cuantitativo y exploratorio ya que se mide el porcentaje de pymes con diversas especificaciones como el porcentaje de pymes que realizan facturas electrónicas en su negocio como el porcentaje de pymes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que: están en las de alta en hacienda, etc. se tomó una muestra aleatoria de 100 pymes, la cual cuenta con un grado de Confiabilidad del 95%, comprobando nuestra hipótesis de investigación.

PALABRAS CLAVE: pyme, reforma, hacienda, reformas fiscales.

ABSTRACT

This research was implemented in SMEs in the center of Cortazar, Guanajuato area. In order to determine whether there is an impact of the tax reform and how it affects SMEs. The research is quantitative and exploratory as the percentage of SMEs with different specifications is measured as the percentage of SMEs that carry out electronic invoices in their business as the percentage of SMEs that are discharged in finance, etc. A random sample of 100 SMEs was taken, which has a degree of reliability of 95 %. Checking our research hypothesis.

KEY WORDS: SME, reform, finance, tax reforms.

I. INTRODUCCION

El presente artículo hace un análisis sobre los nuevos conceptos tributarios que las empresas tienen que cubrir en el ejercicio fiscal, se tocan temas como los objetivos que quiere alcanzar dicha reforma, los nuevos impuestos que las empresas tendrán que cubrir, se enfatizará especialmente en los conceptos tributarios que anteriormente no existían y sobre todo, se aborda la afectación de las pymes en el nuevo régimen tributario propuesto por Luis Videgaray (Secretario de Hacienda), avalado por Enrique Peña Nieto (presidente de los Estados Unidos Mexicanos) y aprobada por el congreso de la unión.

El régimen fiscal es un intento para incrementar 1.4% la recaudación fiscal existente en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

México es un país que afecta a las pymes y a los nuevos emprendedores ya que con los impuestos podría acabar con muchos negocios.

Las pymes son grandes proveedoras de servicios y productos para las grandes empresas. Pero, la reforma laboral del gobierno puede mover a las grandes empresas a no contratar más pymes.

Las pymes en México representan la mayoría en ocupación laboral, lo cual significa que gran parte de crecimiento esperado del país está situado allí. Deberían apoyarlas más en lugar de hacerlas llevar el régimen de grandes empresas, en éstas está el futuro de varios mexicanos lo que deberían hacer es hacer una investigación sobre la importancia de las estratégicas que le serían de mucha utilidad.

Las pequeñas y medianas empresas, (pymes), tienen particular importancia para las economías nacionales, no solo por sus aportaciones a la producción y distribución de bienes y servicios, sino también por la flexibilidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y gran potencial de generación de empleos. Representan un excelente medio para impulsar el desarrollo económico y una mejor distribución de la riqueza (Van auken y howard, 1993).

1.1. El impacto de la reforma hacendaria en las PyMES de México

En la actualidad la recaudación en México, sin considerar los ingresos petroleros, representa 10 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB), mientras en países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) es entre 19 y 25 por ciento.” (Videgaray, 2014)

La reforma hacendaria propuesta por el Ejecutivo estimaba obtener una recaudación adicional de 240 millones de pesos o 1.4 por ciento del PIB para 2014, pero tras los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los ajustes hechos por diputados y senadores, obtendrá 181 mil 276 millones de pesos o 1.1 por ciento del PIB, es decir, 58 mil 724 millones de pesos menos del cálculo original. (Congreso de la unión, 2014)

Los micro empresarios en su gran mayoría, no tienen idea de cómo declarar impuestos, por lo que tendrán que contratar en el mejor de los casos a un contador, que los pueda asesorar y aprovechar las deducciones que puedan obtener. El problema aquí es que muchas micro empresas no tienen la liquidez suficiente para poder costear asesoría, y no tienen confianza del titular hacendario, puesto que piensas que sus impuestos serán para mantener de por sí la cara nomina política de nuestro país. Los microempresarios son los más afectados porque desconocen cómo trabaja el SAT y además necesitarán tiempo para adquirir las herramientas y equipo para cumplir con la emisión de facturas electrónicas.

La reforma incluye un Régimen de Incorporación Fiscal, un Régimen de Incorporación a la Seguridad Social y disminuye las cuotas de seguridad social; por otro lado, con la desaparición del IETU y el IDE, los emprendedores reducirán los cálculos contables para su declaración de impuestos, elevando así su productividad.

La incorporación de las tecnologías es otro punto que beneficia a los emprendedores, ya que se creará un sistema digital abierto y gratuito para el cumplimiento fiscal de las pymes, lo que facilitará y simplificará el pago de sus impuestos, reduciendo tiempo y facilitando la operación económica de los contribuyentes.

La reforma afecta a los que siempre pagan impuestos, porque es una estrategia más completa para el fortalecimiento y crecimiento del padrón de contribuyentes, ya que vislumbra el poder incluir al comercio informal, para que este tenga, al igual que el resto del comercio, una responsabilidad fiscal que aporte al crecimiento económico del país, ello viéndola como un eje integrador.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La Reforma Laboral es una reforma que apuesta por el talento productivo y el espíritu emprendedor de los mexicanos. Además, con éstas y otras medidas, el Gobierno Federal impulsa la formalización, productividad y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas, con el claro objetivo de hacer de México un país próspero y justo para todos, en el que cada persona pueda escribir su propia historia de éxito.

Con la reforma 75 por ciento del crédito inducido será canalizado a proveer garantías a Pymes y para subsidios productivos, lo que fortalece de manera directa a la formación de nuevas empresas y, como resultado, a la creación de nuevos empleos.

Más recursos para la banca de desarrollo, con el objetivo de llegar a la meta de mil millones de pesos para financiamiento, logrando su principal objetivo, que es el de impulsar la creación de las Mipymes.

II. METODOLOGIA

2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

La investigación es de carácter cuantitativa por que se mide el porcentaje de negocios que realizan facturas a sus clientes, si están dados de alta en hacienda, así mismo si tienen conocimiento de las nuevas reformas laborales que se implementan en México.

También es exploratoria ya que se investiga las nuevas reformas laborales y si afectan en las pymes de la zona centro de Cortazar.

Nuestra población son las pymes de la zona centro de Cortazar. Siendo estas últimas nuestra población a la cual está orientada la investigación.

2.2. DISEÑO EXPERIMENTAL



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se aplicó una encuesta dirigida a las pymes de la zona centro de Cortázar con el objetivo de identificar en las pymes de la zona centro de Cortázar el impacto que han tenido con las reformas laborales. Que con ella se obtuvo una muestra aleatoria de 100 pymes, la cual cuenta con un grado de Confiabilidad del 95%.

Una vez aplicado el instrumento de evaluación a las pymes de Cortázar Gto, nos arrojó el siguiente resultado:

- El 95% de la población de la zona centro de Cortázar si conoce lo que es una factura.
- El 62% no ha realizado una factura en su negocio.
- El 66% de la población encuestada no cuentan con una computadora en su establecimiento.
- El 61% de la población encuestada está registrada en hacienda.
- El 94% considera que es necesario darse de alta en hacienda ya que es un requisito de la ley.
- El 60% de los encuestados tiene conocimiento de lo que es una reforma.
- El 83% no tiene conocimiento de las nuevas reformas laborales.

2.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Con los resultados obtenidos de la presente investigación se analizaron diferentes parámetros estadísticos con el apoyo de software como Dyane.

III. RESULTADOS

En la presente investigación se da cuenta que las pymes de la zona centro de Cortázar, Gto., no cuentan con un plan de negocios establecido, por lo que no tienen planes estratégicos; así mismo, requieren instrumentos tecnológicos y capacitación a sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

trabajadores ya que en dicha categorización de empresa, las pymes es donde se da el porcentaje más alto de trabajo, son el área de oportunidad de crecimiento en la zona bajo, al igual les falta conocimiento sobre las nuevas reformas fiscales que se están aplicando, y más aún, el que estén conscientes de que en algún momento tendrán que seguir las leyes.

Por lo tanto, las pymes de Cortázar no se ven afectadas con las reformas fiscales ya que el 38% no realizan facturas electrónicas y un porcentaje del 28.6 aún no está dado de alta en hacienda. Lo cual no es una ventaja competitiva sino es evasión fiscal de la cual la prerrogativa es insertarlas al comercio formal con las condiciones de ley actuales.

CONCLUSIONES

A pesar de que la reforma hacendaria tiene un objetivo social, dicha reforma carece de muchas situaciones que puedan favorecer a los más débiles económicamente, ya que la reforma encarece la nómina con el aumento de ISR y con la reducción del % de deducciones autorizadas para las prestaciones del trabajador.

Las empresas especialmente las pymes busquen la manera de cómo reducir costos para poder mantener su operatividad, esto puede resultar que la tasa de desempleo aumente de forma constante, lo que lejos de promover la formalidad, será todo lo opuesto más gente optara por la opción de la informalidad. Está comprobado que en época de incertidumbre económica aumentar los impuestos lejos de beneficiar a la población solo la afectara más.

Pero al no estar insertas actualmente en el padrón no se consideran tributarias. Por ende, si observamos detenidamente la Reforma Hacendaria nos podemos percatar que las Pymes tendrán la oportunidad de generar un escalonamiento real. El problema es que no estamos acostumbrados a ser ciudadanos responsables, y a nadie la gusta pagar impuestos, pero el punto radica en que debemos confiar en nosotros mismos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para lograrlo, deseamos como emprendedores y conocer las nuevas herramientas que la Reforma Hacendaria nos da para tener ese escalonamiento que deseamos.

Hay quienes, de una manera catastrofista, y con un pensamiento derrotista, nos dicen que la reforma afectará a las Pymes y veremos el cierre de muchas de ellas, pero lo importante es saber reconocer las oportunidades que el Gobierno Federal plantea, tomarlas como propias y hacer de ellas una herramienta que dé certeza y sustentabilidad a nuestros proyectos.

Ello con el fin de apegarnos a la legalidad, y centrar como área de oportunidad el contribuir a la fortaleza económica del sector empresarial y la economía de la región.

BIBLIOGRAFIA

- Borge, d. (15 de febrero de 2011). Tu opinión sobre temas fiscales. Recuperado el 20 de febrero de 2014, de <http://tese7451.blogspot.mx/del-impuesto-al-valor-agregado.html>
- Congreso de la unión. (2014). Ley de ingresos de la federación. ciudad de México: Congreso de la federación.
- E-economic. (20 de febrero de 2014). E-economic.com. Recuperado el 2014 de febrero de 2014, de <http://www.e-conomic.es/programa/glosario>
- Iturbide, I. (2014). Iva generalizado. Ciudad de México.
- Palomino, J. H. (2013). Ciudad Juárez: instituto tecnológico de Ciudad Juárez.
- Secretaria de hacienda y crédito público. (20 de febrero de 2014). www.shcp.gob.mx. Recuperado el 2014 de febrero de 2014, de <http://www.shcp.gob.mx/lashcp/Paginas/presentacion.aspx>
- Videgaray, I. (2014). Reforma hacendaria. Ciudad de México: Congreso de la unión.
- Van auken y howard, 1993. <http://ols.uas.mx/PubliWeb/Articulos/El-desarrollode-las-PYMES-ante.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-8335

2014.

[http://www.gestiopolis.com/el-impacto-de-la-reforma-](http://www.gestiopolis.com/el-impacto-de-la-reforma-hacendaria-en-las-pymes-de-mexico/)

[hacendaria-en-las-pymes-de-mexico/](http://www.gestiopolis.com/el-impacto-de-la-reforma-hacendaria-en-las-pymes-de-mexico/)

PRINCIPALES CAUSAS DE REPROBACIÓN EN LAS MATERIAS OPTATIVAS EN LOS ALUMNOS DE BACHILLERATO DE LA ESCUELA DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO EN CELAYA.

AUTORES: Martina Heredia Villagómez
Doctora en Planificación y Gestión

Jonathan Cano Heredia
Doctorante en Administración

ÁREA TEMÁTICA: Educativa

Escuela de Nivel Medio Superior en Celaya (Universidad de Guanajuato).

Correo electrónico: martina_heredia_v@hotmail.com

jonathancanoheredia@gmail.com

PRINCIPALES CAUSAS DE REPROBACIÓN EN LAS MATERIAS OPTATIVAS
EN LOS ALUMNOS DE BACHILLERATO DE LA ESCUELA DE NIVEL MEDIO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95461-6-1 SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO EN CELAYA.

RESUMEN

Esta investigación ha comenzado siendo descriptiva dentro de la Escuela de Nivel Medio Superior Celaya (ENMS Celaya) de la Universidad de Guanajuato durante el semestre agosto-diciembre de este año elaborando concentrados de los índices porcentuales de reprobación desde la generación que ingresó a bachillerato en el semestre agosto-diciembre de 2009. Su finalidad es detectar las principales causas de reprobación en las materias optativas que les permite tener una preparación propedéutica para ingresar al Nivel Superior, para luego sugerir medidas preventivas y remediales. Por su naturaleza, deberá mutar a un estudio cualitativo y deberá estar siendo actualizada constantemente para que siga siendo útil. Una investigación como esta es muy importante porque el problema de la reprobación, además de ser un problema multifactorial, se entrelaza con otros igual de importantes como lo son el rezago y la pérdida de eficiencia terminal. Siendo la ENMS Celaya una institución de educación pública esta problemática se traduce en elevar el costo del servicio prestado.

Palabras clave: índice de reprobación, materias optativas, causas de reprobación.

ABSTRACT

This investigation has begun being descriptive inside of the ENMS Celaya (Mid-High term school) of the Universidad de Guanajuato during the period from august to december of the present year, generating charts about the percentual index of failure in the optional assignments of the generation that begun the professional preparation to enter into the Superior Level since 2009. Its objective is to detect the main causes of failure in the optional assignments corresponding to the professional preparation section which allows to have a proper preparation to enter into the superior level, and later suggest preventive and fixing measures. By its



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nature, 2016, 535, 355-356. It is necessary to change into a qualitative study and should be constantly upgraded to stay as an effective tool. A research like this is very important because the academic failure problem, besides to be a multifactorial problem, gets linked with others, as important as it, like educative delays and terminal proficiency loss. As the ENMS Celaya is a public educative institution is translated into higher costs of delivered services.

Key words: academic failure index, optional assignments, academic failure causes.

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación comenzó con la inquietud de mejorar el índice de aprobación de los alumnos que eligen las materias optativas del bachillerato económico administrativo en la ENMS Celaya cruzando los resultados de otras investigaciones en las que se ha participado como la reprobación y la pérdida de la eficiencia terminal dentro de la misma institución.

Un fenómeno social que está ocurriendo dentro de la ENMS Celaya es el que, cuando los alumnos eligen materias optativas para poder definir el bachillerato con el que buscan egresar para seguir sus estudios en el Nivel Superior, el índice de reprobación aumenta en dichas materias cuando realmente deberían mejorar sus resultados académicos por ser de su preferencia, no obligatorias. Este trabajo de investigación se ha comenzado revisando el bachillerato de económico administrativo. De esta manera las materias de Administración, Economía, Contabilidad y Matemáticas Financieras fueron las optativas para analizar de forma cuantitativa.

La ENMS Celaya tiene una población estudiantil oscilante alrededor de los 1480 ubicados en dos sedes: Centro y Sauz; a su vez el Centro con dos turnos, matutino y vespertino. Sus alumnos, según datos que constan en el Archivo General de la institución, mayoritariamente pertenecen a las clases económicas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

media 73.62 y 75.68 en un promedio de 51% de alumnas y el resto varones. Debido a que esta escuela tiene un alto reconocimiento social sus alumnos provienen del municipio de Celaya pero asisten de los alrededores, como Apaseo el Alto y el Grande, Juventino Rosas, Cortazar, Villagrán, Valle de Santiago, etc. El proceso de admisión se realiza cada año y para poder ser aceptados, son seleccionadas las mejores calificaciones de los estudiantes, por lo que en lo general los alumnos tienen sobresalientes antecedentes escolares.

El actual Plan de estudios de Nivel Medio de la Universidad de Guanajuato fue puesto en acción en Agosto de 2010, bajo el sistema de créditos y está referenciado hacia la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) enfocado hacia un desarrollo integral de los alumnos, es de Bachillerato General y las materias se dividen en obligatorias, formativas y optativas. En las optativas se incluyen las asignaturas de especialidades que les servirán como propedéuticas a las carreras a las que desean ingresar en las diferentes Instituciones de Estudios a Nivel Superior. Se ofertan en los siguientes bachilleratos: económico administrativo, ciencias sociales y humanidades, ingenierías y ciencias exactas y ciencias de la salud. Actualmente se tiene una eficiencia terminal de 50.6% por cohorte generacional.

La reprobación es un problema multifactorial que da pie a otras problemáticas: la deserción y el rezago, además de la pérdida de la eficiencia terminal. Estas problemáticas están tan unidas entre sí que unas con relación a otras son causa-efecto.

Para la SEP (2013) “la reprobación es el número de alumnos que no lograron adquirir los conocimientos necesarios para aprobar un grado escolar.” Este dato generalmente se maneja de forma cuantitativa, pero si se desea resolver el problema de fondo, se debe ir a la raíz, es decir, enfocarse a las causas, que son diferentes por el entorno en que se genera.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El desarrollo del ser humano integral se refiere a la activación de habilidades y a la formación de hábitos para lograr la excelencia, así como el desarrollo que implica la totalidad: aspectos físico, espiritual, social y mental (Pimienta, 2007). Por lo citado, una investigación como la propuesta es de enorme valía al estar encaminada a la búsqueda del desarrollo integral del alumno viendo por su bienestar a lo largo de la vida.

Considera la UNESCO (2008) que “la educación es un bien público y un derecho humano fundamental” por lo que permanecer sin actuar ante el hecho de la reprobación, sin asumir la responsabilidad que implica como docente que forma parte de una comunidad académica es ir en contra de esos derechos.

Para Gaucin et. al. (2013) el nivel de escolaridad y el total de los ingresos de una persona están relacionados de manera directa y para demostrarlo han tomado como base la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2010. Así, una investigación como esta, es necesaria en cualquier institución educativa, buscando fomentar la permanencia de los alumnos, y siendo la ENMS Celaya una escuela pública además del origen socio económico de su comunidad estudiantil, la reprobación es una posibilidad de abandono total de los estudios, limitando con ello la trascendencia escolar y una actividad económica más exitosa y de mayor calidad en el futuro.

Objetivo general de la investigación:

- Estar en la posibilidad de proponer medidas que permitan reducir el índice de reprobación de las materias optativas que integran los bachilleratos de la ENMS Celaya.

Objetivos específicos:

- Elaborar estadísticas sobre la relación número de alumnos-índice de reprobación en las materias optativas que forman los diferentes bachilleratos dentro de la ENMS Celaya.
- Diseñar instrumentos que permitan recolectar información cualitativa que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-15-661-5
78607156615
Reducir las principales causas de reprobación en las materias optativas que forman los diferentes bachilleratos de la ENMS Celaya.

- Analizar los datos obtenidos por medio de las investigaciones cualitativas sobre las principales causas de reprobación en los bachilleratos de la ENMS Celaya.
- Llegar a indicar las causas que provocan el alza en los índices de reprobación en las materias optativas que constituyen los bachilleratos dentro de la ENMS Celaya.

II. METODOLOGÍA

Esta investigación se ha comenzado a realizar durante el semestre agosto-diciembre de 2015. El universo está conformado por los alumnos que se inscriben para cursar las materias optativas que integran los bachilleratos, pudiendo ser estos económico-administrativo, ciencias sociales y humanidades, ingenierías y ciencias exactas, ciencias de la salud y experimentales. Se han comenzado a analizar los datos cuantitativos de las materias a partir del semestre agosto-diciembre de 2009 hasta el presente semestre considerando los semestres nones que es cuando comienzan a cursarlas. Se están excluyendo las materias obligatorias y formativas, es decir las que cursan todos los alumnos independientemente del bachillerato. Esta investigación es descriptiva porque ha iniciado a recolectar información sobre las variables fundamentalmente considerándose ideal porque con ellas se busca abarcar las dimensiones de un fenómeno, en este caso el índice de reprobación (Hernández; 2014) relacionado a condiciones o conexiones existentes, prácticas que prevalecen, opiniones, puntos de vista o actitudes que se mantienen, procesos en marcha, efectos que se sienten o tendencias que se desarrollan, pudiendo concernir a cómo lo que es o lo que existe se relaciona con algún hecho precedente que haya influido o afectado una condición o hecho presente (Best, 1974) pero además se propone buscar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

son los resultados.

III. RESULTADOS

Se han analizado cohortes generacionales a partir del semestre agosto-diciembre del año 2009 y se extiende hasta el siguiente semestre, es decir enero-junio 2010 para formar el ciclo del bachillerato de dos semestres.

La información se ha obtenido del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA) en el módulo de Administración Escolar de la Universidad de Guanajuato, información que se obtuvo de su portal electrónico para académicos de las calificaciones finales que en ella han anotado por los docentes que las imparten. Hasta ahora se ha observado que el primer semestre en que cursan las materias optativas, es decir los semestres pares (agosto-diciembre) el índice de reprobación es mayor. Cuando toman la materia durante los semestres nones (enero-junio) el índice de reprobación baja. Esta situación se ha marcado más a partir de que el actual Plan de Estudios tuvo aplicación, que para el caso de los bachilleratos fue en el semestre agosto-diciembre de 2012.

La siguiente tabla muestra un resumen de la información colectada en el bachillerato económico administrativo, por ser este donde se participa principalmente, y se ha elaborado obteniendo un promedio por cohorte generacional por materia optativa desde el semestre agosto-diciembre 2009 y hasta el semestre agosto-diciembre de 2015. Esta parte estadística de la investigación permite demostrar, en base a este muestreo de bachillerato, que el problema de la reprobación es muy alto, llegando a superar, en algunos semestres, el 50%.

Periodo	Ago-jun. 2009- 2010	Ago-jun 2010- 2011	Ago-jun. 2011- 2012	Ago-jun. 2012- 2013	Ago-jun. 2013- 2014	Ago-jun. 2014- 2015	Ago-dic. 2015
Materia							



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Administración I y II	57.8407% 56.83%	30.148%	27.266%	20.639%	19.642%	21.249%	28.888%
Economía I y II	33.597%	54.338%	38.900%	10.529%	34.848%	36.604%	35.849%
Contabilidad I y II	55.405%	63.54%	56.24%	47.665%	60.345%	45.285%	42.86%
Matemáticas Financieras I y II	51.85%	58.04%	44.23%	20.78%	66.67%	51.73%	Se carece aún de la información

Tabla que muestra el índice de reprobación en las materias optativas que forman el bachillerato económico administrativo (Fuente: SIIA escolar)

IV. CONCLUSIONES.

Es un problema real el alto índice de reprobación en los alumnos de la ENMS Celaya que cursan las diferentes materias optativas consideradas como parte de los diferentes bachilleratos.

Si se reduce el índice de reprobación en las materias optativas se eleva la posibilidad de que los alumnos de la ENMS Celaya continúen su formación académica, brindándoles la posibilidad de mejorar su calidad de vida en el futuro en el entendido de la relación directa que se ha demostrado tiene ésta con la preparación académica.

Es una prioridad dar atención a la problemática de la reprobación para que se logre tener un efecto colateral directo sobre la disminución en la deserción, el rezago y en consecuencia un aumento en la eficiencia terminal.

V. BIBLIOGRAFÍA.

Archivo General de la ENMS Celaya.

Gaucin, et. al. (2013). La relación entre ingreso y educación. El economista. (On line) Disponible en: <http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2013/05/01/relacion-entre-ingreso-educacion>. [14 de diciembre de 2015; 23:30].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Bautista Lucio (2014). 6ª. ed. Editorial Mc Graw Hill. México, D. F.

Pimienta, Julio (2007). Metodología constructivista. Guía para la planeación docente. 2ª. Ed. Editorial Pearson Prentice Hall. México.

Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (On line) Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163174s.pdf> [13 de diciembre de 2015; 23:00].

Programa Educativo 2010. Colegio del Nivel Medio Superior. Universidad de Guanajuato. (On line) Disponible en: <http://www.colegionms.ugto.mx/images/PDF/educativo2010.pdf> [19 de diciembre de 2015; 08:40].

SEP. Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2012-2013. Glosario de bolsillo. (On line) Disponible en: http://fs.planeacion.sep.gob.mx/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2012_2013_bolsillo.pdf [13 de diciembre de 2015; 23:00].

Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA). Universidad de Guanajuato. (On line). Disponible en: <http://www.siaa.ugto.mx/> [15 de diciembre de 2015; 22:30].

Factores asociados a la toma de decisiones para la elección de carrera en alumnos de educación media superior.

Rosalba Valezuela Peñúñuri y Angel de Jesus Angulo Moreno

Universidad de Sonora

Resumen

Para los estudiantes existen muchas dificultades para elegir la carrera profesional, esto debido a que hay distintos factores asociados a la toma de decisiones los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cuáles pueden influir, como la familia, la situación económica, las opiniones de los amigos, entre otros. El objetivo de esta investigación es diagnosticar cuáles son los factores que regulan la toma de decisiones en la elección de carrera. La muestra para el estudio fue de 238 estudiantes de quinto semestre de preparatoria y se utilizó el Inventario de Factores que Influyen en la Elección de Carrera (López, 2015). Los resultados indican que factores condicionan la toma de decisión de los estudiantes y se hacen propuestas para trabajar desde la orientación vocacional en preparatorias y universidades.

Palabras clave: Elección de carrera, orientación vocacional, educación, psicología

Abstract

For students there are many difficulties paragraph Choosing the career , this because one hay Different tail associated with making decisions which can influence factors such as family , the economy, the opinions of friends , among others. The Goal of This Research Which child is diagnosed the factors regulating Decision Making career choices. The sample for the study was 238 students of fifth semester of school and Inventory Factors influencing career choice (López, 2015) was used . The results indicate that factors influence the decision making of students and proposals are made to work from vocational guidance in schools and universities.

Keywords : career choice, Vocational Guidance, Education , Psychology

I. Introducción

Cuando se trata de la elección de carrera, son muchos los factores que se encuentran asociados a ella; todos los individuos tienen razones particulares para elegir una profesión. Actualmente esto representa un problema para los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estudiantes se enfrentan al momento de egresar de las instituciones de educación media superior, debido a que intervienen también aspectos de carácter social, familiar y personal. Sin duda alguna, la elección de carrera es una acción que requiere de una toma de decisión en un momento y en un tiempo que no puede dejarse para después, a su vez es algo crucial, de manera general, en todo aquel individuo que decide realizar estudios universitarios ya que esa elección constituye el camino que le llevará en gran medida a la conformación de su estilo de vida, por lo que se espera que esa elección de carrera a estudiar sea la acertada (González y Álvarez, 2009).

Es muy común ver que existen altos índices de deserción escolar en el nivel superior año con año, por ejemplo en el periodo 2012-2013 el nivel de abandono escolar fue de 7.9 y de 2013-2014 de 8.0% (Sistema Nacional de Información Estadística Educativa, 2014). Un factor influyente en este tema es el de la orientación vocacional, la cual promueve y ayuda a que al alumno se incline y elija la vocación adecuada para él, aportando las condiciones más favorecedoras para su crecimiento y su objetivo es el cambio, donde el orientador debe desarrollar métodos y técnicas, modelos e investigaciones que expliquen y mejoren el desarrollo y crecimiento educativo, vocacional y personal de los individuos que integran el sistema (Luviano, 1980); una mala o nula orientación vocacional, puede ocasionar que el alumno ingrese a una carrera y ésta no logre sus expectativas de ingreso, permanencia o egreso. Se han buscado alternativas para atender a éste problema social, desde perspectivas administrativas hasta psicológicas, se pueden encontrar compendios sobre oferta y demanda, perfiles profesionales, test de orientación vocacional, ensayos, libros, manuales, etc., que pueden ser o no ser útiles para los individuos, ya que no todos funcionan de la misma manera (Montero, 2000).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635-5-5

En el marco de la psicología y la educación, se hace una propuesta para identificar los factores disposicionales, bajo la metodología del Análisis Contingencial (Rodríguez, 2006), el cual se utiliza para el análisis y cambio del comportamiento humano individual, que surge a partir de una concepción teórica particular, el interconductismo (Ribes y López, 1985). Esta metodología cuenta con una dimensión constituida por los Factores Disposicionales que son aquellos que condicionan probabilísticamente una interacción particular, ya sea siendo la más probable o interfiriendo con ella (Ribes, 1985). Es importante aclarar que no equivalen a respuestas específicas, sino a colecciones de ocurrencias, justamente, la historia de cada individuo representa un conjunto de disposiciones. Bajo el contexto de la problemática de la orientación vocacional, el objetivo de esta investigación fue la de diagnosticar cuáles son los factores disposicionales que influyen en la toma de decisiones para la elección de carrera, en los alumnos de educación media superior.

II. Metodología

El estudio es de tipo descriptivo debido a que solo se recolectaron datos sobre categorías, variables y conceptos basados en la metodología del análisis contingencial en una sola aplicación.

Participantes

Los participantes de esta investigación fue una muestra de 238 estudiantes de quinto semestre del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, en un plantel en la ciudad de Hermosillo. Dentro de la muestra se encuentran 154 mujeres y 84 hombres, que corresponden al 64.7% y 35.3% respectivamente, que varían entre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

158 y 173 años (edad media de 17.55 años), en donde el 88.7% se encuentra con una situación académica favorable, es decir, que no tienen ninguna materia reprobada.

Instrumentos

Se utilizó el Inventario de Factores que Influyen en la Elección de Carrera (López, 2015), cuyo instrumento se encuentra en proceso de validación; dicho inventario pretende medir la variable Factores Disposicionales situacionales, donde se abarcan distintas dimensiones, donde el número de ítems es de 53 en total, redactados en escala tipo Likert del 1 al 5, donde el valor de 1 es nada importante y el valor de 5 es muy importante. El instrumento esta conformado por distintas dimensiones, la primera hace referencia a la circunstancia social que es el nivel en el que la situación que se enmarca en la interacción de estudio influye en su elección de carrera; también se encuentran los objetos y acontecimientos físicos, que es el nivel en el que el material didáctico, la información, las condiciones físicas y académicas de la universidad influye en su elección; los lugares, que se refiere a el grado en el que las condiciones físicas, tales como la disponibilidad de la carrera, así como la modalidad de la universidad fungen como disposicionales;

las propensiones, referidas estas como el grado en que los estados emocionales, conmociones emocionales y condiciones biológicas, tales como la ansiedad, estrés, satisfacción o felicidad, afectan este proceso; las competencias para llevar a cabo lo socialmente esperado, es una dimensión que habla sobre identificar el grado en que las competencias del individuo pueden facilitar su elección; en el rubro de lo personal, la dimensión de inclinaciones se refiere al nivel en que los gustos y preferencias por áreas de especialización y materias probabilizan la elección y las tendencias, son el nivel en que las interacciones pasadas del usuario, como hábitos y su forma de toma de decisiones fungen como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

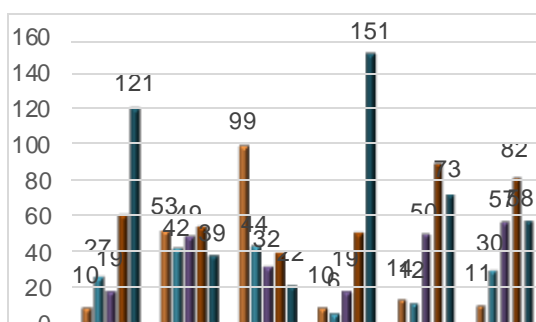
disposicionales. La conducta socialmente esperada Identifica el nivel del a expectativa de otras personas o sobre la profesión elegida afecta su elección de carrera; y la última dimensión considerada es el de otras personas, las cuales son las que pueden o no probabilitizar distintas funciones en la elección de carrera.

Procedimiento

La aplicación del Inventario fue de manera grupal, durante su clase de orientación educativa, con previo consentimiento informado y explicación sobre los objetivos de la evaluación y criterios de inclusión.

III. Resultados

El inventario Factores que Influyen en la Elección de Carrera (López, 2015) arrojó datos muy variables, lo que quiere decir, que todos los factores presentados en este tenían un cierto grado de influencia en los alumnos para tomar la decisión sobre qué carrera profesional estudiar; pero aun así, se encontró que en algunas dimensiones, ciertos ítems fueron más significativos que otros. Se puede observar que todas las Figuras tienen niveles de respuesta, que van desde nada importante (columna verde claro) a muy importante (columna azul oscuro), en donde en la dimensión Circunstancia Social (Figura 1), la situación económica es uno de los factores más relevantes para tomar la decisión sobre qué carrera estudiar.



120

100

84



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

102

94

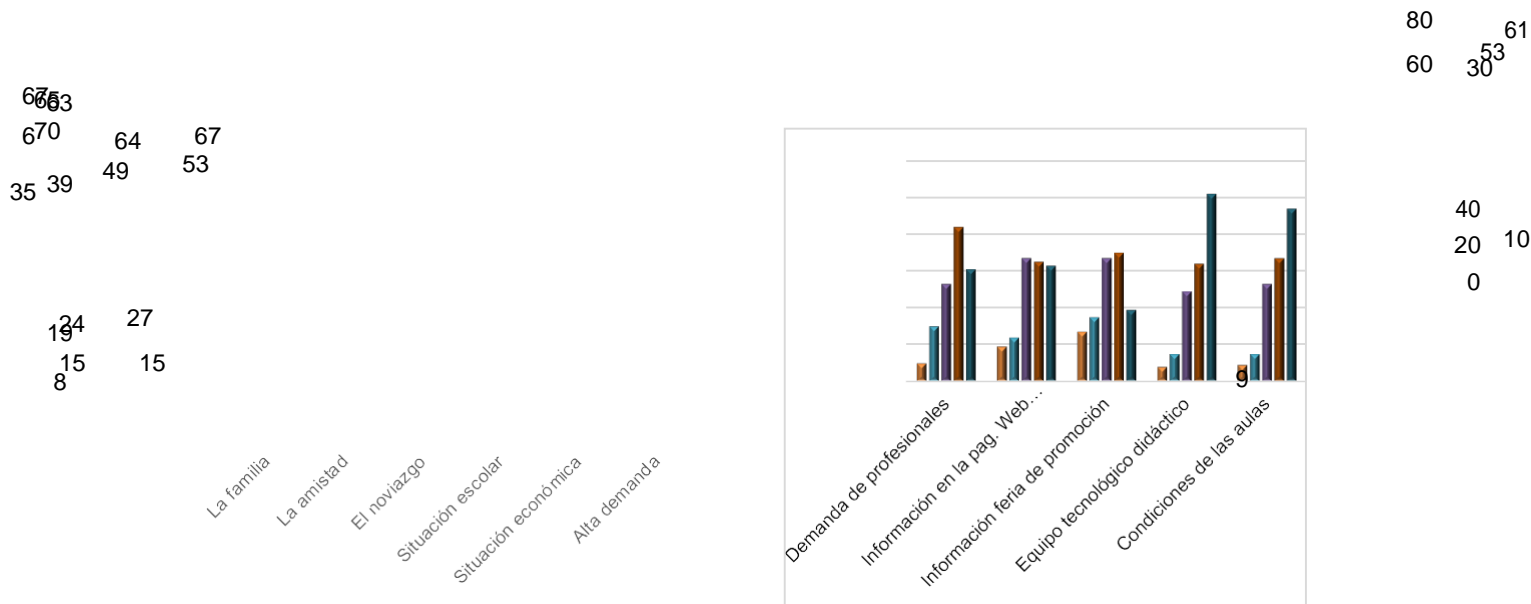
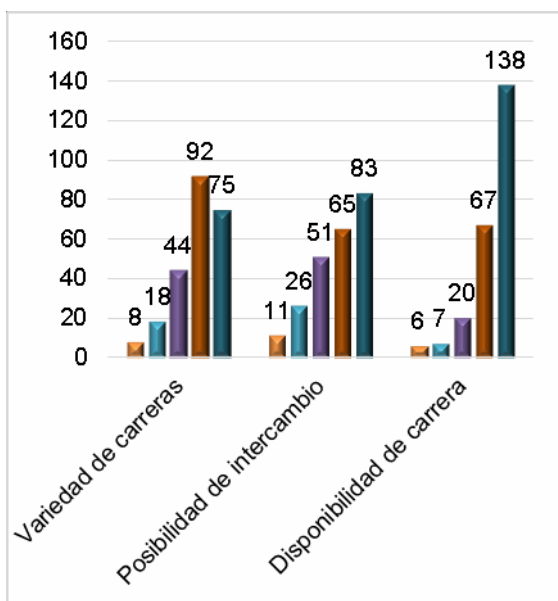
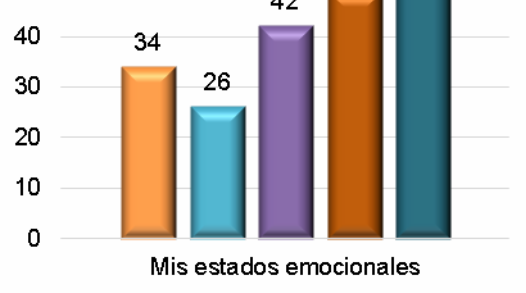


Figura1. Frecuencia de los reactivos presentados en la dimensión Circunstancia Social

Figura 2. Frecuencia de los reactivos presentados en la dimensión Objetos y Acontecimientos físicos





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVE

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-195833-5

Figura 4. Frecuencia la dimensión Propensiones

Para la dimensión de Objetos y Acontecimientos Físicos (Figura 2) los recursos didácticos que la universidad utiliza son cruciales para que los alumnos estudien o no en dicha institución. Los estudiantes están conscientes también de que las habilidades requeridas (Figura 5) influye mucho para elegir una carrera, debido a que si no son buenos en matemáticas, por ejemplo, no van a inscribirse a una carrera cuyo plan de estudios se encuentre con matemáticas en cada semestre. Resulta relevante ver que en la dimensión de Personas, los alumnos consideran nada importante lo que otras personas les sugieren sobre qué carrera estudiar, pues ellos mismos son los que deciden.

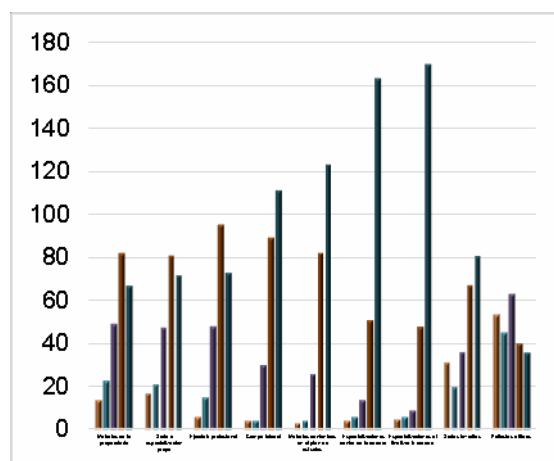
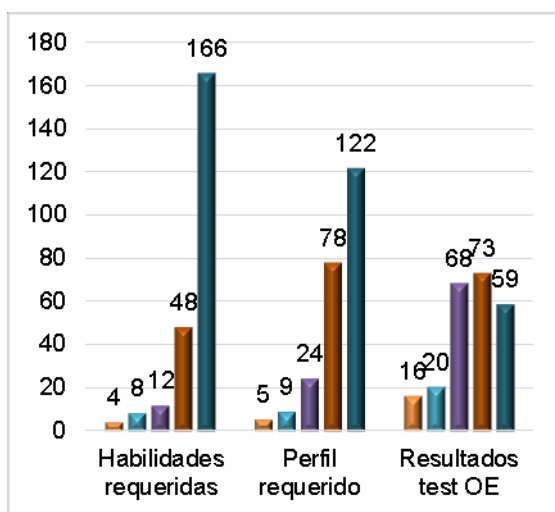


Figura 5. Frecuencias en la dimensión Competencias y conducta socialmente esperada.

Figura 6. Frecuencias en la dimensión Inclinationes

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

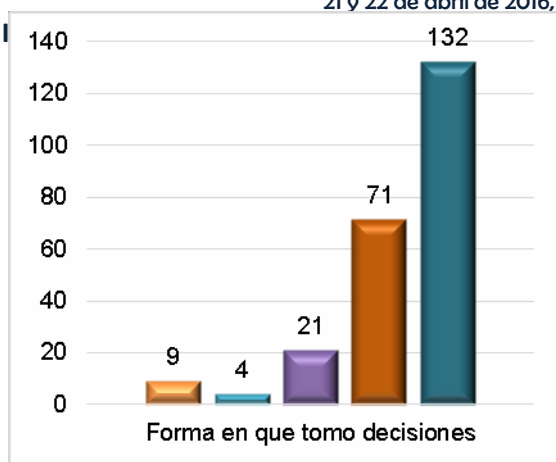


Figura 7. Frecuencias de la dimensión

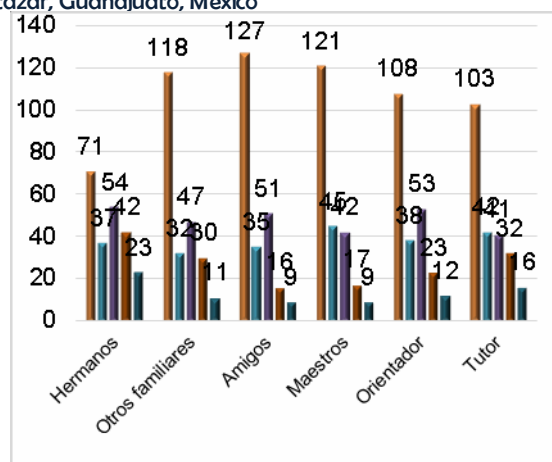


Figura 8. Frecuencia de la dimensión
Personas

I. Conclusiones

Con base a los resultados obtenidos en el inventario de factores que influyen en la elección de carrera se puede concluir que el 87% de los alumnos toman la decisión por sí mismos, sin embargo, la familia si suele tener relevancia para actuar como un factor disposicional en la elección de carrera. En cuanto a su rendimiento académico, los alumnos tienen claro que tener todas sus materias aprobadas y conocer las habilidades y competencias que han adquirido son de suma importancia, ya que son factores determinantes en la elección, además de que también consideran que la alta demanda de las carreras puede dificultar el ingreso a ésta. Un dato alarmante que se logró encontrar, fue que la especialización, ni las materias que cursan en la preparatoria, influyen en la decisión, siendo que dichas series, capacitaciones y especializaciones se encuentran en el plan de estudios de bachillerato para que éstas ayuden a los alumnos a orientarse sobre el campo laboral en el cual desean ejercer. Algunas consideraciones que se pueden tomar en cuenta, son promocionar más a fondo cada carrera que se ofrezca en las distintas universidades, debido a que los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El presente trabajo forma parte del congreso y se conforma sobre el plan de estudios; también se sugiere sustituir los test vocacionales por algunas otras actividades más didácticas que involucren a los alumnos en simulacros de escenarios laborales reales, debido a que parecen no mostrar mucho interés por los resultados de los test que llegan a elaborar. El presente trabajo representa un apoyo centrado en la orientación vocacional, donde a través de él se explica la forma en la que influyen múltiples factores tanto de la persona como del contexto para una elección acertada de una carrera profesional. Es importante recalcar que no debe pasarse por alto la profunda vinculación que debe existir entre las universidades y las escuelas de nivel bachillerato, así como incluir todos los medios y modalidades de información y difusión posibles para orientar vocacionalmente de forma acertada a los estudiantes.

II. Bibliografía

- González, M., Álvarez, I. (2009). La Orientación vocacional en los alumnos de ingreso a la licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la información: Una aproximación. México: Universidad Autónoma de México
- López, D. (2015). Diseño y validación de un instrumento en la medición de factores disposicionales asociados a la elección de carrera en alumnos de preparatoria. Tesis (Licenciatura en psicología). Sonora, México. Universidad de Sonora. Licenciatura en psicología, programa docente de psicología, 2015.
- Luviano, V. (1980). La orientación vocacional como un modelo de cambio dentro del sistema educativo. Higher Education Journal Issue. 36(12), 9. Recuperado de <http://publicaciones.anui.es.mx/journal/36>
- Montero, M. (2000). Elección de carrera profesional: Visiones, promesas y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-405-35-5 Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Ribes, E. y López, F. (1985). Teoría de la Conducta: un análisis de campo y paramétrico México: Trillas

Rodríguez, M.L. (2006). Análisis Contingencial. México: Universidad Autónoma de México.

Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (2014). Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior. Recuperado de <http://www.sniesep.gob.mx/>

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ENFERMERIA**

CARACTERÍSTICAS PERSONALES, SOCIALES Y CULTURALES PRESENTES EN ADULTOS MAYORES Y SU RELACIÓN CON LA AGENCIA DE AUTOCUIDADO

AUTORES:

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga*

Dra. Patricia Cid Henrique**

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela*

M.E. Ana Celia Anguiano Moran*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Isabel Flores Mendoza*

M.E. Bárbara Mónica Lemus Loeza*

*Docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. CA Promoción de la Salud.

** Profesora asociada en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción, Chile. Grupo de Investigación “Salud, calidad de vida y enfermería”.

Correo Electrónico: lozanoz2003@yahoo.com.mx

TITULO: CARACTERÍSTICAS PERSONALES, SOCIALES Y CULTURALES PRESENTES EN ADULTOS MAYORES Y SU RELACIÓN CON LA AGENCIA DE AUTOCUIDADO

RESUMEN:

INTRODUCCION: El aumento progresivo en los países en vía de desarrollo de la población adulto mayor repercute en los sistemas de atención en salud, generando altas cargas económicas en el manejo de enfermedades crónicas y degenerativas (Fernández y Manrique, 2010).

El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre las características socioculturales y el autocuidado en las personas de la tercera edad.

METODOLOGIA: Investigación cuantitativa de tipo descriptiva transversal. La población participante estuvo compuesta por 114 mujeres y 65 hombres, de entre 60 a 85 años de edad. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en un centro de salud de primer nivel de atención. Procedimiento: Se aplicó a los participantes el instrumento “Escala de Apreciación de la Capacidad de Agencia de Autocuidado” ASA y una cédula elaborada a partir de la operacionalización de variables, para coleccionar información relacionada con las características sociales, personales y culturales de interés. **RESULTADOS** El análisis de los resultados muestra que se contó con un porcentaje mayor de mujeres en la muestra, con el 69.1%. Respecto al estado civil de los participantes 53.3% son casados. En cuanto a la escolaridad un 23.6% son analfabetas y el 25.5% primaria incompleta. Cabe destacar como una oportunidad, que del total de la población encuestada, el 86.1% mencionaron asistir al médico de manera regular como parte de su estilo de vida y al cuestionar respecto a enfermedades presentes, la Diabetes ocupó un 29.7% y la hipertensión arterial en un 49.1% de las personas estudiadas que reconocieron tenerla.

Para identificar la fiabilidad del estudio, se aplicó la prueba estadística Alfa de Crombach cuyo resultado fue de .805. El chi cuadrado refiere un valor de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bearson de 34.201^a y una razón de verosimilitudes de 32.126.

CONCLUSION: La presente investigación permitió caracterizar a la población de estudio, respecto a las variables personales, sociales, las prácticas de autocuidado que aplican y la agencia de autocuidado, identificando áreas de oportunidad para fomentar la promoción de la salud y el autocuidado en los adultos mayores. Fue posible corroborar que un porcentaje importante del grupo asiste a los servicios médicos y en base a las consejerías que recibe, buscan mejorar su estado de salud, por lo cual, los resultados obtenidos se considerarán como antecedente para diseñar una propuesta de intervención educativa interactiva – participativa de enfermería, para mejorar el estado de salud y bienestar de los adultos mayores.

ABSTRACT.

INTRODUCTION: The progressive increase in the developing countries of the elderly population affects the health care systems, generating high economic burdens in the management of chronic and degenerative diseases (Fernandez and Manrique, 2010).

The aim of this study was to analyze the relationship between socio-cultural characteristics and self-care in older persons. **Methodology:** Quantitative Research descriptive cross. The participant population consisted of 114 women and 65 men, aged 60-85 years old. A non-probabilistic convenience sample was applied in a health center primary care. **Procedure:** Participants are applied "Assessment Scale Capacity Self-care agency" ASA developed instrument and a certificate from the operationalization of variables, to collect information relating to the social, personal and cultural features of interest.

RESULTS: The analysis of the results shows that had a higher percentage of women in the sample, with 69.1%. Regarding the marital status of the participants 53.3% are married. As for schooling are illiterate 23.6%. The occupations of the adult population, it was found that 50.9% are housewives and 12% are occupationally active at the time of data collection. Notably as an opportunity, that of the total population surveyed, 86.1% reported attending doctor regularly as part of their lifestyle and questioning regarding these diseases, diabetes occupied 29.7% and hypertension in 49.1% of those surveyed who admitted having it. To identify the reliability of the study, Cronbach Alpha statistical test was applied whose result was .805. The chi-square value refers 34.201^a Pearson and likelihood ratio of 32,126.

CONCLUSION: This research allows characterize the study population with respect to personal and social variables, self-care practices and applying self-care agency, identifying areas of opportunity to foster health promotion and self-care in older adults. It was possible to corroborate that a significant percentage of the group attends medical services and counseling based on receiving, seeking to improve their health and therefore, the results obtained are considered as



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Background: design a proposal for interactive educational intervention-participatory nursing to improve the health and welfare of the elderly.

KEYWORDS: personal, social, cultural, elderly and self-care.

PALABRAS CLAVES: Características personales, sociales, culturales, adulto mayor y autocuidado.

INTRODUCCIÓN:

El aumento progresivo en los países en vía de desarrollo de la población adulto mayor repercute en los sistemas de atención en salud, generando altas cargas económicas en el manejo de enfermedades crónicas y degenerativas. Esto obliga a diseñar estrategias que permitan el control de factores de riesgo de enfermedades asociadas a la vejez, la adopción de estilos y comportamientos saludables permite mayor expectativa y calidad de vida. (Fernández y Manrique, 2010).

México vive un prematuro y acelerado envejecimiento, pues mientras en 2010 las personas con 65 años de edad y más representaba el 6% de la población total, para 2016 este segmento significará el 15%, estimó el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece como eje prioritario para el mejoramiento de la salud la promoción, la prevención de las enfermedades y la protección de la salud, con intervenciones que cambien el actuar de las personas, en términos de su responsabilidad, lo que requiere de conductas de autocuidado especialmente en grupos vulnerables como es el caso del adulto mayor. (Sistema Nacional de Salud, S/f).

El autocuidado es definido por Orem (Marriner, 2007), como una función



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

regularla de la persona, aplicándola deliberadamente para mantener su vida, salud, desarrollo y bienestar. Por lo tanto, se requiere articular la promoción de la salud con el autocuidado, y considerar, como marco de referencia disciplinar a Orem. (Marriner, 2007).

En sus postulados Orem menciona que el profesional en enfermería debe ser capaz de identificar las necesidades de las personas que atiende, seleccionar el o los métodos generales de ayuda que requiere el individuo para que sus requisitos de autocuidado o necesidades sean cubiertas, su uso se ha expandido y puede al punto de que se ha visto enriquecida por distintos aportes entre los cuales debe mencionarse la Escala de Apreciación de Agencia de Autocuidado (ASA), creada por Evers, Isenberg, Philipsen, Senten, Brouns(1993); dicha escala presenta ventajas para su utilización, por ejemplo, cuenta con la facilidad de ser autoadministrada o dirigida. Al utilizar el ASA, el déficit en la capacidad de autocuidado se puede detectar de forma oportuna y adecuada, de modo que se brinda una atención más específica según las necesidades del grupo o persona a la que se le aplique. (Acosta Rojas, P. Leiva Díaz, Viriam, Watson Guido, Yahaira, Berrocal Barboza, Yara, Castro Marín, Marjorie, Carrillo Sancho, Erica, 2012)

Orem establece que la habilidad para ocuparse del autocuidado se conceptualiza en forma y contenido como una habilidad humana llamada capacidad de agencia de autocuidado, definida como:... la compleja capacidad desarrollada que permite, a los adultos y adolescentes, discernir los factores que deben ser controlados o tratados para regular su propio funcionamiento y desarrollo respecto al mantenimiento de su salud. La capacidad de agencia de autocuidado que deben desarrollar los individuos es fundamental, ya que permite prevenir las complicaciones desencadenadas por un manejo inadecuado de la enfermedad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Achoy, Diana Marcela, Sepulveda Gloria Judith, Rodríguez, 2009).

Con todo lo anterior descrito el objetivo de este estudio es analizar la relación entre las características socioculturales y el autocuidado en las personas de la tercera edad. Los resultados que se presentan a continuación son preliminares una vez que se concluya se pretende diseñar una estrategia educativa para mejorar el autocuidado de los adultos mayores

METODOLOGIA

La investigación fue cuantitativa de tipo descriptiva transversal. La población participante estuvo compuesta por 114 mujeres y 65 hombres, de entre 60 a 85 años. Muestreo no probabilístico por conveniencia, en un centro de salud de primer nivel de atención. Procedimiento: Se aplicó a los participantes el instrumento “Escala de Apreciación de la Capacidad de Agencia de Autocuidado” (Fernández, Manrique, Velandia, 2009). Dicho instrumento cuenta con 24 ítems, con cuatro alternativas de respuesta, y con el cual se evalúa la capacidad de agencia de autocuidado en las categorías de interacción social, consumo suficiente de alimentos, bienestar personal, promoción del funcionamiento y desarrollo personal y actividad y reposo.

RESULTADOS:

El análisis de los resultados muestra que se contó con un porcentaje mayor de mujeres participantes con una frecuencia de 114 que equivale a un porcentaje de 69.1% mientras que los varones representaron una frecuencia de 51 equivalente a un porcentaje de 30.9%. Respecto al estado civil los participantes mostraron que un 53.3% se encontraban casados, 24.8% viudos, lo cual muestra que en su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mayoría establecen relaciones permanentes aun sin llegar al matrimonio. En escolaridad un 23.6% son analfabetas, 25.5% primaria incompleta, mientras que un 11.5% son profesionales. Las ocupaciones de esta población adulta, se encontró que el 50.9% son amas de casa y solo un 12% están activas laboralmente.

Cabe destacar que del total de la población encuestada, un 86.1% mencionaron asistir al médico de manera regular como parte de su estilo de vida. De este grupo Lo que nos da la pauta para decir que su nivel de autocuidado en el sentido de asistir de manera voluntaria a revisiones médicas es alto, con un 70.3% de participantes que se consideran no vivirse en ansiedad en su etapa de vida.

En cuanto a enfermedades del riñón, un 10.3% si presenta esta patología, la Diabetes se presentó en un 29.7%, y referente a la hipertensión arterial en los adultos mayores hubo un un 49.1% que si padecen esta enfermedad. En relación a la movilidad de los miembros superiores e inferiores, la población mostro que un 24.8% algún presenta inconveniente para mover sus manos; mientras que un 38.2 % tiene problemas para mover sus pies. Respecto a la dificultad para ver se reportó un 58.8%.

Con referencia a las dificultades para ingerir alimentos, un 12.1 % tienen alguna limitación para comer, y un 12.7% si tiene problemas para respirar adecuadamente.

En la fiabilidad del estudio se obtuvo un Alfa de Cronbach de .805 con 24 elementos. El chi cuadrado refiere un valor de Pearson de 34.201^a y una razón de verosimilitudes de 32.126 y una asociación lineal de .562, con el número de casos validados de 164.

CONCLUSIONES:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La presente investigación mostró que el nivel de estudios ni la ocupación son factores relevantes para mantener una buena salud o capacidad de autocuidado, ya que la mayoría de las personas participantes no cuentan con estudios y su estado general de autocuidado ha sido productivo en aspectos como cambiar hábitos que tenía muy arraigados, con tal de mejorar mi salud. La dificultad para comer, escuchar, mover sus pies y ver ha sido disminuida.

Bajo el enfoque de la teoría de déficit de autocuidado, Orem (2001) establece que, cuando una persona está enferma, puede experimentar nuevos y mayores requisitos de autocuidado y puede necesitar conocimientos especializados y más esfuerzos para llegar a juicios válidos sobre el autocuidado, en ese caso, es necesaria la ayuda de enfermería, en ofrecer esos conocimientos y recomendaciones basadas en la ciencia y en la tecnología médica, para que el juicio del paciente sea válido.

Se encontró que la intervención el 86.1 % asiste al médico y ha mejorado su situación de diabetes, riñones, excepto en la hipertensión, situación que se encontró también en la revisión de artículos que se hizo.

En esta contribución, enfermería debe estar visible en el posicionamiento del sistema de salud, con proyectos, programas, intervenciones que involucren de forma integral al adulto mayor como principal protagonista en el diseño, ejecución y evaluación de los mismos, que lo conduzca a lograr estilos de vida saludables, como la dieta y la vinculación a la actividad física; lo que disminuiría en él las complicaciones, la hospitalización, los reingresos, la dependencia a medicamentos y contribuiría a mejorar su estado de salud y su bienestar.

BIBLIOGRAFÍA:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ashley Dora Marcela, Sepulveda Gloria Judith, Rodríguez, Instrumentos para evaluar la capacidad de Agencia de Autocuidado en Pacientes con Hipertensión Arterial. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo- Vol.11 No. 2, Bogotá Colombia, 11(2):9-25, [en línea] 2009, (Julio- Diciembre) : [Fecha de consulta: 13 de diciembre de 2015] Disponible en <http://www.javeriana.edu.co/Facultades/Enfermeria/revista1/files/113.pdf>

Cristiane-Do Nascimento, K y Lorenzini-Erdmann. (2009). Comprender las dimensiones de los cuidados intensivos: la teoría del cuidado transpersonal y complejo. Rev. Latino-Am. Enfermagem vol.17 no.2 Ribeirão Preto Mar./Apr. 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692009000200012> (Internet). Consultado el 18 de Abril del 2015. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692009000200012&script=sci_arttext&tlng=es

Fernández, Alba y Manrique Abril, Fred.(2010) Efecto de la intervención educativa en la agencia de autocuidado del adulto mayor hipertenso de boyacá, colombia, suramérica. Abril. Ciencia y enfermería XVI (2): 83-97

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (México). Censo de Población y Vivienda 2010. [En línea] http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/Iter2010.aspx?_file=FD_ITER_2010.pdf [Consultado 15/ 11/2010].

Juárez-Ramírez C, Márquez-Serrano M, Salgado de Snyder N, Pelcastre-Villafuerte BE, Ruelas-González MG, Reyes-Morales H. La desigualdad en salud de grupos vulnerables de México: adultos mayores, indígenas y migrantes. Rev Panam Salud Publica. 2014;35(4):284–90.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Lozano-Poveda, Diana; (2011). Concepción de vejez: entre la biología y la cultura. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo, 89-100. [en línea] 2011, 13 (Julio-Diciembre) : [Fecha de consulta: 19 de diciembre de 2015] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145222559006>> ISSN 0124-2059

Manrique-Abril F, Fernández A, Velandia A. Análisis factorial de la escala valoración de agencia de autocuidado (ASA) en Colombia. Aquichan. 2009; 9(3):222-235.

Marriner Tomey, Ann. 2007. Modelos y teorías en enfermería. Sexta edición. Elsevier Mosby. España.

Orem, Dorotea E. (2001) Conceptos de Enfermería en la Práctica. Ediciones Científicas y Técnicas, S.A. México.

Velasco-Rodríguez, Godinez-Gomez, Mendoza-Pérez, Moreno-Gutiérrez, Torres-López y Hilerio-Lopez (2012). Estado actual de capacidades en adultos mayores institucionalizados de Colima, México. Facultad de Enfermería, Universidad de Colima. Colima, México. 4 Unidad de Medicina Familiar núm. 19, Instituto Mexicano del Seguro Social. Colima, Colima. México.

Yáñez Contreras, Martha Alicia; Maldonado Pedroza, Cristian David; (2014). Una aproximación al estudio del empleo en la tercera edad. Cuadernos del CENDES, Mayo-Agosto, 95-110. <http://www.redalyc.org/pdf/403/40332804006.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La Audacia como factor preponderante en la investigación científica.

María Luisa Gómez González

Doctora en Ciencias Administrativas

marialuisa1205@yahoo.com.mx

Instituto Politécnico Nacional

La Audacia como factor preponderante en la investigación científica.

Resumen

La gestión del agua y su preservación han dado un giro transformándose en un gran desafío mundial, por ser un recurso considerado escaso y que no tiene sustitución. La preservación del vital líquido debe ser prioritaria al ser un asunto de salud y de seguridad nacional; de igual modo se subraya la necesidad de una gestión integral de agua que permita al recurso ser asequible, accesible y coadyuvar a la sustentabilidad. Por lo que se propone un modelo de gestión de agua. El cual debe ser audaz a fin de hacer frente a una problemática con alto grado de complejidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras Clave

Agua Modelo Sustentabilidad

Abstract

Water management and preservation have taken a turn becoming a major global challenge, considered to be a scarce resource and has no replacement. The preservation of the vital liquid must be a priority as it is a health issue and national security; likewise the need for a comprehensive water management to allow the resource to be affordable, accessible and contribute to sustainability is underlined. So a water management model is proposed. Which must be bold to deal with a problem with a high degree of complexity.

Key Words

Model Sustainability Water

I. Introducción

El proyecto se desarrolló a lo largo de seis años, iniciando con un modelo de gestión de agua para los hoteles gran turismo de la Ciudad de México mismo que obtuvo el premio a la mejor tesis de posgrado nivel maestría en el IPN en 2009, posteriormente se amplió el objeto de estudio al diseñar un modelo de gestión de agua para la Ciudad de México obteniéndose el premio a la mejor tesis de posgrado nivel doctorado en el IPN en 2013. Al ser un estudio concerniente al vital líquido, el modelo es de carácter multidisciplinario, debido al diseño que atendió a todas las aristas: económico, ambiental, jurídico, y financiero desde un enfoque sistémico.

II. Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el diseño del modelo se auxilió en la metodología de sistemas suaves y el modelo de sistema viable, haciendo una interfaz en la etapa de modelo conceptual.

III. Resultados

El modelo propuesto, desde un enfoque de sistemas presenta al fenómeno, promueve su mejora, enlazando las necesidades de los usuarios de agua y las prioridades de las autoridades correspondientes en lo concerniente a la gestión del agua coadyuvando a la sustentabilidad del recurso. Por lo que la característica de multidisciplinariedad del modelo es imprescindible.

IV. Conclusiones

La gestión del agua es un desafío, una problemática en constante cambio, por lo que el modelo de sistema viable es idóneo, al adaptarse al ambiente entrópico.

Debido a que el modelo se adapta al constante cambio del entorno. No se debe soslayar la sustentabilidad como prioridad en las políticas públicas.

V. Bibliografía.

- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2010f) Agenda del Agua 2030. Recuperado el 8 de Abril de 2010 de, http://agendadelagua2030.conagua.gob.mx/Doc_Foroagendadelagua2030/discurso_presidencial.pdf
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2010b) Estadísticas del Agua 2010. Recuperado el 24 de Agosto de 2010 de, http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/EAM2010_Espanol_16Junio2010.pdf
- Espejo, R. (S.F). The Viable System Model. A Briefing About Organizational Structure. Recuperado el 2 de Noviembre de 2006 de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95695-1-0 <http://www.cybersyn.cl/archivos/INTRODUCTION%20TO%20THE%20VIAB>

LE%20SYSTEM%20MODEL3.pdf

- Legorreta, J. (2005). Los 48 Ríos que desembocan en la Metrópoli, directo al Drenaje. La Jornada Antología del Agua, México.
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

DESHIDRATACIÓN DE ISOPROPANOL USANDO ÓXIDO DE CIRCONIO MODIFICADO CON BORO Y PRASEODIMIO

María Isabel Arregoitia Quezada

Maestra en Ciencias en Ingeniería Química

arregoitia_12@yahoo.com.mx

Centro de Investigación en Petroquímica Secundaria

Instituto Tecnológico de Ciudad Madero

División de Estudios de Posgrado e Investigación

DESHIDRATACIÓN DE ISOPROPANOL USANDO ÓXIDO DE CIRCONIO MODIFICADO CON BORO Y PRASEODIMIO

M.I. Arregoitia Quezada, R. García Alamilla, J.G. Sandoval Robles, C.E. Ramos

Galván, S. Robles Andrade, J.M. Hernández Enríquez

CIPS del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Prolongación Bahía de Aldair, Avenida de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635-8-5 *Parque de la Pequeña y Mediana Industria, Altamira, Tamaulipas, México.*

RESUMEN

En este trabajo se realizó la síntesis de catalizadores a base de óxido de circonio. El hidróxido de circonio, obtenido por el método sol gel, se impregnó con ácido bórico y, posteriormente, con acetil acetato de praseodimio. Los materiales fueron calcinados a 650°C y caracterizados por espectroscopia infrarroja y difracción de rayos X. Las pruebas de descomposición de isopropanol revelaron que los materiales modificados con boro y praseodimio fueron más activos, obteniéndose principalmente propileno vía deshidratación.

ABSTRACT

In this work, the synthesis of catalysts based on zirconium oxide was performed. The zirconium hydroxide, obtained by the sol gel method, was impregnated with boric acid and subsequently with praseodymium acetylacetonate. The materials were calcined at 650°C and characterized by infrared spectroscopy and X-ray diffraction. The decomposition of isopropanol revealed that the materials modified with boron and praseodymium, were more active to produce mainly propylene via dehydration.

Palabras clave: ZrO_2 , boro, praseodimio, deshidratación de isopropanol.

I. Introducción

El desarrollo de nuevos materiales en diversas áreas de la ciencia ha permitido el progreso de nuestra sociedad. En este contexto, la catálisis es un campo importante, puesto que alrededor del 90% de los procesos químicos involucran catalizadores en al menos uno de sus pasos. Debido a los problemas ambientales, en la actualidad la catálisis parece ser aún más importante que antes, constituyendo una de las principales fuentes de mejora en nuestra sociedad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los numerosos estudios en torno a catalizadores a base de óxido de circonio sulfatado han demostrado que este material posee elevada acidez y es adecuado para llevar a cabo la isomerización de parafinas ligeras [1,2]; por otra parte, el óxido de circonio modificado con boro también presenta propiedades ácidas y es capaz de catalizar reacciones en síntesis orgánicas, mostrando estabilidad y posibilidad de reutilización en varios ciclos de reacción sin disminuir significativamente el rendimiento del producto deseado [3-5]. En particular, la aplicación de óxido de circonio dopado con praseodimio está limitada a su uso como pigmento y como material luminiscente [6,7]; por lo tanto, desde el punto de vista catalítico resulta interesante conocer el efecto del praseodimio usado como dopante sobre las propiedades fisicoquímicas del óxido de circonio.

El objetivo del presente trabajo fue obtener óxidos de circonio modificados con boro y praseodimio empleando un método de impregnación novedoso como lo es la aplicación de agitación asistida por ultrasonido, caracterizando posteriormente a estos materiales en la descomposición de isopropanol.

II. Metodología

Síntesis

El precursor de los materiales catalíticos, hidróxido de circonio, fue preparado por el método sol-gel usando n-butoxido de circonio IV y 1-butanol. El polvo obtenido se calcinó a 650°C en atmósfera dinámica de aire durante 3 horas. De esta manera se obtuvo al óxido de circonio puro, ZrO_2 .

El material modificado con 3.7% en peso teórico de boro fue preparado a partir de la impregnación de hidróxido de circonio con ácido bórico diluido en agua



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

destilado. Este proceso se realizó mediante agitación asistida por ultrasonido (baño ultrasónico: Crest Ultrasonics modelo CP1200D). Posteriormente a un periodo de secado, el material se calcinó bajo las condiciones descritas, obteniéndose así al material denominado en este trabajo como *ZB*.

Por otra parte, el óxido modificado con boro y praseodimio se sintetizó realizando dos impregnaciones sucesivas. En principio se efectuó la modificación con ácido bórico, expuesta en el párrafo anterior, y después del secado se realizó la impregnación usando una fuente de praseodimio (solución alcohólica de acetil acetonato de praseodimio), para lo cual también se aprovechó la vibración generada en el baño de ultrasonido. Los porcentajes de praseodimio adicionado fueron de 0.3, 0.7 y 1.1% en peso teórico. Después del secado, los materiales se calcinaron como ya se ha indicado. A estos sólidos se asignó la siguiente nomenclatura: *0.3PrZB*, *0.7PrZB* y *1.1PrZB*, en función del contenido del metal.

Caracterización

La espectroscopia de infrarrojo (FT-IR) se realizó en un espectrómetro de transformada de Fourier (Perkin Elmer modelo Spectrum 100), con una resolución de 4 cm^{-1} y 16 escaneos, usando pastillas de KBr. Los patrones de difracción de los óxidos se obtuvieron en el rango $2\theta = 20\text{-}80^\circ$, usando radiación $\text{Cu K}\alpha = 0.15406\text{ nm}$ (Bruker Advanced D8). Las pruebas de descomposición del alcohol se realizaron en una microplanta que opera a presión atmosférica y flujo continuo, analizando los productos de reacción en un cromatógrafo de gases (Varian 3400 FID). Las reacciones se llevaron a cabo en un reactor de lecho fijo en forma de “U” empleando 100 mg de catalizador.

III. Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Espectroscopia de infrarrojo (FT-IR)

Los espectros de infrarrojo permitieron identificar cambios atribuidos a la modificación de los sólidos, principalmente en lo referente a la presencia de boro. El espectro del ZrO_2 exhibió bandas situadas en la región de $750-400\text{ cm}^{-1}$, las cuales caracterizan al óxido de circonio cristalino [8], localizándose mínimos a 725 , 590 , 522 y 442 cm^{-1} . Por otra parte, todos los materiales modificados presentaron las mismas señales que el catalizador ZB , independientemente de la carga de praseodimio. Las bandas localizadas en la región de 1500 a 900 cm^{-1} corresponden a estiramientos de enlaces boro-oxígeno [9], siendo los mínimos acentuados a 1454 y 1195 cm^{-1} atribuidos a la presencia de especies trigonales BO_3 [10-12].

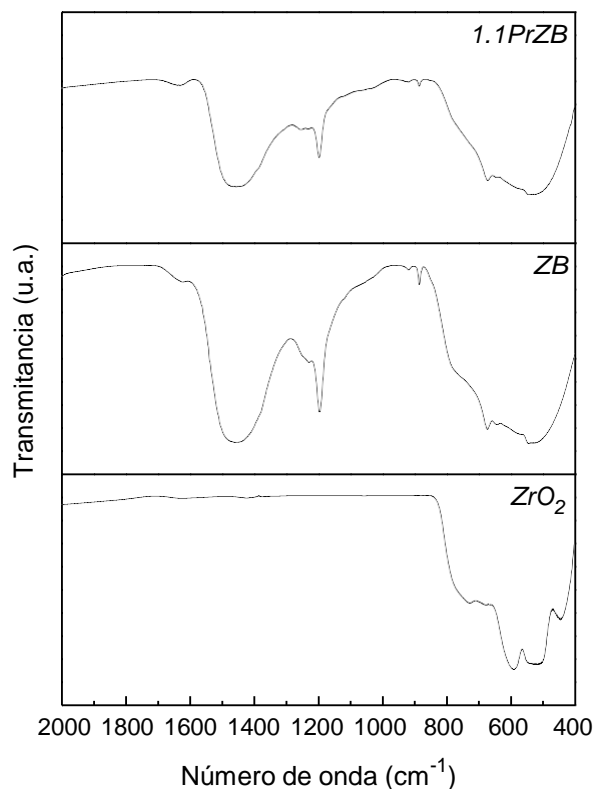


Figura 1. Espectros FT-IR de óxido de circonio puro y modificado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Difracción de rayos X (DRX)

El ZrO_2 exhibe tres alótropos: monoclinico, tetragonal y cúbico. La fase monoclinica es estable a temperatura ambiente, conforme se incrementa la temperatura se transforma a la fase tetragonal ($m\text{-ZrO}_2 \rightarrow t\text{-ZrO}_2$ a 1170°C) y finalmente a la fase cúbica ($t\text{-ZrO}_2 \rightarrow c\text{-ZrO}_2$ a 2370°C) [13]. El objetivo de diversos estudios ha sido estabilizar la fase tetragonal del ZrO_2 , considerada la estructura activa en reacciones catalizadas por sitios ácidos [14-15].

En este trabajo el óxido de circonio fue calcinado a 650°C , por lo cual la fase predominante en este material fue la monoclinica, cuyas principales líneas de difracción fueron localizadas a $2\theta = 28.16$ y 31.44° . Por otra parte, los óxidos modificados presentaron patrones de difracción similares, siendo predominante en este caso la fase tetragonal ($2\theta = 30.15$) [16].

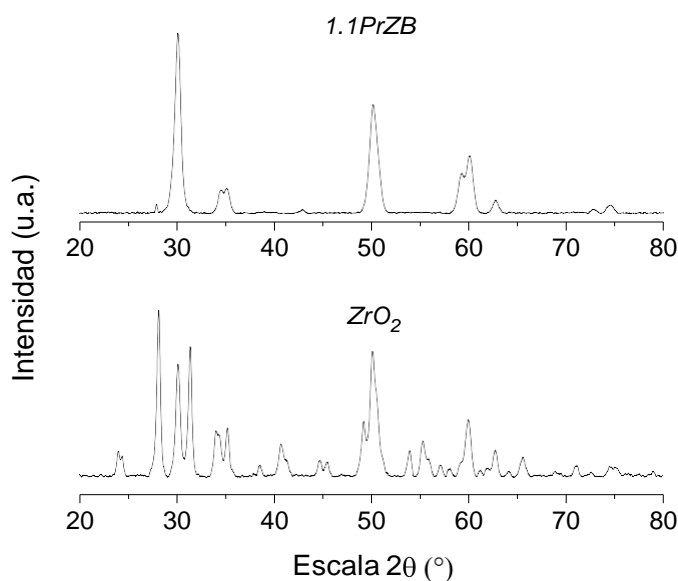


Figura 2. Patrones de difracción de óxido de circonio puro y modificado.

Descomposición de isopropanol



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

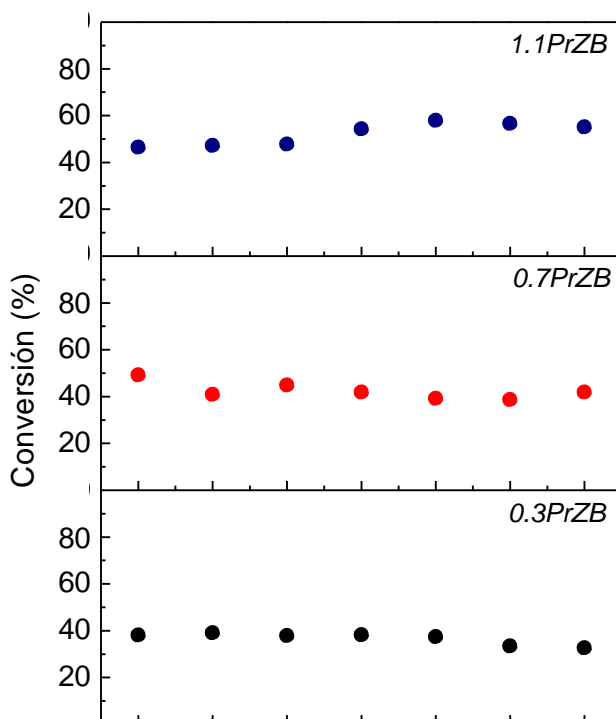
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La distribución de productos de esta reacción proporciona información útil respecto al tipo de sitios activos en el catalizador. Este alcohol puede producir propileno y/o isopropil éter cuando la descomposición ocurre vía deshidratación, indicando con ello que los sitios ácidos son los dominantes; por otra parte, si ocurre la deshidrogenación el producto principal es la acetona y los sitios activos son de carácter básico [17-19].

Las pruebas realizadas en este trabajo se llevaron a cabo a 150°C y presión atmosférica. Los resultados obtenidos confirmaron el incremento en la acidez de los materiales modificados respecto a su homólogo puro, puesto que el ZrO_2 fue inactivo a esa temperatura de reacción. Por otro lado, cuando se usó el material ZB se obtuvo alrededor de un 30% de conversión con selectividades de 94 y 6% hacia propileno y diisopropil éter, respectivamente.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

10 20 30 40 50 60 70

Tiempo (min)

Figura 3. Descomposición de isopropanol usando óxidos de circonio modificados con boro y distintas cargas de praseodimio.

En la figura 3 se presentan los perfiles de reacción obtenidos al evaluar los materiales modificados con boro y praseodimio. Particularmente en la descomposición de esta molécula ($\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$) se observó un mejor desempeño por parte de los materiales modificados con boro y praseodimio. Al cabo de 70 minutos de reacción, los valores de conversión oscilaron alrededor del 35, 45 y 55%, respectivamente para los materiales 0.3PrZB , 0.7PrZB y 1.1PrZB . En cuanto a la selectividad, ésta se orientó hacia la formación de propileno (alrededor del 90%) y se obtuvo éter diisopropílico, por lo cual nuevamente se produjo la deshidratación del alcohol.

IV. Conclusiones

Los materiales sintetizados a base de óxido de circonio fueron evaluados en la descomposición de isopropanol, la cual ocurrió vía deshidratación usando los materiales modificados con boro y praseodimio, mientras que el material puro fue inactivo a las condiciones de reacción evaluadas. La espectroscopia infrarroja permitió comprobar la presencia del boro en los materiales modificados. Además, se identificaron cambios estructurales debido a la incorporación del boro y al dopaje con praseodimio, preservándose la fase tetragonal e inhibiendo su transformación hacia la estructura monoclinica.

V. Agradecimientos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Al Tecnológico Nacional de México por el apoyo económico otorgado a través del proyecto no. 5531.15-P.

VI. Bibliografía

- [1] Yadav G.D. y Nair J.J., Micropor. Mesopor. Mater., 1999, 33, 1.
- [2] Arata K., Matsushashi H., Hino M., Nakamura H., Catal. Today, 2003, 81, 17.
- [3] Patil P., Malshe K., Kumar P., Dongare M., Kemnitz E., Catal. Commun., 2002, 3, 411.
- [4] Shindalkar S.S., Madje B.R., Hangarge R.V., Patil P.T., Dongare M.K., Shingare M.S., J. Korean Chem. Soc., 2005, 49, 377.
- [5] Osiglio L., Romanelli G., Blanco M., J. Mol. Catal. A: Chem., 2010, 316, 52.
- [6] Masahiro Y. y Shiegeyuki S., Mater. Chem. and Phys., 1999, 61, 1.
- [7] Opalińska A., Hreniak D., Lojkowski W., Strek W., Presz A., Grzanka E., Diffusion and Defect Data. Part B, 2003, 94, 141.
- [8] Said A.E. A.A., El-Wahab M.M.A., El-Aal M.A., J. Mol. Catal. A: Chem., 2014, 394, 40.
- [9] Holly S., en Contact Catalysis. (Elsevier 1976) vol. 2, pp. 263-289.
- [10] Xu B., Cheng S., Jiang S., Zhu Q., Appl. Catal. A: Gen., 1999, 188, 361.
- [11] Bautista F.M., Campelo J.M., Garcia A., Luna D., Marinas J.M., Moreno M.C., Romero A.A., Navio J.A., Macias M., J. Catal., 173, 1998, 333.
- [12] Pérez Martínez D.J., Acevedo Quiroga G.A., Giraldo Duarte S.A., Centeno Hurtado A., Rev. Fac. Ing. Univ. Antioquia, 2011, No. 57, 23.
- [13] Lascalea G.E., Lamas D.G., Djurado E., Walsøe de Reza N.E., J. Arg. Chem. Soc., 2003, 91, 135.
- [14] Vera C.R., Pieck C.L., Shimizu K., Parera J.M., Appl. Catal. A, 2002, 230, 137.
- [15] Stichert W., Schüth F., Kuba S., Knözinger H., J. Catal., 2001, 198, 277.
- [16] Ahmed A.I., El-Hakam S.A., Samra S.E., EL-Khouly A.A., Khder A.S., Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects, 2008, 317, 62.
- [17] Bedia J., Rosas J.M., Márquez J., Rodríguez-Mirasol J., Cordero T., Carbon, 2009, 47, 286.
- [18] Ortiz-Islas E., López T., Navarrete J., Bokhimi X., Gómez R., J. Mol. Catal. A: Chem., 2005, 228, 345.
- [19] Benrabaa R., Boukhlof H., Barama S., Bordes-Richard E., Vannier R.N., Barama A., Catal. Lett., 2012, 142, 42.

PRINCIPALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LAS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95625

PYMES DE IGUALA DE LA INDEPENDENCIA, GUERRERO

ÁREA TEMÁTICA: ANÁLISIS Y DESARROLLO EMPRESARIAL

AUTOR: FERNANDO MANUEL REGINO

GRADO ACADÉMICO: MAESTRO EN FISCAL

MAIL: Fernando.regino@itiguala.edu.mx

COLABORADORES:

M.A. MA. DE LOS ANGELES BARCENAS NAVA

L.C. CARLOS ALBERTO DÍAZ LARA

ALUMNA: VILLANUEVA VILLANUEVA ZURISADAI YUNNUEN

CUERPO ACADÉMICO EN FORMACIÓN PRODEP

ÁREA: CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS, LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
ESTUDIO DE LOS MODELOS ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES.

M.A. MA. DE LOS ÁNGELES BÁRCENAS NAVA

M.F. FERNANDO MANUEL REGINO

L.C. CARLOS ALBERTO DÍAZ LARA

Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esquina periférico
norte, S/N, Iguala de la Independencia, Guerrero. Teléfonos: (01 733) 33 214 25 y 33
275 15, Mail: cpcfemaregis@live.com.mx

Resumen. Las micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES), constituyen la
columna vertebral de la economía nacional por los acuerdos comerciales que ha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En México en los últimos años y asimismo por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de las cuales 99.8% son PYMES que generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72% del empleo en el país. (Zorrilla Salgador, 2004) El problema fundamental de las Pymes en México es la falta de apoyo y financiamiento con una tasa de interés preferencial y a un plazo razonable por parte de las instituciones financieras nacionales y más aún las internacionales. Conseguir financiamiento es fundamental para impulsar la creación de un nuevo negocio o para lograr su expansión, sin embargo es necesario elegir el producto adecuado para evitar que este préstamo se convierta en una pesadilla

Palabras Clave: Financiamiento, tasa de interés, plazo

Abstract. Summary. Micro, small and medium enterprises (SMEs) are the backbone of the national economy by trade agreements that Mexico has had in recent years and also because of its high impact on job creation and domestic production. According to data from the National Institute of Statistics and Geography, in Mexico there are about 4 million 15 thousand business units, of which 99.8% are SMEs that generate 52% of Gross Domestic Product (GDP) and 72% of employment in the country

The fundamental problem of SMEs in Mexico is the lack of support and funding with a preferential interest rate and a reasonable period by domestic financial institutions and even international. Getting financing is essential to promote the creation of a new business or to achieve its expansion, however you need to choose the right product to prevent this loan becomes a nightmare.

Keywords: Financing, interest rate, term

I. Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La definición de una empresa sin importar su tamaño, ni su lugar de origen, es igual en cualquier parte del mundo, ya que dentro de su definición, siempre gozará de los mismos componentes necesarios para que pueda decirse que es una empresa.

Por consiguiente se definirá a la empresa como:

“Una unidad económica de producción y decisión que, mediante la organización y coordinación de una serie de factores (capital y trabajo), persigue obtener un beneficio produciendo y comercializando productos o prestando servicios en el mercado” (Andersen, 1999).

La primer pregunta que tenemos que hacernos es, ¿Qué es legalmente una micro, pequeña o mediana empresa? En México la clasificación está basada exclusivamente en el número de trabajadores de la empresa.

Para México no hay duda alguna que son un eslabón fundamental, indispensable para el desarrollo. Contamos con una importante base de Micro, Pequeñas y Medianas empresas, claramente más sólida que muchos otros países del mundo, debemos aprovecharla para hacer de eso una fortaleza que haga competitivo al país, que se convierta en una ventaja real para atraer nuevas inversiones y fortalecer la presencia de productos mexicanos tanto dentro como fuera de nuestra nación.

Según la Encuesta Nacional de Micro negocios 2012, 50% de los micro negocios considera la falta de crédito como su principal problema. Además, el estudio del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), Desarrollando las Pymes que el país requiere, afirma que el 64% del financiamiento de las Pymes proviene del ahorro familiar.

“Una de las dificultades históricas para un emprendedor siempre ha sido el capital. Ahora que se han conformado nuevos fondos, hay una oportunidad muy interesante. Aunque siempre se requiere el capital, el emprendedor ahora tiene que mostrar mayor capacidad de ejecución, una visión clara y tiene que convencer a los inversionistas de que los negocios en Internet se convertirán en negocios reales”,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Simón López-Saberry, partner de Venture 500 en entrevista para Forbes México.

(Villafranco, 2015)

La correcta elección del financiamiento tiene que ver no sólo con los intereses y los plazos, además es necesario que existe un tipo específico dependiendo del nivel en el que la idea o desarrollo se encuentre. Para lo cual proponemos los siguientes fuentes de financiamiento:

- 1.- Capital semilla: este crédito se define como la cantidad de dinero necesaria para implementar una empresa y financiar actividades claves en el proceso de su iniciación y puesta en marcha de un proyecto. Se da cuando la empresa ya está constituida y tiene cierto producto importante, pero requiere dinero para operar o para capital de trabajo. También se puede usar para estudios de mercado, nivel de factibilidad, plan de negocios y lanzamientos. Los da la SE, gobiernos locales y la Secretaría de Desarrollo Económico.
- 2.- Los financiamientos bancarios, en los que las empresas pueden acudir para capital de trabajo o para tener flujo en la operación diaria del negocio. Lo importante es comparar los productos y apostar por aquél que se adecue mejor a tus necesidades personales, ya que el crédito debe ser un traje a la medida.
- 3.- Reinversión de utilidades (ahorros propios). Una importante fuente de obtención de recursos en el ahorro propio, el cual puede estar basado en la reinversión de utilidades obtenidas por productos que la empresa ya tenga en el mercado.
- 4.- Fondos gubernamentales. Existen distintos fondos de gobierno que apoyan los procesos de innovación y desarrollo en sus distintas etapas, desde la parte de investigación básica y vinculación con universidades y centros de investigación, hasta el lanzamiento comercial del producto. Algunas de las fuentes de financiamiento de gobierno están en manos de CONACYT, de la Secretaría de Economía, de SAGARPA (para proyectos agropecuarios) y en las secretarías de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

desarrollados por el Estado y el Instituto Nacional del Emprendedor el cual ofrece los siguientes programas:

- a).- Convocatoria 1.1 **Desarrollo de Proveedores**. Está dirigida a Pequeñas y Medianas Empresas así como Grandes Empresas, cuando sus proyectos generen impactos económicos, regionales o sectoriales, que fortalezcan la posición competitiva de dichos sectores o regiones, generen empleos o beneficien de manera directa o indirecta.
- b).- 1.2. **Competitividad Sectorial y Regional**. Son proyectos que contribuyan al desarrollo regional o identifique oportunidades de negocio derivadas de la reforma energética; que impulsen el fortalecimiento de los emprendedores y las micro, pequeñas y medianas empresas.
- c).- 1.3. **Escalamiento Productivo**. Contempla Proyecto productivo integral: tiene como objeto producir algún bien o servicio, generando así beneficios económicos para una o varias empresas. Dichos proyectos deben contener como mínimo tres rubros de apoyo, además contemplar la conservación y generación de empleos.
- d).- 1.7. **Impulso de la competitividad logística**. Se refiere a Contribuir a incrementar la competitividad en logística, así como desarrollar plataformas informáticas sobre oferta y demanda de servicios de logística para MIPYMEs
- e).- **2.3. Creación y Fortalecimiento de Empresas Básicas y de Alto Impacto**. Está diseñada para Apoyar a los ciudadanos con una iniciativa emprendedora en el proceso de creación de una empresa básica o de alto impacto para la compra de equipo, mobiliario, inventario o trámites de inicio de su negocio.

Desde luego que el Instituto Nacional del Emprendedor cuenta con más programas, relacionamos los más solicitados por los empresarios.

II. Metodología

La presente investigación es diagnóstica referente a las fuentes de financiamiento a que tiene acceso la pequeña y mediana empresa en la Ciudad de Iguala de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Independencia, Guerrero. Para lo cual nos basamos en los datos del Centro de Incubación e innovación Empresarial del Instituto Tecnológico de Iguala (CIIE) libros, artículos de internet y las convocatorias de la Secretaría de Economía

OBJETIVO

Identificar la problemática de los empresarios sobre la cultura financiera relacionada con las fuentes de financiamiento que otorga el sistema financiero y la Secretaría de Economía (SE) a través del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM)

INSTRUMENTO

Para la obtención de información de la presente investigación se utilizara la encuesta a los empresarios que soliciten información en el Centro de Incubación e innovación Empresarial del Instituto Tecnológico de Iguala (CIIE)

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El total de empresarios que fueron a solicitar información referente a la asesoría y gestión que realiza el Centro de Incubación e innovación Empresarial del Instituto Tecnológico de Iguala (CIIE) y que decidieron contestar la encuesta fue de 280 emprendedores, para determinar el tamaño de la muestra adecuada a nuestra investigación fue la siguiente:

$$n = \frac{N.S^2}{(N-1) D+S}$$

En donde: “n” es igual al tamaño de la muestra.

“N” Tamaño de la Población

S2 (Sigma al Cuadrado) Es la desviación estándar permitida de los datos que se tratan y que pueden aplicarse.

“D” Parámetro que refleja la posición deseada, y

$$D = \frac{B^2}{Z}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Donde Z es igual al tamaño del error deseado y

“Z” es igual al coeficiente

En resumen la fórmula empleada para determinar el tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{N(p.q)}{(N-1)D+(p.q)}$$

Dónde: $S^2 = p.q$

P= Proporción a la población (valores determinados a criterio)

q= 1-p

CÁLCULO DE LA MUESTRA

Proporción tomada a la población 60%

Error muestra deseada: 5%

Nivel de confianza: 95%

Universo: 260

Muestra determinada: $.3205 = 32.05\%$

$156 \times 32.05\% = 49.99$

Es decir: 50 encuestas

CUESTIONARIO APLICADO

- 1.- Conoce usted las fuentes de financiamiento del sistema financiero
- 2.- Ha Utilizado las fuentes internas de financiamiento
- 3.- Sabe de las convocatorias de la Secretaria de Económica
- 4.- Conoces las Convocatoria del INDEM
- 5.- Conoce los requisitos para obtener un financiamiento en el INADEM

III. Resultados

De acuerdo a la pregunta 1 el 80% si sabe prestamos bancarios, en la pregunta 2 el resultado fue que el 30 % a utilizado el sistema bancario, en la pregunta 3 solo el 30% saben de la convocatoria de la Secretaria de economía, en la pregunta 4 solo el

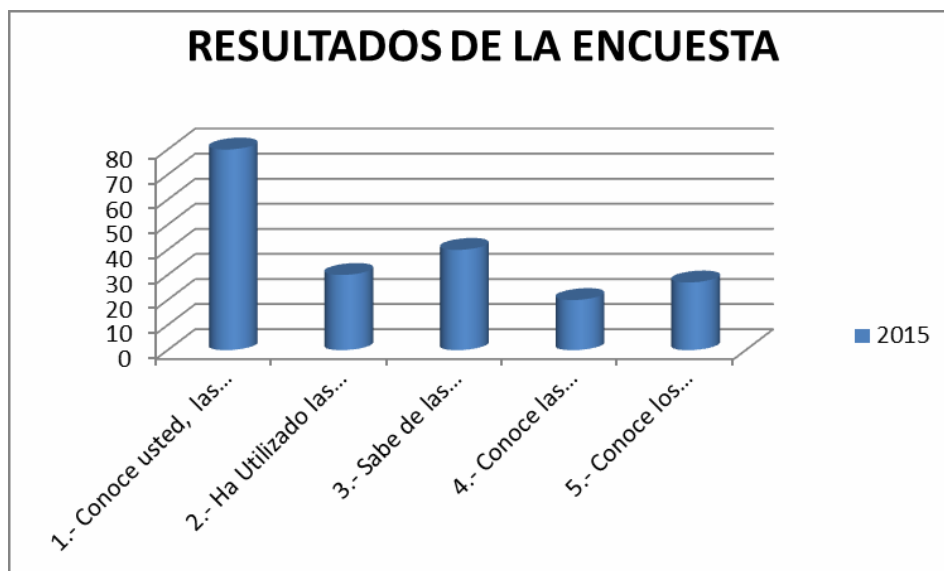


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

50% conocen las convocatorias de INADEM, y por último la pregunta 5 conoces los requisitos para obtener un financiamiento del INADEM, solo el 27 % sabían cuáles eran estos.



IV. Conclusiones

Todos hemos escuchado alguna vez que las Micro, Pequeñas y medianas empresas son fundamentales para el desarrollo del país. Todos alguna vez también hemos escuchado que lo que realmente cuenta son los grandes proyectos, son los que se anuncian con bombo y platillo y a los que regularmente asisten los funcionarios y son noticia en los periódicos. Que pasa entonces ¿Son realmente las MIPYMES la base de la economía?, ¿Es necesario en un país como México alentar la formación de esas empresas?. La respuesta es sí, no solo son necesarias, son indispensables desde el punto de vista que se les mire: son el principal generador de empleos, son el mejor distribuidor de ingresos entre la población y entre las regiones, son indispensables para que las grandes empresas existan y son un factor central para la cohesión social y la movilidad económica de las personas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bibliografía

- 1.- Hull, Galen Spencer (1998). Guía para la Pequeña Empresa. Ediciones Genika, México
- 2.- Méndez, Morales José Silvestre (1996). Economía y la Empresa. Editorial McGraw-Hill, México.
- 3.- Rodríguez, Valencia Joaquín (1996). Cómo Administrar Pequeñas y Medianas Empresas. 4ª Edición, Edita International Thomson Editores, México.
- 4.- Vázquez, Ricardo (1999). “Empresas Medianas”. Artículo tomado de Mundo Ejecutivo. Hecho en México: 1997-1998, Tomo II, Página 92, México.

SITIOS DE INTERNET

Red de empresarios visa, c. (12 de 03 de 2015). <http://www.redempresariosvisa.com>.

Recuperado el 23 de 10 de 2015, de

<http://www.redempresariosvisa.com/IdeasCenter/Article/la-importancia-del-ciclo-economico--en-las-pymes>

Salinas Santano, C. (06 de 05 de 2013). <http://www.pymempresario.com>.

Recuperado el 26 de 10 de 2015, de

<http://www.pymempresario.com/2013/05/fuentes-de-financiamiento-para-innovar-en-las-pymes/>

Villafranco, G. (06 de 01 de 2015). <http://www.forbes.com.mx>. Recuperado el 26 de 10 de 2015, de <http://www.forbes.com.mx/financiamiento-talon-de-aquiles-de-las-pymes-en-2015/>

Zorrilla Salgador, J. P. (14 de 05 de 2004). <http://www.gestiopolis.com>. Recuperado el 21 de 10 de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/importancia-pymes-mexico-mundo/>



Bajo el concepto de material desing y arquitectura en capas, desarrollo de una aplicación para el diseño de mezclas de una construcción.

Heder Ithamar Romero Romero¹, M. I. I. Cyntia García Ortega²,
Daniel Cruz Pablo³, Cyprien Lubin⁴, la Guadalupe Viveros⁵ y Beatriz Monserrat
Loyola González⁶

Resumen— En este artículo se presenta el desarrollo de una aplicación móvil, bajo la normativa de diseño de Google material desing y el enfoque a la arquitectura en capas; un servicio innovador que ofrece al sector de la construcción una alternativa para obtener de forma fácil, rápida y certera, la cantidad necesaria de cada material para la obra civil que se requiera; en volúmenes, metros y toneladas, individualmente, o la suma total de todos los elementos. El cálculo se realiza en el momento en que el usuario ingresa las especificaciones de los elementos implicados en la construcción: longitud, altura, ancho, o volumen. El tiempo actual que se necesita para realizar este cálculo mediante métodos tradicionales está en un intervalo de 6 a 8 horas, uno de los beneficios que ofrece este servicio es minimizar el tiempo empleado, dando una mayor ventaja competitiva.

¹ Heder Ithamar Romero Romero es Alumno del Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.

heder.ithamar.hr@gmail.com (primer autor)

² La Maestra en Ingeniería Industrial Cyntia García Ortega es Profesora de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.

cyntia_garcia_ortega@hotmail.com (autor corresponsal)

³ Daniel Cruz Pablo es Alumno del Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.

cruz_dani93@hotmail.com

⁴ Cyprien Lubin es Alumno del Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.

cyprienlubin@yahoo.fr

⁵ La Guadalupe Viveros es Alumna del Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

México 078-607-95635

ia150993@hotmail.com

⁶ Beatriz Monserrat Loyola González es Alumna del Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.

betmon-2031@hotmail.com

Palabras clave — Aplicación móvil, Android: material desing, arquitectura en capas y dosificación.

Introducción

Para determinar las cantidades de dosificación, hoy en día se utilizan decenas de fórmulas que demandan un tiempo de elaboración de entre 6 y 8 horas para obtener la dosificación de toda la obra a civil. Además, no existe una herramienta tecnológica alternativa que facilite esta acción de cálculo, dejando al campo de la construcción sin un valor agregado o una ventaja competitiva que lo distinga de los demás sectores. El único instrumento de apoyo encontrado, son plantillas de Excel, cuyo uso requiere de conocimientos avanzados en el ramo, del llenado de múltiples campos para una solo dosificación y de la descarga individual de acuerdo a la forma que tenga el elemento a construir. Por ello, éste proyecto se desarrolla con el fin de minimizar el tiempo utilizado para los cálculos, convirtiendo este proceso en algo más sencillo al solo tener que ingresar las dimensiones de la obra y, automáticamente obtener la dosificación exacta de cada material.

Se desarrolló una aplicación móvil bajo el sistema operativo Android disponible en 3 idiomas diferentes español, inglés y francés, que calcula la dosificación de materiales (Cemento, Grava, Arena y Agua) de una construcción dependiendo la forma de la construcción (Paralelepípedo, cilíndrica, elíptica, etc.), la cual mostrara un resultado por volumen así también por tipo de cemento a utilizar (cemento Apasco, cemento Tolteca y cemento Moctezuma), el resultado que se mostrara variara según los datos que ingrese el usuario y dependiendo el sistema de medición a utilizar (Sistema Internacional o sistema ingles). La aplicación está



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

soporte de la versión del SDK de Android con la versión 23.0.1, la cual funciona con dispositivos con API 23 hasta inferiores (Ice-Cream Sandwich, Jelly Bean, Kit-Kat y Lolipop). Cuenta con cinco secciones del navigation drawer que permite al usuario final navegar en sus diferentes secciones: inicio, mi cuenta, calcula tu construcción, resultados y configuración.

Descripción del Método

Como primer paso se plantea el análisis de requisitos para comenzar a desarrollar dicho software y elegir la arquitectura a trabajar. Los requerimientos principales del sistema son: Software de programación: Android Studio versión SDK v23.0.1, lenguaje de programación: Java para Android, emulador: Genymotion versión 2.3.5, base de datos: SQLite, herramientas SQLite 3, herramientas: Dia y sistema operativo: Windows 8.1 Single Language.

Arquitectura.- Arquitectura en capas. Antes de realizar el desarrollo se tiene que plantear la arquitectura a utilizar, haciendo la analogía con la construcción de un edificio, la arquitectura de una aplicación serían los cimientos, las bases por las cuales se construirá la aplicación. La arquitectura basada en capas se enfoca en la distribución de roles y responsabilidades de forma jerárquica proveyendo una forma muy efectiva de separación de responsabilidades. El rol indica el modo y tipo de interacción con otras capas, y la responsabilidad indica la funcionalidad que está siendo desarrollada (La Guía de Arquitectura Versión 2.0a, 2015). Se optó a esta arquitectura ya que provee ventajas a la hora de desarrollo de la aplicación como son:

- **Mejoras en las posibilidades de mantenimiento.** Debido a que cada capa es independiente de la otra los cambios o actualizaciones pueden ser realizados sin afectar la aplicación como un todo.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

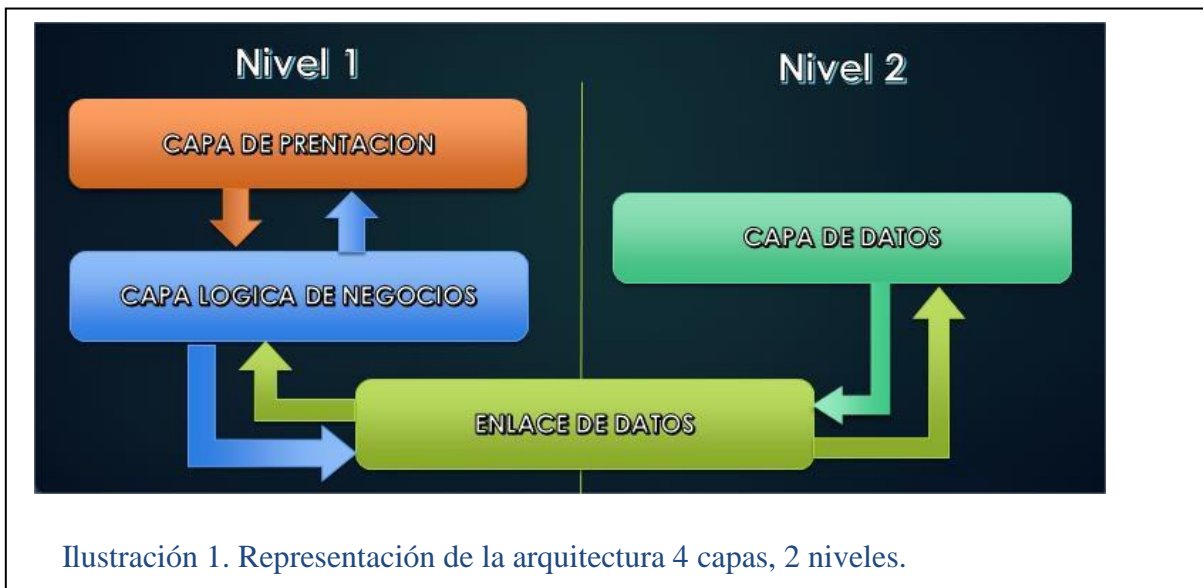
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-711-111-1. Como las capas están basadas en diferentes dispositivos, el escalamiento de la aplicación hacia afuera es razonablemente sencillo.

- **Flexibilidad.** Como cada capa puede ser manejada y escalada de forma independiente, la flexibilidad se incrementa.
- **Disponibilidad.** Las aplicaciones pueden aprovechar la arquitectura modular de los sistemas habilitados usando componentes que escalan fácilmente lo que incrementa la disponibilidad.

La aplicación se desarrolló bajo la arquitectura de 4 capas 2 niveles las cuales se explicarán a continuación (Ver Ilustración 1):



Capa Presentación.- Planeación de pantallas y sus relaciones: En esta capa se utilizó el nuevo lenguaje de Google la cual consiste en crear un diseño visual para el usuario final que sintetice los principios clásicos de un buen diseño con las innovaciones y las posibilidades de la ciencia y tecnología (Android, 2015). Material design es un lenguaje de diseño en el que predominan animaciones, transiciones y los efectos de profundidad como la iluminación y las sombras



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(Android, 2015), tomando en cuenta la documentación dada por google, se aplicaron todos los conceptos que Android sugiere al desarrollador para la buena presentación de la aplicación móvil mediante una arquitectura en capas, teniendo como resultado una aplicación visual, estable y escalable cumpliendo todos los puntos del desarrollo de software.

La aplicación móvil cuenta con diferentes pantallas que se muestra al usuario final:

- Un inicio de presentación de la aplicación, así como las tres secciones principales de su cálculo: edificios, puentes y carreteras.
- Los datos de la cuenta del usuario como su perfil.
- Una sección donde muestre todos los tipos de construcción y las diferentes formas que existe para dicha construcción.
- Sección de proceso donde se hará el cálculo para la obtención de material (cemento, grava, arena, agua) según sea la forma (Paralelepípedo, cilíndrica, elíptica, etc.), la cual mostrara un resultado por volumen así como también por tipo de cemento a utilizar (cemento Apasco, cemento Tolteca y cemento Moctezuma).
- Una sección de resultados que muestre todos los elementos calculados.

Lo ideal para desarrolladores es construir una representación de relaciones entre pantallas a través de un mapa relacional (Android, 2015). La idea es mostrar los posibles accesos desde una pantalla hacia otra (Ver Ilustración 2).



ISBN: 97

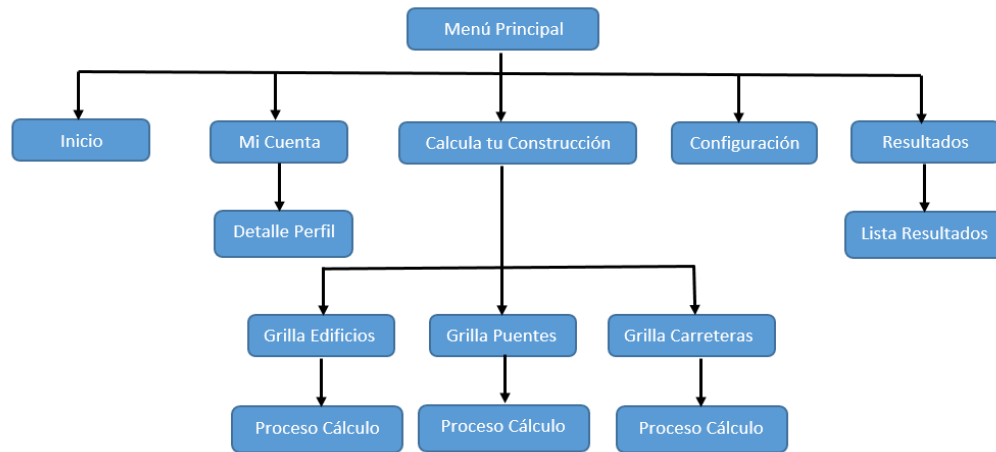
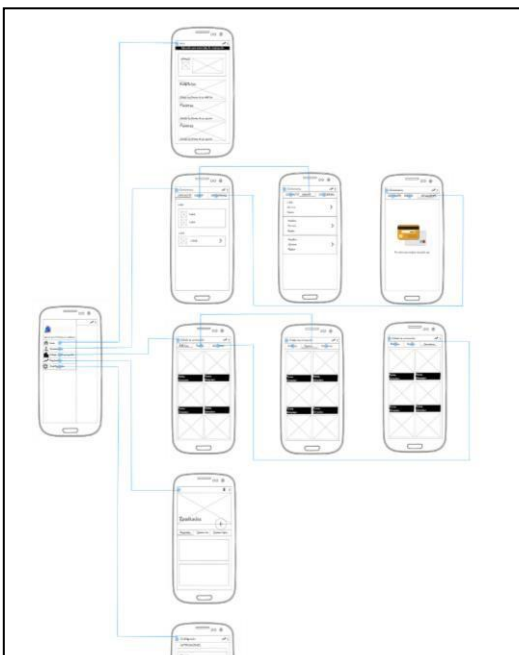


Ilustración 2. Mapa relacional entre pantallas

Uno de los principales cambios que trae material desing es el uso de Navigation Drawer, como el diseño referencial encaja con el patrón necesario para el uso del mismo y en base a la documentación proporcionada por google, se añadió el Navigation Drawer como primer nivel y en segundo nivel las subcategorías a través de tabs (Android, 2015).

En el primer nivel se encuentra las cinco categorías principales inicio, mi cuenta, calcula tu construcción, configuración y resultados.

Dentro de la sección de inicio, cuenta y resultados solo encontramos una subdivisión, pero en la sección de calcula tu construcción y contacto encontramos varias subdivisiones, las cuales pondremos en segundo nivel, teniendo claro estos conceptos podemos remplazarlos por los patrones necesarios, y podemos pasar a la siguiente sección que es el diseño de vistas (Ver Ilustración 3).



El proceso principal se encuentra en la vista “calcula tu construcción”, el usuario tendrá que llenar el formulario presentada en la interfaz siguiendo el siguiente procedimiento:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ilustración 3. Diseño de vistas

- Elegir la sección de calcula tu construcción.
- Elegir el sistema de medición.
- Llenar el formulario de dimensiones según la forma a calcular.
- Ingresar los elementos a calcular con las mismas dimensiones.
- Elegir la resistencia.
- Elegir el tipo de dosificación.
- Obtener resultado.

La relación entre la capa de presentación y la capa de lógica de negocios, es que en la capa de presentación el usuario tendrá contacto con la interfaz y la capa de negocios realizara el procedimiento interno a calcular.

Capa de Lógica de negocios.-Clases, Métodos y Objetos: Para la obtención de resultados de dosificación de materiales se realizaron clases, métodos y objetos especiales que fueron diseñados mediante algoritmos y procedimientos matemáticos propios del área de ingeniería civil. Debido a que el lenguaje de programación para desarrolladores Android es Java y éste es un lenguaje orientado a objetos, fue dispensable usar clases y objetos. (Perssman, 2012). En esta sección se definieron las características (atributos) y los comportamientos (métodos) de la aplicación, así como la encapsulación para limitar la visibilidad de los miembros de los objetos creados. Se realizaron métodos especiales para la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Software de contabilidad sobre los métodos propios de Android con la finalidad de agilizar procesos de la aplicación en interfaces gráficas. Los métodos de dosificación que trasladaron a métodos de programación fueron: método por volumen, método por tabla de cementos y el método por contenido mínimos de vacío.

También se crearon clases para la conversión hacia los distintos tipos de medición con los siguientes métodos: Método para el sistema internacional y el método para el sistema inglés.

Capa Enlace de datos.- Se creó una clase intermediaria entre el motor de base de datos y la capa de negocios. Una de las más conocidas es DbHelper y DatabaseManager establecida por desarrolladores. Estas clases permiten el acceso y administración a la base de datos. DbHelper se encarga crear, inicializar, actualizar y borrar una base de datos, DatabaseManager su principal función es la creación de tablas y columnas de una base de datos.

Capa Datos.- Modelo Entidad relación, Relacional y script: Se utilizó como motor de base de datos SQLite para Android y la herramienta sqlite3 para su correcta administración. Para el buen funcionamiento de la aplicación se realizaron las siguientes etapas de la metodología de bases de datos: Diseño conceptual, es la primera fase del desarrollo de bases de datos, la cual se divide en dos etapas más: el análisis de requerimientos y la generación del esquema conceptual, diseño lógico también se divide en dos partes el esquema lógico estándar y el esquema lógico específico y diseño físico.

Comentarios Finales

Resumen de resultados. En el desarrollo de software se contemplaron varios aspectos para que la aplicación no solo sea funcional, sino también que cumpla con los aspectos planteados por Google y su lenguaje visual: material design por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Consejo de Planeación obtuvo una aplicación móvil completa que cumple el objetivo principal de su creación: disminuir significativamente el tiempo empleado en los cálculos de dosificación del concreto. Para determinar el nivel de confianza de los resultados, se realizó una serie de pruebas en donde se compararon los resultados obtenidos con fórmulas y los resultados que brinda la aplicación. Los resultados de cada una de estas pruebas fueron idénticos entre sí, lo cual quiere decir que cualquier usuario puede hacer uso de la aplicación sin temor a errar en los cálculos (siempre y cuando los datos que ingrese sean los correctos).

Conclusiones

Tomando como referencia los datos anteriores, podemos concluir que los avances en la tecnología son cada más rápidos y que si un sector no va a la par en su crecimiento, puede empezar a perder renombre y quedarse sin ninguna ventaja competitiva, tal es el caso del área de la construcción, en la cual no se han logrado desarrollar suficientes herramientas tecnológicas que cubran todas las características del sector, dándole principalmente más importancia al dibujo y diseño para dar una buena presentación y no a todos los cálculos que se ven implicados para construir una obra de calidad.

Todos los sectores en general deben adaptarse a los cambios que se generan a través del tiempo en todos los aspectos, sobre todo en el de la tecnología, no solo para hacer más fácil su trabajo, sino para optimizar el tiempo de cada tarea, teniendo la capacidad de atender mayor número de casos y, por ende, obtener mayores ganancias.

Recomendaciones

Para que el uso de la aplicación sea aún más completo, se recomienda en un futuro agregar más funciones de cálculo para que el usuario no pueda solo obtener la dosificación del concreto, si no también conocer absolutamente todos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los materiales que se necesitan para levantar una obra, desde varillas, ladrillos y madera hasta la cantidad de pintura y losetas. También se pretende seguir mejorando en la imagen y diseño de todas las ventanas de la aplicación dando mayor presentación y formalidad.

Afortunadamente, gracias a la estructura en 4 capas de su programación, todas estas futuras mejoras son posibles de realizar sin afectar el funcionamiento actual de la aplicación. Debido también a esa misma estructura, los beneficios pueden ser explotados al máximo, al grado de poder convertirse en un software integral para todo el sector civil.

Referencias

¹Androidcom. (2015). System features. Recuperado el 13 de agosto 2015.
<https://developer.android.com/intl/es/index.html>

²Blogspotmx. (2015). Programming layers. Recuperado el 20 de agosto 2015. <http://android-developers.blogspot.mx/2015/05/android-design-support-library.html>

³De la Torre Llorente, C, Zorrilla Castro U, Barros M.A., Calvario Nelson C. (2012) Guía de arquitectura en N capas orientadas al dominio con Net 4.0. España: Limusa

⁴González Sandoval, F. (2004). Manual de supervisión de obras de concreto. México: Limusa

⁵Instituto Mexicano del cemento y del concreto. (2000). Concretos de alta resistencia.
<http://www.imcyc.com/revista/2000/dic2000/resistencia.htm>

. 7ta Edición. México: McGraw Hill.

⁶Codeplexcom. (2015). patterns & practices Application Architecture Guide 2.0. Recuperado el 20 de agosto 2015. <http://apparchguide.codeplex.com/>

⁷Presuman R. (2013) Ingeniería del Software: un enfoque práctico. Quinta edición. España: McGraw-Hill

⁸Weitzenfeld, A. (2015). Ingeniería de software orientado a objetos. México: Cengage learning editors.

Determinación de Controles para la Prevención de Bisinosis en el Personal Ocupacionalmente Expuesto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

a Polvo de Algodón

Ing. Emilio Fabián Jaimez Torres

Departamento de Capacitación y Formación en Seguridad e Higiene, Secretaría del Trabajo del
Gobierno del Estado de México.

Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo

Autor Corresponsal: investigacion.ind.tesvb@gmail.com

M. en S.H.O. Juan Jaime Guerrero Díaz del Castillo

Departamento de Capacitación y Formación en Seguridad e Higiene, Secretaría del Trabajo del
Gobierno del Estado de México.

Facultad de Química de la UAEMex. j.guerrerodc44@gmail.com

Ing. Edwin Martínez Ruíz

Departamento de Capacitación y Formación en Seguridad e Higiene, Secretaría del Trabajo del
Gobierno del Estado de México. edwynbass@gmail.com

Resumen

El proyecto se realizó en una empresa textil, con el objetivo de prevenir el desarrollo de Bisinosis en el personal ocupacionalmente expuesto a polvo de algodón en el ambiente laboral, durante el proceso de elaboración de prendas de vestir. Se identificó un total de 460 trabajadores expuestos, se observó la existencia de altos niveles de polvo. Se determinaron controles de ingeniería, administrativos y equipo de protección personal para mantener la concentración por debajo de 0.1 mg/m^3 , de acuerdo a la norma NOM-010-STPS-2014, y así prevenir casos de Bisinosis.

Palabras Clave: ambiente laboral, polvo de algodón, Bisinosis, norma NOM-010-STPS-2014.

Abstract

The project was realized in a textile company, with the aim of preventing the development of Byssinosis in the workers occupationally exposed to cotton dust in the work environment, during the clothing manufacturing process. It was possible to identify a total of 460 workers who were exposed to cotton dust, and a high



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

concentration of dust cotton was detected. Some engineering controls, administrative controls and personal protective equipment were determined to keep the cotton dust concentration below 0.1 mg/m³, in compliance with the standard NOM-010-STPS-2014, and avoid Byssinosis cases.

Key words: work environment, cotton dust, Byssinosis, standard NOM-010-STPS-2014.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación se desarrolló en una empresa de confección de prendas de vestir, donde se utilizan telas principalmente de algodón. La manipulación, movimiento y la confección de las prendas generan polvos de algodón que se esparcen por toda el área de producción. Lo que genera concentraciones considerables de dicho polvo en el ambiente laboral.

De acuerdo a Michel de la Rosa y Fernández (2005), la enfermedad denominada Bisinosis se presenta en trabajadores de la industria textil expuestos al polvo de algodón, lino, cáñamo, yute y pita. Asimismo, aparece en su forma clásica, generalmente tras más de diez años de exposición.

En el Artículo 513, de la Ley Federal del Trabajo; el cual contiene las tablas de enfermedades de trabajo y de evaluación de las incapacidades permanentes resultante de los riesgos de trabajo; se encuentra la tabla de enfermedades de trabajo neumoconiosis y enfermedades broncopulmonares producidas por aspiración de polvos y humos de origen animal, vegetal o mineral; en donde en el punto 8 se indica que la Bisinosis se puede presentar en trabajadores de hilados y tejidos de algodón y demás manipuladores de este producto.

La principal vía de ingreso de las fibras o partículas orgánicas, en éste caso el polvo de algodón, es la respiratoria. El grado de riesgo depende de la toxicidad, concentración, capacidad de acumularse en el organismo y susceptibilidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

individuos del trabajador (Mancera *et. al*, 2013). Por lo que al estar expuesto a altas concentraciones durante el 90% de la jornada laboral, se tiene una alta probabilidad de desarrollar complicaciones en el sistema respiratorio.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social en su Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, en el punto I.4, tabla I.1 Valores Límite de Exposición a Sustancias Químicas Contaminantes del Ambiente Laboral, establece que la concentración máxima de polvo de algodón a la que puede estar expuesto un trabajador en una jornada laboral de 8 horas es de 0.1 mg/m^3 .

Ramírez (2012), en una de sus publicaciones concluyó que las razones para implementar un programa preventivo promocional de salud ocupacional en las empresas son: humana, social, legal y económica.

II. METODOLOGÍA

El estudio se realizó en el segundo semestre del año 2015. Se desarrolló en el área de producción: confección, de una empresa textil. Se consideraron todos aquellos trabajadores ocupacionalmente expuestos a polvo de algodón.

Género

En el área de producción de la empresa laboran 460 personas, de las cuales el 68% son mujeres y el 32% hombres.

Edad

En cuanto a las edades de los trabajadores oscilan de acuerdo a los siguientes datos: de 18 a 24 años se tiene el 22%, de 25 a 30 años se tiene el 35%, de 31 a 35 años se tiene el 20%, de 36 a 40 años se tiene el 10% y más de 40 años se tiene el 13%.

Etapas de Reconocimiento

En el área de confección de la empresa textil se elaboran prendas de vestir,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

principales en la confección de playeras. El proceso de producción de la playera se describe en la siguiente:

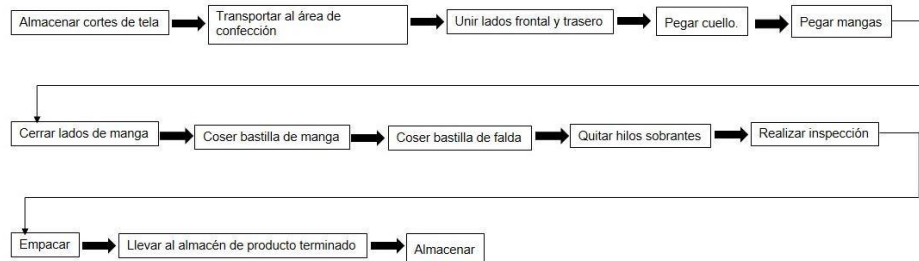


Figura 1. Diagrama del proceso de confección de playera tubular.

Durante la manipulación de los cortes de tela en el proceso de confección se genera polvo de algodón, donde las partículas generadas son de diferentes tamaños. Algunas de ellas se pueden apreciar a simple vista y otras solo a contraluz.

Se entiende por polvo la dispersión de partículas sólidas en el ambiente. Cuando estas partículas son más largas que anchas, se habla de fibras. La exposición a polvo en el lugar de trabajo es un problema que afecta a muchos y muy diversos sectores, para éste caso el sector textil.

Identificación de riesgos por agentes químicos

Para Arellano y Rodríguez (2013), las principales características perjudiciales de las sustancias y los productos químicos en general, son:

1. La concentración de la sustancia en el ambiente.
2. Las condiciones del puesto de trabajo y el ambiente laboral.
3. Las vías de ingreso de la sustancia al organismo humano.
4. El tiempo de exposición.
5. La susceptibilidad de la persona o personas expuestas.

Las fibras de algodón pueden ingresar al organismo humano por las siguientes vías:

1. Vía respiratoria: Es la principal vía de ingreso al organismo en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-05-0005-5

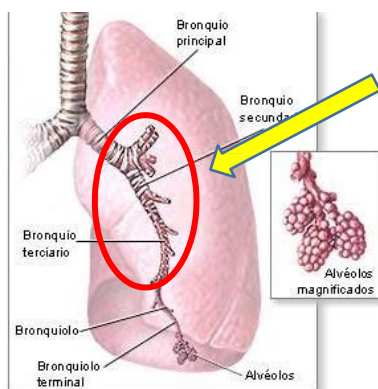
Actividades laborales y en el ambiente.

2. Vía digestiva: En el ambiente laboral, la ingestión generalmente es la vía menos importante aparentemente, pero en algunos casos, sin embargo, puede ocurrir la ingestión por ausencia de medidas de higiene de las personas al comer.

Siendo la vía respiratoria la que mayor problema puede presentar, al afectar el sistema respiratorio y la continua exposición.

La Bisinosis

La exposición prolongada a altas concentraciones de fibras de algodón en el proceso de confección, puede provocar Bisinosis o hipersensibilidad al polvo de algodón.



Los bronquios son el área donde las fibras de algodón suelen acumularse.

Figura 2. Zona de acumulación de polvo de algodón inferior a 10 μ m.

El hábito de fumar incrementa el riesgo de esta enfermedad.

Evaluación

Para profundizar en la seriedad y severidad de la exposición a polvos de algodón se presenta la siguiente historia natural de la enfermedad denominada Bisinosis.

Primeramente se muestra la triada ecológica:

No.	Factores	Descripción
1	Agente	Polvo respirable de algodón < 10 μ m. Fibras.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-602-996635-5	El Trabajador, sistema respiratorio, específicamente bronquios.	
3	Ambiente	Condiciones inseguras de trabajo.

Tabla 1. Triada ecológica.

En la siguiente imagen se muestran las tres etapas de prevención, con respecto a la Bisinosis y como ésta puede evolucionar si no se da un tratamiento adecuado.

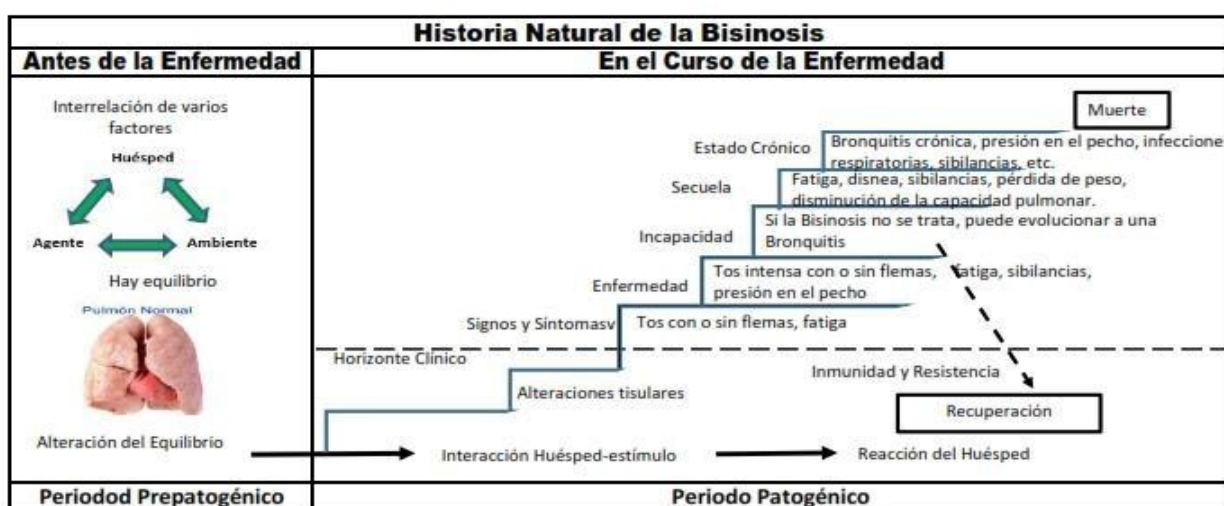


Figura 3. Historia natural de la Bisinosis.

Determinación de Controles

Tomando en consideración la historia natural de la Bisinosis, es posible recurrir a tres tipos de prevención de la enfermedad: la prevención primaria (prepatogénica), prevención secundaria (ya existe la enfermedad, Bisinosis) y prevención terciaria (ésta posiblemente ha evolucionado a Bronquitis).

Para la prevención de la Bisinosis se muestran en la tabla 2, los tipos de controles de acuerdo al nivel de prevención que aplique a cada caso.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se utilizó la historia natural de la Bisinosis para mostrar la severidad del daño ocasionado al trabajador expuesto a polvo de algodón. Se utilizó como referencia el límite máximo de exposición que marca la norma NOM-010-STPS-2014, el cual es de 0.1 mg/m^3 .

Para la prevención de la Bisinosis se utilizaron tres niveles, uno para la etapa prepatogénica y otros dos para la etapa patogénica. Se plantearon controles y medidas correctivas para la prevención, identificación, tratamiento y recuperación del trabajador con Bisinosis.

IV. CONCLUSIONES

El desarrollo de una fuerza laboral íntegramente sana redundará en un mejor ambiente de trabajo, mejora la motivación, el rendimiento y los niveles de productividad.

La empresa es consciente de la importancia de promover la salud ocupacional como herramienta integral de desarrollo organizacional, así como implementar estrategias y controles para brindar condiciones seguras para los trabajadores, a través de la higiene industrial.

La historia natural puede ser una herramienta para el establecimiento de controles para mantener condiciones higiénicas en los centros de trabajo. Además, se puede utilizar en conjunto con los tres niveles de prevención.

El higienista industrial debe realizar su mayor esfuerzo por mantener el equilibrio entre los tres principales factores; agente, huésped y medio; para evitar la enfermedad profesional. Ya que cuando la enfermedad ya está presente, se requiere de la medicina laboral.

RECOMENDACIONES

Para contribuir, mayormente, a la prevención del desarrollo de la Bisinosis se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las siguientes son las recomendaciones:

- Evaluar la concentración precisa de polvo de algodón con apego a la norma NOM-010-STPS-2014. Éste estudio debe ser realizado por una unidad de verificación acreditada por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.
- Realizar un programa integral de salud ocupacional que considere riesgos químicos en general para prevenir el desarrollo de enfermedades profesionales en el personal.
- Capacitar al trabajador respecto al riesgo al que está expuesto y motivarlo a que colabore para prevenir enfermedades respiratorias.

V. REFERENCIAS

1. Arellano J.; Rodríguez R. (2013). Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial. México: Alfaomega.
2. Castañaga, M. (2012). Salud Ocupacional: Historia y Retos del Futuro. Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública. 2012; 29(2):177-78.
3. Hernández-Vázquez, A.; Marcalaya-Benites, F.; Santiani, J. & Pretell-Paredes, L. (2014). Necesidad de enseñanza de la salud ocupacional en la educación médica de pregrado. Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública. 2014; 31(3):601-10.
4. Ley Federal del Trabajo. Artículo 513: tabla de enfermedades del trabajo. 21/10/2015.
5. Ley del Seguro Social. Instituto Mexicano del Seguro Social. 21/10/2015.
6. Mancera, M.; Mancera, M.; Mancera, M.; Mancera, J. (2013). Seguridad e Higiene Industrial: Gestión de Riesgos. Colombia: Alfaomega.
7. Michel de la Rosa, F.; B. Fernández (2005). Otras enfermedades obstructivas: bisinosis, bronquitis crónica y EPOC de origen laboral y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-991135-5 An. Sist. Sanit. Navar. 2005; 28 (Supl. 1): 73-81.

8. Ramírez, A. (2012). Servicios de salud ocupacional. American College of Occupational and Environmental Medicine.
9. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. 19/10/2015.
10. Ramírez, A. (2012). Servicios de Salud Ocupacional. American College of Occupational and Environmental Medicine. An Fac med. 2012;73(1):63-9.
11. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Norma NOM-010-STPS-2014. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral. 29/10/2015.
<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-010.pdf>
<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-005.pdf>
12. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Norma NOM-018-STPS-2000. Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. 29/10/2015.
<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-018.pdf>



“ADICCION A LA NICOTINA Y CONDUCTAS DE CAMBIO PARA FAVORECER EL ESTILO DE VIDA SALUDABLE”





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**“CONDUCTA ADICTIVA A LA NICOTINA Y CAMBIO EN EL ESTILO DE
VIDA SALUDABLE”**

AUTORES:

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga

Dra. Ma. Jazmín Valencia Guzmán

L.E. Cecilia Castro

Correo Electrónico: letyrubigv@yahoo.com.mx

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ENFERMERIA

TITULO

“Hábito tabáquico, adicción a la nicotina y conductas de cambio para favorecer un estilo de vida saludable”

AUTORES:

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela*

Dra. Dra. María Jazmín Valencia Guzmán



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga*

Dra. Fani Villa Rivas**

L.E. Cecilia Castro Calderón*

L.E. Bertha Angélica Velázquez de la Luz ***

*Docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. CA Promoción de la Salud.

** Docente de TC de la Facultad de Enfermería de la Universidad Juárez de Durango. CA Cuidado Social de Enfermería

***Secretaria de Salud de Michoacán.

Correo Electrónico: letyrubigv@yahoo.com.mx

TITULO

“Hábito tabáquico, adicción a la nicotina y conductas de cambio para favorecer un estilo de vida saludable”

Resumen

El tabaquismo es un problema de salud pública grave, y los jóvenes son la principal población en riesgo debido a la presión social, el inicio de su consumo en edades cada vez menores y algunas falacias relacionadas con el consumo del tabaco como por ejemplo ser apoyo para la persona en momentos agradables o desagradables, provocando situaciones mórbidas que disminuyen la calidad de vida, además de considerar que es la entrada para el consumo de otras sustancias adictivas; por lo que es necesario e indispensable promover la prevención de su consumo e identificar elementos relacionados con el hábito tabáquico, para instrumentar estrategias de prevención y tratamiento. Se realizó un estudio Prospectivo, observacional, transversal. Objetivo: Realizar un diagnóstico en estudiantes universitarios como antecedente de la aplicación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~programa de prevención~~
programa de prevención de riesgos y de tratamiento para dejar de fumar. Para la colecta de los datos se aplicaron tres instrumentos: El Test de Fagerström (Heatherton, Kozlowski, Frecker y Fageström 1991), La Escala de Estados de Disposición al Cambio y Anhelo de Tratamiento, SOCRATES 8D (Cuevas, Luna, Vital y Lira 2005), para evaluar la disposición al cambio en función de tres indicadores: Reconocimiento, ambivalencia y Acción; así como el Cuestionario Breve de Confianza Situacional, CBCS (Ayala, Cárdenas, Echeverría y Gutiérrez, 1998), en 8 situaciones de riesgo: Emociones desagradables, Malestar Físico, Emociones agradables, Probando el control del consumo de cigarros, necesidad física, Conflicto con otros, Presión Social y Momentos agradables. La muestra fue de 140 estudiantes universitarios consumidores de tabaco. Resultados: 62% tuvo una dependencia alta a la nicotina, la media de la aplicación del CBCS fue de 61.4 para los que tuvieron la calificación baja en el test de Fagerstrom, y 58.2% contesto en el grado de confianza situacional abajo de la media. Conclusión: El grado de dependencia a la nicotina, de los jóvenes universitarios, determina el grado de confianza, que es mayor en cuanto menor sea el nivel de dependencia; cuando prueban su control sobre el consumo y se sienten bajo presión social, llegan al consumo; los resultados representan una oportunidad para aplicar estrategias de intervención de enfermería, para la promoción de la salud, el fortalecimiento de conductas de autocuidado y tratamiento para dejar de fumar. Palabras clave: Hábito tabáquico, adicción a la nicotina, estilo de vida saludable

Abstract

Smoking is a serious public health, and youth are the main population at risk due to social pressure, the start of consumption in increasingly younger ages and some fallacies related to the consumption of snuff such as being support for the person in pleasant or unpleasant moments, causing morbid situations that diminish the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

quality of life besides considering which is the entrance to the consumption of other addictive substances; so it is necessary and indispensable to promote the prevention of consumption and identify related to smoking, to implement prevention strategies and treatment elements. A prospective, observational, cross-sectional study was made. Aim: To make a diagnosis in university students as background to the application of preventive and treatment programs for smoking cessation. The Fagerström Test (Heatherton, Kozlowski, and Fageström Frecker 1991), the scale of states willingness to change and Longing for treatment, SOCRATES 8D (Cuevas, Moon, Vital and Lira 2005) for collecting data were applied three instruments, to assess readiness to change based on three indicators: recognition, ambivalence and Action; and the Brief Situational Confidence Questionnaire, CBCS (Ayala Cardenas Gutierrez Echeverria, 1998), in 8 risk: unpleasant emotions, physical discomfort, pleasant emotions, testing the control cigarette smoking, physical need, Conflict with others, social pressure and pleasant moments. The sample consisted of 140 college students snuff consumers. Results: 62% had a high nicotine dependence, the average application of CBCS was 61.4 for those who had the lowest score on the Fagerstrom test, and 58.2% answered in the degree of confidence situational below the average. Conclusion: The degree of nicotine dependence, young academics, determines the degree of confidence, which is higher the lower the level of dependency; when tested its control over consumption and are under social pressure to reach consumption; The results represent an opportunity to apply nursing intervention strategies for promoting health, strengthening self-care behaviors and treatment for smoking cessation.

Keywords: smoking, nicotine addiction, healthy lifestyle

Introducción.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El tabaquismo es un problema de salud pública grave que es catalogado por la OMS como epidemia global (INEGI, 2010), que origina muertes a temprana edad, invalidez de la población productiva y el deterioro de la calidad de vida. Afecta a todo los grupos étnicos y no tiene fronteras ni limitaciones de género, edad, estrato sociocultural o religión (Ponciano, 2007). La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010), reporta que cada día mueren en el mundo cerca de 14,000 personas por alguna de las múltiples enfermedades asociadas con el tabaquismo, considera también al tabaquismo como una causa prevenible de enfermedad, discapacidad y muerte prematura.

Son muchos los factores que influyen para que un joven fume. En una encuesta realizada por Nerín (2004), identificó que los jóvenes comienzan a fumar como parte de su proceso de experimentación y conocimiento del entorno propio del adulto. La asociación entre determinadas situaciones y los efectos farmacológicos de la nicotina que resultan gratificantes para ellos induce a utilizar el tabaco como regulador emocional y termina desarrollando la dependencia a esta sustancia. Tanto el inicio como el mantenimiento del tabaquismo, tiene origen en el entorno social de la persona, sin embargo, para su consolidación influyen determinadamente otras características como son de tipo biológico o psicológico.

Objetivo

Realizar un estudio diagnóstico sobre el nivel de la dependencia a la nicotina, los estados de disposición al cambio y anhelo de tratamiento, como base para aplicar intervenciones de promoción de la salud, fortalecimiento del autocuidado y programas para dejar de fumar.

Metodología

El estudio fue Prospectivo, observacional, transversal. Para la colecta de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

datos y se aplicaron tres instrumentos ya validados: El Test de Fagerström que mide la dependencia a la nicotina (Heatherton, Kozlowski, Frecker y Fageström 1991), y permite conocer si el fumador tiene dependencia baja, media o alta. La Escala de Estados de Disposición al Cambio y al Anhelo de Tratamiento, SOCRATES 8D (Cuevas, Luna, Vital y Lira 2005), para evaluar la disposición al cambio en función de tres indicadores: Reconocimiento, ambivalencia y Acción; así como el Cuestionario Breve de Confianza Situacional, CBCS (Ayala, Cárdenas, Echeverría y Gutiérrez, 1998), cuyo objetivo es obtener una medida que es sensible al grado de confianza que tiene la persona que fuma, en ocho situaciones de riesgo relacionadas con el consumo de tabaco. La población de estudio estuvo constituida por 140 estudiantes universitarios fumadores.

Resultados y discusión:

Considerando que el consumo del tabaco es la principal causa de muerte evitable en el mundo y es responsable de alrededor de un millón de muertes anuales en América como lo refiere la OMS (2010), es un factor de riesgo para enfermedades sistémicas y con una desventaja muy grande, es el único producto legal que mata entre un tercio y la mitad de los usuarios que lo consumen, y que de acuerdo a la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes, (OMS, EMTA 2010) el porcentaje de adolescentes y adultos jóvenes que consume tabaco llega en muchos países de la Región a alrededor del 20%. Pero más preocupante aún es que un porcentaje de los adolescentes que no fuma actualmente indica que “definitivamente” o “probablemente” fumaría el siguiente año o si un amigo le ofreciese un cigarrillo, es de gran importancia entonces que se realice un diagnóstico situacional para identificar cuáles son las características que guarda el consumo de tabaco en un grupo de estudiantes universitarios.

En la aplicación del Test de Fagerström, la muestra se distribuyó de la siguiente manera: dependencia baja, el 4.3%, media 33.5% y alta 62.2%, esto nos muestra



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que más de la mitad de la población estudiada, tienen una dependencia alta a la nicotina, lo que puede considerarse como un factor de riesgo para la salud de los estudiados.

Al cruzar los resultados del cuestionario de confianza situacional y el test de Fagerström, la media de la aplicación del cuestionario breve de confianza situacional fue de 65.31 para los que tuvieron la dependencia baja en el test de Fagerström, 51.68 para los que tuvieron dependencia media y 41.25 para los que tuvieron dependencia alta. El resultado global del análisis estadístico del CBCS, mostró que para el 52.6% de los encuestados tuvo un grado de confianza situacional por debajo de media.

Los resultados del cruce del promedio de estos dos instrumentos, mostraron que los jóvenes que tienen dependencia baja a la nicotina, perciben mayor confianza en cualquier situación para resistirse a fumar, que los de dependencia alta a la nicotina. En este sentido Valdez-Salgado (2006) refiere que los estudiantes que creen que el tabaco no es una droga tienen 77% más probabilidad de fumar y así mismo los que no creen ser muy jóvenes para fumar tienen 45% más probabilidad de fumar y si todos sus amigos fuman hay un 87 % de probabilidad de que lo hagan. En el cruce de la variable “presión social” relacionado con si alguien lo presionara a fumar, 62.74 fue el promedio más alto de confianza para los de dependencia media según el test de Fagerström, el promedio de 52.70 fue para los que tuvieron dependencia baja, los de dependencia alta su promedio de confianza fue de 38.24. Para medir los estados de disposición al cambio y anhelo al tratamiento se utilizó el instrumento llamado Sócrates 8D, que consta de tres dominios reconocimiento ambivalencia ya acción y los resultados pueden ubicarse en 5 rangos: Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

Se midió la frecuencia y porcentaje y por medio de ji – cuadrada la asociación entre variables.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el Sonotus 3D, la distribución en el dominio de reconocimiento, mostró que existe un reconocimiento muy bajo de la adicción ya que más de la mitad del total de la muestra recayó en este rango con un 63%.

En el dominio de la acción existe un alto porcentaje en el rango de muy bajo, con un 62.19%, lo que nos indica que los jóvenes no hacen, ni quieren hacer nada para dejar de fumar.

Conclusiones

El tabaquismo es un problema tangible de salud pública, en el cual influyen diversos factores sociales, personales y culturales para iniciar el consumo en edades tempranas. Debido a que la adicción a la nicotina es una de las formas de farmacodependencia más difíciles de abandonar y más comunes por la facilidad de acceso al tabaco y que muchas veces esta es la puerta de entrada para otras adicciones, se identifica la necesidad de implementar estrategias de intervención de enfermería para promover la salud y fortalecer en los estudiantes universitarios las conductas saludables. Con los resultados obtenidos, fue posible identificar que el fumador, a pesar de tener una dependencia alta a la nicotina, no reconoce que es fumador, no quiere dejar el consumo de tabaco, ni tiene la iniciativa o hace algo por su salud, por lo que habrán de considerarse en la intervención educativa, elementos que favorezcan la toma de decisiones y el empoderamiento de los universitarios para aplicar un autocuidado efectivo.

Bibliografía.

1. Ayala, V.H., Cárdenas, L.G., Echeverría, L. y Gutiérrez, L.M. 1998. Manual de Auto ayuda para personas con problemas en su forma de beber. México. Porrúa. UNAM.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. Cuervo, E. y Serna, Vital, G., y Lira, J. 2005. Validez Interna de la Escala de las Etapas de Disposición al Cambio y Anhelo de tratamiento (SOCRATES 8D). XVII Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta. SLP. México.
3. Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) INEGI, 2010.
4. Heatherton, T., Kozlowski, L., Frecker, R., y Fagerström, K. 1991. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström tolerance Questionnaire. British Journal Of Addictions.
5. INEGI, 2015. Estadísticas a propósito del Día Mundial sin tabaco. Datos nacionales. Documento en línea.
6. Nerín, I., y Novella, P. (2004). Encuesta sobre tabaquismo en estudiantes universitarios en relación con la práctica de ejercicio físico. Archivos de Bronconeumología, 5-9.
7. (OMS) Organization, W. H. (2003). Why is tobacco a public health priority? Disponible en: http://www.who.int/tobacco/health_priority/en/print.html, 23,24.
8. Organización Mundial de la Salud OMS. 2010. Iniciativa Liberarse del tabaco. Juventud sin tabaco. Documento On-Line.
9. Ponciano, R. (2007). Conceptos actuales sobre el tabaquismo. México: Trillas.
10. Vázquez-Segovia, L., Sesma-Vázquez, S., Hernández-Avila, M. (2002). El Consumo de Tabaco en los Hogares en México: resultado de la encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares. Salud Pública México, 44(supl I):S76-S81.

Titulo del trabajo: Normas familiares, tiempo libre y consumo de alcohol en estudiantes de educación media superior

Nombre completo del autor: DSP. Fani Villa Rivas, MCE. Rocío Castillo Díaz, LE. Oscar Jesús



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Duarte Vázquez y LL. Carmen Leticia Cervantes Peña

ISBN: 978-607-95635

Correo electrónico: f74villa@yahoo.com.mx

Nombre de la institución: Facultad de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Juárez del Estado de Durango

Normas familiares, tiempo libre y consumo de alcohol en estudiantes de educación media superior Resumen

Objetivo. el objetivo del estudio fue conocer la relación que existe entre la percepción de normas familiares, consumo familiar frecuente de alcohol, tiempo libre, y el consumo de alcohol en adolescentes de educación media superior, el estudio fue descriptivo y correlacional. **Metodología.** El abordaje fue cuantitativo. El estudio fue descriptivo correlacional. El muestreo fue no probabilístico, con una muestra de 135 estudiantes. Se aplicó un instrumento elaborado por la Organización Mundial de la Salud, sobre normas familiares, tiempo libre y consumo de alcohol presentando una consistencia interna aceptable de .82, y con relación a las subescalas se encontró que obtuvieron un Alpha de Cronbach que osciló entre .68 y .76. **Resultados.** La edad de inicio de consumo de alcohol fue 12 años, los adolescentes consumen en promedio de dos a tres días, la prevalencia de consumo de alcohol global fue de 79.3% (IC95%; 72.3–86.1%), el 70.4% (IC95%; 62.5– 78.1%) consumió en el último año y por último la prevalencia actual fue de 50.4% (IC95%; 41.8 – 58.9%). En relación al tiempo libre los abstemios practican deporte en mayor porcentaje (64.3%); de los que no hacen nada y se aburren el porcentaje es mayor en aquellos que consumen cinco copas o más. A los abstemios les interesa más cumplir con las reglas de sus padres (78.6%), y por último los sujetos que consumen cinco copas o mas perciben con un mayor porcentaje que su hermano(41.7) y su mejor amigo consumen alcohol frecuentemente (72.2%). **Conclusiones.** En relación a las normas familiares, los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95833-5-3

abstemios cumplían mayormente con las reglas de sus padres. Los estudiantes que consumen cinco copas o más, perciben consumo frecuente de su mejor amigo. Se muestra un consumo mayor en las mujeres, además que en los estudiantes de semestres más avanzados consumen mayor cantidad de alcohol, los adolescentes se iniciaron en el consumo entre los 12 y 13 años de edad.

Palabras clave: Normas familiares, tiempo libre, ocio, grupo de pares, consumo de alcohol

Abstract

Objective. The aim of the study was to determine the relationship between the perception of family rules, frequent alcohol family, free time, and alcohol consumption among adolescents in high school. **Methodology** The approach was quantitative. The study was descriptive correlational. The sampling was non probabilistic, with a sample of 135 students. A tool developed by the World Health Organization, about family rules, leisure and alcohol was applied presenting an acceptable internal consistency of .82, and regarding the subscales was found who obtained a Cronbach's alpha ranged from .68 and .76. **Results.** The age of onset of alcohol use was 12 years, adolescents consume on average two to three days, the overall prevalence of alcohol was 79.3% (95% CI, 72.3 - 86.1%), 70.4 % (95% CI, 62.5 - 78.1%) consumed in the last year and finally the current prevalence was 50.4% (95% CI, 41.8 - 58.9%). In relation to time abstainers play sports at a higher rate (64.3%); of those who do nothing and get bored the percentage is higher in those who consume five or more drinks. A abstainers are more interested in complying with the rules of their parents (78.6%), and finally subjects consuming five drinks or more receive a higher percentage than his brother (41.7) and his best friend often consume alcohol (72.2%). **Conclusions.** Regarding family rules , mostly teetotalers comply with the rules of their parents. Students who consumed five drinks or more , receive frequent consumption of his best friend. Increased consumption Shown in women , as well as in more advanced semesters students consume more alcohol , teenagers



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consumption between 12 and 13 years old.

Keywords: Family Rules, leisure, peer group, alcohol

I. Introducción

Las normas familiares son un factor de riesgo para que el adolescente lleve a cabo el consumo de alcohol, pero a medida que la influencia familiar disminuye y es reemplazada por la influencia de los pares, los jóvenes adoptan comportamientos de riesgo que se consideran normativos en el grupo social de referencia en el que se mueven, y al mismo tiempo sobreestiman sistemáticamente el nivel de consumo de drogas por parte de sus amigos. (1)

Una serie de decisiones y eventos que afectan las condiciones de vida y marcan de manera profunda las trayectorias futuras y la posibilidad de bienestar e integración social de las personas son llevadas a cabo en la adolescencia y juventud y es en este sentido que a través de los determinantes de salud de este grupo de edad en el cual se debe de poner especial énfasis para abordar de una manera integral toda la problemática que supone el atravesar por esta etapa de la vida. (2)

Por otro lado el consumo de drogas asociado a contextos lúdicos o bien debido a razones como la compatibilización con actividades académicas y laborales, ha favorecido la percepción de estas sustancias adictivas en una posición de normalidad, considerándolas como recreativas y socialmente aceptadas, además se debe considerar la escasa percepción de riesgo por parte de los jóvenes en prácticas de riesgo que consolidan el uso de alcohol y diversas drogas en un modelo de ocio y diversión. (3)

Debido a que el comportamiento humano es influenciado en gran parte del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

medio social y las normas y su percepción constituyen un predictor en el consumo de drogas con especial predominio en los jóvenes ya que la toma de decisiones es muy compleja y está influida fuertemente por las interacciones con sus

semejantes por las representaciones sociales y sobre lo que es habitual en el tiempo de ocio, al evidenciarse por diversos autores la asociación entre las creencias normativas y el consumo de alcohol problemático de riesgo y el consumo de drogas ilegales. (1)

Las distintas modalidades de ocio se han convertido en el espacio temporal preferente de los adolescentes vinculado al uso de drogas o la abstinencia, de este modo un enfoque centrado en la asistencia a fiestas, y las salidas nocturnas frecuentes se relaciona con un consumo abusivo de alcohol contrario a modelos alternativos específicos como la práctica de algún deporte, que suele estar más vinculado al no consumo de drogas. (3)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en la Estrategia Global para reducir el consumo nocivo de alcohol, describe a esta droga legal como una sustancia psicoactiva con propiedades de dependencia, logrando identificarla como factor de riesgo para presentar enfermedad, discapacidad y muerte, con principal repercusión en el grupo etáreo de los jóvenes, ya que en la actualidad la edad de inicio en el consumo de alcohol ha disminuido y los adolescentes comienzan a copiar el patrón de beber de los adultos que se caracteriza por ingerir de grandes cantidades de alcohol por ocasión de consumo. (4)

En la adolescencia y juventud los individuos se incorporan a la actividad económica, e incluso comienzan su reproducción, identificando esta etapa como problemática ya que pueden presentar situaciones de riesgo como lo es el consumo de drogas, suponiendo un gran reto para la política pública al buscar garantizar la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

satisfacción: 978-607-95635
necesidades en materia de educación, empleo y salud, entre otros aspectos que permiten potencializar sus capacidades y mejorar su calidad de vida futura. (2)

El uso de drogas específicamente de alcohol se ha convertido en un referente obligado de la cultura juvenil y un componente esencial de su ocio, logrando configurarlo como una actividad fundamental, siendo de este modo que el uso de drogas consideradas como recreativa, haya pasado a convertirse en un elemento clave de la diversión junto con la música, el baile y la compañía de otros jóvenes. (3)

El consumo nocivo de alcohol causa deterioro en la salud de las personas, así como también consecuencias sociales para el bebedor, familia y comunidad, es en este sentido que para la Salud Pública de cualquier nación es prioritario la protección a la población a través de la prevención y la reducción del consumo nocivo de esta droga legal, lo que reduce considerablemente la morbilidad y mortalidad, subsecuentemente a disminuir las consecuencias sociales. (4)

El objetivo del presente estudio fue conocer la relación que existe entre la percepción de normas familiares, consumo familiar frecuente de alcohol, tiempo libre, y el consumo de alcohol en adolescentes de educación media superior.

II. Metodología

El abordaje del estudio fue cuantitativo de diseño descriptivo correlacional. (5) La población del estudio estuvo conformada por adolescentes que estudian en una escuela



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

preparatoria de la ciudad de Durango, Durango, México. El muestreo fue aleatorio con un nivel de significancia de 0.05 para una prueba bilateral, con una correlación alterna de 0.20 y un poder de 90%. La muestra se conformo por 135 estudiantes de nivel medio superior. (6) Los instrumentos utilizados en el estudio

para la recolección de la información fueron una cédula de datos sociodemográficos, y un instrumento elaborado por varios países, entre ellos México, conjuntamente con la Organización Mundial de la Salud, mismo que ha sido utilizado en diferentes encuestas con esta población, en las cuales se ha probado su validez y confiabilidad. El cuestionario original consta de 158 preguntas y siete escalas, pero debido a que en el estudio se evaluó únicamente el consumo de alcohol, solo se abordaron los ítems con referencia a esta droga legal y cuatro escalas conformando un total de 32 reactivos, incluye una serie de cuestionamientos, sobre las reglas familiares respecto al consumo de bebidas alcohólicas y si al adolescente le interesa cumplir con estas normas actividades que el adolescente suele realizar cuando no asiste a la escuela o al trabajo y prevalencia (alguna vez en la vida y en los últimos 30 días), la cantidad y frecuencia con la que beben, el tipo de bebidas que consumen, el consumo de alcohol en familiares y amigos, y las razones para beber alcohol.

El estudio se apegó a lo dispuesto en la Ley General de Salud en Materia de Investigación (7) y se contó con la autorización de los directivos de la preparatoria donde se realizó el estudio y se solicitó el consentimiento informado de los participantes y de los padres o tutores antes de la aplicación de los instrumentos. Los datos fueron procesados a través del paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 20.0. Se llevaron a cabo estadísticas descriptivas como frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central y dispersión.

Se utilizo la prueba estadística de Kruskal Wallis y prueba de chi-cuadrado, para detectar si había diferencias entre los estudiantes bebedores y los no bebedores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

III. Resultados

Respecto a las variables sociodemográficas predominó el género femenino con el 50.4%, el 65.2% de los participantes pertenecieron al rango de edad de 16 a 17 años, el 74.8% solo se dedica a estudiar, mientras el 18.5% estudia y trabaja en ocasión y el 6.5% respondió estudiar y trabajar la mayoría de las veces. El 68.1% pertenece a una familia nuclear, el 22.1% se encuentra dentro de una familia con padres separados o divorciados, el 5.9% se incluye dentro de una familia reconstituida y el 3.7% correspondió a otro tipo de familia.

El promedio de la edad inicio para el consumo de alcohol fue de 14.3 años ($DE = 4.62$). El 79.3% (IC95%; 72.3 –86.1%) de los jóvenes reportan consumo de alcohol alguna vez en la vida, el 70.4% (IC95%; 62.5–78.1%) refirió haber consumido el último año y el 50.4% (IC95%; 41.8 – 58.9%) consumió alcohol en el último mes. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas del consumo de alcohol alguna vez en la vida ($\chi^2=.220, p<.001$), en el último año ($\chi^2=.187, p<.001$) y en el último mes ($\chi^2=.066, p<.001$) por género; se encontraron diferencias estadísticamente significativas del consumo de alcohol por edad alguna vez en la vida ($\chi^2=.217, p<.001$), en el último año ($\chi^2=.217, p<.001$) y en el último mes ($\chi^2=.1.208, p<.001$).

En relación a las actividades que realizan en su tiempo libre, los abstemios practican deporte en mayor porcentaje (64.3%); de los participantes que juegan o salen con amigos se observó mayor porcentaje en aquellos que consumen menos de cinco copas (95.8%), de los que no hacen nada y se aburren, el porcentaje es mayor en aquellos que consumen cinco copas o más, con respecto a quien ayuda en las labores de la casa, el mayor porcentaje se observa en aquellos que consumen cinco copas o mas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con un 57.2%, el 78.6% de esta categoría hacen tarea o estudian, los que consumen menos de cinco copas se encuentra el mayor porcentaje con un 93%, al

⋮

igual de los que juegan videojuegos o navegan en internet, de los que salen a pasear en familia el 77.5 % de los que consumen menos de cinco copas realizan mayormente esta actividad a diferencia de los abstemios y quien consume cinco copas o más, por ultimo y de acuerdo a quien se va a beber con los amigos de los que consumen cinco copas o mas tienen el porcentaje mayor con un 91.7%.

Respecto a las normas familiares, los abstemios con mayor porcentaje cumplen con las reglas de sus padres (78.6%), en lo referente a si sus padres tienen una norma estricta que no debe consumir bebidas alcohólicas el porcentaje es muy parecido en los abstemios y en aquellos sujetos que beben menos de cinco copas con un 50% y un 57% respectivamente, en la interrogante de si sus padres se darían cuenta si bebieran alcohol los abstemios con un 92% son el grupo de mayor referencia, en la interrogante sobre si sus padres le han puesto reglas claras sobre su forma de beber el grupo de consumidores que toman cinco copas o menos tiene el mayor porcentaje con un 66.2%. En la categoría de si es importante para él o para ella; hacer lo que sus padres le dicen que haga, el grupo de consumidores que toman cinco copas o menos conservan el mayor porcentaje con un 78.9% y en segundo orden el cumplir las normas de sus padres acerca de beber alcohol, los abstemios tratan mayormente de hacerlo con un 96.4%.

Finalmente la percepción de consumo frecuente de alcohol de familiares y amigos, contrastado con el propio consumo del adolescente, se encontro una cifra más elevada de adolescentes que consumen cinco copas o más, perciben consumo frecuente por parte de su padre con un 22.1%, en lo referente al consumo frecuente por parte de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

madre ~~solamente~~ 51.8-60.7% los abstemios lo percibe de este modo, y por último de los participantes que consumen cinco copas o mas perciben con un mayor porcentaje que su hermano (41.7%), otro pariente cercano (66.7%) y su mejor amigo consumen alcohol frecuentemente (72.2%).

IV. Conclusiones

En su mayoría los integrantes de la muestra correspondieron al género femenino, en la categoría edad el rango que concentró mayor número de participantes fue el de los 16 a 17 años de edad, con relación a la ocupación un gran número de sujetos estudia únicamente, para los hogares mexicanos la familia nuclear continua siendo un referente de la vida familiar, y por ultimo con un porcentaje menor los estudiantes sometidos a la investigación indico realizar frecuentemente la inasistencia a clases.

Se muestra un consumo mayor en las mujeres, además que en los estudiantes de semestres más avanzados consumen mayor cantidad de alcohol, los adolescentes se iniciaron en el consumo entre los 12 y 13 años de edad con un promedio de consumo de dos a tres días.

Los abstemios realizan más actividades en su tiempo libre, a diferencia de los que no hacen ninguna actividad y aquellos que salen con sus amigos , que además consumen mayor cantidad de alcohol (cinco copas o más), de los que consumen cinco copas o menos realizan mayormente actividades como salir a pasear en familia al igual de los que juegan videojuegos o navegan en internet.

En relación a las normas familiares, los abstemios cumplen mayormente con las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

reglas de sus padres, además de que consideran que sus padres se darían cuenta si bebieran alcohol, y les interesa más cumplir las normas de sus padres acerca de beber alcohol. En el cuestionamiento sobre si sus padres tienen una norma que no deben consumir bebidas alcohólicas la relación es parecida en

abstemios y en aquellos que beben menos de cinco copas, de acuerdo a la interrogante sobre si sus padres le han puesto reglas claras sobre su forma de beber y sobre si les interesa hacer siempre lo que sus padres le dicen que haga, el grupo de sujetos que toman cinco copas o menos tiene el mayor porcentaje. Por último, se concluye que los estudiantes que consumen cinco copas o más, perciben consumo frecuente por parte de su padre, hermano, otros parientes y con el mayor porcentaje de su mejor amigo.

V. Bibliografía

1. Burkhart G, Creencias normativas en estrategias preventivas: una espada de doble filo. Efectos de la percepción de normas y normalidad en campañas informativas, programas escolares y medidas ambientales. Observatorio Europeo de Drogas y Toxicomanía, Lisboa, 2009; (4) 376-400.
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del Día Internacional de la Juventud [Monografía en Internet]. Datos Nacionales. México; 2014. Disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2014/juventud0.pdf>
3. Acero A. La prevención de las drogodependencias en el tiempo de ocio. Manual de formación. Asociación Deporte y Vida. España; 2002.
4. World Health Organization. Global status report on alcohol and health [Libro en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Internet: www.who.int WHO Press; 2014.

5. Polit, D. F. & Hungler, B. P. (1999). Investigación científica en ciencias de la salud (6a Ed). México: McGraw-Hill.

6. Elashoff, D., J., Dixon J. W., Crede M.K. & Fotheringham N. (2000) n Query Advisor copyright.

7. Secretaría de Salud. (1987). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. México.

La Metacognición, en el proceso de formación docente.

Antonio Hernández Pérez. Maestro en Ciencias de la Educación.

antonio.hernandezpz@udlap.mx

Cecilia Ortega Díaz

Doctora en Educación de la Ciencias, Ingenierías y Tecnologías.

cecilia.ortegadz@udlap.mx

Docentes de la Escuela Normal de Amecameca.

Carretera a los Volcanes s/n. Amecameca, Estado de México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Modalidad: Ponencia

Área Temática: Educativa

Diciembre de 2015.

La Metacognición, en el proceso de formación docente.

Resumen:

En este documento se presentan algunos hallazgos que destacan la importancia del proceso de formación docente con ayuda de la metacognición. Esto entre los niveles educativos normal y preescolar. Ya que se asume que en ambos se comparten la responsabilidad de formar docentes. La educación normal lo hace de forma escolarizada y el jardín de niños propicia las experiencias en condiciones reales.

Esta responsabilidad en la formación de docentes alude a maestros normalistas y maestras de jardín de niños (Mercado, 2009). Delimitando el estudio en la Licenciatura en Educación Preescolar y en el nivel básico de Educación Preescolar durante el 7° y 8° semestre de dicha licenciatura.

Al analizar cómo se vive la comunicación dentro de los procesos de formación docente. Se pretende responder la **pregunta:** ¿Cómo se lleva a cabo la metacognición entre la tirada de preservicio integrada por formadores de docentes y docentes en formación.

Para ello se revisa bibliografía especializada y resultados de investigación que dan luz para entender la metacognición como la conciencia de las estrategias propias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para el aprendizaje personal.

Palabras Clave: metacognición, formación docente, comunidades de aprendizaje y práctica.

I. Introducción: La formación docente tiene diferentes focos de estudio. Uno de ellos se aborda en esta ponencia, rescatando el punto de vista de los sujetos que interaccionan en dicha formación, en este caso la integran docentes normalistas, maestras titulares de jardín de niños y los alumnos en formación, denominada triada de preservicio (Mercado, 2010). De estos actores se revisa la interacción en torno a la metacognición, con la finalidad de entender cómo se vive ésta, dentro del proceso de formación docente.

Se destaca la interacción que hay en esta triada de preservicio para revisar cómo se generan los procesos de procesos metacognitivos en la formación docente. Destacando dentro de este escrito la relación entre estos en situaciones escolares cotidianas y aclarando que esto es una parte de futuros avances de investigación.

El problema a investigar se describe como. En qué condiciones de trabajo diario se realiza metacognición por parte de la triada de preservicio (TP). Para ello se revisan algunas categorías obtenidas de la revisión de literatura especializada y de experiencias de la TP. Para estudiar el problema se rescata la voz de los participantes y se proponen las comunidades de aprendizaje y práctica como propuestas de solución.

II. Metodología: Dentro del proceso metodológico se destaca: que es parte de una investigación cualitativa. A partir de la revisión de literatura especializada, así como de entrevistas y observación realizadas *in situ* dentro del ámbito escolar de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En TP 700009 sujetos de investigación. El análisis de los datos se realizó con el método de comparación constante (Maykut, 1994).

La revisión de literatura incluyó los aportes de la metamemoria, metacompreensión, automonitoreo, aprendizaje autodirigido, aprendizaje autoregulado desde Flavells (1976) y Browns (1987). Ya que estos aspectos se combinan y logran que la metacognición sea considerada como: la conciencia de las estrategias propias para el aprendizaje personal. Desde este punto de vista, es importante remarcar que dentro del proceso de formación docente en condiciones reales de trabajo, incluye formación escolarizada (SEP, 2012), del mismo modo que se va adquiriendo de forma gradual responsabilidad del grupo pues al concluir la formación escolarizada se termina con el grupo en una responsabilidad total.

Con ello hay interacción entre la TP. Aun cuando estas las modalidades escolares no coinciden en la implementación de sus reformas, pues los jardines de niños el plan de estudios se propuso el 19 de agosto de 2011 (DOF, 2011) y el plan de estudios de educación normal el 16 de agosto de 2012. (DOF, 2012). Al respecto Ducoing (2007) menciona que, las reformas tienen fines distintos, objetivos que no concuerdan y sin embargo deben mantener relación, ya que la formación de docentes implica que se relacionen los diferentes niveles para formar docentes.

En este sentido es relevante rescatar como es que se vive la experiencia de formación desde estos dos ámbitos. Es aquí que se vuelve a utilizar la metodología propuesta por Jonasen (2000). Donde se destaca la Conciencia de la cognición, de tal forma, que la metacognición incluirá una serie de tareas, estrategias y variables que se distinguen por su requerimiento para enfrentar la vida cotidiana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En este sentido se propone como alternativa el uso de comunidades de aprendizaje (Coll, 2006) y práctica (Wegner, 2013), pues su implementación permite: la regulación del conocimiento, una relación entre el aprendiz y el experto para tener conciencia de sus habilidades en el aprendizaje y los de otros, siendo el experto el docente titular y formador y el aprendiz el docente en formación.

III. Resultados: se implementó a partir de entrevistas a profundidad y observaciones una propuesta de comunidades de aprendizaje y práctica. Esto se instituyó en jardines de niños para aprovechar la experiencia de la vida escolar diaria y aplicar la metacognición al proceso de formación docente. De ello se obtuvo el siguiente esquema:

Opción	Especificidad
<i>Aulas basadas en comunidades de aprendizaje</i>	Comunidades de aprendizaje referidas al aula. Como una visión alternativa del aprendizaje y de la enseñanza.
<i>Escuelas basadas en conocimiento</i>	Comunidades de aprendizaje referidas a la escuela o centro educativo.
<i>Comunidades</i>	Como una alternativa a la organización y funcionamiento de las instituciones y centros educativos.
<i>Comunidades basadas en comunidades de aprendizaje</i>	Comunidades de aprendizaje referidas a una ciudad, una comarca, una región o una zona territorial de extensión variable en la que reside una comunidad de personas. Como una estrategia de desarrollo comunitario y como alternativa a la organización de los sistemas educativos actuales.
<i>Comunidades de aprendizaje virtual</i>	Comunidades de aprendizaje que operan en un entorno virtual.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comunidad de Práctica Con: 978-607-95655	Desde la perspectiva de Wegner y Lave, se constituyen a través de verdaderas práctica, con un contexto bien situado.
---	--

Datos tomados de Coll (2006) y Santos (2012).

Así se tiene que dentro del proceso de formación dentro del contexto diario hay posibilidades de tener la posibilidad de crear y adoptar una postura personal frente a problemas cotidianos relacionados con la docencia, esto se observa en los siguientes comentarios:

La plataforma de comunicación y aprendizaje propuesta como herramienta para instituir una comunidad de práctica se diseñó considerando los aspectos que se tienen al desarrollar las prácticas profesionales. La intención fue considerar aspectos que se tienen dese la parte de formación escolarizada y aspectos de la formación en situaciones reales de trabajo. Dentro de la pertinencia de tener una herramienta en línea para la metacognición, las docentes formadoras titulares destacan como se implementó dentro de sus centros escolares:

Hasta el momento las visitas han sido prácticamente una por semana, solo es necesario ser parte ya de la comunidad que han formado a través de la página en internet que nos proporcionaron. E2T2866.

En este fragmento se considera que al llevarse a cabo la puesta en marcha de la herramienta en línea se podido tener avance en conocimiento de la misma y se vislumbra la posibilidad de incorporarse posteriormente a una comunidad de aprendizaje y práctica para realizar metacognición. El uso de la herramienta en línea y la posibilidad de integrarse a una comunidad virtual presentan un panorama óptimo para que esta herramienta en línea proporcione varios aspectos que pueden complementar la formación docente. Uno de estos aspectos es la metacognición. Ésta aparece como un aspecto fundamental pues refieren de ella dentro de los datos encontrados y se vislumbra como un aspecto que permite la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consolidación de la formación docente.

El uso de la herramienta como un elemento de metacognición es importante dentro del proceso de formación docente. Así se refiere en los datos proporcionados por las docentes formadoras titulares:

Sirve para...realizar retroalimentación sobre el trabajo y nuestra labor. Saber si realmente estamos apoyando bien a las docentes en formación. E1T2863

Del mismo modo en que se plantea la herramienta en línea y aterrizarla en un contexto situado dentro de un jardín de niños. El contexto en donde se realiza la práctica es igual de relevante en el proceso de la práctica profesional realizada por los docentes en formación y esto se observa dentro de los aportes que hacen las docentes formadoras titulares:

Pues obviamente si sirve porque la página está muy completa, en lo personal tienen para emplear el foro para externar problemáticas, dudas o actitudes que tengamos entonces alguien comenta nos comparte ideas y así como que nos da otro panorama. E61.

En ese mismo sentido la herramienta ayuda a tener un proceso de aprendizaje situado puesto que se alude a un contexto que se define desde la práctica en contexto real por medio de la metacognición.

...si sirve porque ahí puedes externar todo y compartir ya que si encuentras algo que te funcione tú lo puedes compartir a los demás y de la misma manera los demás en las cosas que les haya funcionado. E63

Dentro de los aspectos son más relevantes se encuentra, la posibilidad de compartir conocimientos. Al compartir conocimientos se alude a reconocer el contexto, pero a la vez extender las experiencias a otros contextos. Esta experiencia puede tener los auxiliares de una bibliografía, experiencia o comentario.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~ISBN: 978-607-19-9665-5~~
...instrumentos igual, entonces está muy completa y nos ayudaría mucho. Hay enlaces que pueden ayudar, por ejemplo ideas materiales, recursos y conocimientos que podamos ocupar. E61.

Las docentes en formación agregan que esto repercute de manera directa en el proceso de prácticas profesionales:

..esta nos da elementos para la práctica y para otros procesos como la metacognición y la reflexión. E271.

IV. Conclusiones: dentro de los principales resultados se puede citar: La metacognición desde la experiencias de los docentes formadores se integra como un conjunto, después de revisar y analizar los datos provistos por los instrumentos aplicados, este conjunto al menos reúne a docentes formadores de distintos niveles, esto es un avance importante pues nos pone frente a un horizonte amplio que comparte responsabilidad y por tanto propone una nueva visión sobre el espectro de formación docente. La educación básica y normal debe estar por tanto en sociedad.

Un segundo elemento encontrado lo representa el hacer cotidiano, la práctica diaria, pero no concebida como actividad frente a un grupo para verificar si un plan de clase es adecuado o no. La práctica diaria es un resultado social, busca atender problemas comunes y por tanto involucra a diferentes sujetos. Se hace necesario vivir la práctica y tener comunicación para efectuar un adecuado proceso de formación docente.

Un tercer elemento son las propuestas que emanan de las experiencias de formación y de la comunicación, éstas se originan y son propuestas por ellos mismos. Es decir al vivir la experiencia de formación también se puede comenzar a trabajar con propuestas emanadas de lo vivido de forma cotidiana y eso genera nuevas expectativas de construcción de conocimiento. En estos elementos es que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es una ~~severa~~ relevancia de proponer como alternativa para mejorar la vinculación entre docentes formadores el uso de comunidades de aprendizaje y práctica, puesto que al ser emanadas del hacer diario pueden concretar propuestas de trabajo conjuntas entre formadores de docentes normalistas y en servicio que giren en torno a la metacognición.

V Referencias:

- ◇ Barba, B. (2010). Entre Maestros: Reforma de la Formación Docente en Aguascalientes *Un Análisis de su Implementación*. RMIE. Enero-Marzo 2010. Vol. 15, Núm. 44. Pp. 251-275.
- ◇ Bayram, Akarsu 2011A Study On Pre-Service Teachers' Information Literacy Abilities
- ◇ Cordero Arroyo, Graciela. (2011). La profesionalización de los maestros de educación básica. Retos para las instituciones de educación superior Perfiles Educativos, vol. XXXIII, pp. 239-249. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- ◇ Latapí, P. (1998). Un siglo de educación en México. V. 1. F. C. E. México.
- ◇ Mercado, R. (2010) Conferencia Magistral. Prioridades de la Formación de Docentes en Educación Básica. Congreso “Retos y Perspectivas de la Educación Normal en el Siglo XXI”. Xalapa-Enríquez, Veracruz.
- ◇ Jonasen, (2000) El diseño de la instrucción, Madrid Aula XXI Santillana.
- ◇ Rojas, Ileana. (2005). *Trayectorias conceptuales y entramados discursivos en el campo pedagógico en Mexico (1934-1989)*, Barcelona: Pomares, 303 pp.
- ◇ School Of Education Erciyes University Kayseri / TurkeyLat. Am. J. Phys. Educ. Vol. 5, No. 1, March.
- ◇ Santos, A. (2012). Designing and Researching Virtual Learning Communities. Universidad de las Américas Puebla. México.
- ◇ SEP. (2012) Materiales de Reforma Curricular, Licenciatura en Educación. México. SEP.
- ◇ Wenger, Etienne. (2013). *Themes and Ideas: Communities of practice*, 16/05/13.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La Metacognición, en el proceso de formación docente.

Antonio Hernández Pérez.

Maestro en Ciencias de la Educación.

antonio.hernandezpz@udlap.mx

Cecilia Ortega Díaz

Doctora en Educación de la Ciencias, Ingenierías y Tecnologías.

cecilia.ortegadz@udlap.mx

Docentes de la Escuela Normal de Amecameca.

Carretera a los Volcanes s/n.
Amecameca, Estado de México.

Modalidad: Ponencia

Área Temática: Educativa

Diciembre de 2015.

La Metacognición, en el proceso de formación docente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resumen:

En este documento se presentan algunos hallazgos que destacan la importancia del proceso de formación docente con ayuda de la metacognición. Esto entre los niveles educativos normal y preescolar. Ya que se asume que en ambos se comparten la responsabilidad de formar docentes. La educación normal lo hace de forma escolarizada y el jardín de niños propicia las experiencias en condiciones reales.

Esta responsabilidad en la formación de docentes alude a maestros normalistas y maestras de jardín de niños (Mercado, 2009). Delimitando el estudio en la Licenciatura en Educación Preescolar y en el nivel básico de Educación Preescolar durante el 7° y 8° semestre de dicha licenciatura.

Al analizar cómo se vive la comunicación dentro de los procesos de formación docente. Se pretende responder la **pregunta:** ¿Cómo se lleva a cabo la metacognición entre la tirada de preservicio integrada por formadores de docentes y docentes en formación.

Para ello se revisa bibliografía especializada y resultados de investigación que dan luz para entender la metacognición como la conciencia de las estrategias propias para el aprendizaje personal.

Palabras Clave: metacognición, formación docente, comunidades de aprendizaje y práctica.

I. Introducción: La formación docente tiene diferentes focos de estudio. Uno de ellos se aborda en esta ponencia, rescatando el punto de vista de los sujetos que interaccionan en dicha formación, en este caso la integran docentes normalistas, maestras titulares de jardín de niños y los alumnos en formación, denominada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tienda de preservicio (Mercado, 2010). De estos actores se revisa la interacción en torno a la metacognición, con la finalidad de entender cómo se vive ésta, dentro del proceso de formación docente.

Se destaca la interacción que hay en esta triada de preservicio para revisar cómo se generan los procesos de procesos metacognitivos en la formación docente. Destacando dentro de este escrito la relación entre estos en situaciones escolares cotidianas y aclarando que esto es una parte de futuros avances de investigación.

El problema a investigar se describe como. En qué condiciones de trabajo diario se realiza metacognición por parte de la triada de preservicio (TP). Para ello se revisan algunas categorías obtenidas de la revisión de literatura especializada y de experiencias de la TP. Para estudiar el problema se rescata la voz de los participantes y se proponen las comunidades de aprendizaje y práctica como propuestas de solución.

II. Metodología: Dentro del proceso metodológico se destaca: que es parte de una investigación cualitativa. A partir de la revisión de literatura especializada, así como de entrevistas y observación realizadas *in situ* dentro del ámbito escolar de la TP como sujetos de investigación. El análisis de los datos se realizó con el método de comparación constante (Maykut, 1994).

La revisión de literatura incluyo los aportes de la metamemoria, metacomprensión, automonitoreo, aprendizaje autodirigido, aprendizaje autoregulado desde Flavells (1976) y Browns (1987). Ya que estos aspectos se combinan y logran que la metacognición sea considerada como: la conciencia de las estrategias propias para el aprendizaje personal. Desde este punto de vista, es importante remarcar que dentro del proceso de formación docente en condiciones reales de trabajo, incluye formación escolarizada (SEP, 2012), del mismo modo que se va



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

requiere de forma gradual responsabilidad del grupo pues al concluir la formación escolarizada se termina con el grupo en una responsabilidad total.

Con ello hay interacción entre la TP. Aun cuando estas las modalidades escolares no coinciden en la implementación de sus reformas, pues los jardines de niños el plan de estudios se propuso el 19 de agosto de 2011 (DOF, 2011) y el plan de estudios de educación normal el 16 de agosto de 2012. (DOF, 2012). Al respecto Ducoing (2007) menciona que, las reformas tienen fines distintos, objetivos que no concuerdan y sin embargo deben mantener relación, ya que la formación de docentes implica que se relacionen los diferentes niveles para formar docentes.

En este sentido es relevante rescatar como es que se vive la experiencia de formación desde estos dos ámbitos. Es aquí que se vuelve a utilizar la metodología propuesta por Jonasen (2000). Donde se destaca la Conciencia de la cognición, de tal forma, que la metacognición incluirá una serie de tareas, estrategias y variables que se distinguen por su requerimiento para enfrentar la vida cotidiana.

En este sentido se propone como alternativa el uso de comunidades de aprendizaje (Coll, 2006) y práctica (Wegner, 2013), pues su implementación permite: la regulación del conocimiento, una relación entre el aprendiz y el experto para tener conciencia de sus habilidades en el aprendizaje y los de otros, siendo el experto el docente titular y formador y el aprendiz el docente en formación.

III. Resultados: se implementó a partir de entrevistas a profundidad y observaciones una propuesta de comunidades de aprendizaje y práctica. Esto se instituyó en jardines de niños para aprovechar la experiencia de la vida escolar diaria y aplicar la metacognición al proceso de formación docente. De ello se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

datos de investigación de esquema:

Opción	Especificidad
<i>Aulas basadas en comunidades de aprendizaje</i>	Comunidades de aprendizaje referidas al aula. Como una visión alternativa del aprendizaje y de la enseñanza.
<i>Escuelas basadas en conocimiento</i>	Comunidades de aprendizaje referidas a la escuela o centro educativo.
<i>Comunidades</i>	Como una alternativa a la organización y funcionamiento de las instituciones y centros educativos.
<i>Comunidades basadas en comunidades de aprendizaje</i>	Comunidades de aprendizaje referidas a una ciudad, una comarca, una región o una zona territorial de extensión variable en la que reside una comunidad de personas. Como una estrategia de desarrollo comunitario y como alternativa a la organización de los sistemas educativos actuales.
<i>Comunidades de aprendizaje virtual</i>	Comunidades de aprendizaje que operan en un entorno virtual.
<i>Comunidades de Práctica</i>	Desde la perspectiva de Wegner y Lave, se constituyen a través de verdaderas práctica, con un contexto bien situado.

Datos tomados de Coll (2006) y Santos (2012).

Así se tiene que dentro del proceso de formación dentro del contexto diario hay posibilidades de tener la posibilidad de crear y adoptar una postura personal frente a problemas cotidianos relacionados con la docencia, esto se observa en los siguientes comentarios:

La plataforma de comunicación y aprendizaje propuesta como herramienta para instituir una comunidad de práctica se diseñó considerando los aspectos que se tienen al desarrollar las prácticas profesionales. La intención fue considerar aspectos que se tienen desde la parte de formación escolarizada y aspectos de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formación en situaciones reales de trabajo. Dentro de la pertinencia de tener una herramienta en línea para la metacognición, las docentes formadoras titulares destacan como se implementó dentro de sus centros escolares:

Hasta el momento las visitas han sido prácticamente una por semana, solo es necesario ser parte ya de la comunidad que han formado a través de la página en internet que nos proporcionaron. E2T2866.

En este fragmento se considera que al llevarse a cabo la puesta en marcha de la herramienta en línea se podido tener avance en conocimiento de la misma y se vislumbra la posibilidad de incorporarse posteriormente a una comunidad de aprendizaje y práctica para realizar metacognición. El uso de la herramienta en línea y la posibilidad de integrarse a una comunidad virtual presentan un panorama óptimo para que esta herramienta en línea proporcione varios aspectos que pueden complementar la formación docente. Uno de estos aspectos es la metacognición. Ésta aparece como un aspecto fundamental pues refieren de ella dentro de los datos encontrados y se vislumbra como un aspecto que permite la consolidación de la formación docente.

El uso de la herramienta como un elemento de metacognición es importante dentro del proceso de formación docente. Así se refiere en los datos proporcionados por las docentes formadoras titulares:

Sirve para...realizar retroalimentación sobre el trabajo y nuestra labor. Saber si realmente estamos apoyando bien a las docentes en formación. E1T2863

Del mismo modo en que se plantea la herramienta en línea y aterrizarla en un contexto situado dentro de un jardín de niños. El contexto en donde se realiza la práctica es igual de relevante en el proceso de la práctica profesional realizada por los docentes en formación y esto se observa dentro de los aportes que hacen las docentes formadoras titulares:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Pues obviamente si sirve porque la página está muy completa, en lo personal tienen para emplear el foro para externar problemáticas, dudas o actitudes que tengamos entonces alguien comenta nos comparte ideas y así como que nos da otro panorama. E61.

En ese mismo sentido la herramienta ayuda a tener un proceso de aprendizaje situado puesto que se alude a un contexto que se define desde la práctica en contexto real por medio de la metacognición.

...si sirve porque ahí puedes externar todo y compartir ya que si encuentras algo que te funcione tú lo puedes compartir a los demás y de la misma manera los demás en las cosas que les haya funcionado. E63

Dentro de los aspectos son más relevantes se encuentra, la posibilidad de compartir conocimientos. Al compartir conocimientos se alude a reconocer el contexto, pero a la vez extender las experiencias a otros contextos. Esta experiencia puede tener los auxiliares de una bibliografía, experiencia o comentario.

...el compartir documentos igual, entonces está muy completa y nos ayudaría mucho. Hay enlaces que pueden ayudar, por ejemplo ideas materiales, recursos y conocimientos que podamos ocupar. E61.

Las docentes en formación agregan que esto repercute de manera directa en el proceso de prácticas profesionales:

..esta nos da elementos para la práctica y para otros procesos como la metacognición y la reflexión. E271.

IV. Conclusiones: dentro de los principales resultados se puede citar: La metacognición desde la experiencias de los docentes formadores se integra como un conjunto, después de revisar y analizar los datos provistos por los instrumentos aplicados, este conjunto al menos reúne a docentes formadores de distintos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

simposio, esto es, en un avance importante pues nos pone frente a un horizonte amplio que comparte responsabilidad y por tanto propone una nueva visión sobre el espectro de formación docente. La educación básica y normal debe estar por tanto en sociedad.

Un segundo elemento encontrado lo representa el hacer cotidiano, la práctica diaria, pero no concebida como actividad frente a un grupo para verificar si un plan de clase es adecuado o no. La práctica diaria es un resultado social, busca atender problemas comunes y por tanto involucra a diferentes sujetos. Se hace necesario vivir la práctica y tener comunicación para efectuar un adecuado proceso de formación docente.

Un tercer elemento son las propuestas que emanan de las experiencias de formación y de la comunicación, éstas se originan y son propuestas por ellos mismos. Es decir al vivir la experiencia de formación también se puede comenzar a trabajar con propuestas emanadas de lo vivido de forma cotidiana y eso genera nuevas expectativas de construcción de conocimiento. En estos elementos es que se ve la relevancia de proponer como alternativa para mejorar la vinculación entre docentes formadores el uso de comunidades de aprendizaje y práctica, puesto que al ser emanadas del hacer diario pueden concretar propuestas de trabajo conjuntas entre formadores de docentes normalistas y en servicio que giren en torno a la metacognición.

V Referencias:

- ◇ Barba, B. (2010). Entre Maestros: Reforma de la Formación Docente en Aguascalientes *Un Análisis de su Implementación*. RMIE. Enero-Marzo 2010. Vol. 15, Núm. 44. Pp. 251-275.
- ◇ Bayram, Akarsu 2011A Study On Pre-Service Teachers' Information Literacy Abilities
- ◇ Cordero Arroyo, Graciela. (2011). La profesionalización de los maestros de educación básica. Retos para las instituciones de educación superior



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-5635-15-5 Boletín Educativos, vol. XXXIII, pp. 239-249. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

- ◇ Latapí, P. (1998). Un siglo de educación en México. V. 1. F. C. E. México.
- ◇ Mercado, R. (2010) Conferencia Magistral. Prioridades de la Formación de Docentes en Educación Básica. Congreso “Retos y Perspectivas de la Educación Normal en el Siglo XXI”. Xalapa-Enríquez, Veracruz.
- ◇ Jonassen, (2000) El diseño de la instrucción, Madrid Aula XXI Santillana.
- ◇ Rojas, Ileana. (2005). *Trayectorias conceptuales y entramados discursivos en el campo pedagógico en Mexico (1934-1989)*, Barcelona: Pomares, 303 pp.
- ◇ *School Of Education Erciyes University Kayseri / Turkey* Lat. Am. J. Phys. Educ. Vol. 5, No. 1, March.
- ◇ Santos, A. (2012). Designing and Researching Virtual Learning Communities. Universidad de las Américas Puebla. México.
- ◇ SEP. (2012) Materiales de Reforma Curricular, Licenciatura en Educación. México. SEP.
- ◇ Wenger, Etienne. (2013). *Themes and Ideas: Communities of practice*, 16/05/13.

Cultivo de Manzanilla en las llanuras comprendidas entre los pueblos de San Juan Atzacualoya, Santo Tomás Atzingo y San Antonio Tlaltecahuacán

Chamomile crop in the meadows among the towns of San Juan Atzacualoya, Santo Tomas Atzingo and San Antonio Tlaltehuacan

De Román Macedo, David Galicia Guzmán,
Chayanne Guzmán García, Edwin Hernández
Botello, Juan Carlos Jaramillo Segura, Carlos
Eduardo Rivera del Rosario, Gerardo Torres



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Rodríguez, Alberto

Tecnológico de Estudios Superiores Chalco Ingeniería

Industrial

Resumen

El presente trabajo es una investigación sobre el proceso del cultivo y cosecha de manzanilla (matricaria recutita), con el objetivo de ver si el campo agrícola de la zona del municipio de Tlalmanalco es apto para cultivarla; el alcance de este proyecto fue contemplado para dos semestres, para el sem 2015-1 se realizó el sustento teórico-metodológico a utilizar para sembrarla, mientras que para el sem 2015-2 el experimento se realizará en una parcela de esa región; se espera que la planta que obtengamos crezca alrededor de 60 a 100cm de altura y un tallo de 3 a 5cm de grosor para hacer atractiva la producción a mayor escala en los terrenos agrícolas de Tlalmanalco; si se logra esta meta entonces se propondrá este tipo de cultivo como una opción para impulsar la producción agrícola del municipio.

Palabras Claves

Manzanilla, siembra, cosecha, tierra, semilla

Abstract

This work is a desk research about the planting and sowing process of chamomile (Matricaria recutita), his purpose is find out if the field of agricultural zone of Tlalmanalco is suitable for cultivation; the scope of this project was laid for two semesters, for 2015-1 week theoretical and methodological support was made to use for planting; The experiment going to be performed on a plot of this region, is expected to obtain the plant reaches about 0.60 to 1m tall and stem 3 to 5cm thick to make attractive for larger scale the production on agricultural land Tlalmanalco; If this goal is achieved then this crop will be proposed as an option to boost agricultural production in the township.

Keywords

Chamomile, sowing, harvest, earth, seed

Introducción

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, las medidas para desarrollar al campo se hicieron presentes en México y América Latina mediante políticas de industrialización. En México las empresas trasnacionales sirvieron de eslabón adecuado para llevar productos agropecuarios al mercado internacional. Sin embargo la transnacionalización del mercado de países subdesarrollados quedó a en manos de las mismas empresas trasnacionales, tal es el caso del aguacate mexicano, que fue comercializado por manos trasnacionales; otro caso es el del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

maíz, 978,607,99635 como materia prima alcanza apenas unos centavos por kilo, al transformarlo como botana con presentación de lujo, el precio por kilo se multiplica por cien. Para contrarrestar muchas de las adversidades por las que el campo mexicano atraviesa, comunidades como Cuijingo del municipio de Juchitepec en el Estado de México cultiva plantas medicinales de gran demanda en el extranjero procesadas en laboratorios farmacéuticos.

Cuijingo es la única delegación del municipio de Juchitepec que cuenta con más de seis mil habitantes, la mayoría dedicada al campo. La mayor producción en este lugar es la flor de manzanilla (*matricaria recutita*), el 80% de la población se dedica a esta actividad agrícola (Gante, 2014). Farmacéuticas tanto nacional como en el extranjero son las principales interesadas en la producción de esta planta medicinal utilizada para los sobrecitos de té y para la elaboración de otros productos. Cuijingo es uno de los principales productores de manzanilla y aunque está no ha desplazado totalmente al cultivo tradicional de subsistencia, es un claro ejemplo que nos muestra el potencial y el impacto positivo que puede llegar a tener la cosecha de manzanilla en otras comunidades aledañas, como el municipio de Tlalmanalco (Milla, 2008).

Principales causas en el rezago agrícola del municipio de Tlalmanalco

Tlalmanalco ha sido históricamente una zona agrícola donde la población es de medianos y bajos recursos. La agricultura representa la mayor proporción de la superficie municipal empleada para actividades primarias, sin embargo la baja productividad de la misma sumado a la constante presión por nuevos territorios para asentamientos urbanos y la pérdida de territorio por la erosión ha originado que la población económicamente activa cambie a otras actividades económicas; en el territorio municipal de Tlalmanalco se emplean 2,890 hectáreas para la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

agricultura, todas las hectáreas dedicadas para este fin son de temporal, entre los principales cultivos del municipio están el maíz, la avena forrajera y el trigo en grano.

El maíz es el principal cultivo y ocupa el 70.92% de la superficie agrícola del municipio, las condiciones de siembra son difíciles ya que todas las hectáreas son de temporal y el rendimiento es bajo. El segundo producto en importancia es el trigo en grano, se dedican a este cultivo 422 hectáreas, que representan el 14.6% del territorio agrícola y tienen un rendimiento medio. La avena forrajera y en grano es el tercer cultivo, en importancia que se siembra en el municipio representando el 407 hectáreas, que son el 14.08% de la superficie agrícola (IGECEM, 2011).

En cuanto a la función de Tlalmanalco, en el contexto metropolitano y la escasa contribución de empresas productoras y maquiladoras, ha convertido al municipio en una zona dormitorio además que continua presentándose una tendencia hacia el predominio de actividades del sector terciario, principalmente en el comercio al menudeo, con respecto a las actividades del sector secundario, que perderán importancia en su participación, en tanto que el sector primario será casi inexistente a nivel regional.

Cultivo de la manzanilla

En México se cultiva la variedad *matricaria recutita* conocida popularmente con el nombre de manzanilla, manzanilla alemana, dulce o cimarrona (México Desconocido, 2012) estos nombres también son comunes en países de Sudamérica por ejemplo Colombia, Guatemala, Honduras y en países de Europa (Raal, 2003).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~La manzanilla es~~ una planta anual, herbácea, muy ramificada, que puede alcanzar los 60cm de altura. Las hojas son profundamente divididas en lacinas, muy finas, filiformes y con las ramitas terminales en cabezuelas de botón amarillo dorado, las flores periféricas son femeninas con lígulas blancas (Farmacopea, 2013), la especie es oriunda de Hungría y la zona de los Balcanes en Europa (Bruneton, 2002), África del Norte y Asia occidental en la zona templada, en muchas poblaciones de América y de Australia se ha adaptado bastante bien; la manzanilla desde épocas antiguas es una planta muy conocida y utilizada como infusión ante casos de difícil digestión que producen dolores y espasmos estomacales ya que también actúa como sedante suave (Torres & Monsivais, 2007), puede ser cultivada en terrenos arenosos y baldíos (Botánica Online, 2015)

Por lo general la semilla utilizada en los cultivos de nuestro país es de origen mexicano. Las semillas pueden provenir de diferentes orígenes ya que en ocasiones suelen ser importadas y cultivadas en nuestro país, no obstante muchas personas consideran que la manzanilla de nuestro país posee un sabor más agradable y por ello tienden a utilizarla. La cantidad de semilla utilizada para el cultivo varia, pero por lo regular es de 8 a 10kg por hectárea (Rubio M. S.)

Maquinaria y herramental que se usa para cultivar manzanilla son las siguientes fertilizadoras, rastra, tractor, arados, vielgos, machetes y remolque entre otros. Se requiere también de abonos y fertilizantes, cuidando no agregar niveles altos para evitar

una mala floración (Ompal Singh, 2009), se recomienda usar materia orgánica ya que son adecuadas para una buena producción. La fertilización depende principalmente del tipo de suelo y de la zona geográfica, se recomienda hacer ensayos dentro de cada área de producción para obtener mayor información de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las condiciones específicas de cada lugar.

La manzanilla no es exigente con respecto a la calidad de los suelos, pero hay que tener en cuenta que le son más favorables los espacios de mediana fertilidad, buen drenaje y ligeramente húmedos. Un aspecto de suma importancia para la elección del espacio a sembrar es que debemos considerar las malezas presentes (Rubio). Es necesario realizar un buen trabajo del suelo previamente al establecimiento del cultivo aflojando la tierra con arados para que la tierra mantenga su húmeda estable. Después de emparejar el terreno con todas sus labores, comienza el surcado a 85cm de separación entre cada surco; se esparcen de 5 a 8 bolsas de abono químico por hectárea con ayuda de una fertilizadora, este paso se realiza al mismo tiempo del surcado (Roig, 2015).

Hay nutrientes que juegan un rol muy importante durante todo el período de desarrollo de las plantas, los cuales son requeridos en altas cantidades y que reciben el nombre de macronutrientes es el caso del nitrógeno, fósforo y potasio.

El nitrógeno posee una mayor incidencia en el crecimiento de las plantas, lo que repercute directamente en el rendimiento de éstas, algunos síntomas de deficiencia de nitrógeno son crecimiento lento, plantas atrofiadas, falta de vigor, coloración de las hojas verdes amarillento o clorosis, la punta y los márgenes de las hojas se ponen de color café evidenciándose esto en la hojas maduras (Luis, 2015).

El fósforo es el segundo nutriente en importancia para el crecimiento y desarrollo de las plantas es considerado como un elemento de escasa movilidad en el suelo, por lo cual debe ser aplicado en forma localizada antes de sembrar o plantar, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sintomatología
La deficiencia de fósforo se refleja en el crecimiento lento, plantas pequeñas, coloración púrpura o rojiza en el follaje, hojas de color verde oscura con puntas muertas, madurez retardada, poco desarrollo de granos, frutos y/o semillas.

Potasio es el tercer macro nutriente necesario para tener un buen desarrollo de las plantas, estando relacionado con una serie de funciones dentro de las plantas, las cuales terminan repercutiendo directamente sobre el tamaño y calidad de frutos y granos, la sintomatología de deficiencia de potasio causa, necrosis o muerte de tejidos, coloración café como quemaduras en las puntas y márgenes, comenzando por las hojas maduras; tallos débiles, frutos pequeños o semillas arrugadas, crecimiento lento (Manual tecnológico, s.f.)

Metodología

Objetivo/Sitio/Lugar de investigación

Manzanilla. (matricaria recutita), es una planta anual herbácea muy ramificada, puede alcanzar los 60cm de altura las hojas son profundamente divididas en láminas muy finas, filiformes y con las ramitas terminales en cabezuelas de botón amarillo dorado.

Campo de siembra

San Juan Atzacualoya, Santo Tomás Atzingo y San Antonio Tlaltecahuacán pertenecientes al municipio de Tlalmanalco.

Requiere las siguientes características: espacios de mediana fertilidad, buen drenaje y ligeramente húmedos. Un aspecto de suma importancia para la elección del espacio a sembrar es que debemos considerar las malezas presentes (Rubio). Es necesario realizar un buen trabajo del suelo previamente al establecimiento del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cultivo de frijol en la tierra con arados para que la tierra mantenga su húmeda estable.

Equipo y material a utilizar

- Tractor
- Rastra
- Semilla
- Cultivadora
- Abonos
- Fertilizantes •
- Arados
- Machetes
- Bielgos
- Remolques
- Fertilizadoras, entre otros.

Una vez definido lo anterior procederemos a realizar el siguiente procedimiento con el cual tenemos la certeza que al emplearlo podemos obtener los beneficios esperados.

Procedimiento y diseño experimental

1. Definir el lugar para desarrollar la investigación que en este caso se realizará en la parcela de nombre *Macuiloco* en el poblado de San Antonio Tlaltecahuacán.
2. Definir fechas para el desarrollo del experimento.
3. Compra de semillas y materiales.
4. Preparación de la tierra. En este proceso se afloja la tierra con el arado del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-95635

5. Nivelar el terreno utilizando la rastra del tractor.
6. En 2m^2 se siembra la semilla por el método de *tapado*, que consiste en regar manualmente la semilla; en esta etapa se deben colocar banderas que sirven como espantapájaros cada 50cm.
7. Surcado del terreno con el tractor, cada surco tendrá de ancho aproximadamente 40 cm y una separación entre cada surco será de 45 cm. El tractor lleva un aditamento llamado cultivadora, este dispositivo dará la forma del surco y a su vez distribuirá 100 kg de abono químico llamado urea.
8. Cuando la planta alcance una altura entre 15 y 20 cm aproximadamente esta se arranca y se coloca en cajas de plástico para su trasplante.
9. Trasplante de la manzanilla dejando una separación entre cada planta de 30 cm.
10. Primera fumigación a los 15 días después del trasplante.
11. Regado de abono orgánico
12. Realización de labores. La primera actividad es conocida como *Cajón*, que consiste en cubrir de tierra el tallo de la planta. La segunda etapa es el *Diuno*, consiste en hacer más profundo el surco, este proceso se realizará 3 días después de la primera fumigación.
13. La segunda fumigación se realizará transcurrido un mes de la primera fumigación.
14. Esperar a que la planta alcance la madurez y altura adecuada en un tiempo aproximado entre 2 o 3 meses de espera. Se notará la maduración de la planta por el cambio de color del tallo de la planta de verde a amarillo.
15. Cosecha de la manzanilla este proceso se realiza ayudándonos de machetes, los cortes deben realizarse casi a nivel del suelo, la planta se va acomodando en gavillas (grupo de 3 a 5 matas) las cuales se dejarán así por un día.
16. *Amogotar*. Este proceso consiste en juntar alrededor de 5 o 6 gavillas estibadas de forma cónica. La finalidad de esta actividad es obtener un secado óptimo de la planta.
17. Trilla de la planta. Este proceso consiste en transportar la planta al lugar de trillado en este lugar la manzanilla se va a pasar por la trilladora este dispositivo nos va a permitir separar la flor del tallo.
18. Encostalar. La actividad consiste en envasar la flor y tallo en costales, para después mandarlos al almacén por aproximadamente una semana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

19. Limpieza de la manzanilla previamente almacenada y nuevamente se almacena en costales.
20. Moler. Consiste en moler el tallo y almacenar nuevamente los costales.
21. Mantener almacenado el producto hasta que el proveedor llegue por el.
22. Venta. El producto final que obtendremos será de dos tipos, polvo de manzanilla y tallo de manzanilla triturada.

Resultados

Con la investigación realizada en el semestre 2015-1 se obtuvo la fundamentación teórica y el método para cultivar manzanilla matricaria recutita en las planicies del municipio de Tlalmanalco, mientras que para el semestre 2015-2 el experimento fue llevado a cabo en una parcela cercana a la región por lo que se aplicó la metodología que se obtuvo en base a la investigación realizada en el semestre anterior 2015-1 con forme el tiempo transcurría se realizaron revisiones periódicas a la cosecha para así recabar información de cada uno de nuestras etapas del proceso, al mismo tiempo se fueron tomando muestras y notas para tener evidencia de nuestros resultados los cuales se muestran a continuación:

En el mes de Julio obtuvimos nuestros primeros resultados que fue el brote de la manzanilla a esta etapa se le llama banderilleado.



Durante los primeros cuatro meses después de haber sembrado la manzanilla obtuvimos una planta de alrededor de 60 a 70cm de altura y un tallo de 3cm de diámetro aproximadamente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Abstracto de la Sesión: Al término de la temporada de crecimiento de la manzanilla en este caso finalizó a principios del mes de enero del 2016 obtuvimos el crecimiento total de la planta y como resultado obtuvimos una planta mayor a los 100cm de altura y un tallo de 4 a 6 cm de diámetro por lo que se llegó a la conclusión que nuestro campo agrícola es apto para este tipo de cultivo.



Discusión

Este proyecto comenzó por la búsqueda del diseño de una máquina para limpiar manzanilla, con la idea de un integrante del grupo de investigación dedicado a sembrar esta planta, comentaba que uno de los problemas que tenían es que al querer limpiar el producto no se tenía una técnica adecuada.

Eso nos llevó a preguntarle que si el sembrar manzanilla generaba grandes ganancias como para invertir tiempo y dinero, él respondió que la mayoría de los habitantes de su comunidad se dedican a sembrar plantas medicinales y es lo que los ha impulsado en su desarrollo al pueblo en general, fue ahí donde nos preguntamos si los campesinos de otras comunidades sembrarán manzanilla obtendrían mejores ganancias que al sembrar maíz y con esto impulsar su desarrollo agrícola y económico, se percibió que gran parte de los terrenos agrícolas del municipio de Tlalmanalco no se ocupan porque a veces el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sembrar los pimientos a más pérdidas económicas que ganancias, motivo principal que nos llevó a realizar esta investigación para después proponer este tipo de cultivo a dicho municipio.

Referencias

- luis, j. (viernes de abril de 2015). *la nutricion de las plantas y los fertilizantes* . Obtenido de la nutricion de las plantas y los fertilizantes : http://acm2.fertiberia.es/ACM2_upload/1-QuienesSomos/EnSociedad/Certamen/curso%20para%20ninos.pdf
- manual tecnologico*. (s.f.). Obtenido de manual tecnologico: <http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/huerta/portada.pdf>
- Ompal Singh, Z. K. (s.f.). Abonos y Fertilizantes. *Manzanilla*.
- roig, j. t. (sabado de abril de 2015). *ecured*. Obtenido de ecured: <http://www.ecured.cu/index.php/Manzanilla>
- roig, j. t. (sabado de abril de 2015). *ecured*. Obtenido de ecured: <http://www.ecured.cu/index.php/Manzanilla>
- rubio, m. s. (viernes de abril de 2015). *herboteca*. Obtenido de herboteca: <http://www.herboteca.com.ar/c-biblio010-21.html>
- Rubio, M. S. (s.f.). *CULTIVO, INDUSTRIALIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA MANZANILLA (Matricaria recutita L.)*. Obtenido de <http://www.herboteca.com.ar/c-biblio010-21.html>
- Bruneton, J. (2002). *Plantas Medicinales 2a edición*. Zaragoza: Ed. Acribe.
- Geoestadística, T. (2009). Prontuario de información geográfico municipal de los Estados Unidos Mexicanos. *Tlalmanalco. Clave geoestadística 15103*. PDF.
- guierrez, h. z. (viernes de abril de 2015). *ecohabitar*. Obtenido de ecohabitar: <http://www.ecohabitar.org/wp-content/uploads/2013/06/produccion-hortalizas-en-biohuertos-familiares.pdf>
- IGECEM. (2011). *Estadística Básica Municipal Tlalmanalco*.
- manual tecnologico*. (s.f.). Obtenido de manual tecnologico:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95685-1-1 ic.fao.org/es/agricultura/aup/huerta/portada.pdf

México Desconocido, E. I. (2012). *La Manzanilla y sus propiedades medicinales*. Obtenido de [mexicodesconocido.com: http://www.mexicodesconocido.com.mx/la-manzanilla-y-sus-propiedades-medicinales.html](http://www.mexicodesconocido.com.mx/la-manzanilla-y-sus-propiedades-medicinales.html)

Muños, F. (2007). *Plantas Medicinales y Aromáticas. Estudio, Cultivo y Procesado*. Madrid: Mundi-Prensa.

Raal, A., Arak, E., Orav, A., & Ivask, K. (2003). *Comparación de aceites esenciales de Matricaria Recutita L. de origen diverso*. México: Ars Pharmaceutica.

Reyes, R. (2013-2015). *Plan de Desarrollo Municipal*. Tlalmanlco.

Torres, A., & Monsivais, M. G. (2007). *Detección y comportamiento termoluminiscente de Hierbabuena y Manzanilla, ionizadas a altas y bajas dosis por radiación gamma*. México: Tesis UNAM.

UAM. (2011). *Diagnóstico y Plan Estratégico para el Manejo Sustentable de Agricultura en la Sierra Nevada Poniente*. Obtenido de Proyecto UAM Sierra Nevada: <http://www.sierranevada.azc.uam.mx/pagina/docspdf/sueloagricola.pdf>

Área temática: educación

Título “La innovación a través de las redes de conocimiento”

Miembros del CA: Estudios Sociales en Educación, Ciencia e Innovación en Iberoamérica.

Dra. Rocío Calderón García



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Universidad de Guadalajara

E mail: rocio.calderon@redudg.udg.mx

Dr. Jorge Alfredo Jiménez Torres

Universidad de Guadalajara

E mail: consultoria3201@hotmail.com

Dra. Martha Vergara Fegoso

Universidad de Guadalajara

E mail: mavederu@yahoo.com.mx

Resumen

El presente artículo presenta una serie de reflexiones sobre el papel de la innovación en el fortalecimiento de las redes de conocimiento a través de instrumentos de articulación, colaboración y cooperación científica y tecnológica que permiten desarrollar mecanismos de actuación conjunta en los diferentes ámbitos de las ciencias, se analiza el papel de las redes al fomento de la interdisciplinariedad y optimización de los recursos físicos y humanos entre los cuerpos académicos consolidados o en consolidación que vinculados armónicamente pretenden resultados científicos o tecnológicos relacionados con algún tema análogo o complementario con el fin de favorecer el intercambio de conocimientos entre los miembros de la comunidad científica, compartir los recursos tecnológicos, fomentar la consolidación de la colaboración y estimular el desarrollo de proyectos de investigación así como la transferencia de los conocimientos para el fomento de la innovación.

Palabras Clave: Innovación, redes de conocimiento.

Abstract,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

This article presents a series of reflections on the role of innovation in strengthening knowledge networks through joint instruments, scientific and technological collaboration and cooperation that develop mechanisms for joint action in the different fields of science, the role of networks to promote interdisciplinary and optimization of the physical and human resources between consolidated academic bodies or consolidation analyzes that seek harmonically related scientific or technological results related to a similar or complementary theme in order to promote exchanges knowledge among members of the scientific community, to share technological resources, promoting the consolidation of cooperation and encourage the development of research projects and the transfer of knowledge to promote innovation.

Keywords: Innovation, knowledge networks.

I. Introducción

De acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española se define una red como un tejido o malla, así como así como un conjunto de elementos organizados para un determinado fin (Real Academia Española, 2015), en este sentido podemos considerar como señala Débora Ramos en su artículo sobre la integración y cooperación académica como expresión de la internacionalización solidaria de la educación superior que las redes son organizaciones formales o grupos de instituciones y actores que se reúnen alrededor de objetivos y problemas específicos, también han sido definidas como asociaciones institucionales tienen distintos y variados niveles o ámbitos de acción y constituyen espacios adecuados para la interacción y la colaboración. Identificamos acá las organizaciones cuyo campo de acción es el nivel internacional tanto de carácter bilateral como multilateral (Ramos, 2010).

Por su parte de Secretaria de Educación Pública establece como se puede



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

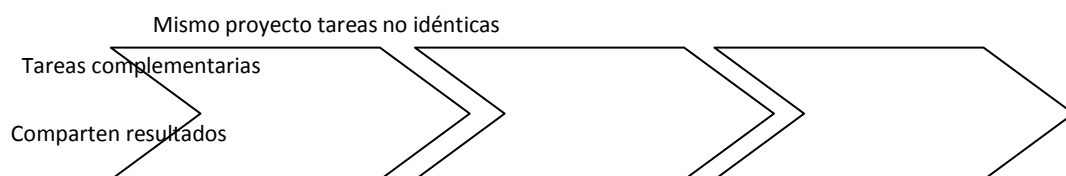
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aprecia con la figura No. 1 que “las redes de cooperación académica se caracterizan por el intercambio académico tanto de recursos humanos (profesores y estudiantes) como de infraestructura (equipos, laboratorios e instalaciones), cada nodo atiende a su propio proyecto e intercambia facilidades e información del otro nodo, para dar un servicio” (Secretaría de Educación Pública, 2014).

Tomando en cuenta por lo señalado por López Leyva en su artículo sobre *Cuerpos académicos: factores de integración y producción de conocimiento* señala que “...en México, una de las políticas más recientes encaminadas a promover nuevas formas de estimular la generación y aplicación de

conocimiento ha sido el impulso a la creación de cuerpos académicos (CA) en las instituciones públicas de educación superior, esto con el propósito de fortalecer dinámicas académicas sustentadas en el trabajo colaborativo, manifiesto en la estructuración de equipos disciplinarios” (López Leyva, 2010).

Colaboración



Fuente: Diario Oficial, (2014). ACUERDO número 23/12/14 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el ejercicio fiscal 2015. (Continúa en la Quinta Sección), SEP.

También la Secretaría de Educación Pública establece que los cuerpos académicos establecen redes considerando los siguientes objetivos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN 978-607-45635-1 Promover la participación de los CA de las IES adscritas al Programa.

- b) Rentabilizar los recursos existentes, facilitando así el desarrollo científico y tecnológico.
- c) Fortalecer las capacidades identificadas.
- d) Propiciar las interacciones científicas estables y continuadas.
- e) Consolidar iniciativas y líneas de colaboración.
- f) Intercambiar información científica y tecnológica.
- g) Potenciar y coordinar las líneas de investigación y desarrollo.
- h) Propiciar el intercambio y movilidad del personal de investigación.
- i) Formar recursos humanos” (Secretaría de Educación Pública, 2014, p. 19).

En el mismo documento se identifican dos tipos de redes que es importante mencionar **las de colaboración y las de cooperación**.

Las redes de colaboración se caracterizan principalmente por:

- a) “Ampliar o complementar Líneas de Generación y Aplicación Innovadora de Conocimientos que cultivan los grupos participantes.
- b) Fomentar la realización conjunta de proyectos de investigación o estudio.
- c) Desarrollar soluciones a problemas de interés regional o nacional, basados en la investigación.
- d) Propiciar la movilidad de profesores/as y estudiantes” (Secretaría de Educación Pública, 2014, p. 19).

Por lo cual se hace necesario mencionar que las Redes Temáticas de colaboración de cuerpos académicos de acuerdo a lo expuesto en el documento ACUERDO número 23/12/14 son definidas como “instrumentos de articulación,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

colaboración y cooperación científica y tecnológica que permiten desarrollar mecanismos de actuación conjunta en los diferentes ámbitos de las ciencias, las redes fomentan la interdisciplinariedad y optimización de los recursos físicos y humanos entre los CA consolidados o en consolidación de las instituciones adscritas al Programa o grupos de investigación equivalentes de centros de investigación y desarrollo u otras instituciones, que vinculados armónicamente pretenden resultados científicos o tecnológicos relacionados con algún tema análogo o complementario con el fin de favorecer el intercambio de conocimientos entre los miembros de la comunidad científica, compartir los recursos

tecnológicos, fomentar la consolidación de la colaboración y estimular el desarrollo de proyectos de investigación común. Una red se constituye por un mínimo de tres CA, donde al menos dos de ellos son de IES adscritas al Programa. El tercero puede ser externo, pero debe reunir las características de un CA consolidado” (Secretaría de Educación Pública, 2014, p. 19).

También es muy importante mencionar las redes temáticas que se encuentran impulsándose a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con el objetivo de:

- “Contribuir a la formación de recursos humanos y al desarrollo de capacidades técnicas en áreas estratégicas para el desarrollo de México, teniendo como principal objetivo Promover y fortalecer la construcción y desarrollo de redes científicas nacionales en temas estratégicos que respondan a problemas (científicos, tecnológicos y sociales) y procuren la vinculación entre la academia, el gobierno y la sociedad.
- Alcanzar soluciones articuladas con enfoque multidisciplinario y multi institucional, y estructuradas de manera que contribuyan al desarrollo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-98635-1-5 al bienestar de la población” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014)

Estas redes se definen como una asociación voluntaria de investigadores o personas con un interés común, dispuestas a colaborar y aportar sus conocimientos y habilidades, coordinadas de manera colegiada por un Comité Técnico Académico (CTA) (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014)

II. Metodología

Para el desarrollo del presente artículo se utilizó una metodología cualitativa basada en el análisis de documentos.

III. Resultados

Tomando en cuenta las políticas públicas en México tenemos que en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en su objetivo 3.5, plantea “Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible” (Secretaría General de Gobierno, 2013).

Así mismo en La Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), contempla a la innovación como un elemento trascendente y de vinculación que permitirá el incremento de la productividad y competitividad de los sectores productivos y de servicios (CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, 2011).

El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECiTI), alineado al objetivo 3.5 del PND, establece en su objetivos: 1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance el 1% del PIB, 3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente y 5. Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica del país. (Diario Oficial de la Federación, 2014)

El Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018 establece en su objetivo sectorial número 1, “Desarrollar una política de fomento industrial y de innovación que promueva un crecimiento económico equilibrado por sectores, regiones y empresas”; asimismo, el objetivo 2, plantea “Instrumentar una política que impulse la innovación en el sector comercio y servicios, con énfasis en empresas intensivas en conocimiento”. En su estrategia 2.6 promover la innovación en el sector servicios bajo el esquema de participación academia, sector privado y gobierno (triple hélice). Particularmente en la línea de acción 2.6.1 se establece “Fomentar la cultura innovadora empresarial, impulsando la creatividad, el diseño, los modelos organizacionales y la innovación tecnológica (Diario Oficial de la Federación, 2014).

Las redes académicas representan un medio de comunicación, con una estructura compleja, en la que cada nodo de la red es un usuario del sistema. Estas redes permiten una interesante sinergia mediante interacciones entre sus miembros, como expresa Reynaga y Farfán (2004): "Comparten intereses, fuerzas y puntos de apoyo con el propósito de dialogar, encontrar respuestas, construir conocimientos y unirse en la búsqueda o creación de soluciones respecto a una temática o problema"

Las redes académicas son un método de trabajo que nos permite unir capacidades para ampliar las oportunidades de desarrollo de las líneas de investigación y programas de docencia. Una red lo es cuando los académicos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

involucra a más de dos instituciones de México o del extranjero. Si la red incluye al menos una institución extranjera, entonces se trata de una red académica internacional.

IV. Conclusiones

Las redes académicas representan formas de colaboración flexible, no jerárquica, entre varios miembros, entidades o instituciones que trabajan de manera conjunta en la consecución de un propósito u objetivo común.

La estructuración de estas redes deberán fortalecer la la formación de recursos humanos y al desarrollo de capacidades técnicas en áreas estratégicas para el desarrollo de México.

Promoviendo y fortaleciendo la construcción y desarrollo de redes científicas nacionales en temas estratégicos que respondan a problemas (científicos, tecnológicos y sociales) y procuren la vinculación entre la academia, el gobierno y la sociedad.

Con la finalidad de alcanzar soluciones articuladas con enfoque multidisciplinario y multi institucional, y estructuradas de manera que contribuyan al desarrollo nacional y al bienestar de la población.

Convirtiéndose en espacios interactivos y foros de análisis, producción e intercambio de conocimientos y prácticas acerca de las innovaciones para contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación en sus distintas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

moderados y programas.

V. Bibliografía.

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. (28 de Enero de 2011). *LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA*. Recuperado el 09 de 12 de 2015, de <http://www.conacyt.mx/siicyt/images/pdfs/ley.pdf>

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (20 de Enero de 2014). *Programa de Redes Temáticas de Investigación*. Recuperado el 3 de 12 de 2015, de <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-cientifico/redes-tematicas-de-investigacion>

Diario Oficial de la Federación. (30 de Julio de 2014). *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECiTI)*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2015, de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014

López Leyva, S. (2010). Cuerpos académicos: factores de integración y producción de conocimiento. *Revista de la educación superior*, 7-25.

Ramos, D. (5 de 09 de 2010). *UNESCO IESALC*. Recuperado el 8 de 11 de 2015, de Las redes universitarias y la cooperación académica solidaria a través del ENLACES: http://iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=2362%3Alas-redes-universitarias-y-la-cooperacion-academica-solidaria-a-traves-del-enlaces&catid=126%3Anoticias-pagina-nueva&Itemid=712&lang=es

Real Academia Española. (21 de Enero de 2015). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 19 de 12 de 2015, de <http://dle.rae.es/>

Secretaría de Educación Pública. (27 de 12 de 2014). *ACUERDO número 23/12/14 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el ejercicio fiscal 2015. (Continúa en la Quinta Sección)*. Recuperado el 4 de 11 de 2015, de <file:///C:/Users/dra.rocio/Documents/Ponencias/programa-congreso-nacional-posgrado-xxix-comepo.pdf>

Secretaria General de Gobierno. (20 de Marzo de 2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2015, de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El desempeño del tutor par en tutorías académicas: Desarrollo de competencias disciplinares y didácticas

Angel de Jesus Angulo Moreno, Manuel Alejandro Grijalva Mendoza y Rosalba

Valenzuela Peñúñuri

Universidad de Sonora

Resumen

La tutoría es importante debido a que va en paralelo casi simultáneo a un plan de estudios y al contextualizarlo en una situación académica es necesario reconocerla como una interacción didáctica. El objetivo del presente estudio es evaluar el desarrollo de competencias disciplinares y de docencia del tutor, caracterizar el discurso didáctico del tutor y su relación con el desarrollo de competencias disciplinares. Para la evaluación de desempeños académicos se utilizaron pruebas a criterio en distintos niveles funcionales y para evaluar el desempeño didáctico se utilizaron registros y grabaciones de las tutorías impartidas. Los resultados exponen las limitaciones bajo las que se encuentran las tutorías institucionales, en este sentido se hacen sugerencias que permiten abordar la dimensión psicológica desde una aproximación científica para aumentar la influencia de las tutorías en el desempeño académico de los tutorados y mejorar la calidad de programas de tutoría como evento y como interacción.

Palabras clave: Tutoría de pares, psicología, programa de tutorías, interacción didáctica.

Abstract



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Mentoring to be an institutionalized strategy to increase academic performance is almost simultaneous parallel curriculum and contextualize in an academic situation

it is necessary to recognize it as a didactic interaction. From this perspective, the objective of this study is to evaluate the development of teaching skills and discipline tutor characterization tutor didactic discourse and its relationship to the development of disciplinary powers of the tutorial. testing criteria for different functional levels were used to assess the training and performance records and recordings of tutorials given were used. Suggestions are made from interbehavioral psychology that can address the psychological dimension from a scientific approach to define the practice, the sequence in order to be of professional skills, determine the conditions for situations to develop skills, to the assessment of learning and teaching to increase the influence of tutoring on academic performance tutored and improve the quality of mentoring programs as event and as interaction.

Keywords: peer tutoring, psychology, mentoring programs, didactic interaction.

I. Introducción

Pablo Latapí en el año de 1988 elaboró un documento en el que esbozó como podría funcionar un sistema de tutorías generalizado, indicando que no se trataba de una propuesta formal que perfila todo lo que involucra un programa de tutorías institucionalizado; ahora para 2014 se tienen ya más de once años con programas institucionales de tutoría operando en universidades de toda la república mexicana y que se rigen por los lineamientos que propone la ANUIES. La tutoría debe de cumplir con el papel de apoyo y de atención al estudiante, por lo que el tutor debe de apoyar al tutorado en términos psicológicos, sociales y académicos. Con respecto a la dimensión didáctica se sigue al autor Carlos Ibáñez y es el quien



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

precisamente se hace énfasis en la importancia de retomar los supuestos psicológicos y didácticos en los programas académicos de las universidades para poder elaborar los manuales de ejecución, organización y evaluación. Es importante señalar que en una interacción didáctica el estudiante no solo observa, si no que se desempeña con distintas morfologías y funcionalidades, con respecto al docente, él debe de estar presente debido a que es el quien planea las interacciones didácticas, identifica los desempeños iniciales del estudiante, determina los objetivos de la clase, ilustra, modela, supervisa, evalúa y notifica al estudiante sobre su desempeño.

Latapí (1988) describe tres tipos de apoyo en tutoría: a) Seminario de Apoyo Académico, orientado al repaso de los cursos regulares, esclarecimiento de dudas, ejercicios, preparación de tareas, etcétera; b) Seminario de Desarrollo de Habilidades Básicas, orientado al aprendizaje del estudiar, lectura de comprensión, hábitos y métodos de estudio individual, disciplina intelectual, redacción, etcétera; y c) Seminario de Desarrollo de la Personalidad, para la orientación humana y profesional de los estudiantes. No obstante siguiendo lo planteado por Camarena y Gómez; Covo; Fernández Juárez; Lázaro Martínez; Tejada y Arias Galicia; (1986, 1985, 2004, 1997, 2003 citados en Varela et al, 2011) son cuatro los factores que regulan el desempeño académico: fisiológicos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos; por lo que en este sentido el programa de tutorías solo puede intervenir en estos canalizando al estudiante a instituciones o instancias correspondientes cuando el profesor no está capacitado para ayudar, en consecuencia la tutoría se delimita por la docencia y la profesión. Desde esta perspectiva el objetivo del presente estudio es evaluar el desarrollo de competencias disciplinares y de docencia del tutor, caracterización del discurso didáctico del tutor y su relación con el desarrollo de competencias disciplinares del tutorado y el tutor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

II. Metodología

Participantes

Se seleccionó un estudiante de sexto semestre que había participado como tutor par con anterioridad y a cuatro estudiantes de segundo semestre como tutorados (no había participado anteriormente), todos ellos de la Licenciatura en Psicología.

Instrumentos

Para identificar como se llevó a cabo la labor del tutor como agente enseñante se utilizó un registro con las categorías: a) Número de tutorías, b) Tema a abordar, c) Entrega o no entrega de material de apoyo, d) Modalidad de tutoría, y por último e) Descripción del desempeño como agente enseñante.

Para la evaluación de las competencias disciplinares del tutor y los tutorados se utilizaron pruebas a lápiz y papel en distintos momentos (pre-test, post-test, y dos evaluaciones de proceso), dichas evaluaciones contuvieron distintos criterios de tarea (identificar, graficar, tipificar, definir y justificar) en distintos niveles funcionales propuestos por Ribes, López (1985).

Para el análisis del discurso didáctico se realizaron grabaciones de las tutorías que se impartieron durante el proyecto, posteriormente se categorizaría cada uno de los elementos del discurso didáctico según su naturaleza.

III. Resultados

Los resultados de la caracterización de la tutoría muestran en primer momento seis tutorías a lo largo del proyecto que se resumen en la Tabla 1, en las sesiones se abordaron temas con pertinencia académica y basándose en estos referentes el tutor elaboró planeaciones didácticas y materiales de apoyo que de igual modo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el 2018-2019, la correspondencia académica, dichos encuentros tuvieron modo de ocurrencia presencial y en línea.

Para el análisis del discurso didáctico se realizaron grabaciones con una duración total de 165 minutos. En la Tabla 2 se puede observar el resultado de la caracterización del discurso didáctico en todas las tutorías presenciales por frecuencia y el porcentaje, esto pudiera condicionar el aprendizaje de los estudiantes y hacer la distinción entre la clase y una tutoría, ya que el tutor no impuso temas, si no que apoyó al curso o materia en el que estuvo inscrito el tutorado.

Tutorías	Tema	Material	Didáctica	Correspondencia	Modalidad	Duración
----------	------	----------	-----------	-----------------	-----------	----------

Ejemplificación

Desligamiento funcional

6

+

Elementos morfológicos de la función

Material de apoyo Planeación didáctica

Evaluación

Apercibimiento de
consecuencias Ajuste de tutoría

Seguimiento de plan de estudios

Ilustración

En línea

Presencial



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

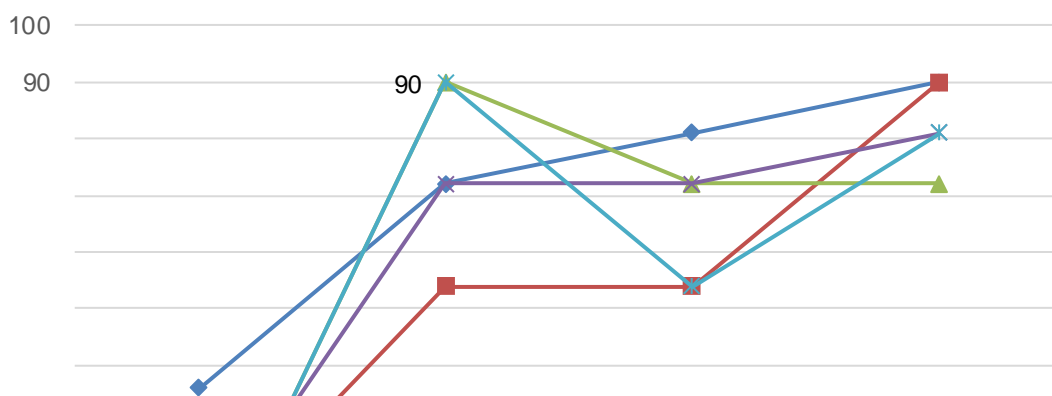
205
minutos

Tabla 1. Categorización del desempeño docente registrado en las tutorías

En el Grafico 1 se expone el porcentaje de criterios de logro que cumplió cada uno de los participantes en cada evaluación. Los estudiantes iniciaron las tutorías con un porcentaje de 9% o 0%, el tutor obtuvo un 36% de criterios de logro cumplidos en la evaluación pre-test. Al pasar a la segunda evaluación el desempeño de todos los participantes aumentó a un mínimo de 54% y un máximo de 90%. Al pasar a la evaluación tres los estudiantes tuvieron un decremento con porcentajes que los ubica entre 54% y 81% de criterios cumplidos. En la evaluación post-test el desempeño fue en aumento con porcentajes entre el 72% y 90%.

Sesión	Evaluación	Apercibir	Ejemplificar	Definición textual	Prescripción de criterios	Ilustrar
1	8	10	26	15	1	1
3	6	9	16	9	1	1
5	8	12	21	6	1	1
6	9	14	25	10	1	1
<i>Frecuencia</i>	31	45	88	50	4	4
<i>Porcentaje</i>	14	20	39	23	2	2

Tabla 2. Categorización de los elementos que configuraron el discurso didáctico en cada una de las cuatro tutorías presenciales





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

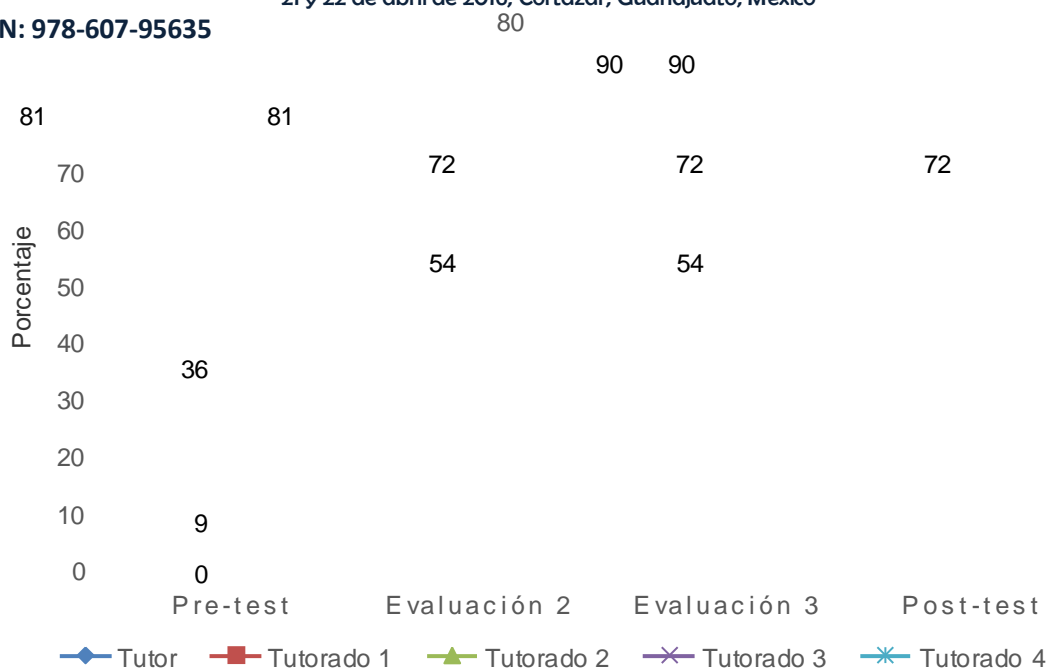


Gráfico 1. Porcentaje del criterio de logro cumplido en las evaluaciones por cada participante

Se puede identificar que la tendencia del desempeño fue en aumento, de evaluación a evaluación. Llama la atención y suena lógico que en la evaluación pre-test el tutor cumplió con el 36% de los criterios de la prueba, y los tutorados debajo del 10% debido a que el primero es un estudiante de semestre avanzado y se da por hecho que tiene mayor dominio por el semestre que cursa. Sin embargo aquí se identifica que el semestre que se cursa no necesariamente es condición del dominio de los desempeños de cursos anteriores, ya que como se vio en el Estudio 1 la tendencia del aprendizaje de los estudiantes es a devaluarse funcionalmente. En las evaluaciones 2, 3 y 4 los participantes demostraron variaciones de aumento en sus desempeños permitiendo terminar sus tutorías con promedios aprobatorios, en el caso del tutor par se dio un aumento en pre-post de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

58% a 96% en pre-test.

IV. Conclusiones

La primer ventaja de considerar la tutoría de pares es reconocer que el tutor par es un estudiante que comparte la dinámica escolar en espacio y tiempo de manera similar a la de sus tutorados (piénsese en horarios y áreas concurrentes), lo que posibilita un contacto frecuente, en contraste con los tutores que son trabajadores de la universidad en la medida que son investigadores, estudian posgrados, o tienen alguna otra labor fuera de la institución, lo que les va impidiendo impartir tutorías y disminuye la posibilidad de contacto. Los participantes además de tener contacto en tutoría se encontraron en los pasillos de la universidad, recorrieron el campus conociendo las diferentes instancias y departamentos de apoyo a los estudiantes, en los encuentros no solo se habló de los referentes de la materia, también se habló de los docentes, de la selección de materias, de puntos curriculares, horarios de niveles de materias curriculares como el idioma inglés, de la dinámica institucional, entre otros; y que en la medida en que corresponde al ámbito de la disciplina y al proceso académico comprenden también una tutoría.

En cuanto a los resultados se confirma el supuesto que el ser tutor no solamente impacta al tutorado y al tutor en cuestiones disciplinares, si no que la situación a la que orilla estar en el contexto de tutoría académica implica que el tutor desarrolle competencias de docencia. Así mismo beneficia en la medida en que aumenta la probabilidad de que los estudiantes desarrollen competencias profesionales enmarcadas en el plan de estudios. Ser tutor par implica volver a entrar en contacto con los referentes de las materias por lo tanto el “conocimiento” se actualiza tal y como lo describe la máxima *Qui docet bis legit* que describe Varela (2013) “el que enseña aprende dos veces”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95616-6-6

Se identificó que los tutorados del tutor par replicaron el comportamiento, es decir, los desempeños de su tutor los imitaron con otros compañeros de clase enseñándoles a elaborar materiales de apoyo, aclarando sus dudas con respecto a las materias, ejemplificando y evaluando su desempeño utilizando el lenguaje disciplinar, esta situación se debería de estudiar debido a que podría ser útil para conocer el efecto de los “pares” como interacción social. Este evento se le pudiera atribuir al modelamiento al que estuvieron expuestos los tutorados, pero al no haber sido objeto de estudio se tiene como una limitante la cual en estudios posteriores pudiera ser abordada.

Se define la tutoría como una interacción en la que un agente enseñante media al aprendiz a los referentes disciplinares mediante el discurso didáctico, esto es que gran parte del aprendizaje se regula por el discurso didáctico y por lo tanto se pueden identificar las siguientes categorías de acuerdo con Varela (2013): a) variación instancial, b) aperecibimiento de la consecuencia c) identificación de los elementos funcionales para la solución del problema, d) formulación de regla, principio o norma, e) evaluar y enseñar a otra persona, f) transferir la regla máxima, norma o principio y g) enseñar a otra persona que desconozca la solución del problema. Finalmente se propone considerar a la tutoría académica como producto de una interacción “natural” donde se estableció una dinámica en la que el tutor y el tutorado llegan a acuerdos en tiempos y modos de tutoría, es decir hay un compromiso mutuo donde el tutor una vez identificada la aptitud del estudiante y las áreas en las que necesita apoyo académico, mediante sus desempeños como agente enseñante evalúa, sigue el programa o plan de estudios, ajusta la tutoría a necesidades académicas, planea mediante la didáctica, elabora material de apoyo, aperece la consecuencia y ejemplifica con la finalidad de aumentar la calidad del desempeño académico del estudiante en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

~~términos de la~~ limitación que establece el plan de la materia o plan de estudios que puede ser a identificación, aplicación, diagnóstico, intervención y evaluación.

V. Bibliografía

Ibáñez, C. (2007) *Metodología para la Planeación de la Educación Superior Una aproximación desde la psicología interconductual*. México: UNISON

Latapí, S. P. (1988). La enseñanza tutorial: elementos para una propuesta orientada a elevar la calidad. *Revista de Educación superior*. 68 (4), 5-19.

Martínez, F. (2001). *La educación, la investigación educativa y la psicología. Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica*. México: El manual moderno.

Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.

Varela, J. (2013). Cómo dar clase individual a un grupo de alumnos. *Conductual. Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de Conducta*. 1 (1). 103-140.

Varela J., Nava G. y Lara B. (2011). La tutoría académica en la educación superior: ¿Redireccionamiento?. En C. Colunga y A. González (Eds.). *La tutoría en educación superior*, pp. 47-64. México: Editorial Acento Editores.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I

Impacto del video tutorial como recurso didáctico en los procesos de titulación

Carlos Isaac Barros Bastidas, MSc

carlos.barrosb@ug.edu.ec

Director de Educación Virtual Universidad Estatal de Guayaquil-Ecuador

Roosevelt Lindorfo Barros Morales, MSc

roosevelt.barrosm@ug.edu.ec

Director del Sistema de Educación Semi-Presencial a nivel Nacional de la Universidad Estatal de Guayaquil-Ecuador

Silvia Moy-Sang Castro, MSc

silvia.moysangc@ug.edu.ec

Decana de la Facultad de Filosofía Universidad de Guayaquil-Ecuador

Impacto del video tutorial como recurso didáctico

en los procesos de titulación

Resumen

La investigación basada en el impacto de los videos tutoriales en el desarrollo de proyectos de titulación de la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil tiene como objetivo general analizar impacto en los procesos de aprendizaje como un recurso didáctico mediante una investigación de campo, para el diseño de videos tutoriales basados en la estructura que la Facultad tiene para la construcción de los proyectos de grado para estudiantes que terminaron su Unidad Curricular de Titulación (UCT) modalidad semipresencial. La metodología que se aplicó fue en base a la observación, descripción y de campo e involucra diferentes zonas del país, todo esto mediante el uso de encuestas como principal instrumento de investigación las cuales para su aplicación se manejaron vía online. En base a estos instrumentos obtuvimos resultados que mostraban la inconformidad en los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I procesos actuales de titulación de parte de los estudiantes que cursan la Unidad Curricular de Titulación. De esta forma los videos tutoriales fueron diseñados e implementados según los requisitos de los docentes participantes y las necesidades de los estudiantes.

Palabras Claves Videos tutoriales Titulación Accesibilidad

Abstract

Research based on the impact of video tutorials on developing titling projects the Faculty of Letters and Science Education at the University of Guayaquil's general objective is to analyze impact on the learning process as a teaching resource by Field research for the video tutorials designed based on the structure that the Department has for building projects for undergraduate students who completed their Qualification Curriculum Unit (CTU) blended format. The methodology applied was based on the observation, description and field and involves different areas of the country, all through the use of surveys as the main instrument for research which were handled via online application. Based on these tools we obtained results showing dissent at current titling of the students enrolled in the Qualification Curriculum Unit. Thus the video tutorials were designed and implemented as required by the participating teachers and students needs.

Keywords Accessibility Video Tutorial Environments

1. Introducción

El impacto de los videos tutoriales como recurso didactico en los procesos de titulación se estructuran bajo el análisis de investigaciones realizadas en la Facultad de Filosofía y se procesa debido a las necesidades académicas que la facultad presenta, El proyecto presenta un desarrollo y se encuentra en la actualidad en funcionamiento siendo este el mejor momento para realizar diferentes mediciones que nos permitan mejorar y conocer la aceptación de los recursos didacticos utilizados.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I

Mediante la bibliografía utilizada en el documento validaremos el uso de los videos tutoriales como recurso didactico para procesos de titulación y debido al acceso constante de los estudiantes podemos tener datos exactos sobre el uso de los recursos, reproducción, envío de capitulos y proyectos terminados los cuales terminan generando egresados que completaran las plazas que el país ofrece a nivel nacional, siendo esto uno de los principales indicadores sobre el impacto educativo, demografico y socio economico que los videos tutoriales tienen en este tipo de procesos.

2. Metodología

En base a la metodología de la investigación la importancia de su aplicación en sus formas podemos describir que se realiza un estudio bibliográfico, de campo, descriptivo y experimental en el cual se tomo como Universo la Universidad de Guayaquil específicamente los estudiantes de los procesos de titulación de la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación.

Al tener una oferta academica estructurada y amplia dirigida a todo el país la investigación abarca zonas como la 9, 8, 7, 5, 4, y 1 y sus respectivos distritos y circuitos. Los cuales a su vez son centros de apoyo para la educación a nivel inicial, básica y profesional, brindando una amplia gama de problemáticas que se presentan en el desempeño diario de los profesionales, los resultados obtenidos en investigación anteriores muestran las falencias que los estudiantes de la Facultad tienen con respecto al manejo de los contenidos programáticos, el poco interés por la generación de recursos didácticos y el interés por conocer las nuevas herramientas que la tecnología ofrece para sus capacitaciones y su aplicación en sus clases. Con esta investigación se logra especificar estadísticamente y detalladamente el impacto que la implementación de videos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I
tutoriales en temas como elaboración de proyectos de titulación, metodología de la investigación, TIC, epistemología, realidad aumentada y redacción científica.

La propuesta metodológica se basa en estudios cualitativos de los cambios que se dieron con la implementación de recursos audiovisuales lo que nos da una aproximación en base a la comprensión y la relación que los recursos han producido en el periodo lectivo 2015-2016 según su estudio (Román, 2013) “La complejidad que presenta la investigación realizada radica en su naturaleza interdisciplinar, que requiere de la complementación de los procedimientos tradicionales en las ciencias empíricas con enfoques más cualitativos que han enriquecido los resultados de la investigación”. El cual muestra la importancia de los estudios cualitativos como herramienta para medir la aceptación de las investigaciones en base a una muestra. Al mismo tiempo se tiene en cuenta el desarrollo de la investigación descriptiva “Los estudios descriptivos únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan las variables medidas” (Sampieri, 2006) Pag 145 Esta base de recolección de información no solo es una conceptualización de los procesos de investigación, es la forma como se presentan los datos y se analizan para obtener las conclusiones y recomendaciones que luego aportarán a la comunidad involucrada en la misma.

El trabajo se lo considera explicativo ya que busca encontrar el impacto que la propuesta ha tenido en las diferentes zonas donde se aplicó, poniendo en evidencia que los videos tutoriales el impacto que han tenido siendo este un punto fundamental en el desarrollo de los estudiantes, tomando en cuenta las necesidades de la comunidad educativa. (Benítez, 2012) menciona en su tesis describe el desarrollo de talleres para la elaboración de “Partiendo del uso de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I
plataforma como medio para alojar diversos Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y teniendo en cuenta que en el plan curricular existen disciplinas cuyos contenidos suelen tener distintos niveles de complejidad para su interpretación con solo el empleo de recursos educativos tradicionales; el equipo de coordinadoras y docentes realizaron el análisis de varias estrategias para asegurar el aprendizaje dinámico de los alumnos de estas licenciaturas.

Es por esto que se la puede definir a la investigación explicativa usada en este trabajo como la herramienta que estableció las causas de los eventos y sucesos que se generó mediante este estudio. Esto nos lleva a una investigación con diferentes alcances la cual se desarrolló en etapas y brindó los resultados en cada una de ellas generadas a través de la revisión bibliográfica. La población seleccionada para realizar esta investigación se basó en docentes y estudiantes que se encuentran cursando la Unidad de Titulación en la modalidad Semipresencial, en los centros de estudio de todo el país por lo que la selección de una muestra fue fundamental como lo mencionó (Sampieri, 2006) “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (pág. 277) se realizó un subconjunto en base a los docentes que participan del proyecto.

3. Resultados.

Basado en esta muestra se planteó el uso de instrumentos de investigación los cuales fueron aplicados usando herramientas online. Se aplicó a través de una encuesta la cual se compone de una estructura donde se define el objeto y se validó a través de expertos en el área, la formulación del cuestionario para lograr un instrumento confiable basada en una medición que podemos observar en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I

tabla #1 (anexos)

Los resultados obtenidos en este trabajo fueron las deficiencias que el sistema de tutorías a presentado y el grado de aceptación que mantiene este proceso en los estudiantes que están cursando sus estudios en esta modalidad. Tabla #2 (anexos)

Los estudiantes mostraron inconformidad con el proceso que se manejó durante el desarrollo de esta modalidad, un alto índice de respuestas dieron a conocer el malestar con el proceso anterior. Siendo este un motivo importante para la no culminación de sus procesos causando que la Facultad tenga un gran número de estudiantes sin graduar.

De igual forma en el desarrollo del cuestionario se pudo resaltar que los estudiantes no sienten que la Facultad brinde facilidades para la movilización y garantice los procesos de calidad y rigor académico al momento de brindar las tutorías, esto se ve reflejado en la constante movilización que tienen que realizar en búsqueda de un tutor o una asesoría confiable a la ciudad de Guayaquil tabla #3 (anexos)

Este resultado nos llevó al análisis de alternativas viables para la solución del problema con base en los recursos que la facultad cuenta, se potencializó departamentos y gestionó recursos para su elaboración. Es por esto que al consultar a la muestra seleccionada los estudiantes optan por las siguientes opciones. Tabla #4(anexos)

En la información recolectada en el transcurso de la investigación los estudiantes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I
dieron a conocer sus expectativas sobre los cambios que la institución debe tomar para mejorar el rendimiento, al mismo tiempo los docentes nos brindaron información sobre las herramientas tecnológicas que se sugiere utilizar. Tabla #5 (anexos)

La aplicación de los videos tutoriales en los procesos de titulación mediante la medición que se realiza en la encuesta muestra que los estudiantes se encuentran satisfechos con la forma en la cual se presenta la información, considerando que es unificada y dirigida a un grupo humano con características distintas pero que cumple con las funciones de dar a conocer los lineamientos en lo que respecta a la estructura del proyecto de titulación.

Como principal resultado de la investigación se pudo identificar que el impacto de los videos tutoriales es positivo para los estudiantes que están en los procesos de titulación. Al mismo tiempo la necesidad de implementar otras herramientas metodológicas como un portal es fundamental para garantizar la culminación de sus proyectos.

Los estudiantes han cumplido con el proceso manteniéndose pendiente de las publicaciones en el portal de cada uno de los videos tutoriales realizando reproducciones constantes las cuales se convierten en recursos didácticos disponibles a toda hora para su consulta o construcción del proyecto como lo podemos ver en la tabla #6

4. Conclusiones.

Los videos tutoriales ayudaron a mejorar los procesos de titulación mediante el desarrollo de la producción las cuales se mantienen a disposición de los estudiantes y los docentes durante los proyectos de Titulación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I

Los procesos de titulación no cumplían ni garantizaban el cumplimiento de los estándares de calidad de la educación actual esto se llegó a comprobar mediante el diagnóstico y la medición de satisfacción de los estudiantes dando a conocer que el diseño e implementación de videos tutoriales como herramienta didáctica para el desarrollo de los proyectos de titulación eran fundamentales.

El diseño e implementación de videos tutoriales para la Facultad es necesaria mediante el estudio y análisis de las necesidades reales de la institución. Estos tutoriales se mantienen apegado a los requerimientos y estándares que la población nos indicó en investigaciones pasadas.

Los videos tutoriales han tenido una gran aceptación de parte de todos los estudiantes que está en el proceso de educación como lo demuestra la tabla# 6 la que nos indica la cantidad de reproducciones que cada uno de los capítulos tiene.

Bibliografía

Sampieri, R. H. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.

Pagano, C. M. (2008). Los tutores en la Educación a distancia. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* , 11.

sani, A. d. (2008). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SEMI PRESENCIALES MEDIADAS POR LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. *SALTA, ARGENTINA* , 154.

UNIVERSIDAD NACIONAL de SALTA

Salinas, M. I. (2008). Entornos Virtuales de aprendizaje en Escuelas: Tipos, modelo didáctico y rol del docente. En M. I. Salinas, *Entornos Virtuales de aprendizaje en Escuelas: Tipos, modelo didáctico y rol del docente* (pág. 452). Buenos Aires: Pontificia Universidad Católica de Argentina.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I

tutorías, P. d. (2013). Proyecto de innovación en tutorías. En H. T. Lucia, *Herrera Torres Lucia* (pág. 45). 2013: Universidad de Granada.

Román, z. i. (2013). EL

FORO DIDÁCTICO VIRTUAL –

-

Y LA TRASMISSION DE LOS VALORES

INSTITUCIONALES EN LA MODALIDAD A DISTANCIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA (ECUADOR). *Universidad Técnica Particular de Loja*, 15.

Benítez, F. M. (2012). *Video tutorial como dinamizador del proceso de enseñanza aprendizaje*. San Lorenzo: Campus Universitario.

Anexos.

Tabla # 1 La Población y Muestra seleccionada para la investigación.

Descripción	Población	Muestra	Porcentaje de la Muestra
-------------	-----------	---------	--------------------------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Docentes	250	152	21%
Estudiantes	5291	559	79%
Total	5541	711	100%

Elaborado por. Autores.

Fuente. Coordinación Académica. Unidad de Talento Humano de la Facultad de Filosofía U

Tabla # 2 ¿Está de acuerdo con el método que utilizaban antes para el desarrollo del proyecto de grado?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje de la Muestra
Totalmente de acuerdo	49	8%
De acuerdo	15	3%
indiferente	0	0%
En desacuerdo	495	89%
Total	559	100%

Elaborado: por. Autores.

Fuente. Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación

Tabla # 3 ¿Esta de acuerdo con que usted tenga que movilizarse a la Matriz Guayaquil para recibir una asesoría de calidad?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje de la Muestra
Totalmente de acuerdo	2	0,35%
De acuerdo	0	0%
indiferente	0	0%
En desacuerdo	557	99,65%
Total	559	100%

Elaborado: por. Autores.

Fuente. Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación x

Tabla # 4 ¿Cuál medio considera que es el más idóneo para realizar las tutorías sobre su proyecto de titulación?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje de la Muestra
Videos Tutoriales.	365	65%
Video Conferencia	50	10%
Visitas a la Matriz	43	8%
Telefónica	0	0%
Correo Electrónico	60	11%
Entornos aprendizaje	41	6%
Total	559	100%

Elaborado: por. Autores.

Fuente. Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación

Tabla # 5 ¿Qué herramientas tecnológicas podran ser utiles para mejorar el proceso de titulación en los centros de estudio de la Facultad de Filosofía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Letras y Ciencias de la Educación?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje de la Muestra
Comunicación Sincrónica	0	0%
Comunicación Asincrónica	2	1%
Videos Tutoriales	145	95%
Tutorías Presenciales	5	4%
Total	152	100%

Elaborado: por. Autores.

Fuente. Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación

Tabla # 5 Reproducción por capítulos desde Agosto a Diciembre 5

Descripción	Frecuencia
CAPITULO 1	3964
CAPITULO 2	4069
CAPITULO 3	2509
CAPITULO 4	2399
Total de vistas	12941

Elaborado: por. Autores.

Fuente. Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación

“Prácticas personales de cuidado y para la detección oportuna del cáncer de mama”

AUTORES:

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela*

Dra. Dra. María Jazmín Valencia Guzmán

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga*

Dra. Olivia Ines Sanhueza Alvarado**

ME. Ana Celia Anguiano Morán*

L.E. Bertha Angélica Velázquez de la Luz *



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

*Docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. CA Promoción de la Salud.

** ** Profesora asociada en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción, Chile. Grupo de Investigación “Salud, calidad de vida y enfermería”.

Correo Electrónico: letyrubiqv@yahoo.com.mx

Resumen

Introducción: El cáncer de mama constituye un problema de salud pública y es la primera causa de incidencia y mortalidad por cáncer en la mujer adulta. Objetivo: analizar las características socio-demográficas y prácticas personales que realizan las mujeres en edad reproductiva, relacionada con el autocuidado y la detección oportuna del cáncer de mama. Metodología: Estudio de abordaje cuantitativo, observacional, prospectivo y transversal. La población estudio constituida por 140 mujeres michoacanas, en etapa reproductiva. La información se colectó por medio de una entrevista. Para la organización y análisis de los datos se empleo el paquete estadístico SPSS (Versión 18.0) y se aplicó estadística descriptiva e inferencial. Resultados: El 66 % de la población estudiada tienen conocimientos, en cuanto al autocuidado para la detección oportuna del cáncer de mama. El 62 % practican la autoexploración. El 67% de las mujeres refiere revisar sus mamas con frecuencia. El 79% las palpa para detectar bultos o anomalías. El 70% sabe cómo realizar la técnica de autoexploración. Se encontraron correlaciones a través de la Prueba de Pearson. Conclusión: El conocimiento sobre la prevención, la importancia de la detección oportuna del cáncer de mama, el autocuidado que deben realizar, el conocimiento de la técnica de autoexploración estuvo presente en la mayoría de las mujeres del estudio, debido a que en sus respuestas muestran tener un conocimiento adecuado de lo que se requiere hacer en la detección oportuna del Cáncer de mama. De acuerdo a los resultados habrán de implementarse estrategias de intervención y cuidado de enfermería para favorecer el autocuidado.

Palabras claves: Neoplasias de la mama, autoexploración.

Abstract.

Introduction: Breast cancer is a public health problem and the leading cause of cancer incidence and mortality in adult women. Objective: To analyze the socio-demographic characteristics and personal practices performed by women of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

reproductive age, related to self-care and early detection of breast cancer. Methodology: quantitative, observational, prospective and transversal approach. The study population comprised 140 Michoacan women of reproductive age. The information was collected through an interview. For the organization and analysis of data use SPSS (version 18.0), descriptive and inferential statistics were applied. Results: 66% of the study population has knowledge regarding self-care for the early detection of cancer mama. 62% practice self-examination. 67% of women check their breasts refer frequently. The 79% feels for lumps or abnormalities. 70% know how to perform self-examination technique. Correlations by Pearson Test found. Conclusion: The knowledge about prevention, the importance of early detection of breast cancer, self-care to be performed, and knowledge of the technique of self-examination was present in most of the women in the study, because their answers show has adequate knowledge of what needs to be done in the early detection of breast cancer. According to the results must be implemented intervention strategies and nursing care to promote self-care. Keywords: Breast neoplasms, self-exploration.

Introducción: El cáncer de mama constituye un problema de salud pública y es la primera causa de incidencia y mortalidad por cáncer en la mujer adulta en Latinoamérica y en el ámbito mundial.¹

En México, al igual que en el resto del mundo, el número de casos y la tasa de mortalidad se elevan con la edad. Sin embargo, hay indicios que sugieren la existencia de un patrón de incidencia del cáncer de mama a una edad más temprana en nuestro país, con un porcentaje de casos mayor en las mujeres menores entre 40 y 50 años. Es decir, alrededor de 10 años antes de la edad en que se presenta en otros países del continente americano y de Europa.²

Según la National Institute of Cancer, el cáncer de mama es el crecimiento anormal y desordenado de células del epitelio de los conductos o lobulillos mamarios y que tienen la capacidad de diseminarse.³



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lo anterior evidencia la magnitud del problema y la necesidad de trabajar en la promoción de la salud de la mama y en la detección oportuna de factores de riesgo y/o conductas relacionados con el incremento o disminución del CaMa.

Los factores de riesgo identificados son el resultado de períodos de exposición prolongada a hormonas esteroides sexuales naturales o sintéticas, incluyen: menarquia temprana (antes de los 12 años), menopausia tardía (después de los 55 años), nuliparidad, ausencia de lactancia materna, primer embarazo a término

después de los 30, ingestión de estrógenos y/o progestinas con fines anticonceptivos o de reemplazo hormonal.⁴

La importancia del diagnóstico temprano del cáncer de mama, radica en que los tumores diagnosticados en fases incipientes de desarrollo, tienen más posibilidades de curación que los que se descubren en etapas avanzadas y dentro estos se señalan los carcinomas mamarios son más invasivos.

Existen varios métodos para la detección precoz del cáncer de mama. Examen clínico, mamografía, ultrasonografía, y auto examen de mama. El auto examen de mama es un método sencillo, inocuo y sin costo, algunos lo recomiendan como el primer método a utilizar.⁵

Metodología: Estudio de abordaje cuantitativo, observacional, prospectivo y transversal. El tipo de muestreo fue, no Probabilístico, por conveniencia, la muestra estuvo constituida por 450 mujeres que asisten para su atención, a un módulo periférico de salud, en la ciudad de Morelia, Michoacán. La colecta de los datos se realizó a través de la aplicación un instrumento diseñado con variables de datos socio-demográficos, antecedentes reproductivos y prácticas personales relacionadas con el autocuidado, que aplican las mujeres en edad reproductiva.

Resultados: Las variables socio-demográficas que permiten caracterizar a la población de estudio, de la muestra 450 participantes estuvo formada por 32.4% con un rango de edad de 41 a 50 años de edad. El 72.4 % de estado civil casada, nivel de escolaridad que más predominó fue de secundaria completa con el 28.3 % y el 2.1 % concluyó estudios profesionales. La distribución de ocupación de la mujer en este grupo de estudio se encontró que el 89 % se dedican al hogar. En cuanto a la edad de menarca el 53.1 % fue en un rango de edad de 12 y 13 años de edad. El 86.9% de la mujeres refirió que si proporcionó lactancia materna a sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hijos y tiempo aproximado en meses de lactancia materna en el 49.7 % fue de 5 a 12 meses.

Los datos obtenidos muestran que el 66.2 % de la población estudiada tienen conocimientos sobre el cáncer de mama. En cuanto a la aplicación del autocuidado para detectar oportunamente el cáncer de mama, el 62 %, manifiesta que si lo practica, y el 37.9 % de las mujeres de la muestra no sabe cómo cuidarse para evitar que se presente la enfermedad.

El 66.9% de las mujeres refiere revisar sus mamas con frecuencia, el 79.3 % las palpa para detectar bultos o anormalidades y el 27.6% no las observa para descubrir alteraciones en su forma o textura de la piel. Acerca del conocimiento de la forma en que debe realizarse la autoexploración mamaria el 70.3% sabe cómo realizarla, y el 28% no sabe cómo debe realizarla. El 47.6% de la mujeres practican la autoexploración mamaria en un intervalo entre 1 y 3 meses, y el 19 % de la población estudiada nunca la ha realizado.

Al hacer el análisis de la Correlación de Pearson para identificar el comportamiento de las variables, los resultados estadísticamente significativos al nivel 0,01 (bilateral), se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Correlaciones significativa al nivel 0,01

	Saber lo que es el cáncer de mama	Saber cómo es la autoexploración mamaria	Revisar sus mamas con frecuencia	Revisar sus mamas con frecuencia	Las toca para detectar bultos o anormalidades	Observa sus mamas para descubrir alteraciones en su forma y textura
Saber cómo debe cuidarse para evitar el cáncer de mama	.307**					
Saber lo que es el cáncer de mama		.390**				



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las toca para detectar bultos o anomalías			.590**			
Las observa para descubrir alteraciones en su forma y textura de la piel.				.434**		
Las observa para descubrir alteraciones en su forma y textura de la piel.					.659**	
Revisa sus mamas con frecuencia						.434**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

Estudios epidemiológicos, se ha demostrado que mujeres que tuvieron su primer embarazo a los 30 años tienen 2 a 5 veces más riesgo de desarrollar Cáncer de Mama que aquellas cuyo primer embarazo a término ocurrió a los 18 años, probablemente este hecho esté relacionado con el proceso de maduración del tejido mamario el cual comienza con el primer embarazo^{7, 8,9}.

De acuerdo a la NOM-041-SSA2-2011¹² un factor protector del cáncer de mama es amamantar a los hijos, por lo que debe incluirse entre las ventajas la promoción de la lactancia materna. En este estudio realizado la mayoría de las mujeres refirieron que si ofrecieron lactancia materna¹⁰.

Está demostrado que la detección precoz de lesiones en la mama reduce la mortalidad por este tipo de cáncer, puesto que el diagnóstico temprano ofrece la oportunidad de tratar con eficacia el padecimiento y de esa forma mejorar la supervivencia de las mujeres.^{4,9,10,11, 12}

Acerca del conocimiento del procedimiento de autoexploración mamaria la mayoría de las mujeres encuestadas sabe cómo realizar la exploración. Como complemento a éste hecho, la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011¹²



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

menciona que es función del personal de salud enseñar la técnica de autoexploración a todas las mujeres de 20 años de edad y más que acudan a las unidades médicas y que la técnica de autoexploración debe incluir la información sobre los síntomas y signos del cáncer de mama y las recomendaciones sobre cuándo solicitar atención médica.

Conclusión.

El análisis de los resultados, permitirá diseñar algunas estrategias de intervención de enfermería, para que a través de las actividades programadas en el Cuerpo Académico Promoción de la Salud, se pueda fortalecer el autocuidado y las conductas saludables en éste grupo de población vulnerable.

Referencias Bibliográficas

1. Incháustegui Romero T. Evaluación programa de atención integral al cáncer de mama en el distrito federal. Agosto, 2009.
2. Guía de práctica clínica: Prevención, tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de Cáncer de mama en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano De Seguro Social, 2011.
3. Pérez Zumano SE, López Romero AL, Benítez Chavira LA, Sandoval Alons L. Conocimientos y comportamientos sobre factores de riesgo de cáncer de mama en un grupo de mujeres. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. Vol 8. Año. 8 No. 1 Enero-Marzo 2011.
4. Hernández Sáez I; González Sáez MsC. Y, Heredia Benítez LY, Heredia Cardoso AA. Conde Martín M, Aguilar OS. Intervención educativa sobre detección precoz del cáncer de mamas. Versión ISSN 1025-0255 AMC. Vol.15 no.3 Camagüey. Mayo-jun. 2011
5. Pérez Zumano SE, Sandoval Alonso L, Tapia Martínez H. Factores de riesgo para cáncer de mama. Revisión de la Literatura: Rol potencial de Enfermería. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. Vol 6. Año. 6 No. 3 Julio-Sep 2009
6. Knaul FM, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Cáncer de Mama en México: una prioridad apremiante. Salud Publica Mex 2009;51supl 2:S335-S344.
7. Hernández Dimas, Borges R., Betancourt Luis. Cáncer de mama en mujeres jóvenes, evaluación de los factores de riesgo. RevVenezOncol 2010;22(4):216-221.
8. Sánchez Portela Joel, R. Belkis, V. Tirado. Cáncer de mama: ¿Es posible



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

prevenirlo?. Rev. Ciencias Médicas. Enero-marzo, 2011; 15(1): 14-28.
ISSN: 1561-3194.

9. Giraldo Mora CV, Arango Rojas ME. Representaciones sociales frente al autocuidado en la prevención del cáncer de mama. Invest. Educ. Enferm. 2009;27(2):191-200.
10. Donoso R. AM, Amar C. M, Minassian M. M, Salazar M. A, Arbulo L. D, Slater M. J, Schwartz J. R, Gómez S. L, Lee C. K. Indicadores de calidad en cáncer de mama. Rev. Chilena de cirugía. Vol. 65. No.3, junio 2013, pag 216-221.
11. Gutiérrez Delgadillo A, Gutiérrez Flores FR, Gutiérrez Choque JC, Guzmán Delgadillo F, Santander López A. Conocimiento, actitud y practica del auto-examen mamario en mujeres estudiantes de medicina de la Universidad Mayor de San Simón gestión 2011. Rev.Cient. CiencMed 2012;15 (2): 22-25.
12. Norma oficial mexicana NOM 041-SSA2-2002, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5194157&fecha=09/06/2011 [Consultado el 16.7.2013]

CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016

APLICACIÓN DE LA GEOMÁTICA EN LA MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL

2. Autor: Henry Yecid Bustos Castañeda

Institución: Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO, Ingeniería Civil, Bogotá D.C., Colombia.

Email: hbustos@uniminuto.edu; gerenciatocoma@gmail.com Eje temático:

Movilidad y Seguridad Vial

3. Resumen

El modelamiento espacial de la superficie del globo terráqueo se ha convertido en un insumo obligatorio para las necesidades de la población. Los productos de la Geomática son un Servicio; Servicio que en algún momento del proceso cartográfico, se convierte en un Bien



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para la sociedad.

Se busca con este artículo definir y precisar cada uno de los procesos que intervienen en la aplicación de las nuevas tecnologías a las ciencias de las tierras con énfasis en la movilidad y la seguridad vial.

La seguridad vial se encuentra completamente ligada con la movilidad en el momento de tomar una decisión. Con respecto al mantenimiento preventivo y correctivo de los elementos de señalización y semaforización vial; la Geomática permite que las intervenciones de los pavimentos no interfieran con la movilidad o que sea impactado en un nivel mínimo.

Como resultado general de la aplicación de la Geomática respecto a la movilidad y la seguridad vial, se encuentran entre otros los controles en tiempo real de los desarrollos de las rutas diarias, la actualización y programación de la malla vial correspondiente al sistema, la programación de soluciones inmediatas durante la prestación normal del servicio incluidas las horas de receso y el control de los instrumentos de señalización. En general se crea un aporte directo de la Geomática en los diseños, las consultorías y las obras nuevas junto con las acciones de recuperación y mantenimiento vial que se generan, todo para las mejoras relacionadas con los sistemas de movilidad y seguridad vial.

4. Palabras clave: Modelamiento, Movilidad, Seguridad Vial, Geomática, Cartográfico.

5. Abstract

The spatial modeling of the surface of the globe has become necessity of the world population. You only have to perform a geographic query to find the nearest grocery store a residence.

Then geomatics is service and after, It becomes a Well for society. In this article it seeks to define and clarify each of the processes involved in the application of new technologies to the earth sciences with emphasis on services, mobility and road safety.

As a result of the application of services in Geomatics, is possible consider the mobility and road safety in real time. Like programming of the daily routes, update and programming immediate solutions during normal service provision including hours of recess and the control signaling instruments. The above explain the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

important contribution of geomatics in the field designs, consultancies, new works, pavements and vial systems, among others.

Keywords: Modeling, Mobility, Road safety, Geomatics, Cartographic.

6. Introducción

La ciencia y la tecnología de la información espacial constituyen uno de los campos con mayor avance y desarrollo recientes. La tierra representada en forma digital y tridimensional con las diferentes resoluciones que permitan encontrar, visualizar y emplear grandes cantidades de información georreferenciada, es uno de los objetivos claros respecto el empleo de la geomática. El sistema debe permitirles a los usuarios navegar en el espacio y en el tiempo, acceder a datos históricos y también desarrollar modelos de predicción con respecto a los pavimentos.

Geomática es un término científico moderno con el que se interrelacionan diferentes disciplinas científicas. El término apareció por primera vez en 1969, definido por Bernard Dubuisson en un documento llamado “cronología de la geomática en francés”, con el cual precisa que la geomática integra todas las

ciencias básicas y las nuevas tecnologías empleadas para el conocimiento de las tierras y las ciencias aplicadas a ellas [1].

La aplicación de la geomática es ilimitada, basta con ingresar a las plataformas que integran las bases de datos con los sistemas geográficos como los navegadores en las web, para encontrar respuestas georreferenciadas. Las respuestas se refieren a lugares para hacer compras, visitar lugares culturales o los horarios de las sucursales bancarias junto a su ubicación exacta. Los tiempos de traslado son otro beneficio significativo que se puede precisar con las plataformas que integran los SIG. Del mismo modo las aplicaciones de la geomática se desarrollan en temáticas como en procesos de restitución de tierras, agricultura de precisión, cambios climáticos, ordenamiento territorial, gestión de riesgo, amenazas naturales, estudios mineros, tránsito y transportes entre otros.

7. Marco conceptual.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

GEOMÁTICA

En el año de 1988 la Asociación canadiense de Inspección aérea aumentó los alcances y redefinió el término incluyendo otras disciplinas como los sistemas de información geográficos, la cartografía y la geodesia satelital. Lo anterior suscitó cambios en el nombre de la organización y desde entonces se designan como La Asociación de Industria Geomática de Canadá (Geomatics Industry Association of Canada –GIAC-) la cual determino labores en la interpretación de la tierra y del conocimiento físico caracterizado por el manejo de la información y los procesos de integración y sistematización de las tecnologías.

La nueva ciencia geomática es una palabra derivada del francés géomatique, que se define como “la ciencia que estudia la estructura y las propiedades de la información espacial, los métodos de captura, calificación, cualificación, definición espacial, representación, uso y la infraestructura para lograr una aplicación óptima” [2].

SIG (SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA)

Colombia no se ha quedado atrás en las iniciativas que implementan los SIG, formalizando un documento del Consejo Nacional De Política Económica y Social

(COMPES) No.3585, el cual es una iniciativa conjunta entre varias entidades del Estado dentro de la que se presenta una política marco de estándares y lineamientos de coordinación, enfocada a los procesos de producción, adquisición, documentación, acceso y uso de la información geográfica desarrollados por las entidades del estado [3].

En Bogotá el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) en el acuerdo 02 de 1999 definido por el Consejo Distrital, creo el sistema de información de la malla vial de Bogotá, formado por una base de datos sistematizada que compila el registro de todas las vías arterias, intermedias, locales y rurales de la ciudad. El sistema consta de un inventario con diagnósticos de la malla vial. Insumo con los que se comenzaron a tomar direccionamientos y decisiones acerca del funcionamiento del sistema de gestión, identificando las prioridades, los niveles de intervención, las zonas geográficas, estimación de costos y la oportunidad de las intervenciones junto con los tiempos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ICDE (INFRAESTRUCTURA COLOMBIANA DE DATOS ESPACIALES)

Una IDE es según la U.S. Mapping Science Committee “Conjunto de medios que permite agrupar información geográfica que describe la distribución y las características de objetos y fenómenos que ocurren en la tierra. Incluye: los materiales, la tecnología y la gente necesaria para adquirir, procesar, almacenar y distribuir dicha información para satisfacer una amplia variedad de necesidades” (U.S. Mapping Science Committee – 1993)

Para Colombia la Comisión Nacional del Espacio creada por el decreto 2442 del 2006 que se encarga de optimizar la contribución de las ciencias y las tecnologías espaciales al desarrollo social, económico y cultural de Colombia, mediante su aplicación para la solución de problemas nacionales, el fortalecimiento de los sectores estatal, académico y productivo, el desarrollo sostenible y la competitividad del país, administra conjuntamente con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) el Geoportal de Colombia, con el objetivo de fortalecer la producción de información geoespacial en las diferentes entidades del Estado y promover su intercambio, acceso y uso. Así lograr que el país cuente con información geográfica armonizada y estandarizada.

GEORADAR, GPR (GROUND PENETRATING RADAR)

Es un sistema automático para la inspección no destructiva del pavimento o carreteras, solucionando el problema de la interpretación de datos y garantizando la eficiente inspección de los pavimentos [4].

Con un buen sistema de gestión de pavimentos se determina la situación real de los caminos y las carreteras. Por lo cual se requieren equipos de inspección que no afecten la estructura de la vía, esto para ayudar a determinar las correcciones en el pavimento, disminuyendo los riesgos de un mayor problema al momento de tomar la respectiva decisión para la corrección o mantenimiento que se va a realizar. En general el sistema se basa en la transmisión de ondas electromagnéticas de banda ultra ancha en los materiales de la estructura de pavimento. Una zona de la onda electromagnética es reflejada al alcanzar un límite entre dos materiales que poseen diferentes propiedades eléctricas.

LIDAR (LASER IMAGING DETECTION AND RANGING)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Técnica de teledetección óptica que utiliza la luz de láser para obtener una muestra densa de la superficie de la tierra produciendo mediciones en 4D. Se utiliza principalmente en aplicaciones de representación cartográfica láser aéreas, está surgiendo como una alternativa rentable para las técnicas de topografía tradicionales como una fotogrametría. LIDAR produce base de datos en una nube de puntos masivos que se pueden administrar, visualizar, analizar y compartir usando diferentes plataformas con software especializado.

LIDAR es un sensor óptico activo que transmite rayos láser hacia un objetivo mientras se mueve a través de rutas de topografía específicas. El reflejo del láser del objetivo lo detectan y analizan los receptores en el sensor lidar. Estos receptores registran el tiempo preciso desde que el pulso láser dejó el sistema hasta cuando regresó para calcular la distancia límite entre el sensor y el objetivo. Combinado con la información posicional (GPS e INS), estas medidas de distancia se transforman en medidas de puntos tridimensionales reales del objetivo reflector en el espacio del objeto [5].

GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM)

Es un sistema civil de navegación vía satélite, que hace frente a los otros sistemas de posicionamiento global GPS y GLONASS, bajo control militar. Se

incluyen antenas separadas, transpondedores y relojes atómicos así como otro instrumental necesario para proveer una amplia gama de servicios de navegación. En ningún caso sustituye al GPS (Global Positioning System - Sistema de posicionamiento global).

Con el nombre inicial de NAVSTAR (Navigation System with Timing And Ranging), GPS fue desarrollado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos para proporcionar capacidades de navegación en cualquier punto del planeta para el ejército. Desde su implementación GPS se ha convertido en parte fundamental de muchas aplicaciones civiles en todo el mundo, incluido el uso recreativo.

GPS emplea 24 satélites en una órbita circular de 20200 Km. de altitud. La constelación fue completada con éxito en Marzo de 1994.

GLONASS (Global Orbiting Navigation Satellite System) es el sistema de Navegación vía satélite desarrollado por los soviéticos. Es comparable al GPS.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Emplea 21 satélites en una órbita circular a 19100 Km. de altitud [6].

MOVILIDAD

La gran mayoría de las rutas en una ciudad con sistemas masivos de transporte, poseen controladores del servicio en tiempo real, lo que significa que las eventualidades se detectan de inmediato con el fin de dar las diferentes soluciones en el menor tiempo posible. Si se entra a detallar un poco la tecnología que se emplea para este control, se debe mencionar obligatoriamente la constelación de satélites artificiales GPS de origen Estadounidense, con el que hoy en día se logra ubicar de manera precisa cualquier punto en la superficie terrestre.

Con las aplicaciones actuales de los sistemas en el manejo de las bases de datos y haciendo uso de plataformas gráficas de alta tecnología; es posible encontrar la ruta exacta del traslado de un Móvil¹ por el cual se encuentra transitando a una hora determinada y con el número de pasajeros que transporta. De esta manera los riesgos de accidentalidad se minimizan, los tiempos de reacción se acortan y las acciones para actuar (según los protocolos) son estudiadas de tal forma que se procede idóneamente consiguiendo optimizar por completo el servicio [7].

En países como Estados Unidos de América, en la mayoría de Estados las aplicaciones se aumentan a tal punto de lograr identificar (en tiempo real) un acontecimiento justo en el momento en que transcurre. Aplicación que los Estados manejan constantemente en los diferentes medios de transporte sincronizados con las empresas de reacción como las ambulancias de los hospitales, bomberos y en especial con el departamento de policía entre otros.

Un Móvil dentro del sistema de transporte que opera en un horario normal, puede ser supervisado desde un cuartel de mando, centro de control o estación de operaciones. Con ayuda de una cartografía actualizada y apoyados en el software aplicativo, procesando la información para interpretar las estadísticas, se pueden obtener datos que se relacionan con los tiempos de recorrido entre terminales, número de pasajeros, velocidad promedio, tiempos de reacción ante imprevistos, tiempos de paradas, estado de las vías, rieles o cables, por nombrar algunos [7].

SEGURIDAD VIAL



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tratándose de los pavimentos, estructuras viales y las carreteras en general, la seguridad toma gran importancia a la hora de transitar sobre ellas.

7.1 Señalización

Son dispositivos utilizados en el ámbito nacional para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas. El proyecto de señalización debe guardar armonía, estética y comodidad con el diseño geométrico de las vías para ofrecer un recorrido fácil y agradable, que no posea sorpresas ni desorientaciones.

En desarrollo de las políticas de seguridad vial El Ministerio de Transporte unifica el criterio de utilización de los diferentes dispositivos para la regulación del tránsito, mediante documentos como el Manual de señalización vial - Dispositivo para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, de conformidad con los artículos 5, 113, 115 y el parágrafo del artículo 101 de la Ley 769 del 6 de agosto de 2002, como guía y material de consulta para las entidades responsables de la infraestructura vial y las autoridades de tránsito nacionales, departamentales, distritales y municipales, para profesionales de la ingeniería vial, constructores, consultores, interventores y proveedores de materiales de señalización, así como para las entidades educativas que contemplan dentro de

sus programas los temas tratados como apoyo fundamental en la formación académica [7].

7.2 Rehabilitación de pavimentos

Tratándose de los pavimentos, estructuras viales y las carreteras en general, la seguridad toma gran importancia a la hora de transitar sobre ellas. Cumpliéndose plenamente con La Ley 80 de 1993, en la que se establece que las Entidades Estatales deben hacer la revisión periódica de las obras contratadas para verificar las condiciones de la calidad ofrecidas por los contratistas, razón por la cual el Instituto Nacional de Vías - INVÍAS realiza inspección a las obras que actualmente ejecuta y a la vez realizar una publicación, denominada Manuales de Inspección de obras de estabilización, de drenaje, de puentes, pontones y pavimentos. Documentos que hoy representan la orientación formal para las actividades de rehabilitación de los pavimentos en Colombia.

En aras de la calidad y con base en los lineamientos antes mencionados la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

geomática hace presencia fuerte a lo largo del desarrollo de las diferentes etapas que conforman un proceso de rehabilitación de pavimentos.

8. Discusión

Ciertamente la movilidad y la seguridad vial se encuentran directamente relacionadas con la creación, el control, la programación y la ejecución de proyectos de rehabilitación de pavimentos, en donde se integran las diferentes ciencias aplicadas con las plataformas geográficas.

Con el soporte tecnológico de la geomática se desarrollan los siguientes procesos integradores:

- **Monitoreo de deficiencias de la malla vial, identificando la capacidad estructural del pavimento. Por medio del sistema GRP y empleando el deflectómetro de impacto que aplica un impulso de carga al pavimento para determinar la capacidad estructural del mismo, utilizando las deflexiones o deformaciones; se establecen las características de las capas del pavimento. El equipo es transportado en la parte baja del vehículo rodante al cual se encuentra integrado un sistema de receptores de GPS en tiempo real. Los datos son colectados en la UPL con la que se decodifican los datos convirtiéndolos en información geográfica.**
- **Para el monitoreo de pavimentos con tramos extensos la tecnología LIDAR se integra a una nueva propuesta de vehículo aéreo no tripulado (Unmanned Aerial Vehicle- UAV o DRON) con autonomía de vuelo superior a las dos horas. Contando con las cuatro dimensiones (x, y, z y tiempo) es posible obtener gráficas y estadísticas con una IDE correspondiente a los sitios y lugares para intervenir los pavimentos.**
- **Empleando los dispositivos móviles como celulares, iphone, tablets entre otros, se controla de manera remota las operaciones de los dispositivos de captura de datos. Es el caso de los georadares con comunicación radial entre el escáner, las antenas de GPS y las cámaras fotográficas 360° incorporadas a los dos sistemas móviles (vehículo y triciclo). Los resultados son alentadores al obtener la posición geográfica exacta, profundidad y longitud de cualquier grieta, instalación de redes, objetos o materiales que se encuentren bajo el subsuelo.**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Información con la que se presentan por medio de un sistema SCADA para luego en las salidas gráficas y físicas los diferentes perfiles e informes específicos.

- **Con relación a la seguridad vial y específicamente con la señalización vial, por medio de un SIG es posible llevar un inventario actualizado con los elementos que requieren de cambio, mantenimiento o traslado, respecto a la señalización y semaforización. Al inventariar los pavimentos que necesitan intervención; es posible integrar varias acciones que sean simultáneas o sucesivas para coordinar una programación de actividades productiva.**
- **Con respecto a las intervenciones puntuales y teniendo el consentimiento de las autoridades respectivas (permisos y licencias) las bondades de la geomática afloran para integrar las diferentes plataformas y aplicativos geográficos para crear, programar, diseñar y consultar las alternativas de movilidad. Los usuarios de los sistemas, como los generadores de los metadatos tienen la opción de tomar decisiones oportunas.**

El listado anterior se queda escaso en el momento de emplear las aplicaciones directas de la geomática en la movilidad y seguridad vial. Así mismo se establecen nuevas alternativas en la presentación gráfica con información de alta precisión, de un proyecto lineal en donde se vinculan los pavimentos.

9. Conclusiones

- **La geomática es una de las ciencias aplicadas capaz de articular la integración de las nuevas tecnologías con las aplicaciones directas de viabilidad, planeación, programación, diseño y construcción en la movilidad y la seguridad vial de los pavimentos. Lo anterior teniendo en cuenta el control activo de cada una de las etapas que conforman los procesos técnicos.**
- **Con base en las aplicaciones de los sistemas de información geográfica (SIG) en donde se administra una base bastante robusta de información geográfica, se logra obtener un paquete informativo de alta fidelidad. De esta manera los resultados son altamente confiables y aplicables en los controles, en el monitoreo y en la toma de decisiones con respecto a las eventuales ocurrencias que se presenten dentro un proyecto lineal de pavimentos.**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- **De manera remota y basándose en el registro de los datos que procesados presentan una información en 4D, es posible programar las diferentes intervenciones que un pavimento requiere.**
- **La movilidad y las rutas del transporte tendrán estudios de alternativas para evitar los bloqueos que se pueden presentar por fallas mecánicas o humanas, con la aplicación integral de la geomática se establecen soluciones suficientes y efectivas para implementar de inmediato planes alternos de movilidad.**
- **La cartografía y los SIG siempre estarán actualizados debido a los diferentes sistemas que se están renovando constantemente, como por ejemplo el sistema Lidar o con las imágenes satelitales por nombrar algunos sistemas más comunes.**
- **Se enfatiza en una buena gestión de pavimentos en Colombia, implementando tecnologías menos impactantes que coadyuven a ejecutar mantenimientos y reparaciones más económicas sobre los pavimentos.**
- **Con la adecuada tecnología para la gestión en los pavimentos se puede llegar a reducir costos y mantenimientos innecesarios o erróneos que ocurren debido a una inspección errada. La certeza para realizar evaluaciones de pavimentos, su deterioro, espesor y mediciones de niveles de humedad, se convierte en insumo fundamental y útil antes de realizar trabajos de mantenimiento.**

10. Referencias

- [1] LEVI, S. Geografía Humana Y Geomática, Boletim Goiano de Geografia, Ingeniería. ISSN 0717-1072. 2006, 14 (abril). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11414109>
- [2] GROOT, R. Meeting educational requirements in geomatics, ITC Journal, 1989-1:1-4
- [3] Documento CONPES No. 3585, 2009. Recuperado de: <http://www.icde.org.co/web/guest/inicio>.
- [4] www.mastrad.com. mastrad quality and test systems'. (s.f.). Recuperado de:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.mastrad.com/gprsp.htm>. Mayo 07 de 2015.

[5] www.esri.com, ArcGIS Resources. Recuperado de: <http://resources.arcgis.com/es/help/main/10.1/index.html#/na/015w00000052000000/>. Mayo 02 de 2015.

[6] FERNÁNDEZ, B., Geodesia para ingenieros, Geodesia por satélite de Colombia Ltda., Bogotá D.C., 2003.

[7] [INVIAS.www.invias.gov.co](http://www.invias.gov.co). Recuperado de: <http://www.invias.gov.co/index.php/documentos-tecnicos-izq>. Mayo 02 de 2015.

PLATAFORMA MOODLE: UNA ESTRATEGIA DE APOYO PARA LA PRÁCTICA TUTORIAL EN EL CUTONALÁ, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.

M. en C. Claudia Padilla Camberos, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, México claudia.padillac@cutonala.udg.mx.

Dr. Gustavo Gómez Díaz, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, Jalisco México, gustavo.gomez@cutonala.udg.mx

Mtro. Zeferino Aguayo Álvarez, zaguayo@cutonala.udg.mx Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara,

ÁREA TEMÁTICA: Educativa.

RESUMEN. Se presenta la reflexión sobre el uso de una Guía para la Actividad Tutorial utilizando la plataforma del Moodle; la cual fue diseñada como apoyo a los profesores tutores del Centro Universitario de Tonalá, durante los ciclos escolares 2014 “A”, 2014 “B” y 2015 “A” y que sirve como una estrategia de apoyo para la práctica tutorial. Dentro de las políticas del Centro Universitario establecidas en su PDI, se encuentran dedicar la atención integral al estudiante mediante el programa de tutorías para el fomento de las actividades deportivas, culturales, recreativas, del cuidado de la salud, desarrollo de competencias profesionales y de valores. En base a lo anterior y mediante un diagnóstico de necesidades que fue plasmado en el PAT del Centro, y con ayuda del Equipo Coordinador de Tutoría, se elaboró dicha Guía la cual se encuentra en la plataforma Moodle del Centro Universitario y que está al servicio de los profesores tutores. La implementación de la Guía ha significado un gran esfuerzo que hasta el ciclo escolar 2015 “A” no ha tenido el impacto esperado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

por el Equipo Coordinador de Tutorías. A pesar de la difusión y de ser una herramienta para el desarrollo de las prácticas tutoriales que influyen en la mejora del rendimiento del estudiante, aún existe resistencia por parte de los Profesores Tutores para su implementación. Esperamos que en el ciclo escolar 2015 “B”, la Guía sea utilizada por al menos el 80% de los profesores tutores asignados y ver el impacto real en los estudiantes, para alcanzar esta meta en una etapa inicial se ha dispuesto utilizar sólo unas herramientas, básicas, de entre todas las que ofrece la plataforma

PALABRAS CLAVE: Tutoría académica, plataforma Moodle, Guía para la actividad tutorial, atención integral.

MOODLE PLATFORM: A TUTORIAL SUPPORT STRATEGY FOR PRACTICE CUTIONALÁ UNIVERSITY OF GUADALAJARA.

SUMMARY. Reflection on the use of an Activity Guide Tutorial is presented using the Moodle platform; which it was designed to support the tutors of the University Center of Tonalá, during the school years 2014 "to" 2014 "B" 2015 and "A" and serves as a support strategy for the tutorial practice. Within the policies of the University Center established in their PDI, they are devoting full attention to the student through the mentoring program for the promotion of sports, cultural, recreational activities, health care, skills development and values. Based on the above and through a needs assessment which was reflected in the PAT of the Centre, and with the help of the Coordinator of Mentoring Team, the Guide which is on the Moodle platform of the University Center and is the service it was developed tutors. The implementation of the guide has been a great effort until 2015 school year "A" has not had the impact expected by the Tutoring Team Coordinator. Despite the spread and be a tool for the development of practical tutorials that influence student performance improvement, there is still resistance from the tutors for their implementation. We hope that in the 2015 school year, "B", the Guide is used by at least 80% of the assigned tutors and see the real impact on students, to achieve this goal at an early stage is arranged to use only some tools , basic, among all those offered by the platform.

KEY WORDS: Academic tutoring, Moodle platform, Guide for the tutorial activity, Comprehensive care.

INTRODUCCIÓN

El Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá) de la Universidad de Guadalajara, inició sus operaciones académicas en febrero de 2012 con una oferta de 11 licenciaturas. A partir del ciclo escolar 2012 “B”, la oferta académica aumenta a 12 con la incorporación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Médico Cirujano y Partero, y en el ciclo escolar 2014 “B” se incrementa a 13 con la incorporación de la licenciatura en Nutrición. Los estudiantes del CUTonalá viven en diversas colonias y municipios de la periferia de la Zona Metropolitana de Guadalajara, así como en municipios y estados aledaños a Guadalajara y Jalisco; lo que les obliga a desplazarse a vivir en los alrededores de Tonalá. Esta situación hace que provengan de diferentes estratos socioeconómicos, de diversas formas de familia, y si agregamos el desplazamiento de sus lugares de origen; son condicionantes que han generado en ellos una serie de problemas personales que contribuyen al rezago educativo y la deserción escolar.

Entre las problemáticas personales más visibles que han sido observadas por profesores tutores, se tienen las ausencias de: un proyecto de vida, un compromiso personal como estudiante y de orientación vocacional; además de actitudes de desafío a todas las formas de autoridad, problemas de autoestima y de identidad, ocasionados por los frecuentes y variados problemas familiares. No podemos dejar de lado los problemas económicos, de alimentación y traslado a las nuevas instalaciones del CUTonalá, que también han influido para el rezago y la deserción.

Es por lo anterior que el compromiso del CUTonalá establecido en su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) del 2014, gira en torno a fortalecer la calidad educativa de sus estudiantes; con un modelo pedagógico que utiliza la tecnología, el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales, el desarrollo de competencias profesionales y la atención integral del estudiante, entendiéndolo como un ser bio-psico-social- ambiental. Dentro de las políticas del Centro Universitario, se encuentran la de dedicar la atención integral al estudiante mediante el programa de tutorías para el fomento de las actividades deportivas, culturales, recreativas, del cuidado de la salud, desarrollo de competencias profesionales y de valores.

En el PDI del CUTonalá para ser consecuente con el PDI institucional de la Universidad de Guadalajara, en el eje de Docencia y Aprendizaje apartado de Objetivos, estrategias y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

metas, se compromete a: “Fortalecer la calidad del proceso enseñanza aprendizaje con un modelo centrado en el aprendizaje, con la creación redes colaborativas de estudiantes y el intercambio académico nacional e internacional”. Desglosa en la estrategia, la implementación de mecanismos de apoyo al aprendizaje y la enseñanza a través de servicios entre otros, de atención tutorial.

Y es justo desde el Plan de Acción Tutorial (PAT) del CUTonalá, donde se propuso una práctica tutorial centrada en atender las problemáticas encontradas en los estudiantes, que ayudan a mejorar el rendimiento del alumno. Nuestra reflexión va encaminada al compromiso del tutor de CUTonalá que dirige su práctica tutorial a coadyuvar en la resolución de problemas. Ingresar al espacio común de tutoría, disponer de los recursos

de apoyo, como lecturas e instrumentos de trabajo para la tutoría; así como la posibilidad de tener el registro en línea de las sesiones de tutoría; bien enviar información de interés, recibir consultas y responderlas, son las funciones básicas de Moodle que están siendo utilizadas.

MARCO REFERENCIAL O TEÓRICO

Tutoría académica:

Dentro de las políticas educativas nacionales e institucionales, por extensión, la Universidad de Guadalajara, ha asumido en su Plan de Desarrollo Institucional, como compromiso, desarrollar una educación centrada en el aprendizaje y por consecuencia, en el estudiante.

De acuerdo con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) se busca «como una estrategia, el establecimiento de programas institucionales de tutoría académica en las instituciones de educación superior, para abatir los índices de reprobación y rezago escolar, disminuir las tasas de abandono de los estudios y mejorar la eficiencia terminal» (Tejeda y Arias, 2000), por tanto, resulta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

importante atender las circunstancias actuales en que se desarrolla la educación superior en el país y que inciden directamente en el desempeño escolar, circunstancias socioeconómicas, personales, psicológicas y de salud, entre otras.

Dentro del contexto nacional educativo, la Universidad, ha asumido su compromiso en la búsqueda de apoyar a sus estudiantes por medio de un seguimiento en su trayectoria escolar, mediante la implementación de diversas estrategias, en virtud de lo cual se plantea la ejecución y desarrollo de un programa tutorial.

Con el propósito de fortalecer la labor tutorial y obtener resultados favorables tanto en

indicadores educativos como en la práctica académico-administrativa cotidiana de nuestra casa de estudios, en esta materia, se expide con carácter oficial el Programa

Institucional de Tutoría (PIT) que orientará la política tutorial de la presente administración (Universidad de Guadalajara, 2008).

Uno de los objetivos finales de la institución universitaria consiste en brindar, además de la capacitación profesional, la formación del talento humano en dos direcciones básicas: la formación del carácter y de la personalidad del estudiante y el desarrollo de su pensamiento crítico. Dicho de otra manera: hacer posible su desarrollo moral y reflexivo como dimensiones del proceso de formación del ser humano. (Orozco Silva, L. E., 2008:162).

La formación significa “...preparar a los ciudadanos para la vida; para su desempeño en la sociedad.” (Horruitiner 2007), y desde un sentido más personal se concibe “... como dinámica de un desarrollo personal que cada sujeto hace por sus propios medios” (Ferry 1996); “...algo interno al sujeto, que es resultado del aprendizaje logrado realmente.” (Zarzar, 2003).

Dentro de esta perspectiva donde la idea es preparar ciudadanos para la vida, privilegiando su formación como ser humano; es que el CUTonalá mediante su Plan de Desarrollo Institucional con una visión al 2030, ha implementado políticas encaminadas a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cumplir con el compromiso de ofrecer una educación de calidad a los estudiantes, que les permita un desempeño eficiente en la aplicación del conocimiento y promueva una actitud de búsqueda constante de la generación de nuevos campos de estudio, con lo que logrará una formación integral con las competencias necesarias para un desarrollo profesional exitoso, congruente con su entorno, y que pueda hacer frente a cualquier situación que se les presente.

Implementación del Programa de Tutorías en CUTonalá:

En base a lo anterior, el CUTonalá en el 2014 implementa el Plan de Acción Tutorial (PAT), estableciendo su propia conceptualización de lo que es y significa para la Institución la tutoría, y en base a lo planteado en el Plan Institucional de Tutoría (PIT

2011). En el PIT se define a la tutoría académica como un proceso de acompañamiento, personal y académico, permanente del estudiante, centrado en el logro de una formación integral que se oriente a identificar de manera conjunta con el alumno, los factores y situaciones que dificultan o enriquecen el aprendizaje, desarrollando estrategias de apoyo para evitar el rezago y la deserción, para elevar la eficiencia terminal y favorecer el desarrollo de las competencias en los estudiantes.

En el mismo PIT se establecen 3 tipos de tutoría: individual, grupal y entre pares. En el PAT del CUTonalá se estableció que la tutoría se llevaría a cabo solo de forma grupal, por la cantidad de profesores con la que se contaba en el 2014. Además se realizó un diagnóstico de necesidades a problemáticas emocionales encontradas entre los estudiantes, y considerando la educación emocional antes descrita como un referente de intervención para la práctica tutorial, se estableció lo siguiente:

Dado que el CUTonalá es de nueva creación y que nace sin supuestos, prejuicios o actitudes preconcebidas, sino con la expectativa de servicio académico, es necesario efectuar cabalmente las acciones de tutoría. El Centro identificará las potencialidades y deficiencias de los estudiantes, para definir los lineamientos y programas relevantes en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que participarán las diversas instancias en los procesos de inducción y conducción de los alumnos en su trayectoria escolar. Por lo anterior, se deberá estar atento en los siguientes aspectos:

- ✚ El riesgo de deserción a causa de factores personales, de desencanto de la carrera o de confusión en las aspiraciones profesionales de los estudiantes. En cualquiera de los casos será necesario implementar medidas adecuadas y oportunas.
- ✚ La identificación de los estudiantes con sus opciones profesionales elegidas, para lo cual será necesaria la apertura de horizontes de desempeño profesional y de habilitación hacia el postgrado.
- ✚ La creación de una mística universitaria, particularmente por el CUTonalá.
- ✚ La responsabilidad social por el entorno regional de Tonalá, de tal manera que los estudiantes no se sientan como visitantes de regiones lejanas, sino como agentes activos del cambio local.
- ✚ El desarrollo de habilidades de pensamiento, de carácter académico, de habilidades vinculadas directamente al ámbito cognitivo de la ciencia y a la vocación específica de su carrera.
- ✚ La vivencia del conocimiento transdisciplinario y transcultural, lo que se notará en la dinámica académica entre estudiantes de los diversos programas.

Uso de Moodle para el Programa de Tutorías en CUTonalá

Debido a la juventud del Centro Universitario de Tonalá es factible incorporar herramientas que faciliten las labores académicas relacionadas con la formación integral de los estudiantes, en el entendido que se tiene ante sí una gran oportunidad de iniciar los procesos e ir generando precedentes a prácticas innovadoras que vengán las actitudes de resistencia a los cambios metodológicos que en los esquemas convencionales se presentan con frecuencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el caso que se presenta en esta ponencia se utiliza la plataforma Moodle, una herramienta clasificada en el argot de las tecnologías aplicadas como Sistema de Administración de Aprendizaje (Learning Management System, LMS), que autores como Dougiamas y Taylor (2003) lo identifican como un Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos, traducción del acrónimo con el que se creó, Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Se le define como un entorno virtual intuitivo, cooperativo, interactivo, por lo tanto, fácil de usar, cuyo potencial se encuentra en el poder compartir recursos y desarrollar actividades entre distintos usuarios.

Si bien el sistema trata de establecer un entorno de diversos recursos y apoyos para favorecer el aprendizaje, en un esquema de curso, también puede tener un uso en las tareas del sistema de tutorías particularmente como un espacio común de consulta de

materiales, de registro de actividades y de interacción entre los participantes del modelo de tutorías: Coordinadores, tutores y tutorados.

Resulta necesario señalar que este proceso, hasta el ciclo 2015A, no ha resultado tan fluido en atención a una serie de dificultades propias de la incorporación de la tecnología que, teniendo unas herramientas mínimas en lo básico, ha enfrentado una diversidad de dinámicas que van desde la correspondencia de la organización en el ámbito de las carreras, hasta las dificultades en el manejo de la herramienta por parte de los tutores, aun cuando en una primera etapa sólo se dispone de la plataforma para los apoyos mínimos descritos líneas arriba.

Se pretende generar una tendencia que aproveche las posibilidades que brindan herramientas como Moodle y trascender una visión que se limite a la incorporación de la tecnología, como yuxtapuesta a los procesos académicos, pues con Moodle se puede atender una formación desde la Teoría Constructivista como en la corriente sociocultural, haciendo énfasis en la interacción de los miembros de una comunidad de aprendizaje y el trabajo colaborativo.

Así se concreta a través la disponibilidad de una diversidad de opciones desde las que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dispone de información, denominados recursos, o herramientas interactivas y (González Mariño, 2006).

OBJETIVO

Utilizar la plataforma Moodle como una estrategia de apoyo para la práctica tutorial en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara.

METODOLOGÍA

En febrero de 2014 el Equipo Coordinador de Tutoría Académica del Centro Universitario de Tonalá, en base a un diagnóstico de necesidades encontradas en los

estudiantes, elabora la Guía de Acción Tutorial que contempla entre 5 a 7 sesiones de tutoría, utilizando materiales acordes a las necesidades encontradas en los estudiantes. En la tutoría de inducción donde se integran a los 3 primeros ciclos escolares, se incluyeron diversas técnicas de integración grupal, el desarrollo de un proyecto de vida académico, identidad institucional, normatividad universitaria, dar a conocer los servicios de becas, biblioteca, orientación psicológica y médica con los que cuenta el Centro Universitario; además de competencias lectoras y de ortografía.

Para la tutoría de trayectoria se incluyeron técnicas de motivación, autoestima, manejo del estrés y comunicación; se integraron videos para fomentar valores como perseverancia, tolerancia, respeto, constancia y disciplina. Por medio de juegos mentales, se incentivó a los estudiantes para que desarrollaran habilidades como memoria y atención; y con técnicas de síntesis, de inferencia, y de contrastación de información se desarrollaron estrategias de aprendizaje.

En los semestres de egreso, el proyecto de vida académico cambia a un proyecto de vida laboral, se elabora el currículum vitae, se imparten las competencias profesionales,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los perfiles intermedios y de egreso; así como la entrevista profesional. Se implementaron sesiones informativas sobre el servicio social, titulación y el posgrado. Para los ciclos escolares 2014 “B” y 2015 “A”, los materiales se subieron a la plataforma del Moodle donde los profesores tutores podían consultar, imprimir e incluso reproducir la información de cada ciclo escolar para ser utilizados en las sesiones con los estudiantes. Se llevó a cabo la actividad tutorial durante los ciclos escolares mencionados; sin embargo, aun y cuando los materiales estuvieron a disposición de los profesores tutores, en algunos ciclos escolares como el 2015 “A” tan solo el 30% del total de tutores asignados entregaron evidencia de haber realizado alguna de las actividades sugeridas en la Guía de Acción Tutorial por medio de la plataforma Moodle. Se puede mencionar que, factores como estar más habituados al uso de herramientas de las identificadas dentro del paradigma “web 2.0”, aunado a aspectos organizacionales como la asignación oportuna de tutorados, participación en los

programas de capacitación tutorial, e iniciativa propia, han influido para que sea mayor o menor el éxito de la utilización de la plataforma para la acción tutorial. Porque ha resultado una dificultad recurrente desde el acceso al sistema con las credenciales de usuario asignadas desde la administración del servicio (olvido de la contraseña, por ejemplo), falta de continuidad y familiaridad en el uso de la herramienta o bien desconocimiento del sistema y de los beneficios que reporta en lo inmediato, son temas que se deben retomar para mejorar el funcionamiento del programa de tutorías.

CONCLUSIÓN

La implementación de la Guía de Acción Tutorial que se realizó en base al diagnóstico de necesidades de los estudiantes del CUTonalá, ha significado un gran esfuerzo que hasta el ciclo escolar 2015 “A” no ha tenido el impacto esperado por el Equipo Coordinador de Tutorías. A pesar de la difusión tanto con profesores tutores como con los Coordinadores de los Programas Educativos, y de ser una herramienta para el desarrollo de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

prácticas tutoriales que influyen en la mejora del rendimiento del estudiante; aún existe resistencia para su implementación. Esperamos que en el ciclo escolar 2015 “B”, la Guía sea utilizada por al menos el 80% de los profesores tutores asignados para analizar el impacto real en los estudiantes. Creemos que la oportunidad de llevar a cabo sesiones que cubran las necesidades de mejorar el rendimiento del alumno mediante el uso de la Guía, ayudará a realizar una mejor práctica tutorial.

La consolidación del proceso camina de la mano con la integración, más que con la incorporación, de tecnologías que faciliten la interacción, como Moodle. Si bien nos encontramos ante un escenario donde coexisten diversos grados de adopción de estas herramientas por parte de los académicos encargados de la labor tutorial, es necesario que en la medida que se refleje el beneficio del uso de la plataforma se puede establecer una tendencia de un círculo virtuoso que puede llevarnos, final y gradualmente, a contribuir de manera más eficaz con la formación de nuestros estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dougiamas, M.& Taylor, P.C. (2003).“Moodle: Using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System”. En Lassner & Mcnaught (Eds.).Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2003. Chesapeake, VA: Editorial AACE.
2. González Mariño, J.C. (2006).B-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior. Revista Complutense de Educación, Vol. 17, nº 1, 121-133.
3. Orozco Silva, L. E. (2008). La formación integral. Mito y realidad.
4. Plan de Acción Tutorial del Centro Universitario de Tonalá, 2014.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5. Plan de Desarrollo Institucional del Centro Universitario de Tonalá, 2014. Versión electrónica. Recuperado de:
http://www.cutonala.udg.mx/sites/default/files/cutonala_plan_desarrollo.pdf
6. Tejada Tayabas, J. M y Arias Galicia, L. F. (2003). El significado de tutoría académica en estudiantes de primer ingreso a licenciatura. Revista ANUIES, 127, 25-38.
7. Universidad de Guadalajara (2001). Plan de Desarrollo Institucional. Puesta a punto 2001-2010, U de G. México. Disponible en:
http://www.cucsh.udg.mx/planeacion/pdi_2000_apunto.pdf
8. Universidad de Guadalajara. (2008). Programa Institucional de Tutoría. Vicerrectoría Ejecutiva / Coordinación General Académica / Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado. Consejo Técnico de Tutoría.
9. Zarzar, C. (2003). La formación integral del alumno: qué es y cómo propiciarla. México: Educar.

Ponencia

Perdida de sentido en la tarea reflexiva para formar docentes en educación preescolar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lic. Oliva Maribel Ponce Milla

pomillita@hotmail.com

con atención

Amecameca, Méx.

Diciembre 2015

Resumen

A partir de las indagaciones realizadas se reconoce que para los estudiantes de la licenciatura en Educación Preescolar pierden sentido al ejecutar sus practicas profesionales, luego que responden a exigencias externas, a su propia forma de construir un estilo personal, ya que responder mas a las exigencias emanadas desde el “deber ser” y no desde el sentido formativo que realmente les permitiría trasformar y mejorar su practica.

Introducción :

La ponencia es producto del proyecto de investigación “Racionalidad técnica frente a procesos reflexivos en la Formación de Licenciadas en educación preescolar” realizado en la Escuela Normal de Amecameca, a partir de que interesa reconocer como los estudiantes van construyendo su competencia reflexiva y cuanto estas realmente les permite ir reconstruyendo su practica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

profesional el trayecto de practicas en el transcurso de su formación en la Escuela Normal , ya que la comunidad académica se encuentra interesado en fermentar realmente el habito de reflexionen que a su ves sea el hilo conductor de su autoformación, ante ello se reconoce el carácter que exige el nuevo modelo de formación al que la comunidad normalista de Amecameca se enfrenta, es reencontrarnos como agentes que construyen y reconstruyen su hacer y ser docente.

Metodología:

La investigación por su objeto de estudio, en un primer momento pretendió generar conocimiento a partir de que su principal interés giró en torno a comprender como se asume la tarea de formar un docente reflexivo, además representó una forma profesional de responder a lo que exige el nuevo modelo de formación al que la comunidad normalista de Amecameca se enfrenta, es reencontrarnos ante una nueva necesidad del sistema de formación de docentes en nuestro país.

Para abordar el objeto de estudio se consideró el enfoque cualitativo, a partir de que interesó la estructura de los hechos en acontecimientos reales, desde la propia lógica de quienes participan, se reconoce la subjetividad y la complejidad de significados, de tal forma que se requiere acercase a la experiencia vivida de los sujetos que participan. Interesó la forma en cómo las alumnas en esa experiencias van develando las estructuras significativas de la cotidianidad, desde el marco del trayecto de prácticas profesionales establecido en la malla curricular del plan de estudios. Por ello se considero a tres sujetos; las estudiantes, los docentes de la Escuela Normal y las docentes titulares de las Escuelas de Práctica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Gutiérrez José y Buendía Leonor (1999) afirman: que en educación se presentan múltiples fenómenos con una complejidad eminente, cargado de significados personales y sometidos a la influencia de una diversidad de componentes difícil de delimitar en su conjunto, por ello elegir el método de investigación adecuado que explique los acontecimientos educativos en cada ocasión, es encontrar una lógica que sea acorde a los problemas que se plantean en cada contexto, este principio apoya la condición que llevo a guiar el proceso de indagación.

Así que el proceso fue diseñado a partir de responder las exigencias de investigación con características propias de la metodología cualitativa, específicamente bajo el método fenomenológico, porque en palabras de Rodríguez (1999) La investigación bajo el método fenomenológico es la práctica atenta a las meditaciones, se busca conocer el significado que los individuos dan a su experiencia, lo importante es aprehender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia. El fenomenólogo intenta ver las cosas desde el punto de vista de otras personas, describiendo, comprendiendo e interpretando por ello, interesó entender los fenómenos desde la propia perspectiva de las alumnas en su calidad de estudiantes, de los maestros en su propio contexto y de las titulares de grupo donde las alumnas realizaran sus prácticas, descubrir como experimentan su realidad, como asumen las decisiones instituidas, focalizando lo que para ellos es importante, que produzcan datos descriptivos, planteados desde las mismas palabras.

Resultados

Perdida de sentido... inicialmente cuando la pregunta de investigación me



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

condujera a los primeros hallazgos del trabajo de investigación en la formación de licenciadas en educación preescolar en la Escuela Normal de Amecameca, preguntaría ¿que sentido tiene para las estudiantes reflexionar en las actividades que realizan en transcurso del trayecto de practica en sus cuatro años de formación?, indudablemente quería observar el mundo de significados que se adjudica a esta actividad por parte de las alumnas, el realizarse periódicamente.

Sin embargo a medida que fueron surgiendo diferentes respuestas y abriendo mas indicios, es posible reconocer que el problema se da a partir de una “perdida de sentido”, parece ser que realizar practicas durante el trayecto formativo de las futuras licenciadas en educación preescolar esta direccionado bajo “el deber ser” y esto aleja a las estudiantes realmente de aquello que en la parte de construir un “yo docente”, con identidad propia, con autonomía no solo en el aprendizaje sino en las dediciones que debiese realizar en cada una de las actividades exprofeso, por lo tanto reflexionar en este marco se ve limitado a una serie de demandas enmarcadas de diferentes ángulos.

En primera instancia las alumnas dependen radicamente de la docente que representa la máxima autoridad en el aula normalista, la titular del curso de practicas cualquiera que sea, las chicas dependen en muchos de los casos primeramente para dirigir la forma de planear, este paso es un verdadero ritual, ya que se somete a una constante revisión y valoración de un formato que se tiene que cumplir, un segundo momento es cumplir con una gran carga de material que tan se somete a una revisión exhaustiva, bajo el cumplimiento de ser visualmente atractivo, en un segundo plano las demandas se dan desde la escuela de prácticas principalmente desde la titular del grupo, que en muchos momentos van generando un listado muy propio de deberes permisibles por la propia dinámica escolar que las convierte en ejecutoras y de una política de cumplimiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

determinado por el “deber ser” y las exigencia de habilidades históricamente reconocidas como el control de grupo, realizar planeación, modulación de voz, de intervenciones donde el niño este en orden de que los niños estén interesados y logren los aprendizajes esperados.

El problema no es este, sino realmente el asunto se complica cuando la tarea reflexiva se ve limitada en los distintos escenarios, los tiempos apremian y pocos son los espacios donde las alumnas logren ejercicios reflexivos, las conversaciones entre docentes se limitan a pequeños comunicados, regularmente determinados a una escala “casi lista de cotejo”, donde se le comenta en lo que puede estar bien y en aquello que no , pero espacios donde la alumna pueda reconocer realmente en que puede mejorar su practica, sometido a un permanente análisis, son insuficientes, las alumnas refieren : “durante las practicas hablar con la titular es cuestión de tiempo”, “no, casi no puedo realizar anotaciones durante la practica, las realizo después, por la noche, cuando ya estoy en casa, en solitario”, etc..

Ante esto entonces provoca que las practicas profesionales se alejen de un sentido realmente formativo, se pierden en ese mundo de riqueza y complejidad al mismo tiempo que se determina desde lo discursivo que las autoridades educativas demandas, entendiendo como autoridades educativas, a las docentes de grupo, la directoras de las escuelas y principalmente a los académicos de las escuela normal e incluso a los documentos indicativos tales como. “reglamento de practica”, plan y programas de estudio.

En la propia práctica hay una perdida de de sentido para ellas, no la viven como la acción que permitirá ir mejorando gradualmente, sino como una tarea para ensayar, “entre mas practique mejor docente será”, en el hecho de cumplir



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con un numero determinado de practicas donde tiene que cubrir una serie de parámetros aleonados desde todo lo que implica el deber ser.

En este sentido, se afirma es importante destacar las competencias que el Trayecto de Práctica Profesional, en su conjunto, aporta a la formación de los futuros docentes. Inicialmente se convierte en un espacio de articulación, reflexión, análisis, investigación e innovación de la docencia. De manera progresiva, aunque no lineal, los estudiantes articularán los conocimientos disciplinarios, didácticos, científicos y tecnológicos con lo que viven y experimentan cotidianamente en las escuelas y en los contextos en donde están insertos. Esto permite considerar que la práctica puede convertirse en un lugar para generación y aplicación innovadora conocimientos acerca de la docencia.

Sin embargo las competencias para las alumnas las ven como la meta a cumplir, como el fin en si mismo con sentido desde lo instituido y no como el proceso que le permitirá ir construyendo esos saberes de manera equilibrada interesa principalmente “el saber hacer” antes que nada, desde el marco institucional parece ser que lo prioritario es *que aprendan y enseñarles*, no que la propia alumna construya su conocimiento a través de un del andamiaje pertinente.

El plan de estudios 2012, resalta la necesidad de lograr la integralidad del estudiante, es decir, el desarrollo equilibrado de sus saberes. En donde si bien interesa su saber *conocer*, también se considera relevante su *saber hacer* y su *saber ser*, que adquiere a lo largo de ocho semestres formación y que moviliza durante su transitar en sus prácticas profesionales. Por lo tanto en la Escuela Normal de Amecameca, el nuevo modelo de formación de docentes nos exigen en las aulas no sólo puntualizar el conocimiento, es necesario el reflexionar el hacer, así como las actitudes y valores que demuestra ante ellos. Se afirma las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

competencias no son observables en sí mismas, por lo tanto se definen los niveles de desempeño para ello se requiere identificar saberes, habilidades, valores, actitudes y motivaciones. Queda claro que las competencias no se enseñan se desarrollan.

Sobre todo, en esta idea, se pretende que las estudiantes no solo reflexionen su práctica sino que la transformen, sin embargo en las alumnas predomina la necesidad de cumplir y cubrir requisitos, por lo que se ven agobiados en esa concepción que de manera inconsciente siguen, cumplir con: su diario aunque solo sea requisito para evaluación, ser puntual, llegar con uniforme, consumir cabalmente lo planeado, preocupadas por el hecho tan solo “de cumplir” con el deber ser, atrapadas en esa racionalidad técnica y alejada de los problemas reales. Ejemplo:

En los escritos que las alumnas realizan para elaborar su informe motivo de examen profesional. Las alumnas escriben

*“La evaluación es una herramienta que el docente **debe** utilizar para valorar los procesos de enseñanza - aprendizaje.”*

*“El aprendizaje implica comunicación, entonces el docente **debe** estar consciente de que lo que comunique **debe** llevar al alumno a analizar su contexto, a situarse dentro de él y reflexionar”*

Ahora bien cuando Dewey (1993) refiere un significado debe ser, nítido, único, autónomo, homogéneo, rigurosos, cuando se refiere a cualquier conjunto de experiencias en la docencia el significado trasciende justamente cuando esas experiencias se someten a el análisis, y retoman la nitidez, desde lo que se explica. Nos conduce a reconocer que lejos estamos de generar ese sentido en la conducción de sus practicas ya que difícilmente se repercute para realizar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cambios e innovaciones.

Para (Dewey, 2007) el pensamiento reflexivo tiene que ser constituido un objeto de la educación, ya que es a partir de enseñarles a los alumnos a pensar bien, como se adquiere un hábito reflexivo, puesto que el aprendizaje es algo que el alumno tiene que hacer el mismo y por si mismo, “aprender es aprender a pensar”, la educación no se agota en un aula de clase, o bien en un acto intelectual, la educación consiste en la formación de hábitos de pensamiento, vigilantes, cuidadosos, y rigurosos.

Así, es justificable que para que realmente se pueda ejercer la reflexión estaríamos apostando a la formación de habilidades de pensamiento, de aprender a aprender, de darle sentido a las practicas profesionales a partir de reconocerse no solo agentes operativos, sino seres pensantes capaces de pensamiento de autonomía.

Conclusiones:

Ante esto se puede observar que las alumnas en formación realizan las prácticas profesionales, desde el marco del “deber ser” situación que las aleja y detiene la posibilidad de generar espacios donde se comparta con las educadoras, con sus maestros de la normal, en donde se enfrente ellas mismas a sus debilidades y sobre todo se encuentren así mismas como docentes de educación preescolar, para ellas realizar las practicas es cumplir, por lo tanto pierden sentido para si mismas.

Bibliografía:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Buendia E. Lonor, Colás B. Ma. del Pilar, Hernández P. (1997). *Métodos de Investigación en Pedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.

Mercado M., R. (2010). Congreso "Retos y Perspectivas de la Educación Normal en el siglo XXI. *Prioridades de la Formación de Docentes en Educación Básica*, (págs. 1 -15). Xalapa, Veracruz.

Dewey, Jhon. (2007). *Cómo pensamos. La relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós.

Dewey, Jhon. (2002). *Cómo Pensamos. Nueva exposición de la relación entre el pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.

Donal. A Schön, (1992). *La formación de los profesionales reflexivo* . Barcelona - Buenos Aires: Ediciones Paidós.

Donal. A Schön (1998). *El profesional Reflexivo.Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.

Rodríguez G, Gil, J.García. E (1999). *Metodología de investigación cualitativa* España: Aljibe

PONENCIA:

“La pregunta en los procesos de formación docente, en la Escuela Normal de Santa Ana Zicatercoyan”

AREA TEMÁTICA: Educativa

AUTORES:

Mtro. José Rojas Mara



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

amigos_jrojas@hotmail.com

Mtro. Horacio Vences Sánchez
amigos_jrojas@hotmail.com

Mtro. J. Jesús Albarrán Benítez
jjalbarrán@yahoo.com.mx

DICIEMBRE DE 2015.

RESUMEN

El problema de investigación se sitúa en la ausencia de procesos reflexivos de enseñanza, donde se utilice la pregunta de sentido como posibilidad de formación docente. Empíricamente, se sustenta en resistencias de docentes por cuestionar la realidad y en la demanda de estudiantes por ayudarles a pensar. Por ello, mediante una investigación cualitativa, se intenta develar los significados de preguntar en clase para los docentes, qué tipo de preguntas plantean y cómo éstas les ayudan a provocar procesos de reflexión, donde los contenidos sean solo pretexto para problematizar y leer la realidad. La didáctica no parametral de Quintar, la pedagogía de la pregunta de Freire, la idea de colocación del sujeto frente a sus circunstancias de Zemelman, sustentan la investigación. Los hallazgos develan ausencia de reflexión en las sesiones de clase y la necesidad de considerar a la pregunta como detonante para ayudar a los alumnos a pensar y contribuir en su formación docente.

Resumen

The research problem is in the absence of reflective teaching processes, where the question of meaning is used as teacher training opportunity. Empirically resistance is supported by teachers for questioning reality and demand help students to think.

Therefore, through a qualitative research we try to uncover the meanings to ask in class for teachers, what kind of questions asked how they help them lead processes of reflection, where the contents are only a pretext to problematize and read reality.

The didactics parametral not Quintar, Pedagogy Freire's question the idea of placing the subject in front of their circumstances Zemelman, support research. The discovery uncovers the absence of reflection in classes' sessions and the necessity of to consider questioning how a detonating for to help to the students to think and to contribute in their teaching formation.

Abstract:

Esta investigación permite identificar y valorar los significados y usos de la pregunta durante los procesos de intervención docente en una escuela normal, así como la forma en que, a través de ésta, se provoca que el estudiante desarrolle su capacidad reflexiva y crítica. Bajo este contexto, se discute la idea de trascender más allá del análisis del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contenido por contenido mismo en las sesiones de clase, para ayudarle al sujeto a encontrarle significado en su vida cotidiana, por lo que se plantea una didáctica provocadora de la capacidad de asombro, donde la pregunta problematizadora sea el dispositivo para desnaturalizar lo natural y detone la formación de un sujeto capaz de colocarse conscientemente en su realidad y de responder a sus propias circunstancias de vida.

Abstract:

This investigation allow to find and to value the signifies and uses of question during the process of intervention teaching in a normal school, as also the way in that, although of this, the student can to develop his capacity reflexive and critic. Below this context we can to discuss the idea of to find out more perspective of analysis of contents by same contents in classes sessions, for help to subject to find the meaning in his daily

life, for that is to enunciate a didactic that provoke the capacity of amazement, where the question problematizing can be the possibility for to denationalize the native and detonate the formation of a subject capacious of to arrange himself conscious in his reality and of answer to his one's owns circumstances of life.

Palabras clave: Pregunta, reflexión, formación docente.

INTRODUCCIÓN

Una posibilidad para avanzar en la formación de un docente curioso y reflexivo, es el uso de la pregunta¹ en los procesos de intervención pedagógica, vista como un detonante para provocar el pensamiento de los estudiantes, incitándoles a ejercitar habilidades como el análisis, la discusión, el diálogo, la indagación, entre otras. En este contexto, considero que utilizar la pregunta en la formación docente, es de alto potencial didáctico si se usa con sentido y no solo se pregunta por preguntar, buscando que reflexionen y no solo acaten, como señala Freire (2006); en otras palabras, cuando se inserta a los alumnos en procesos de análisis y crítica de situaciones propias de la vida cotidiana, considerando a los contenidos curriculares solo como el pretexto para leer la realidad.

Estas ideas, las coloca como luces que detonan la presente investigación, misma que surge porque *"en el discurso de los docentes de la ENSAZ"*, es muy sonada la expresión *"requerimos formar docentes reflexivos, que respondan a las necesidades de educación secundaria en los distintos contextos donde se desenvuelvan"*, sin embargo, se identifican incongruencias en el decir y el hacer porque existen *resistencias* en los propios docentes ante la necesidad de preguntarse y reflexionar sobre su propia práctica, situación que se sustenta desde lo que ocurre en la cotidianeidad de las reuniones de academia. A su vez,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la investigación nace de la necesidad manifiesta de los estudiantes, quienes dicen que las sesiones de clase son poco reflexivas y hay una ausencia de provocación por parte del docente para cuestionar con sentido la teoría que se revisa o las ideas de los otros, lo cual no favorece el desarrollo de la capacidad de asombro, por el contrario, limita la curiosidad del sujeto y la posibilidad de aprender a partir del diálogo reflexivo con los

¹ Hago referencia a la pregunta de sentido, que incita a reflexionar, a la pregunta problematizadora de la realidad, no a la pregunta que pregunta solo por el contenido o a la pregunta cerrada, sino a la que busca trascender lo curricular para encontrarle sentido a las experiencias de formación docente de los estudiantes, idea que se sustenta en los planteamientos de Estela Quintar (2009) en su texto “La enseñanza como Puente a la Vida”. Así como de la provocación que hace Zemelman (2009) de ayudar al sujeto a colocarse como tal en un contexto y momento histórico determinado y a ser capaz de responder a sus circunstancias de vida.

demás.

Corroborar lo anterior demanda la indagación de lo que significa para el docente de la escuela normal, usar la pregunta en la formación docente, lo que le significa saber colocarse frente a la realidad, asunto que ante todo le demanda precisamente capacidad de asombro ante los fenómenos, curiosidad y una mirada crítica para descubrir cómo dicha realidad influye en la formación inicial, pero a su vez, demanda descubrir la disposición y voluntad del docente para insertarse en procesos de análisis de realidad, de pensar y de pensar-se a partir de lo que hace o deja de hacer para formar docentes reflexivos. En razón a lo anterior, es necesario responder a la pregunta ¿Cuáles son los significados y usos que los docentes le dan a la pregunta durante los procesos de formación docente en la Escuela Normal de Santa Ana Zicatecoyan?

METODOLOGÍA:

La investigación es de corte cualitativo, que en su sentido más amplio sentido, se refiere “...a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (TAYLOR Y BOGDAN, 2006: 20). Se están aplicando estrategias de investigación etnográfica y documental como entrevistas, observación participante (por ser investigador y docente de asignatura a la vez), no participante, filmaciones y revisión de documentos como exámenes escritos. Se incluyen los primeros análisis producto de entrevistas a una muestra de 6 docentes que dan clase en el Segundo Grado de Licenciatura en Educación Secundaria con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Especialidad en Español, integrado por 14 estudiantes, de los cuales se consideró a 10 de ellos como muestra. Las construcciones se irán fortaleciendo a partir del análisis triangulado de los datos y de su interpretación, a fin de sostener y dar solidez a las categorías que van emergiendo en el proceso investigativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

El proceso investigativo devela hasta el momento los siguientes hallazgos.

I. SIGNIFICADOS Y USOS DE LA PREGUNTA

- ***Los significados de preguntar para los docentes de la escuela normal, durante los procesos de intervención docente.***

Conocer lo que piensan los docentes sobre el uso de la pregunta durante las sesiones de clase, fue una de las primeras tareas que en términos metodológicos se llevó a cabo. En este sentido, cabe destacar que el diálogo a través de preguntas desencadenadas unas de otras, permitió la provocación del pensamiento de manera natural, lo cual a su vez, develó significados al respecto. En este sentido, se incluyen algunos fragmentos de entrevistas, porque permiten hacer lectura de realidad a partir de la voz de los sujetos de investigación.

Entrevistado 1. *"¿Qué significado le das al uso de la pregunta en la formación de docentes? Respuesta: "es importante para que el alumno aprenda pero se necesita formular bien las preguntas", ¿Qué significa formular bien las preguntas? Respuesta: Bueno, que permitan analizar lo central de los contenidos, ¿Esa es la finalidad de las preguntas que planteas en clase? Respuesta: sí, creo que uno busca que los chicos por lo menos se queden con las ideas principales del tema, ¿Cómo te das cuenta si se quedan con las ideas principales? Respuesta: pues porque les pregunto y me percato de ello, ¿Eso significa que contribuyes a la formación de docentes reflexivos? Respuesta: si, bueno, hago lo que se puede, trato de contribuir a su formación, ¿De esa forma se propicia la reflexión de los alumnos? Respuesta: yo creo que sí, porque en todas mis clases les pregunto lo que entendieron del tema". (Fragmento de entrevista aplicada a un docente sujeto de investigación, Enero 2015).*

A partir de esto, identifiqué, por un lado, que el docente le da importancia "en el discurso" al uso de la pregunta para que el alumno reflexione, sin embargo, en el mismo discurso devela que las preguntas que formula solo buscan analizar el contenido por el contenido mismo. Por otra parte, se percibe, una idea limitada de la formación, puesto que se denota un conformismo del docente por el hecho de que sus alumnos repitan lo principal del texto, en este sentido, considero que sin reflexionar la pregunta que le hice, se atreve



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a afirmar que se están formando "bien", cuando el término formación, tiene una connotación mucho más amplia. Particularmente, en esta investigación, tiene que ver con el encuentro continuo con el otro a través de preguntas de sentido, para establecer una relación dialógica entre los sujetos que les permita trascender lo conceptual para colocarse ante sus propias circunstancias de vida. Es aquí donde surgen más interrogantes quizá como indicios para desarrollar investigaciones posteriores sobre ¿Cuál es la idea de formación que tienen los docentes? ¿Cómo fueron formados los docentes que hoy intentan formar a otros?

Entrevistado 2. ¿Qué significado le das a la pregunta en la formación de docentes? Respuesta: facilita el aprendizaje en los estudiantes, ¿Por qué es importante cuestionar a los alumnos durante las clases? lo hago poco pero cuando lo hago, siento que aprenden más, eso les obliga a buscar respuestas, ¿Cómo te das cuenta si aprenden? Respuesta: Bueno porque me saben explicar lo que vimos con sus propias palabras, que me digan lo esencial del texto, es decir que capten las ideas clave, ¿Qué tipo de preguntas les haces cuando les preguntas? Respuesta: preguntas sobre lo que vimos, ¿Qué tipo de preguntas son? Respuesta: como, que tipo, pues preguntas cerradas, abiertas, de todo tipo, quizá generadoras de reflexión. ¿Qué quieres decir con generadoras de reflexión? Respuesta: bueno que los alumnos piensen con base en lo que trabajamos y claro que vean la utilidad de los contenidos para su vida, se trata de eso de formarlos para la vida; entonces, ¿De qué manera ayuda la pregunta a formarlos para la vida? Respuesta: sobre todo si se ejemplifican las cosas, pero a veces se pierde tiempo porque **varios alumnos no les gusta pensar**, por eso, preguntar y preguntar sin respuesta no tiene caso. (Fragmento de entrevista aplicada a un docente sujeto de investigación, Enero 2015).

En el intento por leer los datos de la entrevista y discutirlos, se percibe la idea de que la concepción del docente sobre el aprendizaje se limita a que el alumno de cuenta de lo esencial de un texto, pero además, el hecho de mostrar duda en el tipo de preguntas que hace, permite inferir que pregunta sin detenerse a pensar qué pregunta la pregunta formulada. Otro asunto en el que me parece clave profundizar a partir de esta entrevista es ¿Por qué no le gusta esa forma de trabajo a los estudiantes? ¿Qué ocurre realmente en el aula de clases con relación al uso de la pregunta? ¿Qué tipo de preguntas se les plantean? ¿Por qué se dice que al alumno no le gusta pensar?

Entrevistado 3. ¿Qué significado le das a la pregunta como estrategia de formación docente? Es importante sabiéndola inducir porque le permite al joven reflexionar. ¿A qué te refieres con saber inducir la pregunta? Que sepas lo que vas a preguntar, hacer preguntas para que los alumnos reflexionen, y después cuestionar a los otros sobre que piensan a partir de lo que dice el otro, la pregunta inducida, es relacionar el texto para encontrar su utilidad. ¿Cómo le haces para darle un enfoque reflexivo?, Respuesta: Los alumnos tienen que reportar en un video la utilidad de lo que leen para la vida cotidiana. Para ello, formulo tres preguntas, ¿Qué dice el texto?, ¿Que pienso a partir del texto? y ¿Cómo me puede ayudar lo que leo a resolver situaciones reales en la escuela secundaria?, en la primera, solo leen e identifican las ideas principales del texto, en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

segunda los jóvenes dan su opinión propia a partir de lo que dice el texto, con la tercer pregunta es encontrarle sentido al texto tratando de identificar su utilidad como futuros docentes de educación secundaria. ¿Cómo respondes a las preguntas que te hacen los alumnos? Bueno, he intentado no darles la respuesta, sino aprovechar la curiosidad para que el mismo joven investigue, no le resuelvo la duda como tal, porque si lo hago no aprende, es que estamos parados en la idea de que si te preguntan algo lo tienes que contestar porque si no los estudiantes van a decir que no sabes, como docente me doy "mis atrancones", por una lado quiero decirles las respuestas, pero de pronto digo no, te invito a que la investigues, y en la siguiente clase lo discutimos. (Fragmento de entrevista aplicada a un docente sujeto de investigación, Enero 2015).

En esta entrevista se visualiza un intento por propiciar la reflexión durante las sesiones de clase, sobre todo permite inferir que el docente propicia el uso de la pregunta reflexiva a partir de lo que dice el otro, lo cual es vital para provocar el pensamiento de los alumnos.

No obstante, ¿Será que es suficiente con que "en el discurso" los estudiantes mencionen como la lectura les ayuda a resolver situaciones en la escuela secundaria? ¿Qué tan formativo es generar conciencia en los alumnos de que la lectura de un texto, solo es el pretexto para cuestionar la realidad y responder ante sus circunstancias de vida? Como primeras ideas que me surgen al respecto y que creo que es posible sembrarlas en la mente de los alumnos, son reflexiones breves que intento hacer después de cada entrevista a los docentes y que se asoman por los vacíos que se identifican en el uso de la pregunta de sentido o problematizadora.

2. TIPOS DE PREGUNTAS QUE PLANTEA EL DOCENTE EN LA INTERACCIÓN PEDAGÓGICA CON LOS ESTUDIANTES.

a) Pregunta de corte reflexivo

Utilizar la pregunta reflexiva en los procesos de intervención docente es un asunto que requiere atención en la ENSAZ. Según los estudiantes entrevistados (10), un promedio de 2 docentes de 7, son los que de vez en cuando la utilizan durante las sesiones de clase. Por ejemplo, inician cuestionando al grupo a través de preguntas que utilizan como provocación al pensamiento de los alumnos. En estos casos, durante el desarrollo de la clase destacan los **círculos de discusión**, los cuales se promueven como espacios propicios para el diálogo y la puesta en escena de puntos de vista. En este rubro, se identifica que los docentes cuidan que las opiniones de los estudiantes sean argumentadas e identifican su utilidad. Al respecto, me parece conveniente recuperar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

algunas expresiones como:

E3. *“En mi opinión, algunos docentes propician el aprendizaje reflexivo en nosotros, nos plantean situaciones de la vida real apegadas al texto, luego nos preguntan, ¿qué relación establecen entre la idea del autor con la situación planteada? ¿Están de acuerdo con la idea del autor? Cuando un compañero dice yo si estoy de acuerdo, el docente dice, argumenta tu respuesta, igual si alguien dice que no, lo mismo, creo que esa forma de llevarnos a la reflexión es buena porque te permite aprender más, pero como le digo, son solo algunos”*

Estos elementos permiten apreciar indicios del uso de la pregunta para propiciar la reflexión durante la clase, lo cual es clave para descubrir lo que piensan los estudiantes y a partir de ello regresarles nuevas preguntas que les permitan insertarse en un proceso dialéctico de reflexión.

b) Pregunta por el contenido mismo.

Un uso común que se le da a la pregunta durante los procesos de intervención docente en la ENSAZ, es la pregunta por el contenido mismo, es decir, las preguntas no van más allá de solicitar lo que dice el texto que se está analizando. Esto, según las opiniones de los estudiantes entrevistados (10) de los cuales por lo menos 8 argumentan que en las clases, si es que hay preguntas, en su mayoría se hacen para repetir lo que se lee o para verificar si el alumno interpreta lo sustancial de lo leído. Un referente al respecto es el siguiente fragmento de entrevista:

E5 *“Muchos profesores, casi siempre hacen lo mismo, que es abordar una lectura, leerla, subrayarla, que recuperemos lo más importante, bueno hasta aquí creo que está bien, pero luego se nos pide que con nuestras propias palabras interpretemos lo que dice el autor, y con que digamos eso se te da toda la participación, y ya no nos preocupamos más. Por así decirlo, varios profesores no te piden ese proceso de reflexión, es decir que tratemos de vincular el contenido con posibles situaciones de la vida real en la escuela secundaria para encontrarle sentido a la enseñanza”.*

Lo anterior permite identificar la necesidad de repensar la forma de preguntar durante los procesos de intervención docente, puesto que la mayoría de las opiniones son coincidentes con la expresión antes señalada. Con esto no se intenta afirmar que preguntar por el contenido de un texto sea inaceptable, puesto que ayuda a conocer la capacidad de interpretación de los estudiantes, no obstante, en mi opinión, es sumamente necesario continuar cuestionando al alumno sobre lo que piensa a partir de lo leído, estableciendo vínculos con situaciones concretas de la vida cotidiana. En este marco, es ilustrativa la idea de Zemelman (2009), al referirse a la necesidad de trascender más allá del contenido para ayudar a colocar al estudiante ante sus propias circunstancias de vida y de esta forma le encuentre sentido a lo que se trabaja en la escuela.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. EL DOCENTE FRENTE A LAS PREGUNTAS QUE PLANTEAN LOS ESTUDIANTES EN LAS SESIONES DE CLASE.

a) *Respuestas del docente ante las preguntas de los estudiantes.*

En este apartado se identifican datos que revelan como el docente es capaz de responder a los cuestionamientos que los estudiantes les plantean durante las sesiones de clase. Cabe señalar que la mayoría de los estudiantes entrevistados señalan que en varias ocasiones ***las preguntas que formulan se quedan sin respuesta*** porque simplemente

no se atienden, tal parece que el maestro no escucha lo que se le pregunta y se continúa la clase. En el mismo tenor, se identifica que en varios casos, los docentes sí resuelven las dudas lo más posible, en otros, las resuelven a medias y en otros, el docente se atreve a dar respuestas desviadas de lo que pregunta la pregunta que se le hace, aunque se refiera al texto analizado. Para dar mayor contenido a estos hallazgos me parece vital recuperar opiniones al respecto:

¿Hay momentos en que el grupo plantea preguntas que se queden sin respuesta del docente?

E7. “A veces se plantean preguntas por el maestro, pero tiene que tomar en cuenta que el grupo puede plantearle nuevas preguntas a partir de la pregunta original y el ya no tenga las respuestas, nos pasó que al momento de formularnos una pregunta, le hicimos otras y no hubo respuestas, solo comentarios fuera de lugar, ahí se reflejó poca preparación. En otros casos el maestro preguntaba y como no respondíamos acertadamente él se contestaba solo, pero solo formulaba una pregunta, ya no nos preguntaba más”

Estos referentes develan la necesidad de repensar la preparación del docente para desarrollar sus procesos de intervención. Tomando en cuenta las respuestas de los entrevistados (aunque no se generaliza), es obvio que hay preguntas que se quedan sin respuesta, a pesar de que se pide oportunidad por parte del docente para aclarar cierta duda al día siguiente, la explicación o aclaración no llega y se le da continuidad a la siguiente lectura.

Estos elementos son motivo de análisis y discusión pues el hecho de no aclarar dudas o dejar preguntas sin respuesta repercute en la formación de docentes, pues se generan en actitudes de desinterés, aburrimiento, entre otras. Para darle contenido a esto, se incluye lo siguiente

¿Qué sucede con el grupo cuando sus preguntas se quedan sin respuestas o las respuestas no son las adecuadas?

E1: “Se pierde el interés, el grupo se forma un concepto de que le hace falta mayor preparación, se pierde la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

confianza en el maestro, hay descontrol del grupo, a veces el maestro se ve que si sabe, pero se hace el que no escucha y eso nos incomoda, nos da el avión”

Los datos anteriores son reveladores de situaciones que según la opinión de los entrevistados, se viven al no responder a las preguntas de los estudiantes para aclarar sus dudas, lo cual, es grave porque se pierde toda posibilidad de involucrarlos en procesos de análisis, discusión y reflexión, en razón a ello, considero este asunto motivo de análisis y revisión a fin de que en la ENSAZ caminemos hacia la formación de docentes más críticos y reflexivos, donde la pregunta de sentido, sea el detonante para provocar de manera constante el pensamiento de los estudiantes.

b) Aprovechamiento de preguntas planteadas por los estudiantes para generar espacios de diálogo y discusión argumentada.

Un elemento motivo de reflexión que forma parte de los hallazgos del proceso investigativo es la forma en que el docente aprovecha las preguntas que plantean los estudiantes para provocar espacios de diálogo y promover discusiones argumentadas. Sobre esto, se identifica que en varios casos, los docentes escuchan con atención los planteamientos de los estudiantes y propician el desbordamiento de nuevas preguntas a partir de los mismos, pero además, se cuida que el alumno participe dándole sustento a lo que dice. Al respecto se destaca lo siguiente:

E1. “El maestro estaba atento a nuestras preguntas y nos las regresaba planteándonos otras para provocar la discusión, nos hacía sufrir un buen, pero sí, sus clases eran bastante reflexivas y teníamos que dar nuestra opinión propia, si estábamos mal intervenía para reorientar el trabajo”.

Esto devela un escenario de intervención docente que favorece la reflexión del sujeto, lo cual es vital para ayudarlo a asumir una postura propia ante lo que se discute. No obstante, en contraste con lo anterior, existen datos que apuntan a que en varios casos las preguntas no se aprovechan para favorecer la discusión entre los estudiantes, por ejemplo:

E7: “La verdad se hacen pocas preguntas en las clases de varios maestros, se dan respuestas breves y se continua con la sesión, pero no se hace eso de desprender una pregunta de otra, porque luego ya le toca exponer a los demás, creo que se le da más importancia a la exposición que a la reflexión, porque después solo se retroalimenta muy poco y se dan los temas por vistos”.

Cabe señalar que al comparar este dato con los registros de observación, hay



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

coincidencias que permiten sostener que efectivamente, hace falta considerar a la pregunta que plantean los estudiantes (además de la que plantea el docente) como una posibilidad para provocar la reflexión en los mismos, desencadenando nuevas preguntas a partir de lo que dicen para que defiendan sus posturas y se vayan formando a través del encuentro continuo con el otro y de esta manera se les siembre la idea y aprendan que el aprendizaje se da en la relación intersubjetiva con los demás.

4. CONGRUENCIA ENTRE LA INTERVENCIÓN DOCENTE Y LOS EXÁMENES BIMESTRALES.

Valorar el aprendizaje de los estudiantes en congruencia con las formas de intervención docente es un asunto clave para determinar los progresos de los estudiantes. En este caso, vale la pena mencionar que varios de los exámenes escritos que se aplican en la ENSAZ son de corte conceptual. Esto se afirma porque al menos 6 de los 10 estudiantes encuestados opinan de manera similar. Al respecto, vale la pena analizar la siguiente respuesta:

E8. “En las sesiones de clase la mayoría de las preguntas eran abiertas, pero en los exámenes eran totalmente cerradas, por ejemplo, según Aristóteles ¿Cómo define la adolescencia? Y se colocaban cuatro opciones de respuesta de las cuales habría que elegir la correcta. En los exámenes se ponían muchos autores, intentábamos como grupo que no fuera así, pero no había modificación a las preguntas, eran memorísticos”.

Este es un asunto que devela la necesidad de reconsiderar las formas de intervención docente y su congruencia con el tipo de examen que se elabora, sobre todo cuando dicha intervención tiende a ser un tanto reflexiva y el examen es conceptual (como lo refiere la opinión de la cita), cuando esto ocurre, creo que a los alumnos se les coloca en una situación de conflicto porque se tienen que enfocar en elegir o expresar definiciones, lo cual se convierte en una limitante para provocar la reflexión.

Por otra parte, a partir de la revisión de 8 exámenes, 5 correspondientes al ciclo escolar 2013-2014, y 3 al 2014-2015, identifiqué preguntas abiertas, de opción múltiple, de relación, entre otras, así como algunas situaciones que demandan el análisis y la reflexión del estudiante para dar una respuesta, sin embargo, me parece que una buena parte de reactivos solo demandan una respuesta conceptual del estudiante o recordar un dato específico como una fecha, el nombre de un país, etc.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este tenor, considero necesario hacer un análisis sobre la construcción de reactivos en las distintas asignaturas, sobre todo, considerando que el tipo de examen que les aplican a los egresados de la escuela normal, está basado en el planteamiento de situaciones que demandan habilidades como el análisis y la reflexión para tomar una decisión y a partir de ello elegir la respuesta adecuada.

5. CONCLUSIONES.

- Los significados que los docentes de la ENSAZ le dan a la pregunta como estrategia de formación docente, permiten sostener, hasta el momento, que falta claridad en cuanto al uso de la pregunta de sentido. Hay indicios, "desde el discurso" de mirarla como una posibilidad de formación, no obstante, se asoman nuevas preguntas a discutir, por ejemplo, ¿Por qué se afirma que no les gusta pensar a los alumnos? ¿Qué elementos se tienen para afirmarlo? y una más, ¿Conciben los alumnos al docente como un sujeto curioso, indagador y reflexivo en la cotidianidad de las sesiones de clase? Me parece que son asuntos que en el transcurrir de la investigación se irán develando para sostener y darle mayor consistencia a los hallazgos.
- El uso de la pregunta de sentido en los procesos de formación docente, es fundamental para provocar procesos reflexivos en el aula, lo cual es decisivo para desarrollar la curiosidad y capacidad de asombro en los estudiantes, así como sus posibilidades para leer la realidad y encontrarle sentido a lo que aprenden en su vida cotidiana.
- Ayudar al estudiante a trascender más allá del análisis del contenido por el contenido mismo, es tarea del docente de la escuela normal que le implica transitar hacia una didáctica no parametral, a fin de no solo repetir parámetros o currículos preestablecidos, sino abonar al desarrollo de la capacidad de análisis y reflexión en los estudiantes a partir del currículo, para ayudarle a colocarse como sujeto que piensa frente a sus circunstancias de vida.
- La capacidad del docente de la escuela normal para problematizar y leer la realidad es un elemento fundamental para favorecer la formación de docentes curiosos e investigadores, que no se conformen con lo dado y que sean capaces de ver más allá de lo que otros ven. Situación que demanda la necesidad de regresar la mirada a la realidad de los procesos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formativos, como un ejercicio de autovaloración e identificación de puntos débiles para pensar en alternativas que ayuden a formar este tipo de docentes.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ÁVILA Suarez, María del Carmen, **Referentes conceptuales en: Formación de profesores**. Toluca. Estado de México. Colección Tesis ISCEEM, 2004.
- BAZARRA L., CASANOVA O. GARCÍA Ugarte J., **Ser profesor y dirigir profesores en tiempos de cambio**. Editorial Narcea, Madrid, España, 2007.
- FILLOUX, Jean Cleaude, **Intersubjetividad y formación (El retorno sobre sí mismo)**. Formación de formadores. Serie los documentos, No. 3. Buenos Aires, Novedades Educativas/Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, 1996.
- Freire, Paulo, **Hacia una pedagogía de la pregunta**, Editorial Siglo XXI, México, 2006.
- Quintar, Estela. (2006) **La enseñanza como puente a la vida**, Instituto Politécnico Nacional. Instituto de Pensamiento y Cultura en América Latina, A.C. México.
- SEP, **“Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Secundaria”**. Editorial CONALITEG, México, 1999.
- ZEMELMAN, Hugo. **Uso crítico de la Teoría**. En torno a las funciones analíticas de la totalidad. Instituto Politecnico Nacional. México, 2009.
- **Tabla – Guía de autoevaluación del Programa educativo de la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Español. Metodología CIEES**, 2009 (Este documento se terminó de elaborar el 11/05/2010).
- _ENSAZ. Relatorías de jornadas de planeación institucional de agosto 2014.
- _ENSAZ. Informe de acompañamiento a la práctica. Enero 2013 y Agosto 2014.

DIRECTIVOS ELECTOS MUNICIPALES, SU PREPARACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL

ANA HERNÁNDEZ APÁN



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MASTER EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN PÚBLICA LOCAL

hapanita@ceniai.inf.cu

CENTRO DE DESARROLLO LOCAL Y COMUNITARIO

TÍTULO

**DIRECTIVOS ELECTOS MUNICIPALES, SU PREPARACIÓN PARA EL
DESARROLLO LOCAL**

RESUMEN

El emprendimiento del desarrollo local en Cuba requiere de la preparación de los directivos de los territorios donde se implementa. Por esta razón se plantea la elaboración de un modelo que aporte fundamentaciones teóricas y prácticas en esta dirección. Los resultados expuestos pertenecen a la etapa que se concentra en la determinación la efectividad de la preparación actual de estos directivos a partir del qué hacen, qué deben saber para el desarrollo local. Con este objetivo se aplicó el método Delphi involucrando a asesores y técnicos, teniendo en cuenta las posibilidades que ofrece para la obtención de opiniones y de consenso. Como resultado preliminar se aprecia la necesidad de un adiestramiento especializado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PALABRAS CLAVE

preparación de directivos

directivos electos

desarrollo local

ABSTRACT

The present work has for object to show partial results of a bigger investigation guided to the construction a model for the preparation of the squares elect municipal Cubans for the local development.

The stage whose results are exposed work presently, concentrated on the determination of the what an one they make, what they should know and how the municipal elect squares are prepared in function of the local development. With this objective the method Delphi was applied keeping in mind the possibilities that he/she offers for the obtaining of opinions and of consent.

WORDS KEY

preparation of squares

elect squares

I develop local

I. INTRODUCCIÓN

En el entorno de los municipios, se manifiestan como en ninguna otra escala, las relaciones e interrelaciones de la vida social. Por esta razón, los gobiernos municipales disponen de las mayores facilidades y oportunidades para organizar y proyectar desarrollo de su territorio desde el compromiso y la colaboración de los diferentes actores presentes en el territorio.

La tendencia histórica de los gobiernos locales, fundamentalmente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

iberoamericanos, ha sido de la prestadores de servicios y reguladores de actividades; una gestión esencialmente administrativa. Sin embargo, el reto de gestar desarrollo implica mucho más; supone la organización de la colectividad a partir de la generación de sinergias propiciadas desde relaciones de colaboración y cooperación. Alcanzar este fin reclama la debida gestión de estas relaciones, entendiendo para ello *la promoción de prácticas para el impulso de la cantidad, intensidad y calidad de los vínculos entre los actores de su territorio* (Talavera Pleguezuelos, 2014; Guzón, 2007). Consecuentemente producirán espacios de encuentro generadores de conocimiento e innovación, factores fundamentales para el desarrollo de un territorio.

Las particularidades de la cercanía de estos gobiernos con los ciudadanos son reconocidas como condiciones especiales para el mejor conocimiento y accionar de la sociedad local en cuanto a relaciones, necesidades, expectativas e ilusiones de las ciudadanos (Guzón, 2007; Talavera, 2014).

La Unión Iberoamericana de Municipalistas ha desarrollado un Modelo de Buen Gobierno y calidad Democrática que ofrece un marco no como referente para la gestión local desde el punto de vista del buen gobierno y la calidad democrática. Este reconsidera del rol tradicional del gobierno local y lo reta a catalizar las relaciones de colaboración y cooperación entre los actores de su territorio, a liderar el proceso de desarrollo y a impulsar y llevar a efecto la visión estratégica que necesita el territorio para alcanzar su desarrollo sostenible.

Este modelo define principios de gestión soportados sobre el concepto de gobernanza, en tanto una forma de gobernar más cooperativa, con la participación de todos los actores presentes en el territorio. Reconoce además, el desarrollo local como una orientación en la gestión de gobierno como una vía efectiva para el mejoramiento de calidad de vida de las personas en el territorio en consecuencia con visiones de avanzada en este sentido (Arocena, 1995; Albuquerque, 2003;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Guzón, 2007; Talavera, 2014).

Se trata de desarrollo local, como proceso que se sustenta en la identificación y movilización de los potenciales endógenos y en la participación ciudadana, con un enfoque integral en el que quedan articuladas las dimensiones económica-productiva, ambiental, sociocultural y política- institucional.

Consecuentemente, la conducción de los gobiernos en territorios donde se impulsan procesos de desarrollo local constituye un desafío pues demanda liderazgo en esa proyección; así como en el reconocimiento de su proximidad con el entorno en el que viven las personas. (Talavera Pleguezuelos, 2014). Resulta de un liderazgo, no solo con la capacidad para influenciar y ser referente del cambio, sino con conciencia de ello.

En este sentido, la efectividad de los gobiernos en el cumplimiento de su rol como conductores de todo el proceso de desarrollo y esencialmente sus directivos, aporta elementos favorables para su consumación (Guzón, 2007).

El Modelo UIM de Buen Gobierno y Calidad Democrática apunta entre las tareas de los líderes a velar por la actuación de la administración local en su función de identificar mejor sus necesidades y satisfacerlas, y por el diseño de políticas para lograr el desarrollo local y superar los retos del territorio contemplando la participación de la ciudadanía y de los actores del territorio. Así también el definir estrategia y sus políticas de apoyo integrando los objetivos del equipo de gobierno, la planificación territorial, la eficiencia, la participación de la ciudadanía y un enfoque de los servicios públicos centrado en el ciudadano, tanto como la formulación, implantación y evaluación de las políticas públicas con la participación de los ciudadanos.

En esta dirección cabe analizar la preparación de los directivos para este fin, tanto los electos como designados. En el caso de los presidentes y vicepresidentes de gobierno, directivos electos o cuadros electos, por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

denominación para Cubaⁱ, resulta sumamente particular pues llegan a sus cargos con edades y formaciones diversasⁱⁱ. Por demás, constituyen las figuras máximas de la Asamblea Municipal que agrupa a todos y cada uno de los representantes de los ciudadanos ante el gobierno. Como tendencia, por los altos niveles de escolaridad que existen en el país, poseen nivel universitarioⁱⁱⁱ. Son los Órganos de Directivos del Estado y el Gobierno los encargados de elaborar y ejecutar la preparación para el desempeño en sus puestos^{iv}.

En el caso de Cuba, un conjunto de municipios se implica en este tipo de proceso. Como tendencia, han definido una proyección estratégica y cuentan con una estrategia de desarrollo como herramienta para su conducción por parte del gobierno

Sin embargo, los mayores desafíos se manifiestan en la implementación. Esenciales resultan, en esta etapa, aspectos como la conformación de sistemas de trabajo y esquemas organizativos adecuados; la conformación de grupos técnicos y el apoyo de asesores; la concepción de la capacitación y preparación de los actores involucrados como proceso estable, coherente y constante y la introducción de resultados de ciencia, tecnología e innovación entre otros.

En esta etapa de ejecución, en varios de estos municipios cubanos, han creado un grupo de trabajo dedicado a la coordinación de acciones y seguimiento. Su labor favorece los entendidos y ajustes del proceso.

II. METODOLOGÍA

La etapa, cuyos resultados se exponen en el presente trabajo, se concentró en la determinación del qué hacen y qué deben saber los directivos electos municipales en función del desarrollo local. Con este objetivo se aplicó el método Delphi teniendo en cuenta las posibilidades que ofrece para la obtención de opiniones y de consenso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para la etapa que se presenta dirigida a indagar los criterios de asesores y técnicos implementación de proceso de desarrollo local sobre la preparación de los directivos electos técnicos se determinó empleo del método Delphi.

La selección, respecto a la pesquisa en cuestión, se justifica a partir de las ventajas que se le reconocen. En este sentido aprecia su provecho cuando es insuficiente información disponible como en el caso que nos ocupa, pues sobre el tema ya que no se ha determinado la especificidad de la preparación para el desarrollo local; así también, la posibilidad de incorporar expertos con funciones diversas aportando objetividad y mayor grado de compromiso. Así, el experto se siente más envuelto en las soluciones y su implementación.

Por otro lado, como otro elemento de importancia a considerar, el método delphi propicia tranquilidad en los participantes al no mostrar la identidad de quien emite los criterios. Ello favorece criterios fidedignos, pues el anonimato y la confidencialidad evitan la influencia de unos participantes sobre otros, o el malestar por no estar de acuerdo con la mayoría.

La aplicación de este método precisó la selección del grupo de expertos orientada por aspectos relacionados con la experiencia y vínculo profesional a procesos de desarrollo local en municipios cubanos. En este caso, se determinaron presidentes y vicepresidentes de gobierno, así como asesores de estos procesos y miembros de los grupos técnicos municipales. Todo ello a la búsqueda de consensos y evidencias de opiniones diversas; así como de la identificación de tendencias en la información producida.

Los criterios de selección se organizaron de la siguiente manera:

- Presidentes y vicepresidentes de gobierno de con experiencia de más de 6 meses en su cargo.
- Asesores para el desarrollo local con más de 5 años en el ejercicio de esta función.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Miembros de los grupos técnicos municipales para el desarrollo local con más de tres años de experiencia.

Previo a la aplicación se intercambió con cada participante sobre el método a utilizar y sobre su disposición a colaborar como experto.

La aplicación de este método fue concebida con la realización de dos rondas de consulta. La primera con el interés de precisar los criterios acerca de la preparación que reciben los presidentes y vicepresidentes municipales y su efectividad para la implementación de procesos de desarrollo local; así también acerca de la utilidad de una capacitación específica de estos actores en función de este propósito y las vías para lograrlo. Luego, la segunda ronda estuvo prevista en función de la ampliación, en lo posible, del grado de acuerdo o disconformidad a cada uno de los participantes en relación con el criterio grupal.

A partir de estos elementos se conformaron los grupos de expertos según la función que realizan; pero bajo las mismas bases o reglas. Luego de la medición cuantitativa del resultado de las respuestas de los grupos y con la integración y análisis de las respuestas se generaron los resultados cualitativos.

III. RESULTADOS

La investigación se encuentra en curso, por esta razón los resultados que se muestran a continuación son parciales y forman parte de la primera ronda de aplicación del método delphi en relación con los criterios de asesores y técnicos vinculados a procesos de desarrollo local. En este caso corresponden a la encuesta aplicada a 5 asesores y 7 técnicos. .

La preparación que reciben actualmente los presidentes y vicepresidentes municipales en relación con la implementación de procesos de desarrollo local es considerada como no efectiva por las tres cuartas partes de este grupo (75%). Los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

criterios argumentativos expresaron la no incorporación del tema de desarrollo local como proceso sino como proyectos y la insistencia mayor en los asuntos administrativos y en las normativas al respecto. Mientras, un 16% entiende que al menos constituye una base pues ubica a estos directivos en el trabajo de gobierno y los actualiza sobre las nuevas directivas sin las que no podrían desplegar desarrollo alguno en el municipio.

Por otro lado, casi la totalidad de los encuestados (91%) entienden como necesaria una preparación específica del presidente y del vicepresidente en función de la implementación de proceso de desarrollo local. Las justificaciones apuntan a la necesidad de que entiendan el desarrollo local como proceso integrador y sus implicaciones, así como para que concienticen su rol de guía. Expresiones concretas aluden a *la concepción para que dirijan con visión de futuro para el municipio, a la convocatoria para unir los esfuerzos de todos; para tomen las decisiones más correctas, para que hagan suya la estrategia del municipio y no la dejen apagarse.*

La asesoría permanente fue considerada en primer lugar como la vía más efectiva para una preparación específica, seguida en orden por el apoyo de instituciones especializadas y luego por la atención personalizada por parte de especialistas con prestigio y los Intercambios frecuentes con homólogos de otros municipios. Fueron valorados en menor medida las consultas con los profesores del Centro Universitario Municipal, la autopreparación, los materiales comunicativos los entrenamientos, la preparación online y los cursos formales. A estas determinaciones se llegó por conformación de criterio grupal a partir de ponderación.

IV. CONCLUSIONES

Los directivos electos municipales, presidentes y vicepresidentes de gobiernos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

constituyen actores significativos en la gestación de procesos de desarrollo local, por lo que una preparación efectiva en este sentido contribuiría a garantizar una marcha coherente y estable de estos procesos.

La aplicación del método delphi permitió la construcción de un juicio grupal de calidad y la generación de proposiciones de alternativas para la preparación de estos directivos que constituyen un aporte a la construcción del modelo teórico metodológico para la preparación de estos directivos. .

V. BIBLIOGRAFÍA

- Albuquerque, F. (2003). Teoría y práctica del enfoque del desarrollo local. Documento del curso de capacitación Desarrollo territorial y gestión del territorio, promovido por la Unión Europea y efectuado en Coquimbo, Chile. Obtenido:
<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/geografar/article/view/13578/9309>
- Arocena, José, (1995) El desarrollo local, un desafío contemporáneo, CLAEH-Nueva Sociedad, Montevideo.
- Decreto Ley No. 196/1999. Gaceta Oficial de la República. Obtenido de www.gacetaoficial.cu/html/idecreto1.html
- Guzón Camporredondo, Ada (2007) Desarrollo local en Cuba: retos y perspectivas. Editorial Academia. La Habana, 64-80.
- Ministerio de Educación Superior. 2010. Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los directivos del estado y del gobierno y sus reservas. Editorial Félix Varela. La Habana.
- Talavera Pleguezuelos. Clemente (2014). Modelo de Buen gobierno y calidad democrática. Revista Iberoamericana de Gobierno Local (7). Obtenido de <http://www.revista.cigob.net>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ⁱSegún el Decreto Ley No. 196 aprobado en 1999 se refrenda en el Artículo 2 el término de Cuadro como “...los trabajadores que por sus cualidades, capacidad de organización y dirección, voluntad y compromiso expreso de cumplir los principios establecidos en el Código de Ética de los Directivos del Estado, son

designados o electos para ocupar cargos de dirección en la función pública, así como en los sistemas de las organizaciones económicas y unidades presupuestadas del Estado y del Gobierno”.

ⁱⁱEl sistema, actualmente vigente, se vale para su legitimidad de un proceso electoral a partir del cual a los ciudadanos con capacidad legal para ello pueden ejercer su derecho de poder intervenir en la dirección del Estado ya sea de forma directa o a través de sus representantes. No postula el Partido sino los ciudadanos. Estos proponen, nominan y promueven a sus candidatos, en asambleas públicas como un acto libre y soberano. Los delegados de circunscripción, por ejemplo, son propuestos por los vecinos de entre ellos mismos en reuniones abiertas y públicas, y luego electos con más del 50 % de los votos posibles. Ellos en su conjunto forman la Asamblea Municipal.

^{iv}Ministerio de Educación Superior. ESTRATEGIA NACIONAL DE PREPARACIÓN Y SUPERACIÓN DE LOS DIRECTIVOS DEL ESTADO Y DEL GOBIERNO Y SUS RESERVAS”, Editorial Félix Varela. La Habana, 2010

SU INCIDENCIA EN EL SISTEMA FISCAL DEL ECUADOR

MgT Jorge Aníbal Quintanilla
Universidad de Guayaquil
anibal.quintanillag@ug.edu.ec

MAE Clemente Moreira Basurto
Universidad de Guayaquil
Sonia.vizuetal@ug.edu.ec

CPA Jennifer Monserrate Vera
Universidad de Guayaquil
jennifer.monserratev@ug.edu.ec

CPA María José Miranda Merchan
Universidad de Guayaquil
maria.mirandam@ug.edu.ec

SU INCIDENCIA EN EL SISTEMA FISCAL DEL ECUADOR

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La cultura tributaria es alimentar la espontaneidad en el cumplimiento de las obligaciones impositivas mediante los conocimientos aplicados a la sociedad, buscando un bien común entre el contribuyente y el Estado; la finalidad de este proyecto es infundirles bases teóricas – prácticas relacionadas con las obligaciones que poseerán los profesional de la rama de salud; buscando sembrar en ellos actitud tributaria voluntaria a través de los conocimientos que adquirirán para la correcta declaración y presentación de sus impuestos. El plan de investigación usado es de campo, pues se procede a la recolección de datos reales llegando a experimentar y evaluar la realidad de los conocimientos tributarios, analizando su comportamiento y definiendo conclusiones más acertadas. El presente trabajo tiene como objetivo analizar e implementar el desarrollo de estrategias tributarias para poder contribuir con los profesionales de la salud. En conclusión, se busca fomentar una cultura tributaria basada en educación, valores y conciencia tributaria voluntaria con la finalidad de que los profesionales tengan el pleno conocimiento de sus obligaciones tributarias.

PALABRAS CLAVES: *Cultura Tributaria - Educación Tributaria - Capacitaciones.*

TAX PROFESSIONALS CULTURE FOR AREA OF HEALTH AND ITS IMPACT ON THE FINANCIAL SYSTEM OF ECUADOR

ABSTRACT

The tax culture is fed spontaneity in compliance with tax obligations through applied knowledge society, seeking the common good between the taxpayer and the state; The purpose of this project is to instill theoretical bases - related obligations possess the professional branch of health practice; seeking to sow them voluntary tax attitude through the knowledge acquired to the correct statement and filing your taxes. The plan is used field research, as we proceed to the actual data collection coming to experience and evaluate the reality of tax knowledge, analyzing their behavior and defining more accurate conclusions. This

paper aims to analyze and implement the development of tax to contribute with health professionals strategies. In conclusion, it seeks to promote a tax culture based on education, values and voluntary tax awareness in order that the professionals have the full knowledge of their tax obligations.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

KEYWORDS: Tax Culture, Education Tax, Training

INTRODUCCIÓN

Los tributos nacen de la potestad del Estado para generar recursos con el objetivo de satisfacer las necesidades imperiosas en busca del buen vivir de la comunidad, se menciona que los primeros impuestos se obtuvieron de los egipcios; debido a que “Egipto fue el primer estado centralizado del mundo, lo que significa que los egipcios fueron también los primeros en cumplir con una de las obligaciones ineludibles de los ciudadanos en todas las épocas y todos los lugares, esto es, pagar impuestos.” (Parra, 2011).

La Unesco en la conferencia mundial relacionada con las políticas culturales en México D.F. declara que:

La cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias y que la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. (Unesco, 1982).

Para incentivar una cultura tributaria se tiene que tener concordancia entre la teoría tributaria y la teoría educativa, es decir; la cultura tributaria es el pago voluntario de impuestos en conjunto a la necesidad de generar recursos para beneficio colectivo. Es decir una cultura permite enlazar el comportamiento del ser



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

humano, su manera de pensar, sentir, actuar y la ideología que mantiene para el desarrollo de su vida cotidiana.

Cada 27 de abril desde el año 2007, se conmemora como el día de la Cultura Tributaria en el Ecuador, establecido por el Ministerio de Educación con el fin de promulgar a los estudiantes una participación activa de sus deberes tributarios y señalar una responsabilidad ética que beneficiará a al país, por tanto, Ecuador, ha sido testigo de torrentes cambios, reformas y modificaciones en busca de mejoras para la ciudadanía y por ende del país.

La educación tributaria es la clave fundamental para desarrollar la capacidad intelectual que tiene el ciudadano, buscando el beneficio mutuo con el Estado, alimentando la visión de fomentar la cultura tributaria consciente, obteniendo como resultado la maximización de los recursos y la minimización del incumplimiento impositivo, generando así una recaudación fiscal congruente, fomentando de esta manera el principio de justicia social con libertad.

MATERIALES Y METODOS

La investigación tuvo un diseño de campo de tipo exploratorio. Entre las técnicas empleadas se encuentran las encuestas y entrevistas. Los informantes claves fueron los estudiantes del último año de Odontología así como los docentes de la facultad de Odontología.

El propósito de esta investigación consistió en describir las posibles causas por las cuales los profesionales de la salud que son contribuyentes, dejan de cumplir con sus obligaciones tributaria de manera parcial o total y cuando se necesita de un instrumento fiscal de cumplimiento para ofertas profesionales o concursos en instituciones públicas, allí se encuentran con dificultades y acuden a profesionales que conocen el tema, indudablemente con un costo que no estaba en su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

presupuesto. Para realizar este trabajo de investigación se acudirá a la ayuda de los métodos teóricos, empíricos, analíticos y descriptivos con la finalidad de realizar un mejor desarrollo del tema. La encuesta se realizó tomando como muestra a los 5 mejores estudiantes de cada uno de los 4 paralelos de quinto año de la Facultad de Odontología.

RESULTADOS

A continuación se mostrará mediante tablas estadísticas; los resultado de las entrevistas a las autoridades de la Facultad de Odontología y se tomó como muestra 5 estudiantes de cada uno de los cuatro paralelos de quinto año de esta facultad; es decir un total de 20 estudiantes participaron en las encuestas.

1. ¿conoce ud. las obligaciones tributarias que debe cumplir con el estado en el libre ejercicio profesional?

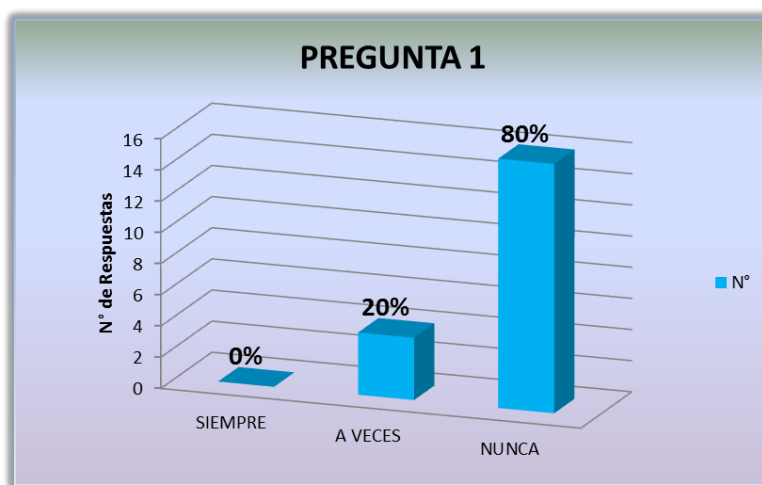


Figura 1 Estadística encuesta pregunta # 1

Del total de la muestra un 80% aseguró que nunca investigan acerca de las obligaciones que obtienen al momento de ejercer su profesión, y apenas un 20% confirmó que si leen y se esmeran en estar informados sobre el tema, en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conclusión; es muy poco el interés que demuestran estos contribuyentes (profesionales de la salud) para informarse por su cuenta de derechos y obligaciones en el marco tributario.

2. ¿Considera usted, que lo beneficia cumplir con sus obligaciones tributarias?

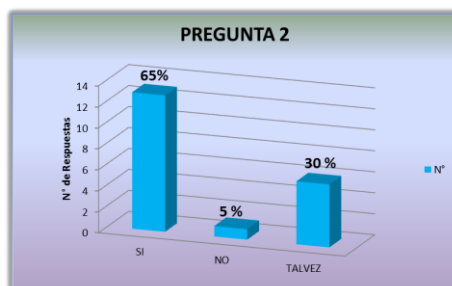
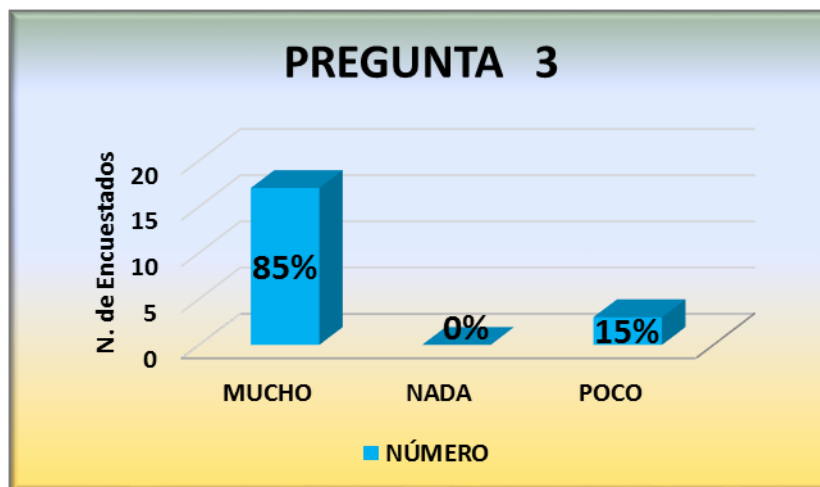


Figura 2 Estadística encuesta pregunta # 2

El 65% de los encuestados expresaron que si les beneficia, ya que les permite ejercer la profesión con tranquilidad, además de generar y contribuir con el estado, un 5% que no les beneficia por cuanto contratan un profesional y punto y por ultimo un 30 % que tal vez les beneficia, pues consideran que debemos estar al día con los cambios generados para hacer efectivo el cumplimiento como profesionales.

3. ¿Usted considera que al fomentar cultura tributaria, los futuros profesionales contribuirán con el estado?





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 3 Estadística resultado pregunta # 3

En un 60% de los encuestados consideran que el cumplimiento espontaneo de las obligaciones en el ejercicio de la profesión maximizara su estatus profesional y minimizara su riesgo personal, el 30% piensa que contribuye poco, y un 10% piensa que en nada contribuye.

4. ¿Piensa usted que después de un apresto tanto teórico como práctico sobre sus obligaciones tributarias, cumplirá con eficiencia y eficacia?

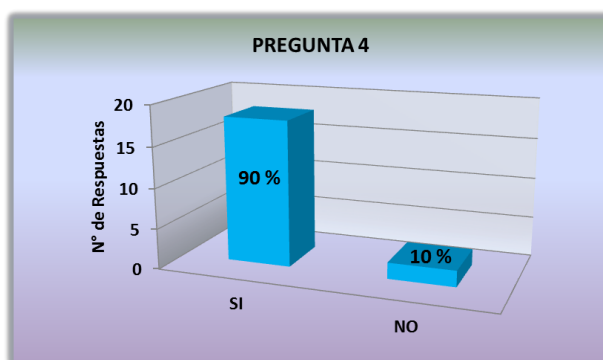


Figura 4 Estadística resultado pregunta # 4

En un 90% del total de la muestra se considera que sí, porque les es necesaria la información y ya que han tenido educación universitaria están preparados para adquirir nuevos conocimientos y ponerlos en práctica y un 10% considera que no es su rama y prefieren contratar personal para que sus declaraciones sean realizadas.

En las entrevistas realizadas, los actores dieron a conocer los factores que provocan dolosas moras (intereses) y multas por el no cumplimiento oportuno.

- Desconocimiento de la Ley.

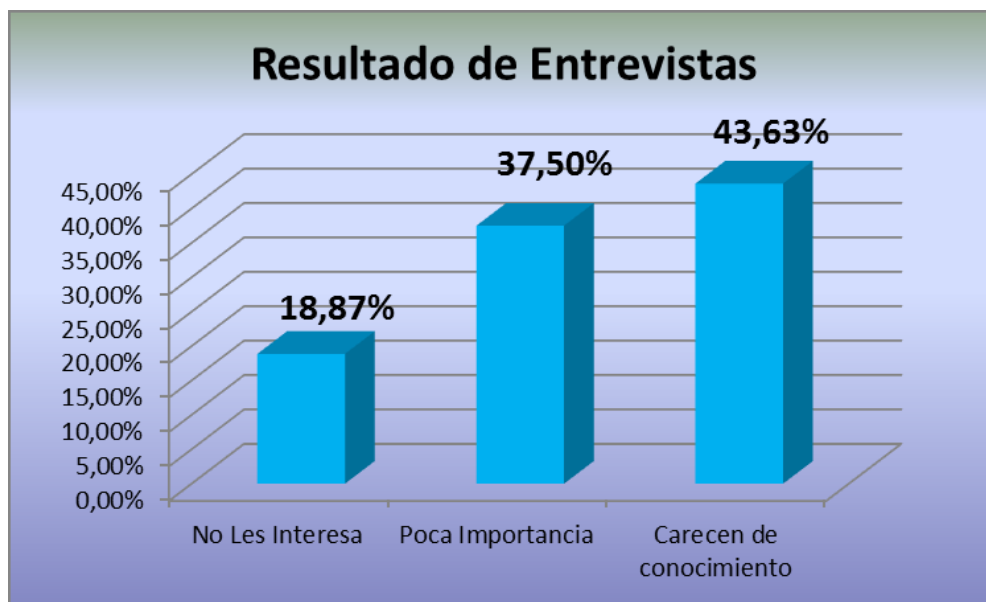


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Poca Importancia por parte de los profesionales por generar una cultura tributaria.
- No les interesa.



Entre los factores que provocan intereses y multas se tiene que el 18,87% se adjudica a que no les interesa el tema de estar al día y conocer obligaciones tributarias; el 37,50% no le presta la importancia debida pues se basan en que existen personas que pueden realizar ese trabajo sin necesidad de que ellos obtengan conocimiento del proceso; y el 43,63% carecen totalmente de conocimientos, sin embargo muestran el debido interés en conocer y comprender de sus asuntos tributarios.

ANÁLISIS DE INTERESES Y MULTAS TRIBUTARIAS

Se puede notar que la recaudación por intereses y multas a los contribuyentes siguen siendo cifras considerables, entre aumentos y disminuciones comparando con años anteriores; obsérvese, entre el año 2011 al 2012 existe una disminución del 1,21%; del 2012 al 2013 se evidencia un incremento del 51,89%; mientras que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en el 2013 al 2014 existe una disminución del 5,44%.

A continuación se muestra en el siguiente Figura con los resultados en el período del 2011 al 2014;

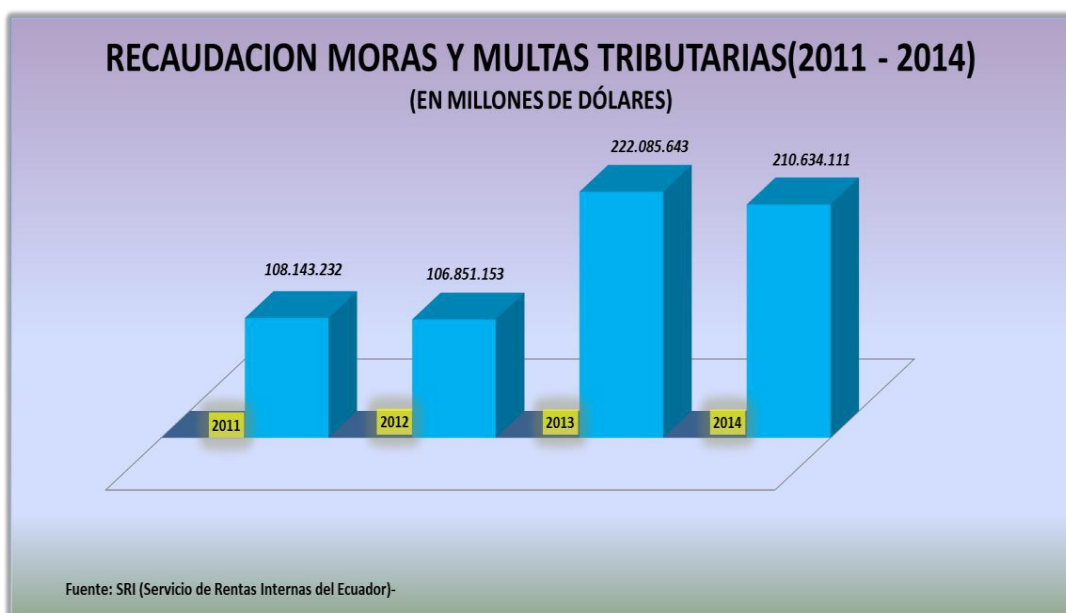


Figura 5 Recaudación Moras y Multas Tributarias 2011-2014

Se conoce lo importante que es el acercamiento de la Administración Tributaria con la ciudadanía. “De esta forma se puede conocer de primera mano cómo se debe cumplir con las deberes” (Feria ciudadana „Mis Impuestos, mis obras” 25 junio de 2015)

“Queremos ciudadanos bien informados. Recuerden que como Administración Tributaria estamos abiertos a escuchar a la ciudadanía y seguir construyendo una sólida cultura tributaria” (Amoroso, 2015).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCLUSIONES

Ecuador ha atravesado importantes cambios en cuanto a reformas con el objetivo de mejorar la recaudación fiscal por medio de estrategias como la implementación de la educación tributaria.

El aumento de recaudación fiscal ha sido notable en los últimos años, lo que se refleja en las tablas del Banco Central del Ecuador.

La contribución voluntaria de los ciudadanos ante el pago de impuestos es ahora notorio y su interés en los temas de obligaciones que posee va en aumento. El ente regulador del estado en su afán de establecer cultura tributaria, no ha recalcado la importancia de los derechos que tienen los contribuyentes con la apropiada declaración de impuestos.

Las capacitaciones que son brindadas por el Servicio de Rentas Internas van más orientadas en la instrucción conceptual, y no práctica lo que dificulta el aprendizaje rápido y eficaz. Un gran porcentaje de contribuyentes personas naturales; se comportan de una manera evasiva al momento de cumplir con sus obligaciones puesto que no son tan auditados como son los otros tipos de contribuyentes por ende aun no ven la necesidad de auto educarse para cumplir.

REFERENCIAS

- Amoroso, X. (30 de VI de 2015). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de sri.gob.ec: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/boletines2015>
- Avilés, A. (28 de 04 de 2012). *SRI celebró Día de la Cultura Tributaria*. Obtenido de lahora.com.ec: <http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101321369/home/goRegional/Loja#.Vg2s5fkgHHI>
- Calmet, A. (2004). *Glosario de Términos Jurídicos*. Lima: Editorial Universitaria



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palma.

Carrasco, C. M. (20 de 02 de 2014). *Cultura tributaria está fortalecida en el Ecuador, según director del SRI*. Obtenido de Pichincha Universal: <http://www.pichinchauniversal.com.ec/index.php/inicio/item/9169-cultura-tributaria-esta-fortalecida-en-el-ecuador-segun-director-del-sri>

Código Tributario. (29 de Diciembre de 2014). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de sri.gob.ec: http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales?p_auth=y9yN10WM&p_p_id=busquedaBasesLegales_WAR_BibliotecaPortlet_INSTANCE_Anv7&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_busquedaBasesLegales_WAR_Biblioteca

De la Garza, S. F. (1973). *La determinacion de la obligacion tributaria*. Nuevo Leon, Mexico: UANL.

Delgado, M. L. (2005). *La Educación fiscal en España*. España: Instituto de Estudios Fiscales.

Diccionario Juridico espasa lex. (2001). *Obligacion Tributaria*. En *Diccionario Juridico espasa lex* (pág. 1047). Madrid, España: Editorial Espasa Calpe S.A.

Enciclopedia Jurídica . (2014). *Enciclopedia Jurídica* . Obtenido de Diccionario Jurídico de Derecho: <http://www.enciclopedia-juridica.biz14.com>

Flores, E. (1946). *Elementos de Finanzas Públicas Mexicanas*. México: Ed. México D.F.

Giuliani, C. M. (1970). *Derecho Financiero, 2a Edición*. Buenos Aires: Editorial Depalma.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta Edición ed.). México, México D.F.: McGraw-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.

Instructivo para la Aplicacion de Sanciones Pecuniarias. (29 de VIII de 2014). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de sri.gob.ec: http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales?p_auth=3SWwgE2h&p_p_id=busquedaBasesLegales_WAR_BibliotecaPortlet_INSTANCE_Anv7&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_busquedaBasesLegales_WAR_Biblioteca

Jiménez, A. (2001). *Lecciones de Derecho Tributario* (7a Edición ed.). México: ECAFSA.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ley del Registro Único del Contribuyente. (04 de 08 de 2004). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de sri.gob.ec: http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales?p_auth=4BUlyGT5&p_p_id=busquedaBasesLegales_WAR_BibliotecaPortlet_INSTANCE_Anv7&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_busquedaBasesLegales_WAR_Biblioteca

Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno. (29 de diciembre de 2014). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de sri.gob.ec: http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales?p_auth=4BUlyGT5&p_p_id=busquedaBasesLegales_WAR_BibliotecaPortlet_INSTANCE_Anv7&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_busquedaBasesLegales_WAR_Biblioteca

Mandela, N. (2011). *Traba libros, red de libros*. Obtenido de <http://trabalibros.com>: <http://trabalibros.com/escritores/i/5355/56/nelson-mandela>

Marx, C. (XII de 2010). La Ciudadanía Fiscal. (SRI, Ed.) *Revista Institucional del Servicio de Rentas Internas*. *Fiscalidad* núm.5.

Marx, C. (07 de I de 2014). *Agencia pública de noticias del Ecuador y Suramérica ANDES*. Obtenido de [andes.info.ec](http://www.andes.info.ec): <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-registro-recaudacion-tributaria-record-2013.html>

Marx, C. (20 de 02 de 2014). *Cultura tributaria está fortalecida en el Ecuador, según director del SRI*. Obtenido de Pichincha Universal: <http://www.pichinchauniversal.com.ec/index.php/inicio/item/9169-cultura-tributaria-esta-fortalecida-en-el-ecuador-segun-director-del-sri>

Mersan, C. A. (1997). *Derecho tributario*, 8a edición,. Asunción: Litocolor.

Parra, J. M. (2011). *El pago de los Impuestos en el antiguo Egipto*. Obtenido de National Geographic (España): Recuperado de http://www.nationalgeographic.com.es/articulo/historia/secciones/8372/pago_los_impuestos_antiguo_egipto.html

Queralt, J., Lozano, C., Tejerizo, J., & Casado, G. (2002). *Curso de Derecho Financiero y Tributario* (13ª ed.). España.

Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno. (28 de Febrero de 2015). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de sri.gob.ec: http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales?p_auth=U8yVx51s&p_p_id=busquedaBasesLegales_WAR_Biblioteca



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

caPortlet_INSTANCE_Anv7&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mod
e=view&p_p_col_id=column-
1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_busquedaBasesLegales_WAR_Bibli
o

- Rodriguez, R. (2001). *Derrecho Fiscal*. (2a Edicion ed.). Mexico: Editorial Oxford.
- Sainz, F. (1985). *Sistema de Derecho Financiero Tomo I, Volumen I (1975), Tomo I Voumen II (1985) (Vol. I)*. Madrid, España: Edicion de la Facultad de Derecho de la universidad Complutense.
- Sánchez, N. (2008). *Derecho fiscal Mexicano* (sexta edición ed.). Mexico, Avenida Republica Argentina 15: Editorial Porrúa S.A.
- Servicio de Rentas Internas (SRI). (s.f.). *Estadísticas Generales de Recaudación*. Obtenido de sri.gob.ec: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion>
- Unesco. (06 de 08 de 1982). *Declaración de México sobre las políticas culturales*. Obtenido de [unesco.org: http://portal.unesco.org/culture/es/files/35197/11919413801mexico_sp.pdf/mexico_sp.pdf](http://portal.unesco.org/culture/es/files/35197/11919413801mexico_sp.pdf/mexico_sp.pdf)
- Villegas, H. (2001). *Curso de Finanzas, Derecho Tributario y Financiero*. (Vol. I). Buenos Aires: Ediciones JJCPM/ MI BUENOS AIRES.

“Las habilidades Psicopedagógicas de los estudiantes en su ingreso al nivel superior, estudio de caso Extensión Apaseo el Alto”

Psic. Ma. Maricela Caballero Palacio

Docente frente a grupo de la Universidad Pedagógica Nacional #112 Celaya

Introducción:

Actualmente una de las necesidades más apremiantes del sector educativo es conocer e identificar las características de los educandos, pues es parte del proyecto educativo de calidad, centrar la educación en el discente. Para fortalecer y abatir los altos índices de deserción y bajo rendimiento escolar. Varios son los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

artículos e investigaciones que abordan el tema de estilos de aprendizaje (Kolb), estrategias de aprendizaje (Tobón, Pozo), el aprendizaje significativo (Ausubel), así como las estrategias metacognitivas (Díaz Barriga, Gadne) el marco teórico que sustentan este corpus de conocimiento, apoya al docente para que identifique y conozca las habilidades psicopedagógicas que poseen los estudiantes al iniciar su proceso educativo formal, con este diagnóstico el docente puede eficientar su practica en el proceso de enseñanza que dirigirá hacia los estudiantes.

La investigación que se desarrolló en la Extensión del tecnológico de Roque, Apaseo el Alto, utilizo las herramientas del manual del tutor (entrevista inicial, organización para el estudio, técnicas de estudio, estilos de aprendizaje, motivación, asertividad) del Tecnológico Nacional de México, es un material que debe ser presentado y aplicado en tutorías a los estudiantes de primer semestre de ingeniería; sin embargo, es necesario aclarar que muchas veces este material sólo puede convertirse en un requisito para acreditar o no la tutoría por parte del estudiante y para el docente cumplir con una más de las actividades asignadas; no así para mí como investigador y por la formación de psicóloga educativa que sustento; pues considero que son muchas cosas y datos que arrojan estos instrumentos, y puede dar elementos de análisis que ayuden a los docentes y principalmente al estudiante a integrarse al nivel educativo que aspira y potenciar así sus capacidades, identificando para sí mismo sus fortalezas y debilidades (se hace un análisis individual de los test aplicados, con una integración de sus estrategias de aprendizaje); pero el beneficio puede ampliarse al docente y tutor, al primero lo apoya con datos referidos hacia la instrucción y como impartir sus clases, además de diseñar materiales que sean potencialmente significativos, por los datos que se arrojan sobre: los estilos de aprendizaje, autoestima y asertividad, para con ello favorecer un aprendizaje más permanente y no mecánico; al tutor para identificar los factores que pueden propiciar un bajo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

rendimiento, riesgos de bajas o deserción académica de los educandos.

Planteamiento del Problema:

Todo joven que aspira a inscribirse en un nivel medio superior y/o superior lleva a cabo un proceso de selección, que se define como una elección, clasificación y decisión de los candidatos más idóneos para inscribirlos al currículo escolar del tecnológico o universidad; el aspirante está sujeto a varias pruebas tanto de conocimientos generales/específicos y de entrevistas entendido este como una diagnóstico para evaluar las características personales que posee para poder considerarlo como una opción en su proceso de inscripción,

La mayoría de los docente que imparten clases en el Instituto Tecnológico de Roque, extensión Apaseo el Alto, tienen una formación profesional de ingenieros son expertos en las áreas físico-matemáticas y lógicas, no puede negarse que tengan experiencia en el ámbito escolar y algunos elementos de pedagogía y didáctica; no así en la interpretación de los factores ambientales o psicológicos que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, justamente por lo anterior es interés del investigador apoyar para realizar una valoración diagnóstica que permita retroalimentar a los docentes y estudiantes para que su inserción al nivel superior los apoye y les de herramientas que puedan aprovechar para mejorar su proceso formativo, durante el periodo que se encuentren inscritos dentro de la institución educativa.

Uno de los retos importantes que el Sistema Educativo Nacional se plantea es una educación de Calidad y eficiente; lo anterior requiere de promover las condiciones necesarias para que todos los estudiantes alcancen el máximo desarrollo académico y personal en su formación educativa; partiendo de lo anterior puede ser prioritario identificar las distintas necesidades de los alumnos, es una razón



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

por la que el docente como parte de su quehacer realice investigación, esta actividad puede apoyar para conocer las características individuales y grupales de los educandos que recibirán influencia uno del otro; el docente, requiere de observación, reflexionar y cambiar su hacer, para mejorar las habilidades de aprendizaje en sus estudiantes a través de la implementación de estrategias de enseñanza.

Objetivos de la Investigación:

El objetivo General de esta investigación descriptiva es:

Identificar y analizar a partir de una evaluación diagnóstica, las habilidades psicopedagógicas que posee los estudiantes que ingresan a la ingeniería en gestión empresarial del instituto tecnológico de Roque, extensión Apaseo el Alto.

- Identificar y describir las características psicoeducativas de los estudiantes que ingresan al tecnológico de Roque en la carrera de ingeniería en Gestión empresarial.
- Describir los estilos de aprendizaje que poseen los estudiantes en su ingreso.
- Analizar las características individuales de los estudiantes
- Elaborar propuestas individuales, a los docentes y tutores para eficientar el proceso enseñanza aprendizaje.

Justificación.

JUSTIFICACIÓN.

El interés como docente del Tecnológico de Roque, para realizar esta investigación es conocer como los estudiantes logran tener éxito en su proceso formativo y cómo se le puede apoyar para que aprendan a aprender, y que tengan una educación integral, a lo largo de su vida; para desarrollar todas sus potencialidades y puedan ser



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

participantes activos en su proceso enseñanza-aprendizaje.

Los beneficiarios directos son los estudiantes, ya que los resultados aportan el autoconocimiento de las características pedagógicas, psicológicas y habilidades adquiridas en sus niveles anteriores de educación y puedan culminar sus estudios reconociendo sus capacidades intelectuales e incluso ampliarlas.

Con los resultados que se obtienen de los test aplicados se pueden tener elementos para apoyar a los docentes a que mejoren el proceso educativo y diversifiquen su práctica educativa, además de promover espacios activos, donde el estudiantes se inmiscuyan en su hacer.

Otra aportación de la investigación es que contribuirá a que se tenga una eficiencia terminal y que tengan éxito los egresados del Tecnológico, abatiendo el abandono y rezago escolar, por prever las necesidades de los educandos por el diagnostico aplicado.

Por último, y no menos importante, en el espacio personal, elaborar un proyecto de maestría, conlleva a la adquisición y movilización de saberes del docente investigador, tanto de carácter teóricos como prácticos, en aras de plasmar una necesidad que es imperante e intransferible en el aula dadas las demandas educativas que actualmente existen: aplicar, medir, comprobar los principios, hipótesis y variables que emanan de un proyecto educativo, donde se conjuntan elementos tales como la mejora continua, aplicación de TIC'S, interrelación de proyectos; es decir, la praxis docente vista como un proceso inacabado y con la permisidad de ser perfectible.

El desarrollo de este proyecto permite a la comunidad educativa:

- Conocer y comprender las características individuales y como estas impactan en el proceso educativo.
- Utilizar las estrategias de aprendizaje más idóneas por los docentes en la actividad al interior del aula.
- Que el estudiante identifique sus estrategias de aprendizaje y pueda concientizar las que requiere desarrollar, en un aprender a aprender.
- Con este proyecto se busca proveer a la Institución elementos para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hacer un diagnóstico de los estudiantes que ingresan a las ingenieras del tecnológico, para identificar los estudiantes en riesgo de deserción.

- Permitirá proponer actividades al inicio de curso para los estudiantes (curso de nivelación)
- Hacer propuesta para cursos de capacitación para los docentes, especificando las áreas de impacto.

Diseño metodológico

El diseño metodológico es Mixto, por los antecedentes tanto cuantitativos como cualitativos que se pretende obtener, así como una investigación exploratoria por la identificación diagnóstica de las características de los estudiantes en su ingreso al primer semestre de la carrera de Gestión Empresarial, en la extensión del tecnológico de Roque de Apaseo el Alto, Gto.

Las herramientas que se emplearán para recoger información son las propuestas en el manual del tutor del Tecnológico Nacional de México estas son: organización para el estudio, técnicas de estudio, estilo de aprendizaje, motivación para el estudio y asertividad, así como un test de habilidades del pensamiento propuesto por el tecnológico de Chihuahua. Son cuestionarios que permiten identificar las habilidades psicoeducativas de los educandos, para posteriormente elaborar una propuesta de intervención en lo individual ante casos especiales, con los docente para el trabajo en grupo con estrategias de enseñanza-aprendizaje y con los tutores para un trabajo remedial y de prevención para evitar la deserción escolar.

Conclusiones:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A partir de la bibliografía revisada y el análisis de los datos recabados en esta investigación, podemos afirmar que los estudiantes que ingresan a la ingeniería en gestión empresarial, presentan un bajo promedio en estrategias metacognitivas necesarias para su aprendizaje; y es necesario que el estudiante se perciba como un sujeto activo-comprensivo en su actuación y se manifieste altamente motivado por sus estudios en el nivel superior; que sean sujetos capaces de autorregular su aprendizaje y experto en conocimientos declarativos y procedimentales, para que sea un buen conocedor, hacedor y autoevaluador de su propio proceso.

Desde el punto de vista instruccional, se puede recomendar que los docentes realicen prácticas que permitan a los estudiantes ser más activos en sus propios proceso y estrategias de aprendizaje, ya que la actuación del estudiante es relevante para adquirir los conocimientos, declarativos, procesuales, condicionales y actitudinales y por ende logran poseer estrategias metacognitivas, ello apoyara para que los estudiantes puedan resolver tareas o metas de aprendizaje, para que reflexionen y resuelvan sus propios problemas o dificultades de aprendizaje.

Uno de los objetivos que se propusieron al inicio de esta investigación es para el docente, y justamente es definir su actuación en el proceso formativo que genera en los educandos, hacer modificaciones en la práctica evaluativas, que ya no se centre solo en los resultados y sea exclusiva de los contenidos declarativos, que estimulan el aprendizaje memorístico y parecen incidir en la activación de unas estrategias de aprendizaje superficiales muy alejadas de la concepción constructivista o cognoscitivista que se profesa, o se exige en el modelo por competencias. El profesor no debe prepararse para enseñar una noción estática, o pregonar que tiene quince o veinte años de experiencias, y con los viejos apuntes de hace quince años, sino prepararse para que enseñe algo cambiante, es decir, enmarcar procesos de enseñanza y aprendizaje en flujo continuo de datos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

evidencias, procedimientos, contextos que implican un cambio conceptual.

Modelo de educación del siglo XXI, cuya filosofía conceptualiza una educación holística e integral, tendrá que plantearse la instrucción hacia el cambio conceptual orientada al aprender a aprender y debe contar con sujetos: a) motivados hacia situaciones relevantes y significativas, b) poseer un soporte de conocimientos previos a superar, c) tener suficiente habilidad cognitiva para procesar la información, y d) ser sujetos activo-comprensivo delante de la información.

Es necesario destacar que hay varios temas que pueden investigarse y profundizarse en el proceso educativo, como pueden ser el análisis de la formación de conceptos en los estudiantes, las estrategias metacognitivas.

Se espera que este estudio suponga una contribución de interés tanto en lo empírico como en lo teórico y que además estimule la curiosidad por el planteamiento de nuevos interrogantes que permitan aumentar la comprensión de estos procesos y, por ende, de lo relacionado con el aprendizaje humano en el contexto de la formación universitaria.

Es necesario mencionar que los estudiantes conocen las técnicas y métodos de cómo aprende, pero no como asociarlo, organizarlo y ajustarlo con los conocimientos previos, los datos arrojados constatan que los estudiantes poseen más estrategias de repaso, por ensayo y error, centrándose más en lo mecánico y memorístico, por la practicas masivas que emplea incluso como técnica de estudio.

Los resultados arrojados tras la aplicación de las pruebas de organización, técnicas y motivación para el estudio se concluye que un 40% de la población presenta problemas para organizar su estudio, que pueden hacer el mala administración del tiempo o en el bajo nivel de automonitoreo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La encuesta de técnicas de estudio se obtuvo que el 41.7% de los alumnos presentan un nivel muy bajo, presentan problemas de estudio empleadas, con ello nos referimos a que estos, presentan problemas de lectura de libros, toma de apuntes, preparación de exámenes y la realización de los mismo. 12.5% llegan a un nivel promedio; el 36% presentan problemas relacionados con la motivación con actitud indiferente o negativa hacia el valor de la educación, y a los problemas que surgen de la indiferencia hacia los docentes

El 40% de los estudiantes poseen un estilo visual y auditivo y el estilo kinestésico es 16% de los alumnos aprenden lo que experimentan; solo el 64% poseen un nivel de autoestima muy bueno, saben dar a las cosa el valor que merecen, reconocen lo bueno y no se dejan llevar con comentarios de los compañeros.

50% tiene un nivel muy bueno reúnen actitudes y pensamientos que favorecen la autoafirmación como personas y la defensa de los derechos propios con respeto, sin agredir ni permitir ser agredido

Bibliografía

AUSUBEL, D. Adquisición y retención del conocimiento; edit. Paidós, México, 2002.

AUSUBEL, D. Psicología Educativa; edit. Trillas; México

Coll, Cesar; Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento; edit. Paidós educador; España 1991.

Delors, Jacques; La educación encierra un Tesoro; edit. UNESCO, México 1997)

DIAZ, B. F.; Estrategias docentes: para un aprendizaje significativo; edit. McGraw-Hill interamericana; México 2010.

García, Enrique; Pedagogía Constructivista y Competencias Lo que los maestros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

necesitan saber; edit. Trillas; México 2010.

Hernández Sampieri, Roberto; Metodología de la Investigación; Edit. MacGrawHill; México 2006.

MONEREO, C. & CASTELLO M. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela.

PIMIENTA, J; Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje: Docencia universitaria basada en competencias.; edit. Pearson; México 2011.

El Apple TV una herramienta didáctica para la el aula en la Escuela Nacional Preparatoria plantel 7. Parte 1.

Área Temática: Nuevas tecnologías

Alejandro Villagómez Díaz

Escuela Nacional Preparatoria Plantel 7

alejandro.villagomez@enp.unam.mx

Gloria Patricia Patlani Huerta

Escuela Nacional Preparatoria Plantel 7

gloria.patlani@enp.unam.mx

Marcela Cuapio Campos

Escuela Nacional Preparatoria Plantel 5

marcela.cuapio@enp.unam.mx

Resumen: La UNAM consiente de la necesidad de implementar la tecnología en la educación realiza diversos cursos de actualización, diplomados, encuentros y programas encaminadas en el adecuado uso de las TIC. El programa “Tecnologías en el aula” abasteció desde el 2013 a profesores y alumnos de cuarto año de la ENP planteles 6 y 7 de iPad como una herramienta para el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

desarrollo de estrategias didácticas en beneficio del proceso enseñanza aprendizaje. Para complementar al proyecto “Tecnología en el aula” este equipo de autores desarrolla el proyecto INFOCAB “Diseño y elaboración de recursos didácticos implementando el uso y manejo de dispositivos electrónicos para potenciar el uso de las tabletas iPad apoyando la innovación educativa en la ENP Plantel 7”. En particular, en la ENP plantel 7 se implementarán el Apple TV en audiovisuales, auditorio, aulas experimentales y algunos salones, para optimizar el uso del iPad u otro dispositivo móvil Apple en el salón de clase, mediante estrategias didácticas diseñadas en el curso “Uso y manejo de Apple TV” impartido por los autores a profesores de este plantel.

Contextualización de la situación de enseñanza

En la ENP Plantel 7 la mayoría de los profesores cuentan con iPad proporcionada por el proyecto “Tecnología en el Aula”. Los salones asignados a cuarto año cuentan con proyectores, pero el profesor debe solicitar un adaptador al cubículo Didactic (del proyecto Tecnología en el aula, ubicado en primer piso del edificio A) y además en unidad administrativa requerir el control para encender el proyector (ubicado en el edificio de Gobierno, como a 200 metros del cubículo Didactic) y poder proyectar con su iPad, situación que en muchos de los casos invierte más de 10 minutos llegar al salón y empezar su clase.

Los autores de esta ponencia desarrollan el proyecto INFOCAB “Diseño y elaboración de recursos didácticos implementando el uso y manejo de dispositivos electrónicos para potenciar el uso de las tabletas iPad apoyando la innovación educativa en la ENP Plantel 7”, para potenciar el uso de dispositivos móviles en el aula el objetivo es “Diseñar e impartir cursos para generar estrategias de enseñanza aprendizaje y/o secuencias didácticas de forma dinámica, viable, sincrónica, colaborativa e interactiva en el aula con los estudiantes, implementando el uso y manejo del Apple TV potenciando el uso del iPad en la ENP Plantel 7”. Como parte del proyecto se implementaran AppleTV en cada uno de los salones que ya cuentan con proyector, así como audiovisuales, auditorios y salones experimentales. De tal manera que el profesor ya no necesitaría el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adaptador correspondiente y beneficiaría en el tiempo de rendimiento en clase, así como poder desarrollar diversas estrategias didácticas propiciando el trabajo colaborativo con alumnos, mediante sus dispositivos móviles.

Además se diseña, elabora e imparte el curso “Uso y manejo de Apple TV en el aula”, para que los profesores tengan conocimiento de cómo utilizar esta herramienta en clase.

Descripción de herramientas TIC incorporadas a la planeación didáctica

El Apple TV representa una alternativa dinámica para reflejar la pantalla de la tableta electrónica al proyector o pizarrón del aula. En este caso, el Apple TV se conecta al proyector con un cable, mientras que la tableta electrónica se conecta de forma inalámbrica al Apple TV a través de AirPlay (**Imagen Anexo1**), una tecnología integrada en cualquier dispositivo iOS permitiendo al profesor circular con libertad entre los alumnos y a la vez proyectar desde su iPad. Además se puede proyectar la pantalla de la tableta electrónica de un alumno para mostrar una presentación o un trabajo permitiendo incluso grabar un video con la actividad que se está realizando en la pantalla de la tableta electrónica.

Para hacer uso del Apple TV en el aula, el profesor y/o alumnos requieren:

- ✓ Algún dispositivo móvil Apple para que pueda reconocer la señal,
- ✓ Bluetooth de su dispositivo móvil
- ✓ La red internet RIU que cuenta la UNAM,
- ✓ Además el salón de clase debe contar con proyector y energía eléctrica.

Descripción detallada de las actividades

En el proyecto INFOCAB realizamos el Seminario permanente para planeación de actividades, en el cual desarrollamos el diseño, planeación, selección y elaboración de recursos para impartir el curso “Uso y manejo de Apple TV en el aula” dirigido principalmente a profesores de la ENP Plantel 7.

Como parte de estas actividades se realizaron carteles para invitar a profesores al mencionado curso, (**Imagen. ANEXO 2**) se imprimieron y se difundieron en la ENP Plantel 7.

Además se realizó la lista de requerimientos tecnológicos, a unidad administrativa,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

necesarios para impartir el curso. Actualmente ya se cuenta con 40 Apple Tv, los cuales se van a instalar en los salones mencionados.

En el curso impartido a profesores se realizó un taller para enseñarles como se configura el Apple Tv y el uso sugerido en el aula (Se precisa con detalle en la propuesta Apple TV una herramienta para la educación dentro del aula en la Escuela Nacional Preparatoria plantel 7. **Parte 2**).

Se realizó un cuestionario sobre el conocimiento que los profesores tienen del Apple Tv.

En su caso, descripción de la experiencia de aplicación

Este proyecto resulta para los autores muy gratificante por su breve contribución a la incorporación de la innovación tecnológica en el aula, para potenciar el uso adecuado de iPad o dispositivos móviles Apple para estrategias dinámicas, flexivas, que contribuyan al aprendizaje cooperativo. A la fecha el proyecto INFOCAB ya cuenta con 40 Apple TV y un siguiente paso es adaptarlos a los salones propuestos.

Además del curso impartido a profesores fue de gran demanda (62 profesores en total, de dos cursos: matutino y vespertino), el cual muestra el interés que tienen los profesores de seguirse actualizando en el uso de TIC e incorporarlas en el aula, la mayoría de los ellos ya cuenta con material digital que tiene la inquietud de mostrar a sus alumnos pero muchas veces los requerimientos tecnológicos nos dificulta esta situación. Así que este proyecto beneficia a gran parte de la población de la ENP Plantel 7 para poder proyectar recursos y materiales digitales desde su iPad o algún otro dispositivo móvil Apple.

Obstáculos aún hay, como cuando falla la red RIU de la UNAM y nos ocurrió en el primer día del curso, pero también estamos conscientes que es una situación externa a nosotros y a la UNAM y debemos contar con plan1, 2 o 3 suponiendo contar o no con toda la infraestructura necesaria para realizar nuestra labor docente en caso de ocurrir limitantes.

Conclusiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Muchos profesores aún nos encontramos en el camino de aceptar el uso de TIC en el ámbito educativo, algunos otros ya empiezan a incorporarlo a su labor docente y se encuentran en proceso de desarrollar las habilidades digitales para el uso adecuado de esta tecnología, algunos más ya son de la era tecnológica y pueden incorporarla al aula sin dificultad. Lo cierto es que la disposición de cada profesor en el uso adecuado de las TIC es un gran avance hacia esta nueva era digital que los alumnos demandan también en la educación. Estamos conscientes

que actualmente ya tenemos alumnos que viven en la era digital y que principalmente la utilizan para su esparcimiento, pero que nosotros como docentes podemos mostrarles que el uso de TIC también es apropiado para la educación siempre y cuando seamos cuidadosos de contar con una secuencia didáctica bien definida que justifique el uso adecuado de esta tecnología en el aula. Así que el proyecto que presentamos es un breve avance a seguir incorporando innovación tecnología en el aula adecuadamente.

Referencias bibliográficas

Alcántara, M. (11 de Septiembre de 2012). *La clase inversa (flipped classroom) y sus tecnologías*. Obtenido de La clase inversa (flipped classroom) y sus tecnologías: <http://inicios.es/2012/09/11/la-clase-inversa-flip-classroom-tecnologias/>

Ariza, M. (25 de Septiembre de 2013). *Conecta 13*. Obtenido de Conecta 13: <http://conecta13.com/2013/09/como-tener-exito-en-tu-flipped-classroom/>

Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). (2014). *AMIPCI.ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET*. Obtenido de AMIPCI.ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET: <http://www.amipci.org.mx/?P=esthabitos>

Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo. (3 de Febrero de 2012). *Tecnologías de Información y Comunicación*. Obtenido de Plaza Comunitaria e-México: http://www.conevyt.org.mx/cursos/para_asesor/tics/tema1_4.htm

Manual de Apple TV.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

https://manuals.info.apple.com/MANUALS/1000/MA1607/es_ES/apple_tv_3rd_gen_setup_y.pdf

https://mrkeenon.files.wordpress.com/2013/06/apple_tv_3_mirroring.jpg

<http://www.ipodtotal.com/imagenes/reviews/apple-tv-2/appletv-contenido.jpg>

<http://hoyentec.com/wp-content/uploads/2014/04/apple-led-televisor.jpg>

El Apple TV una herramienta didáctica para la el aula en la Escuela Nacional Preparatoria plantel 7. Parte 2.

Área Temática: Nuevas tecnologías

Alejandro Villagómez Díaz

Escuela Nacional Preparatoria Plantel 7

alejandrovillagomez@enp.unam.mx

Oscar Omar García Ramos

Escuela Nacional Preparatoria Plantel 7

Oscar.garcia@dgenp.unam.mx

Viridiana Angélica Olmedo González

Escuela Nacional Preparatoria Plantel 7

viridiana.olmedo@enp.unam.mx

Resumen: La UNAM implementa desde el año 2012 el programa “Tecnología en el aula” en el cual abasteció a profesores y alumnos de cuarto año de la ENP planteles 6 y 7 de iPad como una herramienta para el desarrollo de estrategias didácticas en beneficio del proceso enseñanza aprendizaje. Para complementar al proyecto “Tecnología en el aula” este equipo de autores desarrolla el proyecto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INFOCAB “Diseño y elaboración de recursos didácticos implementando el uso y manejo de dispositivos electrónicos para potenciar el uso de las tabletas iPad apoyando la innovación educativa en la ENP Plantel 7”. En particular, en la ENP plantel 7 se implementarán el Apple TV en audiovisuales, auditorio, aulas experimentales y algunos salones, para optimizar el uso del iPad u otro dispositivo móvil Apple en el salón de clase, mediante estrategias didácticas diseñadas en el curso “Uso y manejo de Apple TV” impartido por los autores a profesores de este plantel, de manera presencial y en forma virtual mediante la plataforma Moodle.

Contextualización de la situación de enseñanza

Inicio

A partir del proyecto de tecnología en el aula, se pretende dar continuidad en sus primeros frutos dentro de las aulas implementando el Apple TV en salones y áreas comunes potencializando las ideas estratégicas que el profesor va creando y desarrollando para innovar el quehacer docente día a día para obtener aprendizajes significativos con su iPad la cual se les proporcione como una herramienta digital de apoyo.

Después de observar el interés de muchos profesores de introducir este medio digital a su práctica docente aunando que los alumnos también se les proporcione un iPad mini para crear una sinergia entre profesor-alumno, observamos que el profesor al llegar al salón se creaba una limitante entre ambos al estar atados por un cable en un punto específico. Por tal motivo se pensó implementar otro dispositivo electrónico llamado Apple TV que se instalará en los salones de 4° año beneficiando en primera instancia casi a 1500 alumnos y aumentando





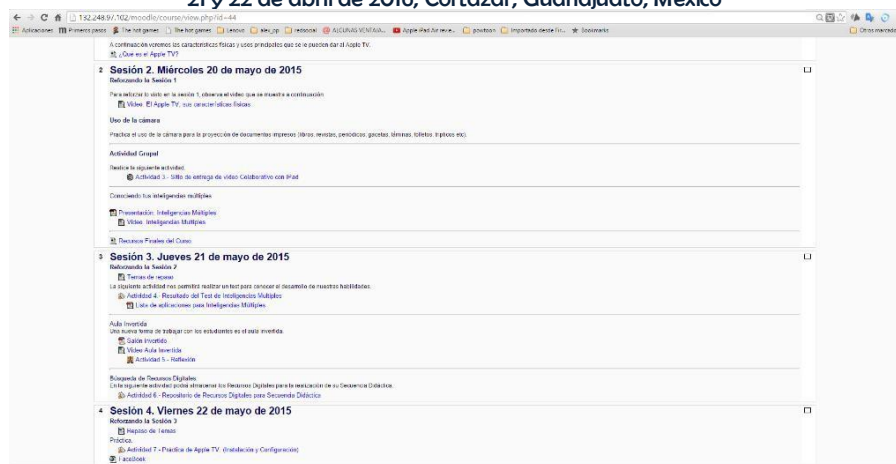
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Descripción de herramientas TIC incorporadas a la planeación didáctica

El Apple TV representa una alternativa dinámica para reflejar la pantalla de la tableta electrónica al proyector, pantalla o pizarrón del aula.

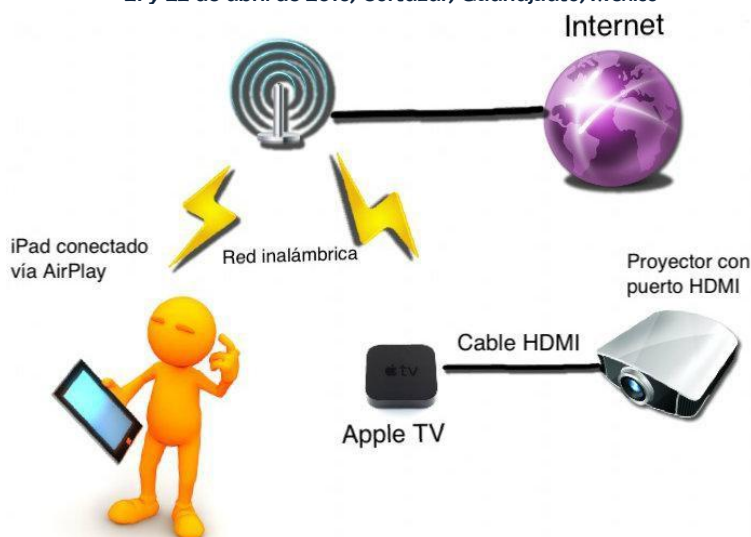
El Apple TV se conecta al proyector con un cable, mientras que la tableta electrónica se conecta de forma inalámbrica al Apple TV a través de AirPlay, una tecnología integrada en cualquier dispositivo iOS permitiendo al profesor circular con libertad entre los alumnos y a la vez proyectar desde su iPad. Además se puede proyectar la pantalla de la tableta electrónica de un alumno para mostrar una presentación o un trabajo permitiendo incluso grabar un video con la actividad que se está realizando en la pantalla de la tableta electrónica.

Imagen de un Profesor ubicado dentro del aula apoyándose de su tableta iPad y el Apple TV para llevar a cabo una secuencia didáctica.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



http://www.totemguard.com/aulatotem/wp-content/uploads/2012/10/appleTV_diagram1.jpg

En el curso impartido por los autores a profesores de la ENP Plantel 7 se requirió del salón de computo, proyector, Apple tv y iPad (abastecido por el proyecto Tecnologías en el aula a profesores).

Para hacer uso del Apple TV en el aula, el profesor y/o alumnos requieren:

- ✓ Dispositivo móvil con Sistema Operativo iOS.
- ✓ Activado Bluetooth y WiFi en su dispositivo móvil
- ✓ Tener configurada la misma red WiFi, tanto en el dispositivo móvil como en el Apple TV (en nuestro caso contaremos con la Red Inalámbrica Universitaria RIU)
- ✓ Contar con proyector o pantalla y energía eléctrica.

Descripción detallada de las actividades

Curso - Taller “Uso y manejo de Apple TV” dirigido principalmente a profesores de la ENP Plantel 7. Mediante plataforma Moodle.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el curso se abordaron los siguientes temas.

- Educación 2.0
- Características físicas del Apple TV.
- Ventajas de utilizar el Apple TV en el aula.
- Uso y manejo del Apple TV.
- Inteligencias múltiples.
- Aplicaciones de Apple TV.
- Secuencia didáctica empleando el Apple TV.
- Aula invertida.

Los temas fueron distribuidos en 5 sesiones, siendo abordados de manera paulatina y conforme se iba requiriendo para el buen uso de la herramienta Apple TV.

Cabe mencionar que además de los temas contamos con:

- Glosario de términos
- Guía de configuración del Apple TV.
- Guía de información importante de Apple TV.
- Actividades a realizar
 - Cuestionario de evaluación inicial: el cual muestra el conocimiento que tienen los profesores acerca de Apple TV y su interés por incorporarlo dentro del aula.
 - Cuestionario de evaluación final: el cual muestra el conocimiento adquirido por los profesores a lo largo del curso y la percepción que tuvieron sobre el uso del Apple TV dentro del aula.
 - Actividades a desarrollar sobre los temas vistos en el curso.
 - Foros de discusión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Repositorio de materiales didácticos para la elaboración de su secuencia didáctica.
- Repositorio de secuencia didáctica.

“Con el iPad, los estudiantes pueden ir a su propio ritmo, podemos individualizar el aprendizaje y preparar a todos nuestros estudiantes para el éxito”.

En su caso, descripción de la experiencia de aplicación.

Resultado para los autores de este proyecto muy gratificante la contribución e incorporación de herramientas que nos permitan innovar tecnológicamente dentro del aula, para potenciar el uso adecuado del iPad o dispositivos móviles Apple para estrategias dinámicas, que contribuyan al aprendizaje cooperativo.

A la fecha el proyecto INFOCAB ya cuenta con 40 Apple TV y un siguiente paso es adaptarlos a los salones propuestos.

Se logró uno de los objetivos importantes del proyecto que fue la impartición de cursos a profesores con una demanda de 62 profesores en total, de dos cursos: matutino y vespertino, el cual muestra el interés que tienen los profesores de seguirse actualizando en el uso de TIC e incorporarlas en el aula, la mayoría de los ellos ya cuenta con material digital que tiene la inquietud de mostrar a sus alumnos pero muchas veces los requerimientos tecnológicos nos dificulta esta situación. Así que este proyecto beneficia a gran parte de la población de la ENP Plantel 7 para poder proyectar recursos y materiales digitales desde su iPad o algún otro dispositivo móvil Apple, además de que gracias a los cuestionarios realizados al inicio y al final del curso (mismo cuestionario pero en diferentes fases) pudimos observar los resultados y el cambio de actitud de los profesores acerca de la incorporación de nuevas herramientas dentro del aula para la impartición de clases.

Conclusiones

Muchos profesores aún no adoptan el uso de las TIC en el ámbito educativo, algunos otros empiezan a incorporarlo a su labor docente y se encuentran en proceso de desarrollar las habilidades digitales para el uso adecuado de esta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tecnología, algunos más, ya son de la era tecnológica y pueden incorporarla al aula sin dificultad. Lo cierto es que la disposición de cada profesor en el uso adecuado de las TIC es un gran avance hacia esta nueva era digital que los alumnos demandan también en la educación.

Estamos conscientes que actualmente ya tenemos alumnos que viven en la era digital y que principalmente la utilizan para su esparcimiento, pero que nosotros como docentes podemos mostrarles que el uso de TIC también es apropiado para la educación siempre y cuando seamos cuidadosos de contar con una secuencia didáctica bien definida que justifique el uso adecuado de esta tecnología en el aula. Así que el proyecto que presentamos es un breve avance a seguir incorporando innovación tecnología en el aula adecuadamente.

Referencias bibliográficas

- Alcántara, M. (11 de Septiembre de 2012). *La clase inversa (flipped classroom) y sus tecnologías*. Obtenido de La clase inversa (flipped classroom) y sus tecnologías: <http://inicios.es/2012/09/11/la-clase-inversa-flip-classroom-tecnologias/>
- Ariza, M. (25 de Septiembre de 2013). *Conecta 13*. Obtenido de Conecta 13: <http://conecta13.com/2013/09/como-tener-exito-en-tu-flipped-classroom/>
- Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). (2014). *AMIPCI.ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET*. Obtenido de AMIPCI.ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET: <http://www.amipci.org.mx/?P=esthabititos>
- Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo. (3 de Febrero de 2012). *Tecnologías de Información y Comunicación*. Obtenido de Plaza Comunitaria e-México: http://www.conevyt.org.mx/cursos/para_asesor/tics/tema1_4.htm
- Manual de Apple TV.
- https://manuals.info.apple.com/MANUALS/1000/MA1607/es_ES/apple_tv_3_rd_gen_setup_y.pdf
- https://mrkeenon.files.wordpress.com/2013/06/apple_tv_3_mirroring.jpg
- <http://www.ipodtotal.com/imagenes/reviews/apple-tv-2/appletv-contenido.jpg>
- <http://hoyentec.com/wp-content/uploads/2014/04/apple-led-televisor.jpg>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Social

Mtro. Misael Apolinar Rivera Posada (Autor corresponsal)

Maestro en Ingeniería Administrativa

declaraciones_y_mas@hotmail.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

M. A. María Martina Olvera Hidalgo

Maestra en administración

olvera860@hotmail.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

Carolina Escudero Rodríguez

Maestra en Negocios

carol271178@hotmail.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

M.A. Ma. Magdalena Pacheco Rivera

Maestra en administración

Licmale80@live.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

Resumen: De las diversas formas de expresión, las más llamativas son que rompen con la monotonía, usando trazos y colores en el cuerpo dándoles carácter de permanencia, o en otros casos practican modificaciones corporales por diferentes motivos estéticos y psicológicos. ¿Cuáles son sus orígenes?, ¿Sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

implicaciones en la vida diaria? ¿Qué desean proyectar? Y finalmente ¿Cuál es la percepción del entorno social en cuando a este fenómeno?

Adstract: Of the various forms of expression, the most striking with that break up the monotony, using lines and colors on the body giving permanent nature, or in other cases they practiced body modifications for different aesthetic and psychological reasons. What are its origins?, Its implications in daily life? What do you want to project? And finally what is the perception of the social environment when this phenomenon?

Palabras clave: Tatuaje, forma de expresión, medio, teorías y consecuencias. consciente o inconsciente ciertos estadios emocionales y mentales de grupos o individuos, los tatuajes sirven como mecanismos de expresión y creación de identidad en diversos roles, y por su propia naturaleza llaman la atención, ya sea de manera positiva o negativa, según sea el cristal con que se mire.

Las motivaciones de este medio de expresión varían casi en igual número de como personas que las portan, difundir una idea, afirmar su personalidad, propagar una creencia, decir su estado de ánimo, o testificar su aspecto físico en una forma diferente de estética.

Su estudio debe ser visto como un medio para internar entender este fenómeno y describir de manera específica su impacto en la sociedad, desde el punto de vista de su vida escolar, y su influencia en la búsqueda de opciones de empleo. Buscar respuestas objetivas cuyas variables permitan entender de manera más concreta sus orígenes y poder establecer criterios que permitan un análisis más neutral, y que ayude a la sociedad a entenderlo de manera más sencilla.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Desde un punto de vista legal e incluyente, no existe una causa normativa o científica que limite o prohíba a la gente que utiliza tatuajes o piercings, a realizar actividades laborales, o poder asistir, entrar o participar en alguna otra actividad en la que ellos deseen.

El objetivo de este estudio, es comenzar con un análisis descriptivo de la situación actual, sus causas, y sus consecuencias sociales, para posteriormente complementarlo con estudio cuantitativo por medio de encuestas que faciliten datos que permitan entender este fenómeno de manera más objetiva.

marcar identidad, para poder diferenciar, ya que deja una huella imborrable en el cuerpo del individuo (Brena, 2007).

Por su impacto, o mejor dicho por su origen social, y carácter del mismo, no hay muchos estudios relevantes del tema por conmiscerse como un concepto de moda -y por lo tanto subjetivo-, exceptuando aquellos que se basan en su relación con aspectos psicológicos criminales, y aquellos libros que lo toman como tema son básicamente manuales para como poder tatuarse.

La siguiente fuente que genero más resultados son publicaciones de artículos que cubren algunos aspectos relevantes, como el de Cortez, Hernández y Aguilar-Morales en el 2010 por medio de una encuesta, y Brena Torres en el 2007 sobre los factores antropológicos del tatuaje, y finalmente el estudio de Castro y Casino sobre factores tecnológicos y cambios culturales, también se debe de agregar el estudio de Universidad de Bretaña del Sur (Francia), liderada por el investigador Nicolás Guéguen y publicado en los Archives of Sexual Behavior (Archivos de Comportamiento Sexual).

Concepto: Un tatuaje es una modificación corporal en la cual se realiza una decoración de la piel, mediante la inserción de sustancias coloradas debajo de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

superficie. Durante el proceso la piel es perforada con un instrumento puntiagudo o agujas hechas de materiales diversos, que arrastran los pigmentos debajo de la epidermis (DiFolco, 2004). Los antiguos polinesios, poseían un acervo cultural enorme con respecto al tatuaje, el termino etimológica deriva de la palabra “ta”, que significa golpear, y su uso se justifica por el proceso de golpear la piel con un hueso para crear un tatuaje, según su costumbre y cuyo sonido es similar a un “tau tua” en Polinesia.

Orígenes históricos: No existen culturas que no tengan en su bagaje de costumbres y tradiciones, la presencia o uso de polvos, aceites y otros elementos –maquillajes y perfumes- para incrementar el grado de belleza tanto en mujeres como hombres, lo que derivó en modificaciones corporales (desde los tatuajes y perforaciones, llegando a el alargamiento de cuellos en la cultura Padaung en Birmania, o los “pies de loto” en China, deformación de la frente de los recién nacidos en la cultura Maya, y varios casos similares en todo el mundo) y esto mayoritariamente en Oceanía, África, América central y Sudamérica.

En esta época las causas para utilizar un tatuaje eran desde los ritos religiones (considerados como amuletos de buena suerte), medicinales, integración y afiliación.

No existe un sólo origen histórico de los tatuajes ya que estos surgieron en diferentes culturas y por medio de distintas técnicas, el tatuaje más antiguo reconocido pertenece a una momia encontrada en el Perú con una antigüedad aproximada de 2000 años AC. De igual manera una momia de un cazador que corresponde al periodo neolítico fue encontrada en 1991 en la región de los Alpes y tenía la espalda y rodillas tatuadas (Cortes, M., et al., 2011). Los hallazgos más antiguos fueron encontrados en 1991 en un glaciar, con la momia de un cazador, además de la sacerdotisa egipcia Amunet; diosa del amor y la fertilidad, quien



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

vivió en Tebas alrededor del 2000 AC (Corrales Figueroa, 2009); en otras culturas también existen la presencia de tatuajes como los Egipcios, tribus maoríes en Nueva Guinea, Polinesia, África, y en el siglo X AC llegó a Japón donde ha perdurado hasta la actualidad.

Marco teórico: Igual que el caso anterior existen pocas teorías que se pueden resumir de la siguiente manera:

Tabla 1. Principales teorías

Teoría	Énfasis	Criticas	Ejemplos de tatuaje	Autor
Teoría general de los tatuaje	El tatuaje es una forma de re-crearlo (el cuerpo) y adaptarlo como un conducto expresivo de la identidad que se desea.	Principalmente el antagonismo de que el cuerpo es un templo sagrado que no debe de ser profanado	Cualquiera en general	Barrueto (2014)
Teoría de la pertenencia	Se basa en la integración a un grupo social, para pertenecer a él se debe de recurrir a ser tatuado para ser aceptado.	Se relaciona principalmente a grupos delictivos (Maras Salvatruchas y Yakuza)	Equipos deportivos, líderes, famosos, religiones	Sin autor específico
Teoría de la expresión	Son formas que permiten comunicar un estado de ánimo, afinidad o ideas, o mensajes.	Radica en lapso de tiempo que se requiere la duración de ese estado o idea a expresar.	Nombres, frases, en general cualquiera	Sin autor específico
Teoría de la identidad	Acentúa la personalidad o es una forma de expresar una ideología	Existe la contradicción en el aspecto psicológico de que el exceso de tatuajes puede reflejar inseguridad.	Nombre propio símbolos	Sin autor específico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Teoría de la estética	Los tatuajes son formas de llamar la atención ya traer las miradas, sus fines son acentuar rasgos físicos que atraigan (belleza y erotismo), no requieren un significado en específico pero si deben de llamar la atención	Su principal crítica radica en lo que se prende exponer y lo que la gente interprete	Mariposas, símbolos chinos, corazones	Sin autor específico
------------------------------	--	--	---------------------------------------	----------------------

Fuente: Elaboración propia

II. Metodología

Se aplicó un estudio piloto a 50 personas con tatuajes y o piercings de la comunidad de Zacualtipán de los Ángeles de Hidalgo, utilizando un encuesta, entre los meses de septiembre y octubre de 2015.

Este instrumento incluye un apartado para determinar la autoestima, otro de hábitos, y finalmente en percepciones. Después de corroborar la eficacia del instrumento, se procede a realizar más encuestas hasta completar 200, este número es a criterio de los investigadores, debido a las dificultad para determinar el tamaño de la población, y finalmente se emplea un muestreo por conveniencia, ya que se les pide a los encuetado previamente identificados, que nos den nombre de otros conocidos que deseen participar en la encuesta.

La hipótesis que se propone es la siguiente: “Los hábitos y costumbres de las personas que usan tatuajes y/o algún otro tipo de modificación corporal, no decrementan su desempeño profesional en el ámbito laboral”.

Las variables son: Independiente= Hábitos y costumbres, y la dependiente= Desempeño profesional.

III. Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

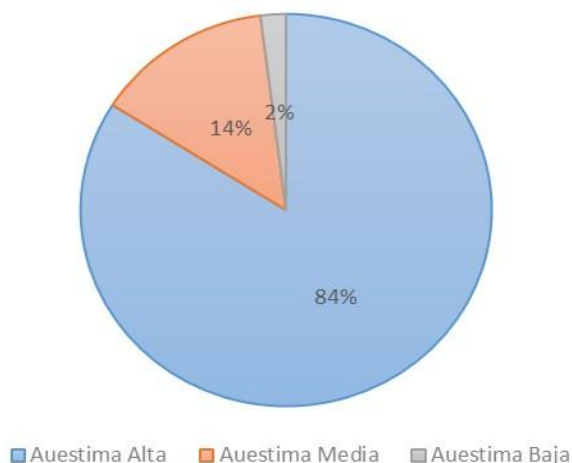
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Como referencia demográfica, se menciona lo siguiente: 28 de los encuestados son hombre y las restantes 2 mujeres con un promedio de edad de 24 años (de entre 18 y 40 años). De diversos estratos sociales y grados académicos.

Aplicando el Alfa de Crombach, se obtuvo, un resultado de .87, en el instrumento de autoestima, lo que valida la cohesión de esta variable. También se comprobó que el 84% (42) de los participantes tienen una autoestima alta, 14% autoestima media, y solamente el 2% autoestima baja, lo que indica que este grupo predominantemente tiene una buena autoestima, lo que no explica es si la autoestima parte de hecho de haberse tatuado para reflejar sus creencias, o por el contrario el tatuaje funciona como un elemento que elevó su autoestima. Lo que podría afirmar la teoría de que las personas con baja autoestima recurren a tatuarse para tener mayor seguridad, aunque también la podría negar, la fuente es determinar si tenían autoestima antes o después de tatuarse.

Figura 1. ¿Tienes algún tatuaje o piercing?

Aestima de los usuarios de Tatuajes y/o Piercings



Fuente: Elaboración propia

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 2. ¿Tienes algún tatuaje o piercing?



Fuente: Elaboración propia.

De los encuestados 38 tienen tatuaje, mientras que 11 solo tienen piercings, y solamente 1 ambos, aunque se comprobó en base a las encuestas, que por lo general una persona puede iniciar con un piercing y continuar con un tatuaje, también hay indicios de que si se usa algún tinte de color de cabello llamativo al inicio es común presentar el mismo ciclo, es decir cambio de color da cabello-piercing-tatuaje.

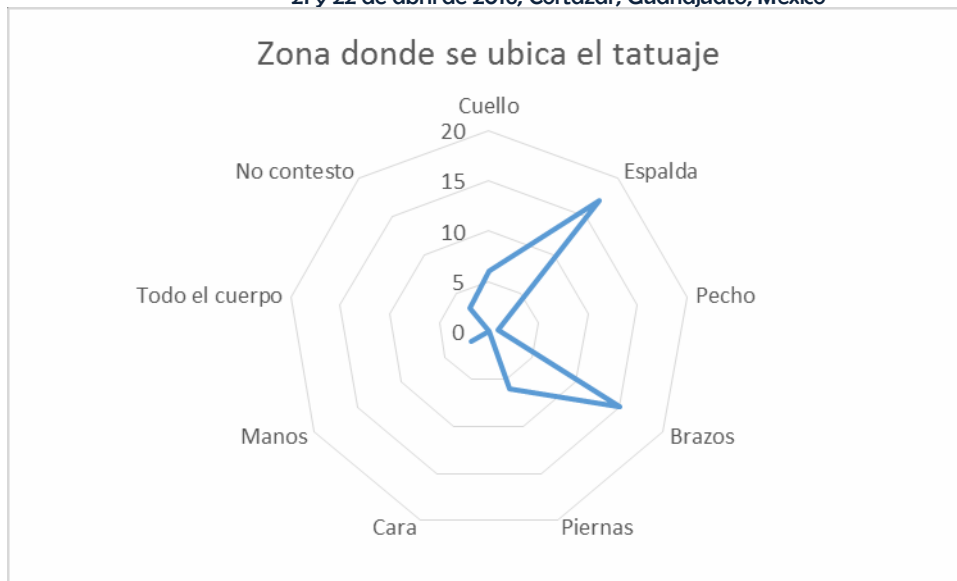
En la mayor parte de los casos, las expresiones corporales que se acompañan con tatuajes y piercings son una fórmula que determina que ellos desean expresar ideas u opiniones. También en base a la ubicación del tatuaje se puede reflejar su confianza, ya que en lugares poco visibles se confirma cierta contradicción en su personalidad.

Figura 2. ¿Tienes algún tatuaje o piercing?

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Elaboración propia

Finalmente se pudo comprobar que los lugares más usados para tatuarse son espalda y brazos, solamente tres personas no contestaron u omitieron mencionar el lugar, la cara y los manos son los sitios del cuerpo que no son muy populares para ser tatuados.

IV. Conclusiones

En base a los resultados obtenidos se puede mencionar que hay alta autoestima en este grupo, desean expresar ideas, son seguros, es un grupo estable, y dispuesto a ser estudiado de manera objetiva.

Para la siguiente fase de este proyecto, se piensa realizar pruebas de personalidad, actitud e inteligencia, a un muestra, junto con otro grupo para parámetros de control, se agregar también el diseño de un estudio aplicado sobre la percepción que la gente tiene sobre estos grupos, y determinar si es por creencias erróneas o por estereotipos negativos, esta prueba se llevara en acabo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en los meses de enero febrero de 2016.

Se recuerda que este es un estudio piloto, y su funcionalidad es ubicar a la población y conocer sus hábitos, y para la siguiente etapa investigar su aptitudes, con ello se podrá establecer si es cierto o no que no son las personas aptas para ciertos puestos.

V. Bibliografía.

Belcher, W. L. (2010). Como escribir un artículo académico en 12 semanas: Guía para publicar con éxito. México: Flacso.

Brena, V. (2007). Utilizando el cuerpo: Una mirada antropológica del tatuaje. Obtenido de Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación: file:///C:/Users/Lenovo/Documents/Nueva%20carpeta/Valentina_Brena_-_Utilizando_el_Cuerpo_Una_mirada_antropologica_del_Tatuaje.pdf

Bunge, M. (2012). La investigación científica. México: CENGAGE Learning.

Chiriboga, M. J. (s.f.). El tatuaje como picto-escritura corporal: identidades basadas en la sensibilidad. Obtenido de UNIVERSIDAD ANDINA "SIMÓN BOLÍVAR": <file:///C:/Users/Lenovo/Documents/Nueva%20carpeta/T0197-MEC-Chiriboga-El%20tatuaje.pdf>

Corrales, C. (2009). El tatuaje ¿Un fenomeno de investigación para el psicoanálisis? Obtenido de Universidad Católica Popular del Risaralda: <http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10785/2271/CDMPSI87.pdf?sequence=1>

Cortes, M., et al. (2011). Tatuajes: linaje, ornamento e identidad. Obtenido de Centro Regional de Investigación en Psicología,: http://www.conductitlan.net/centro_regional_investigacion_psicologia/65_tatuajes_ornamento_identidad_jovenes.pdf

DiFolco, P. (2004). Piel. Paris: Fitway.

Manrique, R. (2010). Los tatuajes en la criminalística. Obtenido de Monografias: <https://criminalisticaencolombia.files.wordpress.com/2010/11/los-tatuajes-en-la-criminalistica-rodrigo-manrique.pdf>

Mendoza, D. (2012). Discriminación laboral: Tatuajes y perforaciones. Obtenido de Universidad Tecnológica de Queretaro:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://ri.uaq.mx/bitstream/123456789/1167/1/RI000619.pdf>

Sastre, A. (junio de 2011). Cuerpos que narran: la práctica del tatuaje y el proceso de subjetivación. Obtenido de REDALYC: Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: <http://www.redalyc.org/pdf/679/67922583013.pdf>

Soto, J., Santiago, L. y Cotto. Z. (2 de Junio de 2009). Rasgando la Piel: Tatuajes, Cuerpos y Significados. Obtenido de The Qualitative Report: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR14-2/roman.pdf>

“ESTUDIO DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN HACIA LAS ALUMNAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA SIERRA HIDALGUENSE, Y DETECCIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA VIOLENCIA SIMBÓLICA”

Social

Mtro. Misael Apolinar Rivera Posada (Autor corresponsal)

Maestro en Ingeniería Administrativa

declaraciones_y_mas@hotmail.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

Rigoberto Pacheco Castillo

Contador Público

campestre_2008@hotmail.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

Eduardo Piña Moedano

Maestro en Contabilidad

lalo_pimo@hotmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

Sharon Alitzel Casio Martínez

Estudiante en TSU en Administración de Recursos Humanos

sharoncasio@gmail.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

ESTUDIO DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN HACIA LAS ALUMNAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA SIERRA HIDALGUENSE, Y DETECCIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA VIOLENCIA SIMBÓLICA.

Resumen: La violencia de género (hacia la mujer) es una constante que ha cambiado y se ha adaptado a las nuevas circunstancias del entorno. Las evidencias de la violencia física cambiaron para volverse en acciones más sutiles, que pasan muchas veces desapercibidas. Sin embargo no se debe de ignorar el hecho de que todavía prevalece. El presente estudio es la continuación de un conjunto que permita hacer un análisis integral de la violencia de género, desarrollando nuevos instrumentos, validándolos, e identificando nuevos estilos de violencia.

Abstract: Gender-based violence (against women) is a constant that has changed and adapted to new environmental circumstances. Evidence of physical violence changed to become more subtle actions, which often go unnoticed. However one should not ignore the fact that still prevails. This study is a continuation of a set that would enable a comprehensive analysis of gender violence, developing new tools, validating them and identifying new ways of violence.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras Claves: Violencia de género, autoestima, factores, comportamiento, causas.

I. Introducción

Hasta 1979 en la Asamblea General de las Naciones Unidas, se usó el primer término (aunque inespecífico) sobre violencia de género hacia la mujer, al realizar la “Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación hacia la mujer”.

La Asamblea General de las Naciones Unidas en su Declaración sobre la Eliminación de la Violencia en contra de la Mujer (2002), que define a esta violencia como toda aquella “basada en la diferencia de género, que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, inclusive la amenaza de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como privada”

La violencia solo se consideraba como tal cuando se habla de una agresión que infligiera un daño físico (Violencia física), sin embargo, en la actualidad se incluyen otros tipos, como son la psicológica (gritos, insultos, amenazas), sexual (caricias que no son permitidas), económica (control del dinero), patrimonial (el temor de perder la casa o algún patrimonio), simbólica (uso de estereotipos discriminantes), que a diferencia de la primera son difíciles de apreciar y calificar por la forma subjetiva de las personas.

Esta última es la más difícil de reconocer, es diferente, porque está metida en el lenguaje cotidiano y, aunque el principal canal o vehículo de transmisión sean los medios de comunicación, atraviesa todas nuestras expresiones culturales, cada una de nuestras palabras (Allerbon, 2009).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sus seis ejes principales son: (1) Subordinación de la mujer hacia el hombre, (2) Transgredir su persona (sujeto) a volverla un objeto, (3) Aparte de volverla un objeto, transformarla en un “objeto sexual”, (4) Conjuntar y volver inseparable el concepto de madre y mujer, (5) Connotación negativas al concepto de mujer (vieja, madre, etc.), y (6) Exigencia de atributos o cualidades obsoletas (abnegación, virginidad, y devoción al hombre).

La psicóloga norteamericana Leonor Walker en 1978 propone el concepto de “Ciclo de la Violencia”, que consiste en cinco pasos, la cual describe por que las parejas se mantienen en un ciclo continuo de agresión y reconciliación. El siguiente son las fases del ciclo: (1) Clama aparente, (2) Prensión acumulada, (3) Explicación violenta –agresión, (4) Culpa, arrepentimiento, promesas, y (5) Reconciliación.

Los estudios de la violencia de género se enfrentan a diversas dificultades, la primera, la falta de estudios previos (anteriores a 1979), seguida por los problemas de desarrollo de conceptos propios que la definan (epistemológicos) y la puedan medir de manera objetiva (cuantitativamente), ya que el fenómeno tiene también el problema de que evoluciona según las tendencias de la sociedad.

A esto se agrega los problemas conceptuales, el primero de ellos con respecto al termino género, ya que por definición agruparía a mujeres y hombres, por lo tanto el uso del término de “violencia de género” no es exclusivo por definición para las mujeres. El otro es que violencia, sería una cualidad de acción, es decir que por lo general para ser violento se debe actuar (activo), ya que no puede haber violencia pasiva, es decir ser violento sin ejercer ninguna acción, incluso una amenaza es una forma de acción activa. Por lo tanto es difícil poder realizar estudios que cubran a la perfección todos estos términos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Y finalmente está la cuestión de negación o no aceptación de reconocer que se encuentran en una situación de violencia, ya sea por vergüenza, por apariencias, sesgos cognoscitivos, lo que dificulta realizar estudios de profundidad, ya que la mayoría de las preguntas se pueden considerar agresivas, intimidantes o directas y que afecten su intimidad

II. Metodología

El objetivo general del proyecto es: Diseñar un instrumento (cuestionario), que permita determinar la valoración de sí misma de una mujer (autoestima), y como percibe el comportamiento de su pareja (percepción), de manera cuantitativa, y que permita estructurar una relación entre ambos factores en la Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense, durante los meses de mayo a agosto de 2015, esto en un estudio piloto para validar el instrumento, para posteriormente realizar una investigación de profundidad en toda la universidad en los meses de septiembre a diciembre de 2015, conjuntándolo con un estudio cualitativo por parte de los hombres para determinar su percepción en la violencia simbólica con las mujeres.

Hipótesis: Las mujeres con jóvenes que estudian una carrera poseen una alta autoestima, y no son propensas a la violencia de género.

Las variables de esta hipótesis son: variable dependiente: Autoestima (porque está influida por la edad y grado de estudio) y la variable dependiente es la Propensión a violencia de género, y las variables ambientales son edad y grado de estudios.

El presente estudio, se divide en dos etapas, una piloto, que se contiene este trabajo, y uno de profundidad que cubrirá a toda la universidad, en sus diferentes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

carreras y grados.

Tabla 1. Descripción de la metodología en las dos etapas

	Primera Etapa	Segunda Etapa
Tipo de investigación	Estudio exploratorio y descriptivo	Estudio exploratorio y descriptivo
Cuantitativa o cualitativa	Cuantitativa	Cuantitativa
Elaboración del instrumento	Basada en el instrumento, Rosario Valdez-Santiago (2006), y en el Violentometro	Se usa la escala de autoestima de Rosenberg, y el Violentometro
Validación del instrumento	Alfa de Crombach	Alfa de Crobach
Determinar el segmento de población a analizar	Mujeres, alumnas de recién ingreso en las diferentes especialidades, con pareja o una relación reciente no mayor a seis meses	Mujeres, alumnas de todos los grados, en las diferentes especialidades, con pareja o una relación reciente no mayor a seis meses
Determinar el tamaño de la muestra	Con una población de 535 alumnas de nuevo ingreso y aplicando un nivel de confianza del 90% y un error de estimación del 5%, con una probabilidad a favor de 90% y en contra del 10%, la muestra resultante es de 48.4, redondeándola a 49 encuestas.	Se aplicaron 165 encuestas, tomando las siguientes medidas: Total de la población estudiantil 1770 alumnos, entre hombres y mujeres, el 50% aproximadamente son mujeres, y el 71% con pareja actualmente o una relación reciente. Lo que da 629 alumnas en la población, y aplicando los criterios de 95% de nivel de confianza, probabilidad a favor del 90% y en contra de 10%, y con 4% de grado de error.
Definir tipo de muestreo	Por conveniencia	Por conveniencia, descartando la población anteriormente encuestada
Recolección de información	En los meses de mayo-agosto 2015	En los meses de septiembre-octubre 2015
Descargar datos en matriz	Esta actividad se realizó inmediatamente después de aplicar la encuesta, para ello se usó Excel, y se formaron tres tablas (Matriz de datos, Valores, y Totales) para poder usar fórmulas de suma y multiplicación.	Esta actividad se realizó inmediatamente después de aplicar la encuesta, para ello se usó Excel, y se formaron tres tablas (Matriz de datos, Valores, y Totales) para poder usar fórmulas de suma y multiplicación.
Hacer análisis descriptivo y estadístico	Se aplica con un análisis correlativo.	Se aplica con un análisis correlativo

Fuente: Elaboración propia.

III. Resultados

Para fines demográficos se hace mención de los siguientes datos en la primera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

etapa: promedio de edad de las participantes 18.24 (9 de 17 años, 27 de 18 años, 5 de 19 años y 8 de 20 años), de las cuales el 69% (35) tiene pareja actualmente, y el 32% restante (15) tuvo pareja hace menos de seis meses. En la segunda etapa la edad promedio es de 20.44, las más jóvenes con 17 años y la de mayor edad con 30. El 71% (115) con pareja actualmente y el 29% (48) restante sin alguna pareja en los últimos seis meses, y solo dos no respondieron a esa pregunta. Para validar el instrumento se aplicó la fórmula del alfa de Crombach.

Tabla 2. Resultados de ambas etapas

	Primera etapa	Segunda etapa
Total del instrumento (25 ítems)	$\alpha = -.0633$ (6%)	$\alpha = -0.2997$ (3%)
Percepción personal/Autoestima (10 ítems)	$\alpha = .1876$ (19%) Precepción personal	$\alpha = 0.6744$ (67%) Autoestima
Acciones de la pareja (15 ítems)	$\alpha = .8208$ (82%)	$\alpha = 0.8704$ (87%)

Fuente: Elaboración propia

Como se observa al usar amabas partes del instrumento en la primera etapa, no hay una cohesión interna, y al separarlas, solamente en la sección dos (Acciones de la pareja) hay una cohesión significativa del 82%, y en la primera sección se observó que no hay una cohesión interna significativa, por ello se decidió modificar la primear parte y cambiarla por la escala de la autoestima de Rosemberg, también se emplea para no arrojar preguntas tan agresivas a las encuestadas. En la segunda etapa se repitió el caso al emplear el alfa en la totalidad del instrumento, por ello también se decidió separar, y analizar cada sección se obtuvo que en Autoestima hay un alfa del 67%, no es muy optima, pero es significativa, además del hecho de que mejoró notablemente en comparación al instrumento anterior, y también hubo un incremento en la sección de Acciones de la pareja, que paso de 82% al 87% en la segunda etapa. El resultado que se tuvo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de las áreas de Percepciones personales (autoestima) y Acciones de la pareja fue de, $r = -.0348$ (3%), -en la primera etapa-, y en la segunda se observó que hubo un incremento del hasta el 30%, que no justifica una relación importante, pero indica que el instrumento ha mejorado con respecto al primer diseño.

Se puede interpretar como una pobre correlación, o se puede definir mejor de la siguiente forma: “No existe una influencia entre la autoestima y la propensión de la violencia de género, una persona con autoestima alta la puede padecer y alguien con autoestima baja no necesariamente debe de sufrir violencia de género”.

Con los datos obtenidos se generó las siguientes gráficas, empleando matrices de datos y operaciones en Excel, los datos son capturados renglón por encuesta asignándoles preliminarmente un valor de 1, posteriormente en otra matriz cada variable, tiene un peso específico, que más adelante es multiplicado por el dato de la Matriz por el dato del Valor, por ejemplo Siempre= 5 Casi siempre = 4, Muchas veces= 3, De vez en cuando= 2 y Nada/Nunca= 1, así que si una persona responde nunca a una pregunta, su valor real es 1.

Los resultados en base a los valores acumulados de la prueba sugieren lo siguiente:

1. Por definición el hombre es celoso en casi todos los casos, ya que fue el ítem con más menciones de Siempre, esto se puede suponer por el comportamiento del hombre al ser por naturaleza territorial, también es posesivo y por lo tanto celoso. Socialmente hablando, las mujeres lo permiten porque es una forma que ellas perciben como afecto –si no me cela no me quiere-.

2. Posteriormente los hombres en caso de una discusión, o pelea o simplemente para poder ejercer el control emplean la táctica de ignorar,

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

conociendo que este mecanismo es un forma de ejercer presión sin la necesidad de realizar un acto activo, y que las mujeres se sienten mal y ellas son las que intentan reconciliar, aun no teniendo la culpa.

Figura 1. Acciones que más presentan las parejas (primera etapa)



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Acciones que más presentan las parejas (segunda etapa)



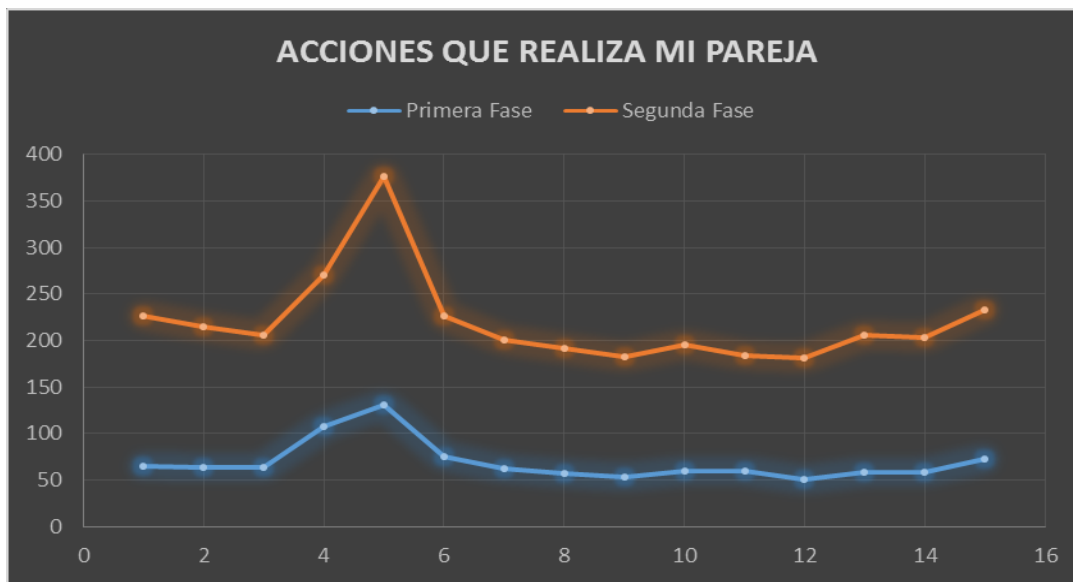
Fuente: Elaboración propia.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 3. Comparación de resultados entre ambas fases



Fuente: Elaboración propia

IV. Conclusiones

Se concluyó que las mujeres entre 17 a 20 años que estudian una carrera, no padecen de violencia de género, este factor se debe a que los factores sociales son menores hacia ellas, y que el factor educativo es una variable importante para evitar. También se observa al comparar las gráficas, que aun aumentando la muestra analizada, las tendencias se mantienen iguales, quedan el orden de los factores de la siguiente manera: 1) Celos, 2) Ignora, 3) Culpabiliza, y 4) Vigila.

Las mujeres reconocen que las agresiones físicas son malas, sin embargo, llegan a tolerar cierto grado de violencia psicológica que consideran normal en su relación. Esto demuestra que la violencia psicológica ya está vedada hacia la mujer en la actualidad, por dos razones, la forma evidente en que se presenta, y su innegable forma de detectarla por medio de pruebas tangibles (golpes,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

moretones, etc.), y que los otros tipos de violencia (psicológica, económica, patrimonial, sexual y simbólica), todavía son demasiado subjetivas para ser analizadas de manera cuantitativa.

Otra conclusión importante en los casos más significativos de alumnas con más puntos (es decir mencionaron más veces la opción siempre), por el momento se encuentran sin pareja, lo que significa que prefirieron terminar su relación a seguir permaneciendo en ella, rompiendo con ello el ciclo de la violencia.

Se debe de aclarar que no hay una relación directa entre autoestima y violencia de género, lo que se puede interpretar como: “la violencia se puede presentar en las mujeres con alta autoestima, y no necesariamente padecerla las mujeres con baja autoestima”.

V. Bibliografía.

- Allerbon, S. D. (19 de agosto de 2009). Violencia simbólica, la que no se. (A. Roberts, Entrevistador) Obtenido de Sophia on line: <http://www.sophiaonline.com.ar/violencia-simbolica-la-que-no-se-ve/>
- Animalpolitico. (24 de 11 de 2014). En México, 2 de cada 3 mujeres han sufrido violencia de género; el principal agresor, la pareja. Obtenido de Animal político: <http://www.animalpolitico.com/2014/11/en-mexico-2-de-cada-2-mujeres-han-sufrido-violencia-de-genero-el-principal-agresor-la-pareja/>
- Araya, C. (2001). Escala para medir las creencias que perpetúan la violencia intrafamiliar. Obtenido de Buen Trato: http://www.buentrato.cl/pdf/est_inv/violen/vp_araya.pdf
- Arbach, K. y Álvarez, E. (2009). Evaluación de la violencia psicológica en la pareja en el ámbito forense. Obtenido de CENTRE D'ESTUDIS JURÍDICS I FOMENCIÓ ESPECIALTZADA: http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/91051/SC-3-158-09_cas.pdf?sequence=1
- Belcher, W. L. (2010). Como escribir un artículo académico en 12 semanas: Guía para publicar con éxito. México: Flacso.
- Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM. (2008). Violencia de género en las parejas mexicanas. Análisis de resultados de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares 2006. Obtenido de Instituto Nacional de las Mujeres: Hidalgo: <file:///C:/Users/Lenovo/Documents/100925.pdf>
- Dinoalaviolencia. (2015). Di no a la violencia.org. Obtenido de ¿Que es violencia de Genero?: http://www.dilenoalaviolencia.org/1_definicion.htm



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Echeverría, S. B. (2013). Diseño de Instrumentos de Medición en Psicología y sus Propiedades Psicométricas: Competencia Metodológica en Estudios de psicología. México: Instituto Tecnológico de Sonora.
- Escuela Pública Andaluza de Salud. (2000). Catálogo de instrumentos para cribado y frecuencia del maltrato físico, psicológico y sexual. Obtenido de OSM (Observatorio de Salud de la Mujer): http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/genero_vg_01.pdf
- Flores, Z. (06 de Marzo de 2014). Mujeres ganan 22.9% menos que los hombres: OIT. Obtenido de El financiero: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/mujeres-ganan-22-menos-que-los-hombres-oit.html>
- Gelles, R. (1990). Methodological issues in the study of the family violence. EUA: Straus, M.A. & Gelles, R.J.
- González, J. y Hernández L. (2009). Análisis semántico y sintáctico de las frases idiomáticas con las palabras "madre" y "padre" en el español de México (Tesis). México: Universidad Autónoma de Queretaro.
- Inmujer. (2014). Prevención de la trata de personas. Obtenido de inmujeres.gob.mx: <http://www.inmujeres.gob.mx/programas/prevencion-de-la-trata-de-personas/glosario.html>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2003). Encuesta Nacional sobre Violencia contra las Mujeres. Obtenido de Instituto Nacional de Salud Pública: file:///C:/Users/Lenovo/Documents/envim03.pdf
- Jara, P. y Romero, A. (2006). Escala de evaluación del tipo y fase de la violencia de género (EETFVG). Obtenido de Jornades de Foment de la Investigació: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/77672/forum_2009_18.pdf?sequence=1
- Medina, J. J. (2002). Violencia contra la mujer en la pareja: Investigación comparada y situación en España. España: Tirant Monografías.
- Oficina de México del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2011). ¿Cómo medir la violencia contra las mujeres en México? Indicadores Estructurales Volumen I. Obtenido de Comisión Nacional para prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres (CONAVIM): file:///C:/Users/Lenovo/Documents/Libro_Indicadores_VcM_Final.pdf
- Palma, M. (2010). Violencia simbólica un acercamiento desde los micromachismos. Obtenido de Micahnetwork: http://www.micahnetwork.org/sites/default/files/doc/library/panel_-_estado_de_la_cuestion_del_analisis_de_la_violencia_de_genero_simbolica_-_maria_palma.pdf
- Sinembargo. (13 de 01 de 2014). Para México es “normal” la violencia de género. Obtenido de <http://www.sinembargo.mx/13-01-2014/870762>: <http://www.sinembargo.mx/13-01-2014/870762>
- Swanson, A. (11 de 10 de 2015). La increíble cifra de desigualdad de las mujeres. Obtenido de El economista: <http://eleconomista.com.mx/internacional/2015/10/11/increible-cifra-desigualdad-las-mujeres>
- Valdez-Santiago, R. et al. (2006). Escala de violencia e índice de severidad: una propuesta metodológica para medir la violencia de pareja en mujeres mexicanas. Obtenido de Salud pública en México: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v48s2/31378.pdf>

Implementación de algoritmos innovadores para minimizar los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

procesos iterativos, a la tecnología del concreto a través de las TIC

Cyprien Lubin¹, M. I. I. Cyntia García Ortega²,

Daniel Cruz Pablo³, Heder Ithamar⁴, M.C. Ivan Araoz Baltazar, la Guadalupe Viveros

Resumen— El presente artículo tiene por objeto mostrar la implementación a la tecnología del concreto de una serie de algoritmos que minimizan, mediante las TIC, los procesos iterativos de diseño de mezcla, por el método de mínimo contenido de vacíos desarrollado por el ACI (Instituto Americano del Concreto); aplicando la ingeniería de software para obtener los resultados del diseño de forma eficaz y eficiente. Generando dichos resultados sin o con la cantidad respectiva de desperdicio de acuerdo a la NMX-C-414-ONNCCE-2010. Esta Norma Mexicana establece las especificaciones y métodos de ensayo aplicables a los diversos tipos de cemento hidráulico de fabricación nacional o extranjera que se destinen a los consumidores en México.

Abstract— The goal of this article is to show the implementation to the concrete technology of some algorithms that minimize the process, using the TIC, the iterative process of concrete mix design, by the Minimum void content, developed by the ACI (American Concrete Institute): Applying the software

¹ Cyprien Lubin es Alumno del Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.
heder.ithamar.hr@gmail.com (primer autor)

² La Maestra en Ingeniería Industrial Cyntia García Ortega es Profesora de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.
cyntia_garcia_ortega@hotmail.com (autor corresponsal)

³ Daniel Cruz Pablo es Alumno del Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.
cruz_dani93@hotmail.com

⁴ la Viveros es Alumno del Instituto Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, Puebla, México.
cruz_dani93@hotmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

technology to obtain the mix design efficiently. Generating the results without or with waste.

***Palabras clave*—Contenido mínimo de vacíos, Diseño de mezcla de concreto, Tecnologías de la información y de la comunicación.**

Introducción

El Instituto Americano del Concreto (ACI) es una organización de Estados Unidos de América que publica normas y recomendaciones técnicas con referencia al concreto reforzado. En tecnología del concreto, una de las mejores metodologías para diseñar mezclas de concreto es el diseño por mínimo contenido de vacíos desarrollada por el ACI. Establece que el peso volumétrico compactado de la mezcla de grava y arena representa el peso de ambos agregados en la unidad de volumen de concreto, por consiguiente los espacios vacíos complementarios corresponden al espacio unitario disponible para ser ocupado por la pasta de cemento. Por lo que el método se llama mínimo contenido de vacíos es decir con el máximo contenido de agregados. Para aplicar este diseño se requieren los datos siguientes:

- Tamaño máximo de los agregados.
- Densidad de la arena, de la grava y del cemento
- Peso volumétrico del agregado fino (arena) fino y seco
- Peso volumétrico del agregado grueso (grava) fino y seco
- Peso volumétrico de la arena compactada con la grava
- La mejor relación de peso Grava-Arena
- La relación agua cemento, que se determina mediante la ley de Abrams



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cada uno de estos elementos se determina mediante pruebas de laboratorio.

Descripción de la implementación de los algoritmos

En la actualidad las tecnologías de la información y de la comunicación se han convertido, a una gran velocidad, en parte importante de nuestras vidas. Estas no son ninguna panacea ni fórmula mágica pero pueden aplicarse en cualquier área y mejorar la vida de todos los habitantes del planeta propagando los conocimientos y facilitando la comprensión.

De acuerdo a lo anterior y ya que las TIC son dinámicas es posible la implementación de estas herramientas al sector de la construcción. Logrando con ellas la transformación de los cálculos manuales para obtener la dosificación del concreto, mediante la aplicación de la ingeniería de software por medio de diversas técnicas que generan el proceso de desarrollo, el cual involucra numerosas y variadas tareas, que se pueden resumir como sigue:

- Captura, elicitation, especificación y análisis de requisitos.
- Diseño
- Codificación •

Pruebas

- Instalación y paso a producción • Mantenimiento

Los algoritmos para obtener los resultados antes mencionados se describen en forma general en los 3 pasos siguientes:

1. Diseñar un algoritmo que permite dosificar la mezcla determinando la cantidad necesaria de cemento, arena, grava y agua para la fabricación de un metro cúbico de concreto, utilizando la metodología desarrollada por el instituto americano del concreto (ACI). Estas cantidades generan una tabla dinámica de datos.(Ver tabla 1)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. Generar un algoritmo que permite obtener el volumen de las figuras geométricas tridimensionales más frecuentes de la construcción

- a. Pirámide.
- b. Cilindro.
- c. Pirámide truncada.
- d. Esfera.
- e. Cono.
- f. Etc.

3. Teniendo los resultados de los pasos 1 y 2, se obtiene la cantidad respectiva de cemento, arena, grava y agua necesaria para la fabricación del concreto que se desee obtener.

En la sección siguiente se presenta el proceso de diseño del algoritmo para la elaboración de la tabla dinámica de datos que se muestra en la tabla 1.

Generación de la primera tabla dinámica

Basándose en la metodología del diseño de mezclas por mínimo contenido de vacíos, se desarrolla el siguiente algoritmo que permite mediante algunos pasos bien estructurados obtener las cantidades respectivas de cada elemento que contiene la mezcla para la fabricación de m^3 de concreto sin desperdicio.

Se maneja una tabla dinámica para poder realizar mediante el algoritmo las iteraciones que se generan cuando se aplica este método tradicionalmente. Cada vez que las características del concreto o de los agregados se modifican, es necesario iterar para considerar los cambios. Por consecuencia, Este procedimiento iterativo es el que hace largo, tedioso y aburrido el uso tradicional de esta metodología para el diseño del concreto.

Para genera la primera tabla, en la cual no se considera el desperdicio de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

materiales, se aplican los pasos siguientes.

1. Se declaran las variables que se usan en todo el proceso

$$\text{Peso volumétrico compactado} = W_{\text{Grava-Aena}}$$

$$\text{Densidad de la grava en } \frac{g}{cm^3} = \delta_{\text{Grava}}$$

$$\text{Densidad de la arena en } \frac{g}{cm^3} = \delta_{\text{Arena}}$$

$$\text{Densidad del cemento en } \frac{g}{cm^3} = \delta_{\text{Cemento}}$$

$$\text{Resistencia a la compresión} = f'_c$$

$$\text{Agregado máximo} = Agr_{\text{max}}$$

2. Declaración de una condición para la elección de la mejor relación de peso que da los porcentajes de peso de la grava y de la arena cuando están compactadas.

En este trabajo se consideran 3 casos de relación de peso:

- La relación: 50-50 en la cual se compactan la misma cantidad en peso de grava y arena.
- La relación: 60-40 en la cual se compactan 60% de grava y 40% de arena.
- La relación: 40-60 en la cual se compactan 40% de grava y 60% de arena.

Al elegir una de estas opciones se define automáticamente el porcentaje del peso volumétrico compactado de la arena y la grava que ocupa esta última. La denotaremos $\%_{\text{Grava}}$

2. Proporción de la arena

$$\%_{\text{arena}} = 100 - \%_{\text{Grava}}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. Peso unitario de la grava

$$W_{Grav\bar{a}} = \frac{\%Grava * W_{Grava-Aena}}{100}$$

4. Volumen absoluto de la grava

$$Vol_{Grav\bar{a}} = \frac{W_{Grava}}{\delta_{Grava}}$$

5. Peso unitario de la arena

$$W_{Aren\bar{a}} = \frac{\%Arena * W_{Grava-Aena}}{100}$$

6. Volumen absoluto de la arena

$$Vol_{Aren\bar{a}} = \frac{W_{Arena}}{\delta_{Arena}}$$

7. Volumen absoluto de la arena compactada con la grava

$$Vol_{Arena-Grava} = Vol_{Grava} + Vol_{Grava}$$

8. Volumen absoluto de la Pasta de cemento

$$Vol_{Pasta-de-cemento} = 1000 - Vol_{Arena-Grava}$$

9. Volumen de aire atrapado o intencionalmente incluido

Volumen de aire atrapado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario = $Vol_{aire-atrapado}$

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este se determina observando la tabla 2 que proporciona el valor del aire atrapado en función del tamaño máximo de agregado

Tamaño máximo de agregado mm	Contenido unitario de aire			
	Aire natural incluido	Aire intencionalmente incluido		
		Exposición benigna	Exposición moderada	Exposición severa
10	30	45	60	75
13	25	40	55	70
20	20	35	50	60
25	15	30	45	60
38	10	25	45	55
51	5	20	40	50
76	3	15	35	45
152	2	10	30	40

Tabla 2: Contenidos de aire natural atrapado y aire incluido intencionalmente, según el tamaño máximo de agregados. Manual de Tecnología del Concreto de la Unam.

10. Volumen que corresponde exclusivamente al agua y al cemento

$$Vol_{Agua-Cemento} = Vol_{Pasta-de-cemento} - Vol_{Aire}$$

11. Relación agua cemento: Basándose en la gráfica de las resistencias a compresión predecibles en el concreto a 28 días de edad (Ver figura). Se generó el valor de la relación agua cemento en peso. (Ver gráfica 1)

$$Relación\ Agua\ Cemento = R_{Agua-Cemento}$$

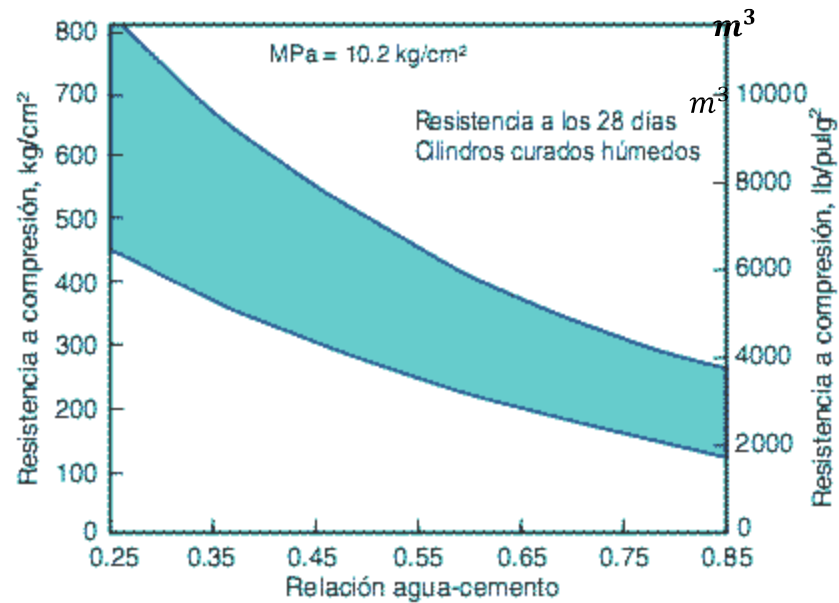
12. Volúmenes absolutos de agua y cemento en litros

$$Vol_{Cemento} = \frac{Vol_{Agua-Cemento}}{1 + R_{Agua-Cemento}}$$

$$Vol_{Agua} = Vol_{Agua-Cemento} - Vol_{Cemento}$$

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Gráfica 1: Resistencias a compresión predecibles en el concreto a 28 días de edad, de acuerdo con la relación agua/cemento. Manual de Tecnología del Concreto de la Unam

13. Peso de cemento en toneladas

$$W_{Cemento} = \frac{Vol_{Cemento} * \delta_{Cemento}}{1000}$$

14. Volumen de agua en m³

$$Vol_{Agua} = \frac{Vol_{Agua}}{1000}$$

Al llevar a cabo estos 14 pasos, se obtiene la tabla dinámica de datos

Elemento agregado	Cantidades por
Cemento	W abs-cemento
Arena	W abs-arena



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Grava	$W_{abs-grava}^3$
Agua	$Vol. abs-Agua^3$
Aire	$Vol. abs-aire$

Tabla 1. Tabla dinámica que proporciona la dosificación dm^3 de concreto

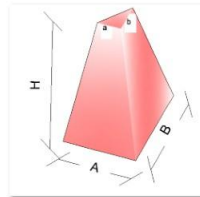
Volumen de concreto calculado

Son 10 formas de figuras geométricas tridimensionales que se toman en cuenta. Cada una tiene características distintas. Para obtener el volumen de concreto que se desee fabricar, se declara una condición con 10 opciones que permite asignar a cada figura sus datos característicos y la fórmula para la obtención del volumen $Vol_{concreto}$. (Ver figura 1)

Figura 1. Las 10 figuras consideradas



SECCIÓN TRIANGULAR.png



TETRAEDRO TRUNCADO.png



Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con desperdicio

En la tabla 1, se pueden observar la dosificación del concreto para $1m^3$ de concreto. Estas cantidades no incluyen el desperdicio. Así que si se desea considerarlo hay que generar otra tabla dinámica agregando a cada elemento su cantidad respectiva de desperdicio. Según el Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, las proporciones de desperdicio para los diferentes materiales son los siguientes:

- Cemento (3%)
- Arena (7%)
- Grava (7%)
- Agua (25%)

Resultados obtenidos

Para obtener las cantidades de materiales que se necesita para fabricar el concreto se implementa la tabla siguiente (Ver tabla 3) los valores unitarios se toman de la tabla 2 o la tabla 3 dependiendo si se desea realizar el cálculo con o sin desperdicio.

Elemento agregado	Cantidades pon^3
Cemento	$W_{unitario-Cemento} * Vol_{concreto}$
Arena	$Vol_{unitario-Arena} * Vol_{concreto}$
Grava	$Vol_{unitario-Grava} * Vol_{concreto}$
Agua	$Vol_{unitario-Agua} * Vol_{concreto}$
Aire	-----



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Elemento	Ancho	Largo	Alto	Diámetro	Resistencia	Metodo	Desperdicio
Losa 1	4	5	0,8		200	Volumen	con
Losa 2	6	7	0,7		150	Moctezuma	con
Losa 3	3	4	0,6		150	MCV	sin
Losa 4	6	8	0,7		200	MCV	con
Losa 5	5	6	0,9		200	tolteca	sin
Losa 6	9	12	0,3		150	Volumen	con
Losa 7	5	6	0,7		150	MCV	sin
Losa 8	5	7	0,9		200	tolteca	sin
Losa 9	4	9	0,4		200	Volumen	con
Losa 10	7	8	0,6		150	MCV	sin
Columna 1			6	0,8	250	Moctezuma	con
Columna 2			8	0,7	200	Apasco	con
Columna 3			4	0,6	200	Volumen	sin
Columna 4			9	0,9	250	MCV	sin
Columna 5			5	0,4	200	tolteca	sin
Columna 6			8	0,7	250	Apasco	con
Columna 7			6	0,9	200	Volumen	sin
Columna 8			9	0,95	200	MCV	con
Columna 9			7	0,6	250	Moctezuma	sin
Columna 10							

Tabla 1. Tabla dinámica que proporciona las cantidades desificadas de los materiales para la fabricación del concreto

Conclusión
Al hacer una comparación entre los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología antes mencionada contra los métodos tradicionales de dosificación. Se puede observar que los resultados obtenidos se diferencian por decimas por lo que es más usar la aplicación reduce considerablemente el tiempo de cálculo. (Ver tablas 4 y 5)

Tabla 4. Comparación de los resultados de pruebas realizadas manualmente en contra de los resultados obtenidos usando la aplicación móvil.

Estructura	Resultados obtenidos manualmente				Resultados obtenidos usando la aplicación móvil			
	Cemento	Arena	Grava	Agua	Cemento	Arena	Grava	Agua
Losa 1	5,9	8,5	10,4	4,21	5.888	8.496	10.288	4.032
Losa 2	9	19,7	23,3	8,4	9.085	19.724	23.31	8.379
Losa 3	1,83	2,106	2,899	1,408	1,83	2,106	2,899	1,408
Losa 4	9,596	10,517	14,477	7,875	4.532	14.744	13.53	3.064
Losa 5	9,45	14,364	18	5,4	9,45	14,364	17.955	5.386
Losa 6	12	17	21	8,5	10.562	17.366	21,06	8.521
Losa 7	5,338	6,143	8,456	4,108	2.596	9.215	8.456	1.998
Losa 8	11	17	21	6,2	11.025	16.758	20.948	6.284
Losa 9	5,3	7,5	9	3,63	5.299	7.646	9.259	3.629
Losa 10	8,54	9,829	13,53	6,573	8,54	9,829	13,53	6,573
Columna 1	3,0	1,2	1,7	2,5	3.016	1,243	1,717	2,453
Columna 2	1	2	2,5	1	1,11	1,753	2,629	1,024
Columna 3	0,5	0,56	0,7	0,34	0,404	0,559	0,676	0,214
Columna 4	1,23	1,5	2,2	0,768	1,11	1,533	2,191	0,768
Columna 5	1,455	1,675	3,305	1,12	1,455	1,675	3,305	1,12
Columna 6	2,821	3,373	4,643	2,635	2,821	3,373	4,643	2,635
Columna 7	1,3	2	2,61	1,224	1,268	1,753	2,504	1,024



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 5. Comparación de los resultados de pruebas realizadas manualmente en contra de los resultados obtenidos usando la aplicación móvil.

Conclusiones:

Referencia

¹Manual de tecnología del concreto de la C.F.E. y I.I.Unam. (1994)

²Pagina web del ONNCCE <http://www.onncce.org.mx/pdf/NMX-C-414-ONNCCE-20045.pdf>

³Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318S-05) y Comentario (ACI 318SR-05)

⁴Pagina web del IMCYC <http://www.imcyc.com/>

Sistema electrónico para identificación de modificaciones en edificios en la UPIITA, IPN.

Florencia Jasso Acosta, Carlos Calleja Álvarez, Alberto Hernández Pérez*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

*Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnologías Avanzadas del Instituto Politécnico Nacional. Departamento de ingeniería, academia de electrónica. Avenida Instituto Politécnico Nacional #2508, Col. San Pedro Zacatenco. Delegación Gustavo A. Madero. C.P. 07360. México D.F.

fiassoa1000@gmail.com / ccallejair@gmail.com / ahernandezpe@ipn.mx

Resumen

El siguiente trabajo pretende mostrar el desarrollo y validación de un prototipo electrónico para la detección de modificaciones en edificios de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) e identificar desplazamientos angulares, orientado a los desplomes en construcciones y edificaciones después de suscitarse un sismo. Se realizó un trabajo de investigación y recaudación de datos, y con esto el diseño que permita alcanzar los objetivos trazados en el presente trabajo.

Palabras clave: desplazamientos, edificios, sismo, desplomos.

Abstract

The following paper aims to show the development and validation of an electronic prototype for the detection of changes in buildings of the Interdisciplinary Professional Unit of Engineering and Advanced Technologies (UPIITA) and identify angular displacements oriented crashes into buildings and buildings arise after one earthquake. A research and data collection was performed, and thus the design that would achieve the objectives outlined in this paper.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Keywords: displacement, buildings , earthquake , leanings .

I.- Introducción

Sabemos que la Ciudad de México se encuentra sobre lo que antiguamente era una zona de lagos, por lo que el suelo es fangoso y además, la interacción de cinco placas tectónicas provoca que el país presente una alta actividad sísmica. Estos factores pueden ocasionar desplomos o inclinaciones significativas en las construcciones. En los últimos años se ha podido comprobar que los edificios con desplome suelen originar vastos y complicados problemas que llegan hasta justificar su demolición. Los ejemplos de edificios inclinados en el la Ciudad de México son muy abundantes, la Catedral Metropolitana y la Torre Latinoamericana son algunos de ellos.

En la mayor parte de los casos, no existe un monitoreo de los desplomes presentados en algún edificio o construcción a no ser que tenga un valor histórico, o que represente un peligro latente donde es evidente el daño presentado. Los métodos de revisión utilizados en estos casos los efectúan personas especializadas en reconstrucción y peritos urbanos que se encargan de realizar un análisis profundo de los daños superficiales e internos de las estructuras. En el caso de los edificios y viviendas en general, el método de revisión es la observación. Dicho método es subjetivo y no arroja resultados certeros sobre el estado del edificio.

Por ello, se propone una herramienta que ayude a la revisión de la integridad estructural de los edificios y pueda arrojar datos numéricos sobre el estado del inmueble y mantenga un historial de comportamiento referente a las inclinaciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II.- Metodología

El prototipo se compone de cuatro sistemas, cada uno con subsistemas y componentes correspondientes, según sean las necesidades a cubrir y la función que cada uno desempeñe.

2.1.- Sistema mecánico

Este es el encargado de resguardar al sistema electrónico, así como del adecuado posicionamiento de sensores. Este está compuesto por una base de metal que ayuda a disminuir el ruido generado por las imperfecciones de la superficie donde sea colocado [1] y del módulo en principal.

Para el diseño del módulo se toman en cuenta diversos factores: selección del material, condiciones climáticas y los esfuerzos que puede presentar debido a los componentes que contendrá en su interior.

2.2.- Sistema electrónico

Este sistema se encarga del control y regulación de los componentes electrónicos que lo componen, permitiendo implementar las condiciones necesarias y efectuar las mediciones.

En la selección de cada uno de los componentes que integra el sistema electrónico, se realizan pruebas y cálculos para observar las características de cada sensor y poder elegir al que satisfaga los objetivos de funcionamiento.

- ✓ Acelerómetro LSM303DLHC [2]: Acelerómetro con sensibilidad de 1 mg/LBS que permita medir ángulos en planos angulares requeridos por el sistema.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- ✓ Distanciómetro GP2Y0A60SZLF [3]: Sensor de medición de distancia que permitirá ajustar el módulo siempre en el mismo punto.
- ✓ Tarjeta de desarrollo Núcleo F411re [4]: Tarjeta de desarrollo y programación para microcontroladores de la línea STM32 que permita el control y regulación de todo el sistema.

2.3.- Sistema de procesamiento

Sistema encargado de transformar los datos para la visualización del usuario mediante una interfaz creada en LabVIEW® [5]. Esta interfaz permite una interacción, mostrando los datos previamente capturados, así como un historial de las medidas ordenadas en un historial llevado por mes y año. Este mostrará los datos de manera numérica y gráfica, de tal manera que el usuario puede observar los cambios que tuvo el edificio de manera sencilla e intuitiva.

2.4.- Sistema de comunicación

La función principal es transferir los datos capturados por el módulo a la interfaz humano-máquina previamente descrita. Esta comunicación será mediante una tarjeta externa, la cual guarda los datos de la última medición tomada para posteriormente ser leída por la interfaz.

2.5.- Módulo de medición

Finalmente, los 4 sistemas se conjuntaron para formar al módulo de medición. El funcionamiento de este se compone de los siguientes pasos:

- a) Colocación del módulo en el punto a medir, a una distancia adecuada de las paredes con ayuda de los distanciómetros. Esta distancia será



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aproximadamente a 30cm de cada pared.

- b) Captura y medición de los ángulos en cada esquina (4 en total de un edificio).
- c) Lectura de la tarjeta externa por la interfaz.
- d) Visualización de los datos por medio del historial generado por la interfaz de usuario.

III.-Resultados

Tras efectuarse distintas pruebas se obtuvieron los siguientes resultados:

3.1.- Error estacionario

Prueba de la inclinación tomando la medición en un punto sin alteración de horizontalidad. Estos errores se observan en la figura 1, y figura 2.



Figura 1. Error estacionario en Plano XZ



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Figura 2. Error estacionario en Plano YZ

Los errores respectivos se observan en la siguiente tabla 1.

Tabla 1. Error estacionario

Errores en Plano XZ	Errores en Plano YZ
Variación Promedio: 0.0333°	Variación Promedio: 0.0816°
Variación Mínima: 0.0032°	Variación Mínima: 0.0190°
Variación Máxima: 0.1343°	Variación Máxima: 0.2830°

Dicho valor se considera aceptable según el reglamento de construcción del Distrito Federal [6] que menciona que ángulo mínimo que se debe poder medir es del 5% de la edificación, con lo que se calculó que se debía tener una resolución mayor a $0^{\circ} 17' 11''$, lo que equivale a aproximadamente 0.2863° .

Respecto al posicionamiento se logró que el sistema tuviera un error de ± 1 cm, a diferentes condiciones de incidencia solar. Las mediciones compensadas varían



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de forma lineal como se muestra en la figura 3.



Figura 3. Variación del valor obtenido en el distanciómetro tras compensación cerca del punto de posicionamiento propuesto.

IV.- Conclusiones

Como resultado de la investigación, el diseño y la construcción del prototipo es posible concluir que la solución planteada al problema en la subjetividad de la revisión de los edificios o infraestructuras después de suscitarse un sismo es viable y puede ser aplicada para apoyar con datos numéricos al usuario ya que se pudo comprobar que la resolución del acelerómetro cumple con las especificaciones de ángulos de inclinación posibles en edificios según el Reglamento del Distrito Federal.

Por otro lado, al realizar las pruebas nos pudimos percatar que las vibraciones del ambiente afectan a las mediciones capturadas. Esto es a causa de la sensibilidad del acelerómetro y la cimentación del suelo, sin embargo en las pruebas en la azotea de un edificio, las vibraciones no afectan a las mediciones, por lo que podemos decir que las vibraciones del ambiente no afectaran al módulo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Por último, las pruebas presentadas abren el camino para mejorar la resolución del acelerómetro, los materiales de construcción y el modo de medición, ya que es posible mantener uno o varios módulos fijos en la parte superior de cualquier infraestructura con los cambios pertinentes, para un monitoreo continuo.

V.- Bibliografía.

- [1] Heinz Hinnen ; Martin Gassner; Ernst Muller. The secrets of inclination measurement. Winterthur, 2015.
- [2] STMicroelectronics. Data Sheet: Technical Data LSM303DLHC. 2013, Disponible en: <http://goo.gl/C7ixjY>.
- [3] Sharp. Data Sheet: Technical Data GP2Y0A21YK0F. 2015, Disponible en: <http://goo.gl/JaV4Gj>.
- [4] STMicroelectronics. NUCLEO-F411RE. 2015, Disponible en: <http://goo.gl/qxZN2K>.
- [5] National Instruments Corporation. National Instruments. 2014, Disponible en: <http://goo.gl/sylJjt>.
- [6] Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Distrito Federal, 2004.

Estudio de la percepción del clima organizacional en el personal docente de una Institución de Educación Superior

L.A. María Eugenia Zúñiga Tapia, MGA Alicia Casique Guerrero,
MPT Francisco Javier López Chanez

Resumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La presente investigación se llevó a cabo de Agosto a Diciembre del 2014, y es resultado de un estudio descriptivo, comparativo, no experimental y transversal. El principal objetivo fue describir el clima organizacional de una Institución de Educación Superior Pública, con base en las percepciones del personal docente. Para la recopilación de la información se diseñó y validó una escala tipo Likert de 4 puntos integrada por 54 ítems, organizados en 10 factores, obteniéndose un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.8151.

La población estudiada fue de 69 docentes pertenecientes a los 10 departamentos académicos que integran la Institución educativa. Para el proceso de la información se recurrió al “SPSS”, versión 18 para Windows; basándose en el cálculo de técnicas de estadística descriptiva y pruebas de significancia.

Los resultados permitieron describir el clima organizacional de los docentes, identificar diferencias en las percepciones del personal por departamento académico, género y antigüedad; así como validar la escala, alcanzar los objetivos propuestos, realizar la prueba de hipótesis y confrontar los datos obtenidos con los referentes teóricos.

Palabras clave: Clima Organizacional, Institución de Educación Superior, Percepciones del Personal Docente.

I. INTRODUCCIÓN

La dirección de todo tipo de organización adquiere la responsabilidad de adoptar los modelos de gestión de las más recientes propuestas teórico - metodológicas y la tecnología administrativa de vanguardia para ofertar y mantener un ambiente de trabajo que garantice a los empleados un clima organizacional caracterizado por la satisfacción de sus expectativas, armonía en sus relaciones laborales, calidad de vida, arraigo y crecimiento profesional, entre otros factores a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

considerar, a fin de potenciar los resultados de su gestión. Las Instituciones de Educación Superior pública no son la excepción y eso constituye precisamente uno de los principales retos del presente estudio; debido a que es lo suficientemente conocido en el ámbito universitario que dentro de las organizaciones cuya misión se especializa en la formación de los nuevos profesionistas, no obstante en ellas coexisten serias contradicciones, se desarrollan teorías y modelos de gestión, sistemas de calidad, certificaciones y mejora continua, mientras en sus estructuras de operación estos avances no se aplican. Hablamos en nuestros discursos sobre calidad de vida laboral y ambiente de trabajo y nos mantenemos indiferentes a los indicadores de insatisfacción, sugerencias para atender y mejorar procesos del personal y alumnos. Las decisiones y programas que se adoptan en ocasiones no responden a la problemática de nuestra realidad. Por ello se justifican los estudios de clima organizacional, actitudes, satisfacción y compromiso organizacional que se están volviendo más frecuentes por los beneficios que proporcionan, la pertinencia de las decisiones y acciones estratégicas que emprende la dirección. No olvidemos que en la gestión de la educación es una de las áreas en dónde la administración ha encontrado mayores dificultades para la aplicación de sus modelos y propuestas teóricas; de ahí la estructura organizacional y administrativa de las Instituciones de Educación Superior [IES], se observa un rezago con relación a la académica.

II. METODOLOGÍA

1) *Planteamiento del problema*

La IES en la cual se realizó el estudio, ya rebasó los 56 años de estar realizando actividades académicas y se ha caracterizado por la armonía, el espíritu colaborativo y la calidez en las interrelaciones que mantiene su personal directivo, docente y administrativo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Inicialmente la reducida plantilla que la integraba, permitía mantener comunicaciones cercanas entre el personal de la comunidad; pero a medida que se ofertaron nuevos programas de estudio y creció la población estudiantil y con ello, la planta docente, las relaciones se tornaron menos frecuentes y personales; por lo que fue necesario generar otros mecanismos de convivencia que favorecieran la comunicación, confianza, e integración del personal para con la institución, su misión y programas estratégicos.

Inicialmente se aplicaba una encuesta para estimar el clima organizacional institucional, que después de emplearse en varias ocasiones fue cuestionada en su estructura -los factores e ítems que la conformaban- y en la calidad de la información que proporcionaba; considerando lo anterior y el estatus actual de la IES, que cuenta con dos unidades de servicio, -el campus principal y el campus II- y con 10 departamentos académicos, lo que crea condiciones que hacen más difícil la convivencia e integración del personal; de ahí la importancia de disponer de un mecanismo que le permita diagnosticar el clima organizacional.

Ante esta situación, se decidió proponer un nuevo mecanismo para el diagnóstico del clima, diseñado expreso para la IES, que después de ser validada, sirviera de base para el desarrollo de programas de atención a las áreas de oportunidad identificadas en cada una de sus aplicaciones, con el propósito de mantener un ambiente de trabajo que favorezca: el logro de las metas departamentales e institucionales, el buen desempeño de las funciones, el mantener en niveles óptimos de satisfacción y compromiso del personal y la calidad en la atención a nuestros principales clientes, los alumnos.

Preguntas de investigación

¿Describir cómo es el clima organizacional del personal docente que labora en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IES?

¿Existen o no diferencias en la percepción del clima organizacional entre el personal docente que labora en la IES asociadas al género, antigüedad y departamento, y si existen cuáles son y en qué consisten?

Objetivos

Validar la escala diseñada para estimar las percepciones del personal docente con relación al clima organizacional de la IES

Describir como es el clima organizacional de la IES, con base en las percepciones del personal docente.

Identificar si existen o no diferencias en las percepciones del clima organizacional entre el personal docente con base en su género, antigüedad y departamento.

2) Hipótesis

1. El personal docente percibe un clima organizacional favorable para la realización de sus actividades.
2. Existen diferencias en las percepciones del clima organizacional entre el personal docente que labora en la IES relacionadas con el género.
3. Existen diferencias en las percepciones del clima organizacional entre el personal docente que labora en la IES relacionadas con la antigüedad.
4. Existen diferencias en las percepciones del clima organizacional entre el personal docente que labora en la IES relacionadas con el departamento académico al cual está adscrito.

Diseño

La investigación se desarrolló siguiendo la metodología de un estudio no experimental, descriptivo – comparativo y transversal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3) *Población estudiada*

Ante la imposibilidad de estudiar a la totalidad de la población, se recurrió a un muestreo no probabilístico por conveniencia quedando la población estudiada integrada por 69 docentes.

Descripción la población estudiada: con base en el género ésta quedó integrada por: 40 fueron hombres y 29 mujeres; por antigüedad: el rango I (de menos de 5 años), 6 elementos; rango II (de 5 a 10 años), 11 elementos; rango III (de 10 a 20 años) 14 elementos; y rango IV (de más de 20 años) 38 elementos. Con relación a los departamentos se especifica entre paréntesis el número de elementos a continuación: **a.** (8); **b** (9); **c** (4); **d** (7); **e** (7); **f** (6); **g** (3); **h** (4); **i** (4); **j** (17).

Instrumento

Para la medición del clima organizacional se empleó una escala tipo Likert de 4 puntos, diseñada especialmente para los propósitos del presente estudio, que después del proceso de validación, quedó integrada por 54 ítems, organizados en 10 factores, reportando un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.8151 aceptable para este tipo de estudios.

III. RESULTADOS

Los datos obtenidos del estudio realizado pertenecen a dos categorías diferentes, la primera corresponde a los resultados de validación de la escala y la segunda a las percepciones de los docentes con relación al clima organizacional de la IES, mismos que se presentan a continuación.

Resultados de las percepciones del personal docente de la IES

Considerando que la escala utilizada para estimar el clima organizacional en la IES fue diseñada expreso para la realización del presente estudio y por lo tanto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

no se dispone de parámetros de referencia, fue necesario establecer ciertos criterios para la interpretación uniforme de los resultados, para lo cual se graduó la escala basándose en el cálculo de cuartiles.

En la siguiente tabla se muestran los rangos de porcentajes obtenidos con su respectiva interpretación.

Tabla: Criterios adoptados para la interpretación de los resultados.

Rango	Porcentaje obtenido	Clima Organizacional
1	de menos a 72	Desfavorable
2	73 a 76	Tolerable
3	77 a 81	Favorable
4	más de 81	Muy Favorable

Elaboración propia

Los resultados obtenidos en cada uno de los diez factores por el personal docente de la IES en la escala Clima Organizacional se muestran a continuación en la tabla.

Tabla: Porcentajes obtenidos por departamento del personal docente de la IES, en la escala de Clima laboral.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Factores de la escala												
Departamento	Comunicación	Reconocimiento	Calidad en el trabajo	Toma de decisiones	Condiciones de trabajo	Objetivos	Compromiso y satisfacción	Adaptación al cambio	Relaciones con el jefe	Unidad Directiva	Promedio	Clima
a	71 ¹	73	86	84	85	81	85	77	84	68 ¹	80	F
b	74	56 ¹	73	77	74	69 ¹	76	77	81	64 ¹	72 ¹	D
c	67 ¹	63 ¹	76	83	75	79	78	64 ¹	77	70 ¹	73	T
d	79	68 ¹	88	96	77	76	88	89	92	69 ¹	82	MF
e	69 ¹	71 ¹	83	75	77	85	83	74	80	70 ¹	77	F
f	81	68 ¹	78	49 ¹	71	85	83	81	93	76	76	T
g	93	85	95	100	96	97	93	88	99	89	93	MF
h	64 ¹	57 ¹	78	83	77	75	85	65 ¹	71 ¹	65 ¹	72 ¹	D
i	78	59 ¹	89	81	83	81	89	81	93	74	81	F
j	63 ¹	67 ¹	67 ¹	65 ¹	69 ¹	75	79	67 ¹	65 ¹	70 ¹	69 ¹	D
Promedio por factor	74	67 ¹	81	79	78	80	84	76	83	72 ¹	78	F

Elaboración Propia

Como puede apreciarse en la tabla, en el primer renglón identificados con números arábigos los factores de la escala, y en el último renglón el porcentaje promedio obtenido por cada factor. En la primera columna se presentan los departamentos académicos a los cuales pertenece el personal que formó parte de la muestra de estudio; en las siguientes los promedios obtenidos por los docentes y en las dos siguientes el porcentaje final promedio obtenido en la escala por departamento y en la última la interpretación.

Con el superíndice¹ y en negritas se señalan los factores en los cuales los departamentos obtuvieron porcentajes que indican un clima organizacional Desfavorable.

La interpretación se realizó con base en el cálculo de cuartiles, debido al tipo de distribución que presentaron los datos obtenidos D desfavorable; T tolerable; F favorable y MF muy favorable.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los docentes que laboran en el departamento **(d)** y **(g)** obtienen los porcentajes más altos en la escala, lo que refleja que en estos departamentos prevalece un clima organizacional Muy Favorable. Identificándose áreas de oportunidad para **(d)** en los factores: Reconocimiento y Unidad directiva.

Los departamentos **(a)**, **(e)**, **(i)**, advierten en su departamento un clima organizacional Favorable e identificándose áreas de oportunidad en los factores: Comunicación, Reconocimiento y Unidad Directiva.

IV. CONCLUSIONES

La realización del presente estudio dio respuesta a las preguntas de investigación y sus resultados permitieron alcanzar los objetivos propuestos, además de servir de base para la aceptación y rechazo de las hipótesis planteadas.

Con relación a la primera hipótesis planteada que sostenía que el personal docente percibe un clima organizacional favorable para la realización de sus actividades, la información recabada permite aceptarla solo para los departamentos académicos **(a)**, **(e)**, **(i)** y rechazarla para los departamentos que perciben el clima como tolerante **(c)** y **(f)**; así como para **(b)**, **(h)** y **(j)**, que lo advierten el clima como desfavorable.

La segunda hipótesis sostenía que existían diferencias en las percepciones del clima organizacional entre el personal docente que labora en la IES relacionadas con el género, los datos arrojados por el estudio sugieren rechazarla debido a que los resultados obtenidos y las pruebas de significancia estadística indican que el género, no influye en las percepciones del clima laboral para los departamentos académicos estudiados.

Para la tercera hipótesis que indicaba que existen diferencias en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

percepciones del clima organizacional entre el personal docente que labora en la IES relacionadas con la antigüedad, aunque se observaron diferencias en el rango de los 10 a 20 años de antigüedad, estas no son significativas, por lo tanto los resultados obtenidos del estudio indican que las percepciones del personal docente con relación al clima no se encuentran asociadas a esta variable y en consecuencia la evidencia hallada sugiere rechazarla.

Con relación a la cuarta hipótesis la cual sostenía que existían diferencias en las percepciones del clima organizacional entre el personal docente que labora en la IES relacionadas con el departamento académico al cual está adscrito, esta es aceptada debido a que se encontraron percepciones diferentes del clima organizacional ya que los resultados indican que mientras el personal docente de los departamentos **(g)** y **(d)** es Muy favorable, para: **(a),(e)** y **(h)** es favorable; para **(c)** y **(f)** es tolerante y finalmente para **(b), (i)** y **(j)** es desfavorable, lo cual coincide con lo expresado por autores como Morales, Urosa y Blanco (2003), que indican la existencia de distintos climas una misma organización, debido a que las condiciones físicas y organizacionales son también diferentes, en esta caso sin lugar a dudas el estilo de liderazgo, la cultura, perfil académico y profesional del personal, variables no consideradas explícitamente en este estudio, pueden estar influyendo en las percepciones del personal.

Los resultados encontrados fueron y presentados ante las autoridades correspondientes de la IES, con el propósito de que sean considerados en los programas de trabajo de los departamentos de Recursos Humanos, Calidad y Comunicación y Difusión, quienes deben poner especial atención en el Departamento de Ciencias Económico Administrativas y el personal que se encuentra dentro de un rango de antigüedad entre los 10 y 20 años, así como en las áreas de oportunidad señaladas para cada departamento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El proceso de validación de la escala se continuará con los datos que se obtengan de las subsecuentes aplicaciones de la misma, con la finalidad de afinar más sus indicadores.

V REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chiang, V.M., Salazar, B. y Núñez, P. A. (2007), “Clima Organizacional y Satisfacción Laboral en un establecimiento de salud estatal: Hospital tipo 1”. Teoría, Universidad del Bío-Bío. Chillán, Chile. 61-76.
- Chiavenato, I. (2009) *Comportamiento Organizacional*. Mc Graw Hill, México.
- Furnham, A. (2004) *Psicología Organizacional: El comportamiento del individuo en las Organizaciones*, Alfaomega, México.
- Landy, F. y Conte, J. (2005) *Psicología Industrial: Introducción a la Psicología Industrial y organizacional*, Mc Graw Hill-Interamericana. México.
- Méndez, A., (2008) Metodología. *Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Limusa, México.
- Morales, V., Urosa, S., y Blanco, B. (2003) Construcción de escalas de actitudes tipo Likert: Una guía práctica. Madrid
- Pincheira, H. (2001) Diagnóstico el clima organizacional consultorio Alejandro Murúa de Los Ángeles. Tesis de Título Universidad de Bío-Bío.
- Rebeco, A. (2001) Informe de Satisfacción Usuario Interno. Hospital Guillermo Grant Benavente Concepción. Informe institucional.
- Rodríguez, M.D. (2005) *Diagnóstico Organizacional*, Alf

- Título del trabajo:

“El financiamiento en los talleres artesanales de la República



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mexicana”

- **Nombre de los autores**

Luis Ángel Correa García

Rodrigo García Muñoz

Salvador Ortega González

- **Grado académico y correo electrónico**

Doctor en Ciencias Administrativas correo: luisangel_zac@hotmail.com

Maestro en Desarrollo de Empresas correo:garmuro08@hotmail.com

Maestro en Administración correo:chav023@hotmail.com

- **Nombre de la institución**

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Universidad Autónoma de Zacatecas

Universidad Politécnica de Aguascalientes

RESUMEN

Los talleres artesanales son símbolo de identidad y tradición cultural de la región donde tienen presencia, son agentes económicos claves en el desarrollo del país, ya que contribuyen con empleo para la población y están presentes en varios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ámbitos de la producción. El objetivo de este trabajo es comprender como el financiamiento económico influye en el desempeño de los negocios artesanales de la República Mexicana, la muestra quedó compuesta por 59 talleres pertenecientes a dieciséis estados del país dentro de los que se encuentran: Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tlaxcala y Zacatecas. Estudiar el financiamiento en las pequeñas empresas familiares es de gran importancia ya que puede ser clave para mantenerse en el mercado local. Los resultados muestran que la contratación de empleados y la compra de maquinaria son significantes en el desempeño del negocio.

Palabras clave: Financiamiento, talleres artesanales, artesanías.

ABSTRACT

The craft workshops are a symbol of identity and cultural traditions of the region where they are present, are key in the development of country economic agents, since they contribute to employment for the population, and are present in several areas of production. The objective of this work is to understand how economic financing influences the performance of craft businesses in Mexico, the sample was made up of 59 workshops belonging to sixteen States of the country within which are: Aguascalientes, Chiapas, Mexico City, State of Mexico, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Queretaro, San Luis Potosi, Tabasco, Tlaxcala and Zacatecas. Study financing in small family business is of great importance since it can be key to keep in the local market. The results show that the hiring of employees and the purchase of machinery are significant in the performance of the business.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I. Introducción

El arte manual o popular, es una de las primeras creaciones del hombre como ser cultural (Rubín, 1974), en nuestro mundo actual, dominado por una incertidumbre económica mundial y los tiempos de globalización, los talleres artesanales en su mayoría compuestos por miembros de la misma familia (Correa, 2015; Burciaga, 2010; Pérez, 2012; Dobson, Duncombe y Nicholson, 2010) tienen una indisputable importancia ya que la capacidad creadora del artesano jamás podrá ser suplantada por una máquina.

En México, el oficio artesanal es un trabajo poco valorado económicamente, son considerados como empresas de subsistencia (Toledo, 2012; Hernández, Domínguez y Mendoza, 2010) debido a que dentro del mercado existe una gran cantidad de negocios artesanales que operan con bajo niveles de rentabilidad. El artesano es capaz de producir piezas con alto valor singular, pero por lo general no puede producirlos en serie, lo que resulta en bajos volúmenes de producción (Hernández, Domínguez y Caballero, 2007).

A través de la historia, las micro-empresas artesanales han enfrentado serias dificultades en su desarrollo, por ejemplo, no tienen control sobre su mercado, pues dependen del arribo de turistas, producen con herramientas rudimentarias (Toledo, Díaz, Jiménez y Sánchez, 2012), no cuentan con suficientes herramientas educativas (Pérez, 2012), debido a que presentan grados académicos limitados, algunos son analfabetos pues la mayoría no supero el nivel primario (Arata, 2011; Benedetti, 2012). Otra dificultad que contribuye a la disminución a la pérdida de talleres artesanales son las largas horas de trabajo y sacrificios que exige, pues la mayoría de los artesanos son adultos mayores y sus hijos tienen poco interés en preservar la tradición, esto debido a la carencia de una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

motivación económica por continuar en el oficio (Ward, 2003; Cuevas, 2007).

Empero, ante la crisis que enfrenta el arte popular, los gobiernos a través de sus organismos en sus tres niveles han tratado de apoyar a los talleres artesanales a través de programas de comercialización, inversión en tecnología y financiamiento. El organismo público encargado del apoyo al sector artesanal es el Fondo Nacional para el Fomento a las Artesanías (FONART), cuya función es brindar a los artesanos orientación técnico-artística, apoyo a la comercialización, cursos de capacitación y el otorgamiento de créditos y/o financiamiento.

Para los propósitos de este trabajo nos centraremos en analizar el financiamiento, la cual es una variable relevante debido a que en general los negocios productores de artesanías presentan carencias en capital de trabajo y de inversión, es decir, se encuentran descapitalizados, según Monks (1991) la razón de capital y la escasez de recursos son factores que influyen en el desempeño de los pequeños negocios y explican parte del decremento de la productividad. En este contexto, consideramos relevante analizar el financiamiento y la forma en que se relacionan con el desempeño de los talleres artesanales, ya que las investigaciones realizadas en el sector artesanal en México hasta ahora no son suficientes.

El desempeño de los negocios de artesanías es un concepto que se caracteriza por su complejidad debido a que aún no se llega a un consenso para la evaluación de este concepto (Yescas, 2008). En la literatura, refieren al desempeño como sinónimo de competitividad, crecimiento, productividad y resultados (Wijawardena y Cooray, 1994; García y Ramírez, 2011). En el sector artesanal mexicano la evidencia empírica que el desempeño del negocio puede ser medido por los ingresos generados por la venta de productos, crecimiento en ventas y la satisfacción económica. En este trabajo el desempeño del taller artesanal es medido a través del ingreso mensual por venta de artesanías. Ante estos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

planteamientos se propone la siguiente hipótesis H1: Cómo influye el financiamiento económico en el desempeño de los talleres artesanales de la República Mexicana.

II. Metodología

Para validar la hipótesis propuesta, se realizó una investigación empírica en los talleres artesanales de la República Mexicana, entrevistando a 59 artesanos de diversas latitudes del país que se localizaban exhibiendo y vendiendo sus productos artesanales en la plaza bicentenario de la Ciudad de Zacatecas, en el periodo comprendido del 13 al 16 de Noviembre del 2015. El siguiente paso consistió en recolectar los datos, mediante un cuestionario aplicado por medio de entrevistas personales a los representantes de cada negocio que se encontraban presentes al momento de la visita.

En el presente estudio la medición del financiamiento se realizó de acuerdo a las variables que utilizan (Domínguez y Hernández, 2007) para la medición del otorgamiento de financiamiento. Referente a la variable dependiente desempeño fue redactado de acuerdo de acuerdo a la medición de la Encuesta Nacional de Micro Negocios (ENAMIN) propuesta por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 2014) medido por el ingreso por venta en pesos que ingresan al negocio artesanal en un mes.

Posteriormente, se desarrolló un modelo de regresión múltiple con el objeto de identificar las variables de financiamiento que influyen en el desempeño de los negocios artesanales de la República Mexicana. El modelo viene dado por la siguiente función:

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \mu$$

(ecuación 1)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Donde:

y: Es la variable dependiente, denominada desempeño del negocio, que mide el ingreso en pesos que percibe el taller artesanal en un mes.

β_1 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano adquirió materia prima y cero (0) en caso contrario.

β_2 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó compra de alimentos con el financiamiento y cero (0) en caso contrario.

β_3 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si en el taller artesanal adquirieron insumos; cero (0) en caso de no realizar dicha inversión.

β_4 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó algún acondicionamiento a su vivienda y cero (0) en caso de no haber realizado algún acondicionamiento;

β_5 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó gastos en publicidad y cero (0) en caso contrario.

β_6 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó la adquisición de insumos y cero (0) en caso contrario.

β_7 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si en el taller artesanal compraron aparatos electrodomésticos; cero (0) en caso de no realizar dicha compra.

β_8 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano compró herramientas de trabajo y cero (0) en caso de no haber comprado herramientas;

β_9 : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano adquirió maquinaria y cero (0) en caso contrario.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

β_{10} : Es una variable dicotómica, que toma el valor de uno (1) si el artesano realizó la contratación de empleados y cero (0) en caso contrario.

μ : es un término de error aleatorio.

Los datos fueron procesados en el software estadístico SPSS V20.

Hipótesis

En este estudio, la hipótesis nula (ver ecuación 1) plantea que todas las opciones de financiamiento señaladas no influyen en el desempeño de los negocios artesanales de la República Mexicana, por lo tanto, la hipótesis de investigación es expresada en la siguiente ecuación:

$H_0: \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \beta_3 = 0, \beta_4 = 0, \beta_5 = 0, \beta_6 = 0, \beta_7 = 0, \beta_8 = 0, \beta_9 = 0, \beta_{10} = 0,$
(ecuación 2)

$H_1: H_0$: no es verdadera.

También se probó la significancia individual de cada ítem de la ecuación 2:

$H_0: \beta_i = 0$ $H_1: \beta_i \neq 0$

Donde: i : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

III. Resultados

Para llevar a cabo este apartado se realizó un análisis de regresión múltiple, considerando las variables independientes de financiamiento y la variable dependiente desempeño del negocio. En el cuadro 1 podemos apreciar los resultados de la ecuación 2, que estima la relación del financiamiento con el desempeño del negocio artesanal.

Cuadro 1.- Prueba de hipótesis financiamiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cuadro 1-Prueba de hipótesis

Variable dependiente “y” ingreso por venta			
Variables independientes	β	T	sig.
Constante	1150.07	.893	.389
β_9 Compra de maquinaria	6375.26	3.589	.004*
β_{10} Contratación de empleados	9902.93	4125.27	.033*
R=.884			
R cuadrado =.781			
Error de la estimación = 3,024.98			
gl =21		F=4.763	.007*

** = $p < .05$ * = $p < .01$

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 2 presenta un resumen de las variables que fueron significantes, un estadístico $R^2 = .781$ lo cual muestra que es de 78% la variación de la variable dependiente en relación a las variables independientes de financiamiento.

En relación a las variables, la primera denominada compra de maquinaria (β_9) medida por la pregunta ¿con el financiamiento recibido ha comprado maquinaria para su taller artesanal? Influye de manera significativa en el desempeño del negocio artesanal. Lo cual podemos interpretar de la siguiente manera: al recibir financiamiento y lo invierten en maquinaria para el taller artesanal, mejoran sus ingresos en \$6,375 pesos, en comparación con los negocios artesanales que no utilizan maquinaria. Esto se puede explicar debido a que la maquinaria incide directamente en la cantidad de piezas que se pueden manufacturar debido a que es indispensable para trabajar.

La variable denominada contratación de empleados, β_{10} medida por la contratación de empleados, es significativa a nivel de .05. La podemos interpretar de la siguiente manera: cuando los talleres artesanales han recibido financiamiento y lo han invertido en contratar personal, los negocios en estudio, mejoran su desempeño en \$9,902 pesos en comparación con los negocios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

artesanales que no contratan personal. Esto se explica debido a que al contratar personal existe disponibilidad de recursos humanos, por lo que el taller produce mayor cantidad de piezas, o bien, el personal puede dedicarse a elevar la comercialización de artesanías.

IV. Conclusiones

Los negocios artesanales que han recibido o accedido a fondos de financiamiento y lo invierten en maquinaria y en la contratación de empleados, presentan un desempeño superior, que los negocios que realizan otro tipo de inversiones como en materia prima o en gastos de comercialización. Al evaluar las variables encontramos que la maquinaria y la contratación de empleados son variables que influyen en el desempeño del negocio de los negocios artesanales. Como reflexión final consideramos que es necesario estimular el acceso al financiamiento de los programas de apoyo, así como promover entre el sector artesanal las diversas ventanillas a las que pueden canalizar sus ideas o proyectos con el propósito de que sean beneficiadas con recursos, ya sea a fondo perdido o un microcrédito.

V. Bibliografía

- Arata, N. (2011). La formación del artesano en los escritos de Manuel Belgrano. *Revista del IICE*. 30, 57-72.
- Bennedetti, C. (2012). Producción artesanal indígena y comercialización: entre los “buenitos” y los “barateros”. *Haguaré* 26(1), 229-262.
- Burciaga, J. (2010). *Zacatecas, memoria sobre el arte popular*. Zacatecas: CONACULTA.
- Correa, L., González, R. y García, B. (2015). Análisis de la influencia familiar en los talleres artesanales de México. *Revista internacional administración & finanzas*. 8(3),93-102.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Cuevas, J. (2007). Turismo y consumo artesanal en Tlaquepaque, Jalisco México en tres etapas del siglo XX. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*. 13(26),103-125.
- Dobson, J., Duncombe, R. y Nicholson, B. (2010). Utilizing the internet to improve peasant artisan incomes: evidence from Mexico. *International Federation for information processing*, 292-309.
- Domínguez, M. y Hernández, J. (2007a). *Impacto, a dos años, de los programas del FONART en los indicadores de pobreza, producción y comercialización artesanal*. IPN. México: Instituto Politécnico Nacional.
- García, M. y Ramírez, L. (2012). *Análisis y propuesta de variables que inciden en la competitividad y dirigen las PYMEs hacia la excelencia*. México. Universidad de Guanajuato.
- Hernández, J., Domínguez, M. y Mendoza, L. (2010). Desempeño de negocios de artesanía después del movimiento social de 2006 en Oaxaca México. *Revista espiral estudios sobre estado y sociedad*, 48 ,205-240.
- Hernández, J., Domínguez, M. y Caballero, M. (2007). Factores de innovación en negocios de artesanía de México. *Centros de Investigación y docencia Económicas*. 2, 353-379.
- INEGI. (2014). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta en hogares/micronegocios 2012. Disponible en línea: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/modulos/enamin/enamin2012/default.aspx>
- Monks, J. (1991). *Administración de operaciones*. México:Mc Graw Hill.
- Pérez, J. (2012). La artesanía en el derecho. *Vniversitas*. 125, 287-318.
- Rubín, D. (1974). *Arte popular mexicano*. México:Fondo de cultura económica.
- Toledo, A. (2012). La producción y comercialización de los textiles artesanales de Mitla, Oaxaca. *Aquí estamos, revista de exbecarios indigenas*, 16,20-28.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Toledo, A., Díaz, R., Jiménez, J. y Sánchez, P. (2012). Defining success in subsistence business. *Journal of Business Research*, 65,1658-1664.
- Ward, D. (2003). Una mirada antropológica hacia el mundo del artesano del Voqui Fuco en un contexto de desarrollo sostenible: San Juan de la Costa , X Región de Chile. *Revista Mad*. 9, 182-255.
- Wijewardena, H. y Cooray, S. (1994). Determinants of growth in small manufacturing firms: the Japanese experience. *Accounting & finance working paper*. 2-9.
- Yescas León, M. (2008). La cultura organizacional y el desempeño de los negocios de artesanía. (Tesis de maestría inédita). Instituto Politecnico Nacional.

Problemática que experimentan las mujeres víctimas de violencia física

Cruz Del Ángel Maricela¹, Cerón Márquez Mónica Ivonne², García Hernández Candy Lizeth³,
Pacheco Arenas Noelia

RESUMEN

La violencia contra la mujer en cualquiera de sus modalidades es un problema social importante, el uso de esta constituye una de las formas que permite el ejercicio del poder por parte del varón, la violencia física en relación de pareja ha estado presente siempre en la sociedad mexicana, donde la raíz cultural es patriarcal y el hombre ha creído que tiene el derecho de controlar y abusar de la vida de la mujer y de los hijos. Entre los factores que influyen en las acciones violentas de pareja se encuentran los de tipo psicológico y social los cuales también generan repercusiones en el contexto familiar. Actualmente vivimos en una sociedad desigual y este problema social se ha convertido en un fenómeno con el cual tenemos que aprender a vivir, cada vez nos convertimos en víctimas, testigos y victimarios de este



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tipo de violencia la cual en muchas ocasiones no percibimos porque nos hemos acostumbrado a ser parte de ella. Por tanto surge el interés de presentar el proceso de investigación de tipo cuantitativo, que integra el método descriptivo, resultados, conclusiones y recomendaciones con la finalidad de mostrar las deducciones de la indagación en el Módulo de Prevención y Atención a la Violencia Familiar y de Género de la ciudad de Poza Rica, ver; con un grupo de 10

¹ C. a Doctora en Gestión Ambiental, Maestra en desarrollo educativo con Licenciatura en Trabajo Social, ponente en diversos actos académicos a nivel nacional e internacional. Coordinadora de la Maestría en Trabajo social de la Universidad Veracruzana con registro en PNPC (Programa nacional de posgrado en calidad) de CONACYT, académica de tiempo completo en la facultad de Trabajo Social región Poza Rica-Tuxpan.. mary9368@hotmail.com

² Licenciada en Trabajo Social con titulación automática por promedio Estudiante de la Maestría en Trabajo Social en PNPC (Programa nacional de posgrados de calidad) CONACYT. ceronmm@yahoo.com

³ Licenciada en Comunicación y Publicidad con titulación automática por promedio Estudiante de la Maestría en Trabajo Social en PNPC (Programa nacional de posgrado en calidad) CONACYT. liccandyahe@gmail.com

madres de familia que han vivido violencia física e identificar la situaciones de dificultad personal y familiar que presentan cada una de ellas.

Palabras clave: Problemáticas, Violencia, adversidad, Mujeres, Familia.

INTRODUCCIÓN

La violencia es un modelo de conductas aprendidas, teniendo diversas tipologías (violencia física, sexual, psicológica, emocional, simbólica, patrimonial, laboral, institucional y económica), esta es un fenómeno social que daña comunidades, grupos, familias, personas, etc. provocando secuelas difíciles de superar en cada una de las víctimas, donde los sujetos con mayor grado de vulnerabilidad son mujeres, niños, personas con capacidades diferentes y adultos mayores. La violencia contra las mujeres es un fenómeno que ocurre en todos los países, clases sociales y ámbitos de la sociedad, sin embargo en cada país se vive de manera distinta debido a patrones culturales de interacción entre género, la estructura política, las creencias religiosas, las actitudes hacia la violencia en general y hacia las mujeres (Walker, 1999; citado en Linares, 2002).

La violencia física contra las mujeres sigue siendo un fenómeno normal e invisible que se encuentra inmerso en el ámbito privado en la mayoría de los casos.

El objetivo de esta investigación es conocer e identificar las situaciones de dificultad personal y el contexto familiar de la violencia física que presentaron las mujeres de edades entre los 25 y 42 años de edad, que acuden al Módulo de Prevención y Atención a la Violencia Familiar y Género de la Jurisdicción Sanitaria No III en el Municipio de Poza Rica de Hidalgo, Veracruz.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

DESARROLLO

La familia es considerada la institución más importante donde se origina la socialización de cada uno de los individuos y es el principal escenario donde se ejerce la violencia, esta se caracteriza por ser un abuso constante y cíclico, por parte del varón hacia la mujer y los hijos generando inseguridad personal, falta de autoconfianza, actitudes y emociones negativas, dependencia económica y afectiva, es aquí donde existe mayor impunidad para el agresor por su jerarquía en el núcleo familiar y por ser el proveedor encuentra elementos necesarios para poder justificar la acción.

La violencia como tal tiene alcances negativos inimaginables, que van desde el daño físico, el daño a la salud mental y emocional.

La forma más conocida de abuso perpetrado por un hombre contra una mujer que es su pareja es la violencia física. En una cifra estimada del 90 % de los casos (Mullender, 2000), los ataques empiezan con una bofetada pero no se detienen ahí, si no que continúan a lo largo del tiempo y son cada vez más frecuentes y tienen consecuencias más graves. Las lesiones graves se van convirtiendo en algo habitual, con el resultado de las fracturas, quemaduras, abortos causados por ataques violentos, lesiones internas, intentos de estrangularla y ahorcarla.

La Norma Oficial Mexicana NOM-046-SSA2-2005 define a la Violencia Familiar como el “acto u omisión único o repetitivo, cometido por un miembro de la familia, en relación de poder –en función del sexo, la edad o la condición física-, en contra de otro u otros integrantes de la misma, sin importar el espacio físico donde ocurra el maltrato físico, psicológico, sexual o abandono.

De acuerdo a Linares (2006) el maltrato físico familiar es un conjunto de pautas relacionales que, de forma inmediata y directa, ponen en peligro la integridad física de las personas que están sometidas a ellas, cuyos responsables son miembros significativos de sus propias familias.

“El maltrato físico es como la punta del iceberg, emergente de un maltrato psicológico diez veces (por así decir) más ancho y profundo. Y, salvo en los casos de mayor gravedad de las lesiones corporales, afortunadamente también menos frecuentes, lo que más daño hace, hasta el punto de lesionar severamente la personalidad e incluso arrastrarla a la locura, es la pauta relacional subyacente, es decir, el maltrato psicológico” (Linares, 2006, p. 19).

De acuerdo a Corsi (2003) la tipología sobre violencia es: Violencia de Género, Violencia Doméstica, Violencia Familiar o Violencia Intrafamiliar.

DESCRIPCION DE METODO

En esta investigación el método a utilizar es cuantitativo y con estudio descriptivo, se utilizó como técnica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de recolección de datos cuestionario el cual consta de 35 reactivos, se agruparon por indicadores: datos generales, personales estructura y situación familiar y aspectos económicos. De igual forma se realizaron entrevistas semiestructuradas y visitas domiciliarias.

PROCEDIMIENTO

El primer momento fue establecer contacto con el jefe de la jurisdicción sanitaria No III de Poza Rica, explicarle el interés, así mismo solicitar autorización para trabajar con la población femenina que acude al Módulo de Prevención y Atención a la Violencia Familiar y Género, de igual forma se hizo un acercamiento con las mujeres. Cabe mencionar que tanto el director como la población femenina se les dieron a conocer los objetivos de la investigación, asegurando la confidencialidad y dando a conocer el uso de la información recolectada solo para fines de publicación en eventos y medios científicos, obteniéndose su consentimiento informado. Ya que la información que se está reportando en el presente trabajo de investigación requiere del anonimato de los entrevistados.

Para el procesamiento de la información se utilizó un software que esta formulado para el diseño de análisis de encuestas con fines estadísticos, con distribución de frecuencias, porcentajes, gráficos de pastel y de barra.

RESULTADOS

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos y de acuerdo a la aplicación del instrumento de investigación se infiere que en su mayoría las mujeres violentadas demuestran actitudes y emociones negativas, dependencia económica, falta de autoconfianza por lo consiguiente repercusiones en la interacción y comunicación en el contexto familiar; las emociones y actitudes negativas ejercen gran influencia sobre la conducta de los individuos por ello es importante conocerlas y aprender a controlarlas, cuando estas bloquean de forma negativa la conducta, son dañinas para el comportamiento de los individuos generando conflicto y comportamientos autodestructivos en la familia, esto origina también la falta de comunicación e interacción en el núcleo familiar las relaciones personales se han dejado de lado y se prescinde de los espacios de comunicación y por ello existe ausencia del diálogo ocasionando otros problemas sociales y haciendo de ello un círculo vicioso dentro de mismo hogar.

En ocasiones las mujeres víctimas de violencia física sufren aún más, no solo por los golpes o maltratos de los que son objeto, sino por parte de quien viene la agresión que en este caso es la pareja.

Que los hombres abusen de las mujeres es algo que la sociedad acepta y es considerado algo natural

De acuerdo al instrumento aplicado a 10 mujeres que conforman el 100% de la población que acude al modulo de prevención y atención a la violencia familiar y genero ubicado en la Jurisdicción Sanitaria N° III de la ciudad de Poza Rica, Ver; todas ellas han sido objeto a los malos tratos, viviendo violencia física en su relación de pareja y generando factores condicionantes de la misma.



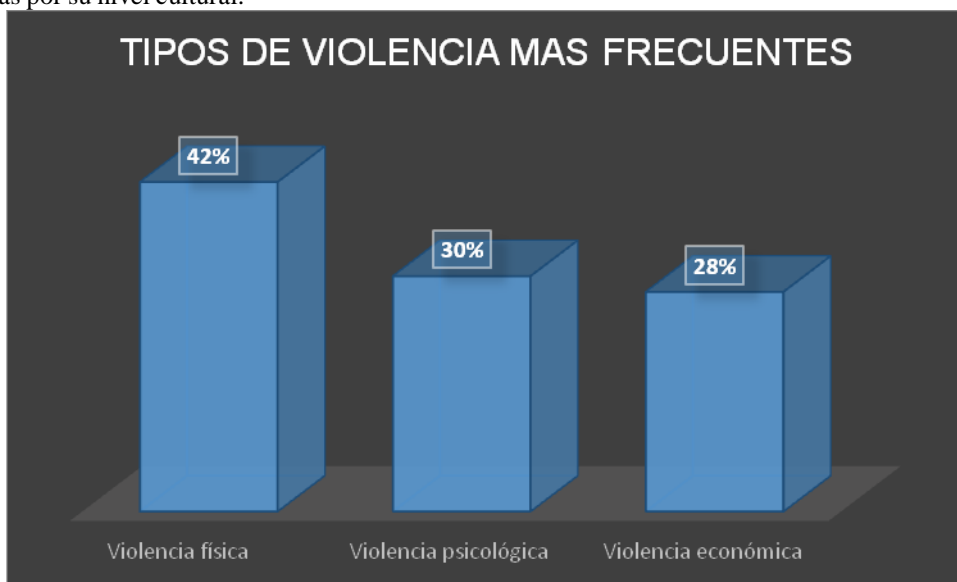
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



En el grafico se muestra que respecto a la violencia física los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 38% de ella refieren una dependencia económica por parte de su pareja o cónyuge, el 25% de ellas responde tener inseguridad personal, el 20% manifiesta falta de autoconfianza y el 17% contestaron que han sido controladas por su nivel cultural.



En cuanto a la entrevista y visitas domiciliarias se les cuestiono también realizar alguna denuncia ante las autoridades para evitar más situaciones de violencia, y la respuesta fue el miedo a represalias por parte de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pareja y los factores que se mencionan en el gráfico 1.

Se indago si experimentaron en mayor o menor proporción algún tipo de violencia por parte de su cónyuge y/o pareja sentimental, encontrándose que la violencia física es la que tiene un mayor índice del 42% en esta se dan las manifestaciones agresivas, en cuanto a la violencia psicológica el 30% manifestó que vivieron humillaciones y críticas hacia la realización de alguna actividad o a su persona y el resto con el 28% fueron víctimas de violencia económica, la pareja controlaba sus ingresos económicos o el dinero que les daban para el gasto familiar.

RECOMENDACIONES

Es de suma importancia que el profesional en Trabajo Social promueva el empoderamiento mediante la elaboración y ejecución de plan de tratamiento, para que a partir de sesiones de forma individualizada y de dúos, se pueda reforzar el sistema conyugal, con la finalidad propiciar una relación de pareja libre de violencia, ya que a partir del establecimiento de acuerdos dentro esta relación, que dé la oportunidad de fomentar valores que promuevan la dignidad personal y que contribuyan al desarrollo individual de cada uno de sus miembros se verá reflejado en una mejor comunicación e interacción en la dinámica de la familia.

BIBLIOGRAFÍA

- Corsi, J. (2003). *Maltrato y abuso en el ámbito doméstico*. Buenos Aires: Paidós.
- Linares, J. (2002). *Del abuso y otros desmanes*. Barcelona: Paidós.
- Linares, J. (2006). *Las formas del abuso*. México: Paidós.
- Mullender, A. (2000). *La violencia doméstica*. Barcelona: Paidós.
- Secretaria de Salud Norma Oficial Mexicana NOM-046-SSA-2005, Violencia Familiar, Sexual y contra las Mujeres. México DF; Diario Oficial de la Federación; 2009



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en el sector financiero popular para la inclusión de sectores rurales: El caso de cuatro municipios de la Mixteca Oaxaqueña.

María De Lourdes Vázquez Arango

Dra. En Ciencias En Desarrollo Regional Y Tecnológico Instituto Tecnológico De Oaxaca

mar.v.aa@hotmail.com

Universidad Politécnica de Valencia

Resumen

La investigación estudia el uso de TIC's en el sector financiero popular (definidas en esta investigación como cajas populares) en los municipios de Huajuapán de León, H. Cd. de Tlaxiaco, Asunción Nochixtlan y Santiago Juxtlahuaca en la Mixteca de Oaxaca, México. La información es obtenida a través de estudios documentales, observación participante y aplicación de encuestas a usuarios de los servicios de crédito. El análisis de los resultados permite: 1) determinar la eficiencia operativa en el otorgamiento de los créditos con el uso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

TIC's, 2) determinar si el uso de créditos mejora el bienestar y calidad de vida de los usuarios.

Palabras clave:

Tecnologías de Información y Comunicación, sector financiero popular, crédito.

Introducción

La vertiginosidad de los avances tecnológicos en el sector servicios ha generado cambios radicales en la estructura organizacional de las empresas, volviendo a la tecnología un elemento imprescindible para la realización de las transacciones económicas.

El sector financiero no queda excluido de esta vorágine tecnológica, sobre todo si se toma en cuenta la diversidad de actividades que incluye; créditos, ahorros, inversiones, seguros, pagos de otros servicios, cambio de divisas, envió de remesas y la creciente demanda de servicios adicionales para la atención a usuarios.

La investigación aborda en específico al sector financiero popular, enfocado a las cajas populares, sector que enfoca la atención a población de bajos ingresos que oscilan entre dos

y cuatro salarios mínimos. ¹La denominada economía solidaria, reconocen la figura de cajas populares como un sector social diferente a las organizaciones que actúan como intermediarios financieros.

La investigación tiene por objetivo analizar de qué manera el uso de las TIC's puede servir como instrumento de inclusión financiera del sector popular de zonas rurales, específicamente en el servicio de otorgamiento de créditos. De ahí que las principales interrogantes sean las siguientes: ¿Las TIC's permiten incluir en el sector financiero popular los créditos demandados por las personas de bajos recursos económicos? ¿De qué manera las TIC's



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

permiten ampliar la cobertura de créditos para el sector popular?

La población estudiada se enfocó a los usuarios de los servicios de crédito en las cajas populares, dando seguimiento al empleo y uso de su crédito y las repercusiones obtenidas en su nivel de vida, así como la forma en que el empleo de TIC's en el sector financiero popular permite mejorar la eficiencia de operación y equidad de los usuarios.

El trabajo, se dividió en secciones para una mayor comprensión; en primer lugar se aborda el referente de ubicación de los municipios de manera general y la operación del sector financiero popular en los municipios de Huajuapán de León, Heroica ciudad de Tlaxiaco, Asunción Nochixtlan y Santiago Juxtlahuaca. Posterior a ello se menciona de manera general lo relacionado al sector financiero y el empleo de TIC's para así concluir con los aspectos metodológicos, resultados y conclusiones de la investigación.

EL REFERENTE: CUATRO MUNICIPIOS DE LA MIXTECA OAXAQUEÑA

Conocidos como pueblos de la lluvia o de las nubes (Ñuu Savi), la región mixteca es una de las ocho regiones del estado de Oaxaca, su división comprende la *mixteca alta* conformada

¹ El Salario Mínimo en la Zona B es de \$59.08 MX diarios, un aproximado de 5 dólares diarios.

por los distritos² de Coixtlahuaca, Nochixtlán, Teposcolula y Tlaxiaco; *la mixteca baja*, que integra los distritos de Huajuapán, Juxtlahuaca y Silacayoapam; y la Mixteca de la Costa, diseminada por pueblos asentados en la región de la Costa. Su división puede ser apreciada en la figura 1, que muestra la ubicación geográfica en la República Mexicana del estado de Oaxaca, la Región Mixteca y los distritos objetos de estudio.

La investigación se centra en los municipios de Huajuapán de León, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Asunción Nochixtlan y Santiago Juxtlahuaca, lugares en los que hay una alta

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

concentración de cajas populares y cooperativas de ahorro y préstamo.



Figura 1. Ubicación geográfica de los municipios de Huajuapán de León, H. Cd. de Tlaxiaco,

Asunción Nochixtlan y Santiago Juxtlahuaca en la Mixteca de Oaxaca, México.

² En total la región esta conformada por 155 municipios que equivalen al 27.19% de los 570 que integran el estado de Oaxaca.

A fin de dar un mayor detalle de la población, la Tabla 1, muestra según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI (2010) la población de cada uno de los municipios a tratar, especificando la población indígena y el grado de marginación otorgado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO). Por consiguiente es posible observar que el Municipio de Santiago Juxtlahuaca es el que presenta un mayor porcentaje de población indígena así como un alto grado de marginación, en comparación con Asunción Nochixtlan y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

H. Cd. de Tlaxiaco, que tienen índices de marginación en la media, Huajuapán de León es el municipio con mayor población y el que a su vez cuenta con menos población indígena y un bajo grado de marginación, que lo hace estar en ventaja con el resto de los municipios.

Municipio	Población	Población indígena	Grado de marginación
Huajuapán de León	47,800	3,388 (7%)	Bajo
H. Cd. de Tlaxiaco	24,685	8,548 (34%)	Medio
Asunción Nochistlán	12,108	1,949 (8%)	Medio
Santiago Juchitán	29,371	16,625 (56%)	Alto
TOTAL	113,964	30510 (27%)	

Tabla 1. Municipios, población y grado de marginación. INEGI (2010)

EL SECTOR FINANCIERO POPULAR

Origen y situación actual

El origen de las cajas populares, parte de movimientos originados por la industrialización en el siglo XIX en países como Rusia, Francia y Alemania, que promovían el desarrollo económico de la población a través del ahorro. La filosofía con la operaba el esquema y sus principios cooperativistas cobraron auge en el resto del mundo, inspirados por los trabajos del alemán Friedrich Wilhelm Raiffeisen, (s.f.) quien hizo hincapié en la filosofía de la ayuda mutua.

En México, el origen de las cajas populares data de la época pre colonial, el desarrollo de las cajas populares como se conocen en la actualidad tuvo mucha influencia de la iglesia católica, la intervención del estado y de los precursores del esquema que evolucionaron diversas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

categorías de cooperativas financieras.

Al día de hoy, la clasificación de las cajas populares es relacionada a la regulación que tengan de acuerdo a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, a su conversión como sociedades de ahorro y préstamo, a su denominación como cajas independientes, a las cajas operadas por empresas y sindicatos para uso exclusivo de sus empleados y afiliados y a las cajas solidarias pertenecientes a organismos sociales. (Mansell, 1995)

DIFERENCIACIÓN DE LA BANCA Y EL SECTOR POPULAR

Los servicios financieros realizados por la *banca* son supervisados por una autoridad gubernamental, en México las facultades quedan en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y/o el Banco de México y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (Mansell, 1995).

Es posible mencionar que los *Bancos y organizaciones auxiliares de crédito* no han establecido suficientes servicios de micro finanzas al considerarlos costosos y riesgosos para su operación. El esquema de organización y capital con el que cuentan les permite operar a gran escala por lo que el sector popular para ellos es poco atractivo y los montos de ingreso insignificantes. (Ramos, 2007)

A últimas fechas, instituciones financieras e iniciativa privada han flexibilizando sus productos requiriendo montos menores para la apertura de cuentas, incentivando el uso de servicios tendientes a atender sectores de la población antes no contemplados.

Contrariamente, el *sector popular* partiendo de principios cooperativistas ha impulsado el uso de servicios de ahorro y crédito a sectores vulnerables con ingresos a partir de dos salarios mínimos, generando una creciente oferta de cajas populares por las restricciones o exceso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de requisitos solicitados del sistema financiero convencional para acceder a los productos.

En Oaxaca, de acuerdo a datos proporcionados por la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, CONDUSEF (2011), se tienen registradas 3 de 63 cajas de ahorro y préstamo autorizadas en el país, con un total de 74 sucursales en la entidad. Sin embargo se ha detectado que en el estado de Oaxaca se tiene conocimiento de operación de otras 8 instituciones financieras que están en proceso de regulación y 30 sin reconocimiento oficial.

En la región mixteca se encuentra en operación 52 cajas detalladas en la Tabla 2, que muestra cuantas sucursales operan en cada municipio, concentrándose la mayoría de ella en Huajuapán y Tlaxiaco.

Nombre	Huajuapán	Tlaxiaco	Nochixtlan	Juxtlahuaca	Total Sucursales
Sofic	1	1	1	1	4
Caja Popular Mexicana	1	1	1	1	4
Caja de Antequera	1	1			2
Caja Universal	1	1	1	1	4
Serfioax	1	1			2
Servicios Solidarios a la Comunidad	1				1
Caja Nacional del Sureste	1	1	1		3
Caja Solidaria la Mixteca	1	1	1	1	4
Acreimex	1	1	1	1	4
Caja Yolomecatl	1	1	1		3
Cooperativa Union Oaxaca	1	1			2
Nuestra Caja	1	1	1	1	4
Sofipa		1	1		2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sistema Cooperativo 15 de agosto	1	1	1	1	4
Finatlax		1		1	2
Caja Solidaria Cosiltepec	1				1
Corporativo Azteca de Huajuapán	1				1
Finazteca	1	1			2
Servicios Financieros del Golfo	1	1			2
Sifinva				1	1
TOTAL	17	16	10	9	52

Tabla 2. Registro de instituciones del sector financiero popular en la Mixteca

A través de la investigación documental fue posible detectar el incremento de instituciones financieras en los últimos 10 años, periodo en cual las personas han podido acceder a diferentes tipos de créditos.

La falta de control y comunicación entre las instituciones al no contar con la tecnología apropiada para consultar en sus bases de datos y en las de las otras cajas populares el historial crediticio ha generado el sobreendeudamiento e incremento en las tasas de morosidad.

El sector popular cuenta con una metodología definida para el servicio de créditos, las cantidades de dinero otorgadas son pequeñas y se van incrementando de manera gradual acorde a la capacidad de pago de los usuarios para lograr un historial crediticio exitoso.

Es posible concluir en este sentido la diferencia existente entre ambos sistemas, uno preocupado por las ganancias y rentabilidad y otro enfocado a impulsar la economía social a través de un esquema cooperativo donde sus asociados se vean correspondidos con la ayuda mutua.

EL USO DE TIC'S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El uso y accesibilidad de TIC's es preocupación de todo tipo de instituciones ya que su empleo permite brindar servicios eficientes a un mayor número de usuarios.

La administración de las cajas de ahorro o cooperativas sigue teniendo en muchos de los casos sistemas precarios de control, sin contar con adecuadas herramientas que permitan el uso de TIC's para la gestión adecuada de los créditos.

Valdez e Hidalgo (2004), señalan que hoy en día el sector financiero popular, no sólo representan ahorro y crédito, sino que muchos de sus servicios se ligan a las TIC's, presentando mecanismos de desarrollo económico que combaten la pobreza e inducen el desarrollo empresarial.

Es aquí donde radica la importancia de una adecuada implementación de TIC's, que agilice y gestione la operación de créditos para los usuarios al permitir un mayor control y una mejora del servicio tomando en cuenta la seguridad, operabilidad y el costo que conlleva la implementación tecnológica.

El uso que se le da a las TIC's en el sector financiero popular, ha sido enfocado a cuestiones internas relacionadas con controles y creación de bases de datos con los expedientes de los usuarios de los servicios, sin embargo el uso de terminales para tarjetas o cajeros automáticos, distan mucho de una realidad aplicada a corto plazo.

Dentro del sistema financiero convencional el uso de TIC's ha sido impulsor para mejorar la eficiencia de operación; trasladando el esquema al sector popular será posible acercar a los usuarios a un sistema más eficiente que permita la reducción de la pobreza y marginación en los sectores rurales.

Ontiveros, et.al (2009) aseveran que la inclusión financiera puede llegar a tener un efecto positivo contrastado sobre la desigualdad, la pobreza y el crecimiento económico.

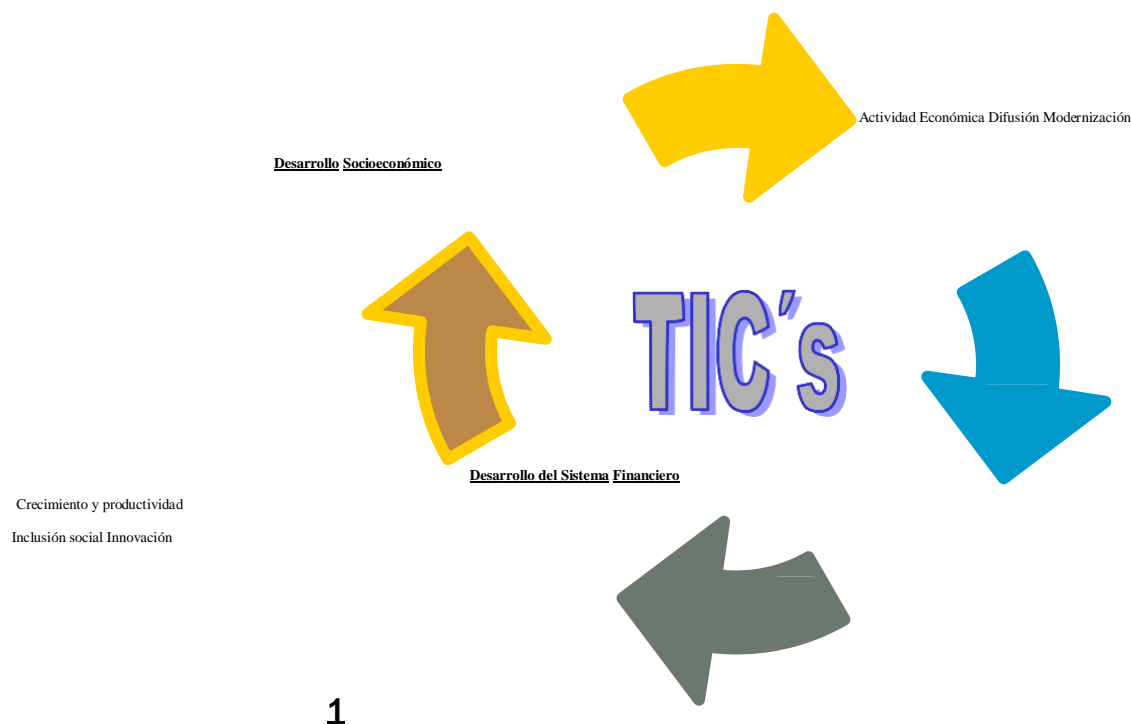


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La Figura 2. muestra como que el aprovechamiento de las TIC's, puede generar un circulo virtuoso que potencialice la inclusión financiera creando un crecimiento económico generando bienestar



1

Figura 2. Círculo virtuoso de las TIC's en el sistema financiero. Ontiveros, et. al. 2004.

De ser afirmativa la aseveración, es posible acercar a sectores rurales a esquemas financieros acordes a sus necesidades. Siendo así que las TIC's sean un medio para lograr eficientar los servicios.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

La investigación es exploratoria, estudia el caso de 7 cajas de ahorro con sucursales en los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

cuatro municipios de la mixteca. El trabajo de campo tuvo una duración de tres meses y medio (enero, febrero, marzo y parte de abril de 2013), con técnicas que comprendieron

principalmente observación participante, investigación documental, entrevistas semi-estructuradas a directivos de las cooperativas y encuestas a los usuarios de los servicios.

Una vez analizadas las 7 cajas, se procedió a realizar la clasificación de las que operaban con TIC's, detectando que solo 2 contaban con sistemas para ser analizados, a partir de ahí se concertaron citas para la realización de entrevistas semi-estructuradas, con los directivos por ser quienes tienen un mayor conocimiento de la operación de las instituciones, brindando información valiosa para esquematizar la diferencia de operación antes y después de la implementación de TIC's.

Para tener el conocimiento de los números de usuarios y cantidad de créditos otorgados, el apoyo fue brindado por personal operativo de las 8 sucursales seleccionadas en los municipios de la mixteca.³Se hizo una selección de 20 usuarios de créditos de manera aleatoria en cada una de las sucursales encuestando un total de 160 personas.

LOS RESULTADOS

Una vez procesada la información, los resultados que se pudieron observar son los siguientes:

A diferencia de las cajas de ahorro que cuenta únicamente con la tecnología necesaria para llevar a cabo sus operaciones cotidianas, las interesadas por el uso e implementación de tecnología para dar seguimiento a los casos de créditos otorgados, han corroborado que es posible tener un mayor control, agilidad y seguimiento de los créditos, observando una diferencia antes del uso de TIC's y los cambios dados con su implementación, los que son mostrados de manera general en la Tabla 3.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

³ En este caso, fueron proporcionados datos aproximados puesto que la información es resguarda por cuestiones de competencia y confidencialidad.

Concepto	Antes del uso de TIC's	Con el uso de TIC's
Alta de usuario	De manera manual se asignaba el número de usuario	Automáticamente es generado por el sistema
Elaboración de expediente	Se elaboraba manualmente	Se realiza de manera digital, conteniendo foto del usuario, croquis digital basado en google maps, fotografías de su domicilio
Otorgamiento de créditos	Se llevaba a cabo una base de datos y el seguimiento a través de expediente físico	Se realiza de manera digital, a través de una base de datos que comprende buró de crédito, asociación en otra institución financiera, historial crediticio dentro o fuera de la institución, seguimiento de crédito y morosidad.
Comunicación	Solamente se realizaba a través de teléfono fijo.	Se da a través de teléfono fijo, teléfono móvil, internet, intranet



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conexión departamental	Individual	En red
------------------------	------------	--------

Tabla 3. Uso de TIC´s en el sector financiero popular

En este sentido es posible afirmar que la implementación de TIC´s mejora el servicio y agiliza la comunicación entre los departamentos de las cajas populares para la generación de estrategias y la reducción de la morosidad.

Los cuestionarios aplicados a los usuarios permitieron detectar que son las mujeres quienes hacen un mayor uso de los créditos, un 35% de los recursos asignados son utilizados para impulsar la economía familiar sirviendo para la inversión de sus negocios. El otro 65% lo destina a gastos relacionados con la escuela de sus hijos, pago de deudas a prestamistas particulares o construcción (créditos denominados de consumo).

Se detectó que un 48% ha mejorado sus condiciones de vida con el uso de los créditos, buscando en su mayoría ser cumplidos con sus pagos para tener una mayor asignación de recursos en su crédito futuro. Sin embargo también fue posible detectar un mal uso de los créditos, ya que un 5% de los encuestados muestra patrones de sobreendeudamiento y morosidad.

Los usuarios mencionaron que se percataron que con la implementación de nuevos equipos tecnológicos sus tiempos de espera son menores, el servicio que se les brinda es mejor.

Con la implementación de TIC´s se detecta al momento el historial de los usuarios, así como las características del crédito solicitado y la adaptación de la tasa de interés de acuerdo a sus características particulares. Para los usuarios es importante esta información ya que antes de que se tuvieran nuevas tecnologías el análisis del crédito duraba de 1 a 3 días y ahora la información está disponible de manera inmediata.

Es las TIC´s mejoran gestión de los créditos, hecho que permite a los usuarios conocer de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

manera inmediata si pueden acceder al él y bajo que condiciones.

CONCLUSIONES

El sector financiero popular en México está sometido a una serie de regulaciones que no le permiten operar de manera adecuada y arriesgar inversión económica en tecnología si se encuentra ante un panorama incierto de permanencia.

La implementación y uso de TIC's en las cajas populares estudiadas ha mostrado que para arriesgar en TIC's era necesario asegurar su situación legal ante los organismos reguladores y consolidar su mercado.

Por su parte los usuarios de crédito ven en el sector popular la posibilidad de acceder a servicios que no le son brindados en el sector financiero convencional por cuestiones económicas o sociales, viendo en el sector popular el espacio para exponer sus necesidades y crear un historial crediticio.

La eficiencia operativa en el otorgamiento de los créditos se ve mejorada con el uso de TIC's, al agilizar los procesos y acceder de manera inmediata al historial de los usuarios, así como personalizar las condiciones y características con las que su crédito será otorgado.

Al estar ubicados en zonas rurales y contar con personal perteneciente al municipio el conocimiento de las necesidades de la población es real, lo que hace posible crear un vínculo de identidad y confianza a los usuarios que desean acceder a servicios financieros.

Ha sido posible observar que la aplicación de los créditos permite mejorar el bienestar de la población que accede a ellos, si son bien utilizados.

Las TIC's permiten un mayor conocimiento del mercado y en consecuencia de los usuarios de créditos, hecho que permite incluir a sectores rurales en un sistema de financiamiento para mejorar sus condiciones de vida.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Berumen, M. (2004). Región Mixteca, Aspectos socioeconómicos y propuestas de acción para su crecimiento y desarrollo. eumed.net. recuperado de.
<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/mebb-migra.htm>
2. Franz, B. (s.f) Raiffeisen un hombre vence la miseria. San Luis Potosí México. Edición Confederación Mexicana de cajas populares.
3. Mansell, C. (1995). Las finanzas populares en México. Ed. ITAM. México,
4. Ramos Soto, A.L.: (2007) *Las microfinanzas estudio de caso: caja de ahorros de la ciudad de Oaxaca de Juárez*, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007c/314/
5. Ontiveros, E., Martín, A., Fernandez, S. Et. al. (2009). Telefonía móvil y desarrollo financiero en America Latina. Fundación telefónica. Editorial Ariel. Barcelona, España.
6. Valdez, P. y Hidalgo, C. (2004). Las microfinanzas y la provisión de servicios financieros en México. Comercio Exterior. Vol.54, Núm. 7.598-604.

Factores físicos, socio-económicos y psicológicos que inciden en la deserción deportiva en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Jaime Patricio Chávez Hernández

Magíster en Entrenamiento Deportivo

jaimepatricio33@hotmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba – Ecuador

Tania María Guffante Naranjo

Magíster en Educación a distancia

tamaryguffante@hotmail.com

Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba – Ecuador

Factores físicos, socio-económicos y psicológicos que inciden en la deserción deportiva en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Resumen: En la transición del Bachillerato a la Educación Superior destacados deportistas deciden dejar de lado el ámbito deportivo. La presente investigación pretende determinar cómo influyen los factores socio económico, psicológico y físico en la deserción deportiva en los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. La investigación es de tipo correlacional, lo cual se respalda por el enfoque fundamentalmente cuantitativo, la técnica que se utiliza es la encuesta. Se aplica un cuestionario a 179 ex deportistas, 69 deportistas y ocho entrenadores en el cual se analizan los diferentes factores. Los resultados, con la prueba de U Mann-Withney con un margen de error del 0,05, muestran que los factores socio-económicos, con una significación asintótica de 0,006, influye significativamente en la deserción deportiva; los factores psicológicos con una significación asintótica de 0,341 no influye significativamente; y los factores físicos con una significación asintótica de 0,000 influye significativamente en la deserción deportiva.

Palabras clave: Deserción deportiva, factores socio económicos, factores físicos, factores psicológicos, Ecuador.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Abstract: In the transition from high school to higher education elite athletes decide to put sports activities aside. This research objective is to determine the influence of socioeconomic, psychological and physical factors in the students' sport dropout at Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. This is a correlational type research with an essentially quantitative approach and the survey technique is used. A questionnaire to 179 former athletes, 69 athletes and eight coaches was applied to analyze various factors. The results, applying the Mann-Whitney U test with a margin of error of 0,05, show that socioeconomic factor with an asymptotic significance 0,006 influence psychological factors significantly with an asymptotic 0,341 do not influence significantly; and physical factors with an asymptotic significance 0,000 influence significantly in sport activities desertion.

Keywords: Sports Desertion, Socioeconomic Factor, Psychological Factor, Physical Factor, Ecuador

I. INTRODUCCIÓN

En el Ecuador una cantidad considerable de “prometedores talentos guardan, prematuramente, sus uniformes deportivos en el casillero del pasado” [1], pese a tener las condiciones deportivas supuestamente adecuadas, y haber estado en observación sistemática por los entrenadores, lo anterior se ve acentuado en la transición del bachillerato a la universidad, razón por la cual se ha calificado, más de una ocasión, a la universidad como “el cementerio de los deportistas” [2], ya que existen deportistas que han jugado un papel importante en las instituciones de Educación General Básica y Bachillerato en donde han obtenido destacadas participaciones en competencias locales, regionales e incluso nacionales, han sido disciplinados, cuentan con un historial deportivo intachable; sin embargo, en esta etapa de transición, aparecen, a más de los cambios físicos y psicológicos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nuevos intereses, conflictos propios del cambio a una nueva institución y un alto grado de desmotivación para continuar la actividad deportiva.

Este fenómeno se evidencia de manera particular en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Espoch) cuando los deportistas de las selecciones provinciales de Atletismo, Natación, Básquet, Fútbol, Judo, Halterofilia y Voleibol no continúan sus diferentes procesos de entrenamiento como son: las etapas de iniciación, desarrollo, alto rendimiento y desentrenamiento [3]. Lo anterior, produce un corte en el proceso antes mencionado y culminan sus carreras deportivas únicamente en la etapa de desarrollo lo que, estamos seguros, trae como consecuencia problemas en los hábitos saludables, reduciendo la condición física, desequilibrio en la alimentación y más aún cuando esto tiene una marcada influencia en la edad adulta.

En [4] se define a la deserción deportiva como “un proceso continuo que abarca desde aquel grupo de individuos que se retiran de un deporte particular pero pasan a practicar otro deporte o el mismo a diferente nivel de intensidad, hasta aquel grupo de sujetos que se retiran definitivamente del deporte”.

En la literatura especializada existen numerosas referencias y trabajos científicos sobre las posibles causas para la deserción deportiva, entre las que podemos mencionar autores como [5], los cuales aseguran que “el cese o retirada de una actividad deportiva puede deberse a múltiples razones, pero que generalmente viene dada por uno de estos tres factores: el proceso de selección, el cual se da a todos los niveles de competición, la edad cronológica y la lesión deportiva”, por otra parte, otros autores [6] y [7], [8] evidencian estrategias de trabajo para la selección y mantención del talento deportivo teniendo en cuenta factores socio-culturales.

La relación que tiene el entrenador con sus dirigidos es considerada como decisiva y determinante [9].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La baja percepción de capacidad para la práctica deportiva y la falta de diversión”, son considerados motivos para la deserción deportiva [10]. En el caso de la pérdida de diversión coinciden [11]; también aseguran que uno de los motivos son los problemas con el entrenador.

Afirma [12] “que el énfasis por los resultados y la excelencia del sujeto que se da en la sociedad actual, y más concretamente en el deporte de alta competición, ha sido trasladado, consciente o inconscientemente, por los medios de comunicación a los padres, entrenadores, técnicos y a los propios niños y jóvenes”; razones por las que el deportista siente una excesiva presión en las competencias, las mismas que en lugar de ser agradables y satisfactorias terminan siendo estresantes.

Frente a esta realidad consideramos necesario realizar este trabajo de investigación sobre el estudio de los factores que determinan el nivel de deserción de deportistas en la Epoch; de manera que al tener una visión clara del contexto en que se desenvuelven, se podrá realizar una propuesta que permita atender las más altas aspiraciones de los jóvenes talentos con los que cuenta la institución.

Además, a través de esta investigación se posibilita buscar los mecanismos más idóneos para motivar a los deportistas de las diferentes disciplinas a un trabajo organizado y permanente que contribuya no sólo a obtener resultados deportivos sino que permita una formación integral en donde puedan sin obstáculos combinar el trabajo intelectual con el físico.

Coincidiendo con [13] en la medida que seamos capaces de ofrecer nuevas alternativas más adecuadas a los jóvenes deportistas, facilitaremos una mejor adaptación y aseguraremos una mayor continuidad y adherencia a la práctica deportiva, además de sentar las bases para el futuro desarrollo de estos jóvenes como deportistas y como personas integrales, para lo cual es necesario determinar la incidencia de los factores socio económicos, psicológicos y físicos en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

deserción de deportistas en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo como objetivo del presente estudio.

II. METODOLOGÍA

La muestra estudiada está conformada por 179 ex deportistas y 69 deportistas seleccionados de las diferentes provincias del país, que actualmente estudian en la Epoch, y 8 entrenadores institucionales responsables de las diferentes disciplinas.

Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la encuesta, que se aplicó con los siguientes instrumentos: cuestionario aplicado a los ex deportistas y deportistas de las diferentes provincias que se encuentran estudiando en la Epoch; y cuestionario dirigido a los entrenadores con el fin de conocer sus criterios con respecto a las razones que motivaron o motivan la deserción deportiva.

Las encuestas fueron elaboradas a partir de la identificación de los indicadores que corresponden a cada una de las variables.

Además los cuestionarios fueron estructurados con preguntas cerradas con el fin que sea más accesible para la posterior tabulación y análisis de resultados con la prueba de Mann-Whitney, que permite comparar dos medianas que provengan de una variable ordinal o de una cuantitativa con libre distribución; es necesario mencionar que la prueba es específica para comparar dos muestras independientes, en nuestro caso ex deportistas y deportistas, para lo cual nos apoyamos en el paquete informático SPSS V20.

III. RESULTADOS

En lo referente a los factores socio económicos los ex deportistas manifiestan, señalando únicamente los porcentajes más relevantes: 66,48 % “la falta de apoyo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

familiar”; 62,01 % “vivir en otra ciudad”; 62,01 % “el esfuerzo que ponía en cada práctica deportiva le era indiferente al entrenador”; 60,89 % “la falta de motivación por parte del entrenador”; 56,42 % “la preferencia del entrenador a ciertas (os) compañeras (os)”; 62,57 % “mi pareja fue más importante”; 59,78 % “mis amigas (os) me motivaron”; 67,80 “la falta de dinero para cubrir los gastos de mi deporte”; 90,50 % “las tareas y responsabilidades de la carrera profesional”; 83,80 % “el cruce de horario de los estudios con el entrenamiento” fueron las razones por las que abandonaron sus entrenamientos.

Por su parte los deportistas mencionan: 68,12 % “vivir en otra ciudad”; 73,91 %; “la falta de motivación por parte del entrenador”; 72,46 % “la preferencia del entrenador a ciertas (os) compañeras (os)”; 62,32 % “el esfuerzo que pongo en cada práctica deportiva le sería insuficiente al entrenador”; 65,22 % “mis amigas (os) serán una razón y motivo”; 59,42 % “mi pareja es más importante”; 76,81 % “la necesidad de trabajar para cubrir los gastos personales”; 75,36 % “la falta de dinero para cubrir los gastos de mi deporte”; 81,16 % “las tareas y responsabilidades de mi carrera profesional”; 81,16 % “el cruce de horario de los estudios con el entrenamiento”; y 69,57 % “las bajas calificaciones en mi carrera” serían las causas para deslindarse de los entrenamientos.

TABLA 1. PRUEBA DE MANN-WHITNEY PARA DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES. FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS.

RANGOS

	Categoría	N	Rango promedio	Suma de rangos
Esc	Ex deportistas	179	116,71	20891,50
	Deportistas	69	144,70	9984,50
	Total	248		

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	Esc
U de Mann-Whitney	4781,500
W de Wilcoxon	20891,500
Z	-2,758
Sig. asintót. (bilateral)	,006

a Variable de agrupación: Categoría

En la tabla 1 observamos que al utilizar la prueba de Mann-Whitney para dos muestras independientes, al comparar las medias entre las respuestas de las categorías Ex deportistas y Deportistas, con un margen de error del 0,05, se demuestra una significación asintótica de 0,006 por lo cual, al ser menor dicho cálculo se ha determinado estadísticamente que la variable “Factores socio-económicos” influye significativamente en la deserción de deportistas.

Mientras tanto respecto a los factores psicológicos es preciso mencionar que los ex deportistas aseguran: 62,57 % “la falta de concentración en mi deporte”; 67,60 % “la pereza tuvo más peso en mí”; 73,18 % “sentía dificultad para realizar mis actividades diarias”; 78, 21% “la falta de reconocimiento deportivo”; 77,65 % “me importaron otras actividades”; 69,83 % “la práctica de mi deporte dejó de cubrir mis expectativas” fueron los motivos para haber abandonado la práctica deportiva.

Por su parte los deportistas señalan: 55,07 % “la presencia de cansancio al iniciar la práctica de mi deporte”; 55,07 % “sentir dificultad para realizar mis actividades diarias”; 62,32 % “la falta de reconocimiento deportivo”; 92,75 % “me importarían otras actividades”; y 62,32 % “la práctica de mi deporte dejaría de cubrir mis expectativas” podrían ser las razones por las que dejarían de asistir a los entrenamientos.

TABLA 2. PRUEBA DE MANN-WHITNEY PARA DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES. FACTORES PSICOLÓGICOS.

RANGOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Categoría		N	Rango promedio	Suma de rangos
Esc	Ex deportistas	179	127,19	22766,50
	Deportistas	69	117,53	8109,50
	Total	248		

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	Esc
U de Mann-Whitney	5694,500
W de Wilcoxon	8109,500
Z	-,952
Sig. asintót. (bilateral)	,341

a Variable de agrupación: Categoría

En la tabla 2 se observan los resultados de la Prueba de Mann-Whitney y se demuestra una significación asintótica de 0,341, por lo cual, se ha determinado estadísticamente que la variable “Factores psicológicos” no influye significativamente en la deserción de deportistas, dado que los datos obtenidos y comparados son similares.

En los factores físicos, los ex deportistas han señalado: 58,66 % “las lesiones”; 69,83 % “los dolores musculares que sentía al despertarme”; 57,54 % “la fatiga o el cansancio muscular que sentía luego de la práctica deportiva”; 62,57 % “la disminución de mis capacidades físicas” 53,63 % “la dificultad para respirar durante la práctica deportiva” son motivos para haberse alejado de los entrenamientos.

Los deportistas, por su parte: 92,75 % “sufrir un accidente”; 65,22 % “las lesiones”; 95,65 % “las enfermedades cancerígenas”; 84,06 % “las enfermedades dérmicas”; 82,65 % “atravesar por una cirugía”; 78,26 % “las enfermedades cardiovasculares”; 78,26 % “el médico le indica que debe suspender el entrenamiento”; 76,81 % los dolores musculares que sentiría al despertarse”;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

66,67 % “la fatiga o el cansancio muscular luego de la práctica deportiva”; 62,32 % “la disminución de mis capacidades físicas para soportar las exigencias (cargas); y 63,77% “la dificultad para respirar durante la práctica deportiva” serían las razones para retirarse de la práctica deportiva.

TABLA 3. PRUEBA DE MANN-WHITNEY PARA DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES. FACTORES FÍSICOS.

RANGOS

	Categoría	N	Rango promedio	Suma de rangos
Esc	Ex deportistas	179	92,31	16523,00
	Deportistas	69	208,01	14353,00
	Total	248		

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(A)

	Esc
U de Mann-Whitney	413,000
W de Wilcoxon	16523,000
Z	-11,397
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Categoría

En la tabla 3 observamos que la Prueba de Mann-Whitney demuestra una significación asintótica de 0,000, por lo cual, se determina estadísticamente que la variable “Factores Físicos” influye significativamente en la deserción de deportistas.

Con este trabajo se plantea crear un departamento de Coordinación Deportiva, la misma que se encargará de velar por el bienestar de los deportistas, siendo esta factible, ya que la Epoch cuenta con autoridades conscientes de la importancia de la actividad deportiva en el ámbito académico, así como en ámbito socio-cultural, tal y como plantea [6] así también [7], posibilitando el desarrollo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las prácticas deportivas integralmente evitando las posibles causas de deserción deportiva tal y como afirma [5], en donde se vinculará el estudio de las variables mencionadas junto a otros aspectos esenciales a tener en cuenta como los planteados [8], [9] y [10].

Algunas acciones inmediatas a tomar en cuenta sería la implementación de un Departamento Médico, con el cual se coordinaría los chequeos médicos y el asesoramiento psicológico; ampliar la utilidad del Comedor Politécnico, lugar donde los deportistas recibirían sus alimentos; el número de estudiantes con los que cuenta la institución brinda mayores posibilidades de vincularlos a las diferentes selecciones; una Planta Docente especializada en las diferentes disciplinas deportivas, y dispuesta a trabajar por el desarrollo deportivo institucional; además del presupuesto institucional que cuenta con el rubro para la entrega de becas tanto deportivas como académicas y culturales para los estudiantes politécnicos, aprovechado para cubrir las necesidades existentes y lograr el objetivo deseado.

IV. CONCLUSIONES

Tanto los factores socio económicos como los factores físicos incidieron significativamente en la deserción de los deportistas; y los factores psicológicos no incidieron significativamente en el alejamiento de los entrenamientos de los deportistas estudiados de la Espoch. Sin embargo, no debemos perder de vista los factores psicológicos, al menos en los porcentajes representativos, ya que en estos se observa la deserción por las razones anotadas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Revista de Historia Ibero Americana, “¿Cementerio de deportistas?": *Universiando*, Abril 2009,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- [2] J. Idrovo, “*La Gaceta*”, Octubre 2012.
- [3] E. Romero and K. Takahashi, “*Guía metodológica de ejercicios en Atletismo*”, Porto Alegre: Armed, 2004.
- [4] M. Weiss and N. Chaumonton, “*Motivational orientation in sport*”, pp. 61-99, Champaign Illinois: Human Kinetics, 1992.
- [5] B. Ogilvie and M. Howe, “El trauma de la finalización de la vida deportiva” in J. Williams, *Psicología aplicada al deporte*, pp. 523-548, Madrid: Biblioteca Nueva, 1991.
- [6] S. Calero and C. Suárez, *Acciones para perfeccionar la selección de talentos del voleibol en los programas cubanos de deporte escolar*, Lecturas Educación Física y Deportes, Mayo 2011.
- [7] S. Calero, “*Nuevas tendencias mundiales en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo*” Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2013.
- [8] S. Calero, “*Estrategía sociocultural para la selección e iniciación deportiva*”, Colima, México, 2014.
- [9] E. Torre, D. Cárdenas, and E.. García, *efdeportes.com*, Agosto 2001.
- [10] E. Cervelló, “*La motivación y el abandono deportivo desde la perspectiva de las metas del logro*” Tesis Doctoral: Universidad de Valencia, 1996.
- [11] R. Weinberg and D. Gould, “*Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico*” Madrid: Ariel, Editorial S.A. 1996.
- [12] F. Guillén, “*¿Por qué los niños practican deporte?*” México: Iteso, 2004.
- [13] F. Ruiz Juan, “*Análisis diferencial de los comportamientos, motivaciones y demanda de actividades físico-deportivas del alumnado almeriense de enseñanza secundaria post obligatoria y de la Universidad de Almería*. Almería: Universidad de Almería Servicio de Publicaciones, 2001.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Elementos predictores que diferencian el acceso al Sistema Nacional de Investigadores entre los doctores que pertenecen y los doctores que no lo han logrado

Autores:

Yamila Rosario Ángulo Sánchez, yamilaangulo@gmail.com

Dra. María Lorena Serna Antelo, lserna@itson.edu.mx

Dr. Ángel Alberto Valdés Cuervo, angel.valdes@itson.edu.mx Dra. Maricela Urías

Murrieta, murias@itson.edu.mx INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA

Título

Elementos predictores que diferencian el acceso al Sistema Nacional de Investigadores entre los doctores que pertenecen y los doctores que no lo han logrado

Resumen

Se desconoce cuáles son las variables multidimensionales que viabilizan u obstaculizan el ingreso de los doctores al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Esta investigación se aborda de forma mixta, contrastando el análisis de las variables que diferencian a los doctores que pertenecen al SNI, con la perspectiva de quienes no lo han logrado. Con los resultados de la investigación se pretende marcar la pauta para definir variables predictoras de incorporación al SNI, lo cual se puede utilizar para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

generar política educativa tanto a nivel institucional como para otras universidades públicas. Y a su vez, generar mayor número de estudios relacionados con la productividad científica que guardan los doctores para ingresar y mantenerse en el SNI. En este estudio se presentan las variables que fueron abordadas de manera cuantitativas presentando como resultados preliminares de la investigación, que hay un mayor porcentaje de hombres que se incorporan al SNI en proporción que las mujeres, que los SNI demoran 2 años entre el tiempo en que obtienen el grado y el ingreso al SNI. Que el 61.5% de los SNI, obtuvo su grado en un PNPC y que contaban con una producción de 4 artículos publicados en promedio, al terminar su doctorado.

Abstract

It is unknown what the multidimensional variables that make feasible or hinder the income of doctors to the National System of Researchers (SNI). This research addresses form mixed, contrasting analysis of variables that differ to the doctors who belong to the SNI, with the perspective of those who have not. The results of the investigation is intended to mark the guideline to define predictive variables of joining SNI, which can be used to generate education policy both at institutional level and for other public universities. And in turn, generate greater number of studies related to scientific productivity that doctors have to enter and stay in the SNI. This study presents the variables that were addressed in a quantitative manner presenting preliminary results of the investigation, as there is a higher percentage of men who join the SNI in proportion to women, that the SNI take 2 years between the time they obtained the degree and admission to the SNI. That 61.5% of the SNI earned his degree in a PNPC and which had a production of 4 articles on average, to finish his doctorate.

Palabras Clave

Investigadores, variables predictoras, doctores investigadores, incorporación SNI,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sistema Nacional de Investigadores.

I. Introducción

El principal reto que tienen las universidades, es la generación del conocimiento científico y tecnológico para incrementar los niveles de desarrollo del país. Lo cual compromete en justa medida a buscar estrategias que impulsen al interior de cada institución de educación superior, el incremento en la producción científica generada por sus profesores e investigadores que involucren en su quehacer académico y científico a sus estudiantes, se vinculen con el entorno y desarrollen conocimiento conjunto entre pares.

En México ha sido creado como una alternativa para impulsar el desarrollo científico del país, el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) el cual fue fundado, por decreto presidencial, el 26 de julio de 1984, en respuesta a un reclamo realizado por los académicos sobre el apoyo que requerían los científicos mexicanos para sobrevivir concentrados en sus tareas, en un contexto de crisis económica que estaba favoreciendo la fuga de cerebros y la división y dispersión de la comunidad científica (Paredes y Fernández, 2005).

En el presente tiempo, 30 años después, de acuerdo con García (2014), el SNI se ha convertido en un actor relevante para la investigación en México al otorgar a sus miembros, además de un estímulo económico; el reconocimiento y prestigio nacional que acredita la calidad de su trabajo académico y científico.

El presente estudio, pretende identificar las variables que diferencian a los profesores con grado de doctor que pertenecen o no al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), con miras a orientar la toma de decisiones que le permitan incorporarse de forma exitosa al mismo. Para realizar esta investigación, se utilizará un estudio mixto, en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fase cuantitativa se llevará a cabo un estudio explicativo y en la fase cualitativa se realizarán grupos focales. Lo aquí presentado, muestra los resultados obtenidos en la fase cuantitativa.

Cabe resaltar que el trabajo aquí presentado, es parte del avance que se tiene de una investigación en proceso, cuyo proyecto ha sido aprobado y financiado por el Programa de Fomento y Apoyo a Proyectos de Investigación (PROFAPI) pertenecientes al Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON).

Descripción del Problema

Como una iniciativa global que han emprendido las naciones para elevar su desarrollo económico y social, ha sido el invertir una cantidad importante de recursos a la ciencia y la tecnología, con la deliberada intención de que la ciencia habrá de impulsar el nuevo conocimiento que al ser divulgado se promueva la creación de nuevas tecnologías para impulsar el crecimiento y desarrollo del país.

En el caso de México, desde la creación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 1984, cuyo propósito fundamental ha sido el de reconocer, y promover el trabajo de las personas dedicadas a la investigación científica y tecnológica reconociéndolas con un nombramiento de investigador nacional y un estímulo económico mensual; a la fecha, ha permitido la formación y consolidación de investigadores de todas las disciplinas científicas del país, permitiendo que la actividad científica se desarrolle mejor. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2012).

Pese a los esfuerzos por impulsar y fortalecer las actividades de investigación, Moreno, M. G. A., García, J. J. S., & Fontes, J. F. G. (2013), señalan que en los noventa se encontró que un alto porcentaje de profesores de tiempo completo en las IES no contaba con el nivel académico ni estaba integrado en actividades de investigación, por lo que la Secretaría de Educación Pública creó en 1996 el Programa de Mejoramiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del Profesorado (PROMEP). El objetivo del programa es incrementar el nivel de formación a través de becas para estudios de posgrado de alta calidad, reconocimiento a profesores con perfil deseable que realizan actividades de docencia, investigación, gestión y vinculación y apoyo a la incorporación de profesores de tiempo completo. En su creación se consideró que se necesitarían de 10 a 12 años para modificar el perfil del profesorado y que luego se integrarían en cuerpos académicos como los profesores de otras IES de calidad en el mundo.

Hoy en día, puede afirmarse que el PROMEP (actualmente PRODEP), ha habilitado con posgrado a un alto porcentaje de profesores en las IES mexicanas y estos se han agrupado en cuerpos académicos en las categorías de formación, en consolidación y consolidados (Programa de Mejoramiento del Profesorado, 2012). No obstante el incremento sustancial que se ha dado en la formación de los grados mínimo preferente (maestría) y el grado deseable (doctorado), los académicos universitarios siguen sin ingresar en una proporción similar al SNI.

Cabrero (2015), señala que en la medida en que vinculemos los avances científicos y tecnológicos con el sector productivo nacional, esto nos llevará por el sendero de una economía basada en el conocimiento, capaz de garantizar que el país crezca conforme a su verdadero potencial y eleve la calidad de vida de sus habitantes. Ésta es la visión que recoge el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), que confiere a las actividades de ciencia, tecnología e innovación un papel protagónico en el esfuerzo nacional para alcanzar el México promisorio del futuro. En efecto, en el marco de la Meta Nacional III, México con Educación de Calidad, el PND se plantea el objetivo de: “Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible”. Además, como lo sabemos, el capital humano es el pilar fundamental para avanzar en esa dirección, tal como lo reconoce el Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECiTI).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A 30 años de su formación, el SNI es un dispositivo de evaluación de la productividad científica y es una agrupación central para la estandarización internacional del campo científico nacional de la Educación Superior (Didou, 2011).

La fortaleza del SNI no estriba en lo absoluto en que se trate de un instrumento aislado de política pública. Al contrario, su fortaleza deviene en gran medida por su interrelación con otros programas con los que se complementa y genera múltiples sinergias para la formación de capital humano de alto nivel en el país. En las instituciones de educación superior, la adscripción al SNI es un parámetro de la capacidad de sus docentes para ofrecer educación de buena calidad, particularmente a nivel de programas de posgrado.

En lo relativo a los investigadores pertenecientes al SNI, el Estado de Sonora, ha ido creciendo paulatinamente, ya que mientras que el 2002 tenía 134 investigadores en el sistema, lo cual representaba el 1.7% del total nacional, en el 2009 esta cifra ascendió a 293, representando el 1.9% del total del país con una tasa de crecimiento anual del 11.2% (FCCyT, 2010).

De forma específica el Instituto Tecnológico de Sonora, se ubica a nivel estatal con el 8.1% en el tercer lugar de las IES con investigadores en el SNI de acuerdo a la estadística vigente, resultado de la convocatoria 2014. Al interior de la institución, se cuenta con 267 Profesores de Tiempo Completo, de los cuales 85 ya cuentan con el grado de doctor y solo 29 se encuentran en el SNI. Lo que representa un 34% de la población con la formación adecuada para lograr el ingreso y permanencia en el sistema. Ante esto, en el presente estudio se valora necesario impulsar en mayor medida la incorporación de más doctores al SNI que vengan a fortalecer la carrera del investigador nacional como una categoría especializada dentro de la educación superior y la estructura de valores colectivos, a fin de impulsar el interés de las nuevas generaciones por la ciencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En concreto, se plantea como situación problema, el identificar ¿Cuáles son las variables que diferencian a los académicos con grado de doctor, el ingreso o no al Sistema Nacional de Investigadores?

A nivel nacional, la estrategia planteada en el SNI ha ido proliferando, donde la evolución de la primera generación del SNI que estaba conformada por 1396 investigadores; y en diez años después, en 1994, esta cantidad se incrementó en más de 300% para llegar a 5879 miembros. En 2004, a 20 años de su origen, los investigadores miembros del sistema ascendían a 10.189, lo que significaba un incremento de 629% respecto a la cifra inicial. En 2014, esta cantidad asciende a 21.338 científicos y tecnólogos vigentes, cifra 14 veces superior a la de hace tres décadas. Sin embargo a nivel institucional, no se ha logrado una proporción equiparable al esfuerzo nacional por generar mayores investigadores con ingreso al SNI.

De acuerdo con González (2005), señala que no existe a nivel nacional, estudios suficientes que exploren los determinantes de la productividad científica. Resaltando que el análisis de los determinantes de la productividad científica puede tener importantes implicaciones para las autoridades universitarias y de centros de investigación, ya que les permitiría pronosticar la productividad de su institución, diseñar políticas que la promuevan, hacer un uso más eficiente de los recursos destinados a ciencia y tecnología y hasta comparar la productividad de distintas áreas de investigación.

Por lo anterior, se hace necesario contar con un estudio que permita identificar las variables que diferencian a los profesores con grado de doctor que pertenecen o no al Sistema Nacional de Investigadores de manera tal, que podamos encontrar aquellas variables que viabilizan u obstaculizan el ingreso de los doctores al SNI con la pretensión de coadyuvar en la generación de más productos de investigación que los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

miembros del SNI puedan desarrollar. Impulsando así, a nivel institucional, mayor financiamiento para proyectos, promover investigadores que den prestigio a la institución y elevar los indicadores que favorecen el impulso de la ciencia y la tecnología.

II. Metodología

Participantes

Se consideró para este estudio al total de los profesores de tiempo completo con grado de doctor que están en el SNI en una universidad pública de Cajeme, la cual corresponde a una cantidad de 43 investigadores. De los cuales 27% son del género femenino y 73% del género masculino. De esta población, se seleccionó una muestra estratificada por área disciplinar de 26 doctores que pertenecen al SNI para recabar la información.

Materiales

Se aplicó una encuesta de opinión dirigida a doctores que pertenecen al SNI, que se dividió para su análisis cuantitativo en 3 secciones referidas a datos personales, datos académicos y datos laborales. De igual manera para el análisis cualitativo, se trabajará en grupos focales con la indagación sobre las condiciones institucionales, vida personal y familiar, afrontamiento y proyecto de vida.

Complementario a lo anterior, se aplicó de igual forma, una encuesta sobre las habilidades de investigación que posee un doctor investigador.

Procedimiento

Se solicitó la participación voluntaria e informada de los profesores de tiempo completo que están en el SNI. Se les garantizó la confidencialidad de la información por ellos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

suministrada y se acordó la entrega de un reporte de los resultados del estudio a cada una de las áreas involucradas.

El análisis de los datos se realizó con apoyo del software SPSS. 21 y se utilizaron estadísticas descriptivas para el análisis e interpretación de resultados.

III. Resultados

En este trabajo investigativo se estudió cuáles son las variables que diferencian a los doctores que ingresan al SNI en una universidad pública del sur de Sonora. Para ello, en esta fase de investigación cuantitativa, se identifican 3 variables de análisis: características generales personales/atributivas, características formativas y características laborales.

Los resultados de la investigación incluyen el análisis estadístico de las respuestas de la encuesta, arrojó entre las características atributivas de los participantes, que los doctores que cuentan con reconocimiento SNI, son del sexo masculino en un 65.4%, tiene un estado civil casado en el 84.6 % y la edad promedio es de 44.7 años.

En los siguientes datos generales que se presentan en el cuadro 1, puede consultarse una mayor referencia.

Edad promedio	Media: 44.7 años	Máxima: 59 años / Mínima: 30 años
Género	Masculino: 65.4%	Femenino: 34.6 %
Estado Civil	Casado: 84.6%	Soltero: 15.4 %
Número de hijos	Mediana: 1 hijo (a)	Máximo: 4 / Mínimo: 0



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cuadro 1: Características generales personales/atributivas

Respecto a las características formativas, se enuncia de forma preponderante que el haber estudiado el grado de doctor en un PNPC, es clave para la incorporación al SNI. De ahí se tiene que el 61.5% de los SNI, estuvo en un PNPC, cursando sus estudios doctorales.

En el cuadro 2, se muestran algunas otras de las características formativas que distinguen a los doctores que actualmente están en el SNI.

Tiempo que demora entre el año que obtuvo el grado y el año en que ingreso al SNI	Mediana: 2 años	Máximo: 8 años / Mínimo: 0 años
Edad a la que obtuvo el	Mediana: 37.5 años	Máximo: 51 años / Mínimo

grado de doctor		27 años
Obtuvo el grado de doctor en un PNPC	En un PNPC: 61.5 %	No en un PNPC: 39.5%
Estudio su doctorado con una beca	Con beca: 96.2 %	Sin beca: 3.8%
Número de artículos publicados al terminar el doctorado	Mediana: 4 artículos	Máximo: 10 artículos Mínimo: 1 artículo

Cuadro 2: Características formativas

En cuanto a las características laborales, se destaca que el tipo de contrato es un factor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

determinante en la incorporación al SNI, de tal suerte que son los profesores de planta o con contrato de Profesor de Tiempo Completo quienes logran el reconocimiento con gran ventaja.

En el cuadro 3, se enuncian otras más de las características laborales que presentan los doctores que pertenecen al SNI.

Tipo de contrato	Profesores de Tiempo Completo: 80.8 %	Diferentes tipos de contrato: 19.2%
Tiempo con una plaza definitiva	Mediana: 10 años	Máxima: 36 años / Mínimo: 0 años
SNI que han ocupado un puesto administrativo	Si han ocupado: 42.3 %	No han ocupado: 57.7%

11

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Tiempo dedicado a la docencia	Mediana: 6 horas en licenciatura	Mediana: 3 horas en posgrado
Cuadro 3: Características laborales		

Duran-Bellonch e Ion (2014), mencionan la importancia que tiene el lugar en el que se formó el investigador, es claro el efecto positivo que tiene en los académicos el formarse en una institución educativa extranjera de habla inglesa, el dominio del inglés fue mencionado por algunos de los encuestados como un factor limitante para su tarea como investigadores y la difusión de su trabajo.

El impacto o la escuela de un académico, está en parte determinado por la influencia del mentor durante los estudios de posgrado. Dado que éste lo integra y conduce a sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

actividades propias de investigación, lo cual lo va formando en las habilidades propias de la productividad científica. Situación que puede ser contrastante con la influencia de un mentor escaso de productos de investigación.

Sin embargo, hay un claro sesgo en el número de investigadoras dentro del sistema nacional, algunos autores lo atribuyen a los sistemas sociales inherentes de nuestros tiempos (Duran-Bellonch e Ion, 2014). Esto sin contar con las constantes barreras y retos que implican para las investigadoras el buscar un balance entre la vida académica y la familiar. (Wolf-Wendel y Ward, 2006. Morales, 2007)

Un factor que no fue explorado es la capacidad que tienen los investigadores para formar y mantener redes de trabajo intra e interinstitucionales, es decir, grupos de investigación, ya que esto incrementa el alcance en la difusión de la investigación, en la percepción de recursos y en la movilidad del investigador.

Otra reflexión respecto a las diferencias que se asocian al género es que el porcentaje de mujeres en ciencias sociales y en ciencias duras o tecnológicas que forman parte del SNI es de menor proporción a la de los hombres.

IV. Conclusiones

El estudio aporta relevancia al área de docencia, puesto que de la incorporación de más profesores con grado de doctor al SNI, por un lado marcará la pauta en materia de involucramiento de estudiantes, tesis, becarios, que apoyen como asistentes de investigación, los cuales van adquiriendo las competencias investigativas en sus fases iniciales de preparación profesional. Y por otro lado, facilita el profesor estando en un ritmo de alta productividad científica con las publicaciones (artículos, libros, capítulos) y los reportes, tecnologías o productos de investigación intermedios estar en la frontera del conocimiento lo cual enriquece su práctica docente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El estudio retoma elementos requeridos para determinar las oportunidades internas y externas que tenemos para desempeñarnos en actividades de investigación, con miras al ingreso en el SNI, con la finalidad de que identifique las áreas susceptibles de mejora. Asimismo, podría marcar la pauta para definir variables predictoras de incorporación al SNI, lo cual se puede utilizar para generar política educativa tanto a nivel institucional como para otras universidades públicas.

Con los resultados de la investigación se pretende generar mayor número de estudios relacionados con la productividad científica que guardan los doctores para ingresar y mantenerse en el SNI.

Esta investigación, brinda un marco de referencia que proviene de un estudio de carácter empírico para analizar las variables que diferencian a los doctores que pertenecen al SNI, contrastada con la perspectiva de quienes no lo han logrado.

Los resultados demuestran la necesidad de incorporar a edades tempranas a los profesores titulares de las universidades a la obtención de grado doctoral dado que esto los impulsará a la obtención inmediata del reconocimiento SNI.

Es indispensable que los profesores titulares de las universidades, realicen sus estudios doctorales en programas acreditados por el PNPC, dado que los porcentajes obtenidos de forma favorable a este tipo de programas, marca tendencia en la incorporación al SNI.

La ausencia del factor de artículos publicados durante los estudios doctorales, es un elemento en contra para la incorporación al SNI.

Fue quizás inesperado el haber encontrado que los doctores con reconocimiento SNI aun dedican un 30% de tiempo de su jornada de trabajo a la docencia tanto a nivel licenciatura como a nivel posgrado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en el factor cualitativo del resto de variables que pueden relacionarse con la obtención del grado y con ello revisar su influencia en la incorporación al SNI. Podríamos sugerir que hay un abundante campo todavía por explorarse en lo que se refiere a encontrar los elementos invariantes por región, por tipo de universidad, por tipo de doctorado, por condiciones institucionales, por situación familiar entre otros. Que vayan permitiendo definir los elementos predictores de éxito para la incorporación al SNI.

V. Bibliografía

- Cabrero, E. (2015). Principales logros y desafíos del Sistema Nacional de Investigadores de México a 30 años de su creación. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, Volumen 10 - Número 28. <http://www.revistacts.net/volumen-10- numero-28>
- CONACYT (2012). Indicadores de actividades científicas y tecnológicas. México: Conacyt.
- Didou, S. (2011). El Sistema Nacional de Investigadores en 2009 ¿un vector para la internacionalización de las élites científicas?, Revista Perfiles Educativos, 33(132), 27 – 45
- Duran-Bellonch, M. e Ion, G. (2014). Investigadoras Con Éxito En La Universidad... ¿Cómo Lo Han Logrado? Educación XX1. 39-57.
- FCCyT (2005). Una reflexión acerca del Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación. México: FCCyT.
- García, M.L. (2014). Reflexiones sobre los retos que enfrentan las mujeres en el ingreso, la permanencia y la promoción en el Sistema Nacional de Investigadores. Revista de Comunicación de la SEECI. (Diciembre 2014). Número extraordinario, 18-25 ISSN: 1576-3420
- Moreno, M. G. A., García, J. J. S., & Fontes, J. F. G. (2013). La productividad académica en las instituciones públicas tecnológicas mexicanas. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”, 13(2), 1-19.
- Paredes, O. y Fernández, J. (2005) El Sistema Nacional de Investigadores a veinte años de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

su creación, en Foro Consultivo Científico y Tecnológico y la Academia Mexicana de Ciencias, Una Reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación, pp. 11-15, México.

Ramírez, M. (2012). Taller con profesores de la UABC. Recuperado de http://www.cudi.edu.mx/primavera_2012/presentaciones/SNI.pdf

Wolf-Wendel y Ward, Kelly. (2006). Academic life and motherhood: Variations by institutional type. Higher Education. 52:487-521.

TÍTULO

Desarrollo empresarial sostenible desde la investigación fitoquímica: una innovación pedagógica para la formación multidisciplinaria del químico colombiano.

Áreas Temáticas

Educativa - Análisis y Desarrollo Empresarial

Área Específica

Innovación e investigación en didáctica de las ciencias

Autor 1:

Martha Beatriz Ramírez González

Licenciada en Educación: Química y Biología. MSc Biología. Doctorando en Ciencias de la Educación UPTC - Rudecolombia.

Grupo de Investigación en Ecoeficiencia Innovación y Productos Naturales, Escuela de Química UPTC.

e-mail: marberami@gmail.com, martha.ramirez@uptc.edu.co, Celular: 3153172727

Autor 2:

Víctor Hugo Cely Niño



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ingeniero Químico MSc. MBA. Ph.D en Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia. Grupo de Investigación en Ecoeficiencia Innovación y Productos Naturales, Escuela de Química UPTC.

e-mil: vhcelyn@unal.edu.co, victor.cely@uptc.edu.co, Celular: 3003178555

RESUMEN

Los procesos de formación profesional de pregrado en la enseñanza de las ciencias, ha desencadenado múltiples y drásticos cambios de enfoques y paradigmas, hacia una formación más coherente y autónoma, frente a los retos de la frontera del conocimiento.

En el primer quindenio del siglo XXI, el debate pedagógico se ha centrado en la formación de formadores que a su vez formarán la nueva generación de profesionales químicos, basada en paradigmas emergentes y distantes del otrora abordaje lineal y reduccionista en la interpretación del universo, situación que llevó a una asombrosa subdivisión de la realidad, a pesar que el análisis de los fenómenos es cada vez más complejo y no lineal.

Hoy, el desafío no sólo es comprobar y descubrir, sino innovar productivamente, por ello, a las competencias propias del conocimiento, se ha de sumar las acciones de innovación y desarrollo empresarial, desde las propias aulas, con proyectos y productos emprendidos desde soluciones verdes y sostenibles, con responsabilidad social.

El Grupo de Investigación en Ecoeficiencia de la Escuela de Química UPTC, desarrolló una exitosa innovación denominada *encadenamiento pedagógico* para la formación en competencias empresariales desde la química verde, basada en aprendizaje significativo, usando como estrategia metacognitiva el aprendizaje colaborativo basado en proyectos investigativos, desde la *Fitoquímica Industrial*, impartida como asignatura del currículo.

Los resultados alcanzados durante cinco semestres, han generado un reconocimiento empresarial y el posicionamiento de los egresados en la comunidad empresarial regional.

La experiencia evidenció la adquisición de competencias y permitió demostrar la alta eficiencia y productividad de la innovación, porque incorpora vivencias y reflexiones para construir e interiorizar en los estudiantes de forma analítica y crítica su propio derrotero en valores ambientales, basados en una estructura conceptual desde la fitoquímica, el desarrollo empresarial y la producción ecoeficiente y concomitante con el paradigma de sostenibilidad; por tanto, constituye el resultado tangible de una formación emancipadora



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hacia la producción (procesos y productos) sostenibles.

Palabras Clave: emprendimiento sostenible, encadenamiento pedagógico, fitoquímica.

I. INTRODUCCIÓN

El conocimiento, como protagonista central de la sociedad actual, impacta los diferentes ámbitos de la vida del ser humano, a partir de sus propios procesos de aprendizaje, configura su capital intelectual y le permite adaptarse a los cambios, enfrentándose a las demandas y desafíos que el entorno plantea en forma integrada, para lo cual su reversa relacional está centrada en las competencias investigativas adquiridas en su formación investigativa. (Zumalacárregui y Mondeja, 2007).

El debate epistemológico converge hoy en *pensamiento relacional* entre las ciencias básicas para aplicar el conocimiento en resolución de problemas reales sin impactar el entorno social. Es indudable que la ciencia y el desarrollo científico han formado parte objetiva del universo, los fenómenos y por su carácter progresivo, denotan un marco analítico relacional debido a un nivel de aplicación del conocimiento, dirigido a la vida humana y comprometida con su entorno social y ambiental.

La enseñanza de la química orientada con criterios del desarrollo sostenible es un elemento conceptual que mejora su aceptación social y su interés, permitiendo un avance más consistente en las áreas de investigación, innovación y desarrollo, a pesar que su estructuración e impartición requiera de niveles de más alta complejidad, entendiéndose que deberá centrarse en métodos, experiencias y casos más flexibles y económicamente viables no sólo por lo que respecta a las regulaciones ya existentes, sino por la capacidad de emprenderlos (desarrollarlos), previendo la contaminación desde su origen.

A estas competencias se han de sumar, las acciones de innovación y desarrollo empresarial, desde las propias aulas con proyectos y productos emprendidos desde el paradigma del desarrollo empresarial sostenibles, con responsabilidad social.

En consecuencia, surge la pregunta de investigación: ¿cómo enseñar ciencias significativamente, desde enfoque innovador y emprendedor, que privilegie competencias para la formación de un químico autónomo en la industria, capaz de emprender acciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de creación de empresas sostenibles, que posibilite transformar su entorno?

Bajo éste marco analítico, desde la teoría del aprendizaje significativo y colaborativo, basado en proyectos investigativos de emprendimiento, el Grupo de Investigación en Ecoeficiencia y Productos Naturales de la Escuela de Química, Universidad Pedagógica de Colombia (Uptc) en Tunja, desarrolló una innovación acuñada como *encadenamiento pedagógico*, con propósito de *formación empresarial y verde* del químico, articulados con criterios de producción limpia y lineamientos de sostenibilidad fuerte.

El propósito de este trabajo es presentar los fundamentos teóricos, epistemológicos, estrategia metodológica y resultados obtenidos en producción de conocimiento y generación de competencias que posibiliten el desempeño competente del futuro químico en el sector productivo o como emprendedor social y ambientalmente responsable. Este trabajo de importante trascendencia, además constituye la columna vertebral de la tesis doctoral realizada por la coautora, denominada “encadenamiento pedagógico y sustentable para la formación transdisciplinar del profesional en química.

II. METODOLOGÍA

Se parte de la identificación y planteamiento de dichos problemas que deben abordarse e investigarse desde los procesos de apropiación del conocimiento (León y Montero, 1997). La instrumentalización está relacionada con el aprendizaje por proyectos emprendedores porque incorpora los elementos pedagógicos y didácticos del modelo de formación-emprenderismo, provenientes de metodologías universales aplicadas en la formación de emprendedores, en diferentes IES colombianas.

Tipo de investigación. El encadenamiento desarrollado fue de tipo descriptivo, porque el objetivo es determinar la relación que existe entre diferentes conceptos, categorías y estrategias. Se inscribe dentro del enfoque cuantitativo, no experimental, porque no se manipula las “variables” de estudio; por lo tanto implica el enfoque más apropiado para investigaciones descriptivas y relacionales. (Hernández Sampieri, et. al, 2006).

Tipo de estudio. Se desarrolló un estudio longitudinal, durante 5 semestres segundo de 2013 a segundo de 2015, aplicando el encadenamiento al grupo de estudio (intervenido) y a un grupo de control que recibió la formación sin cualificación en emprenderismo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

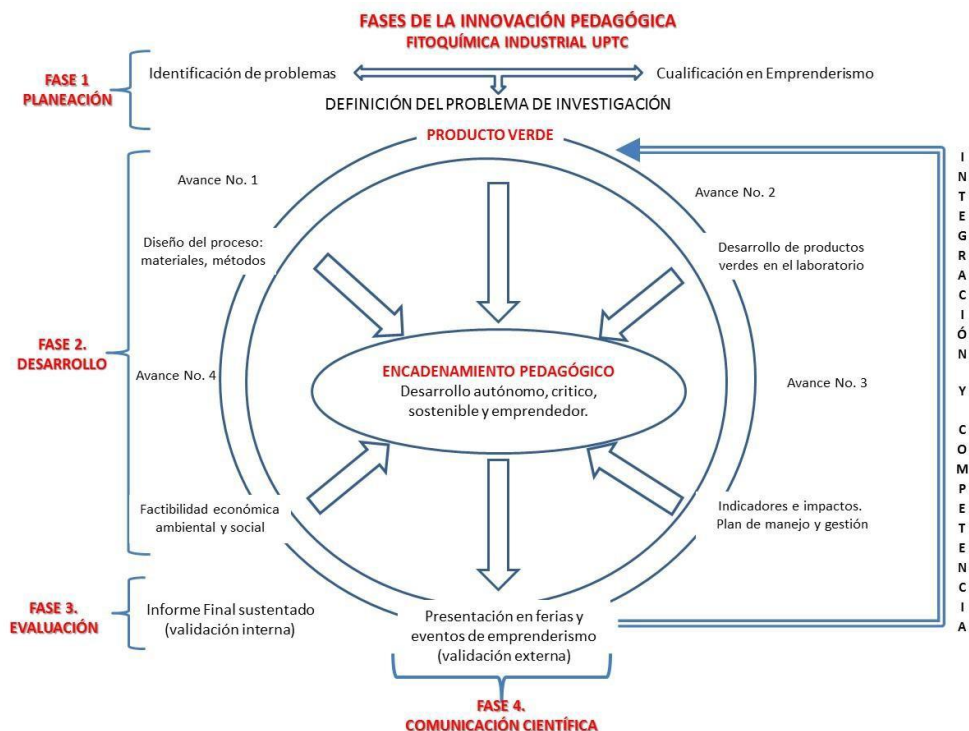
Población del estudio. Sesenta (60) estudiantes, quienes cursaban la asignatura fitoquímica industrial en octavo semestre de Química en la UPTC de Colombia.

Desarrollo. La metodología encadenó los eslabones de ésta formación emprendedora: competencias de conocimiento significativo y competencias actitudinales, mediadas además por las experiencias acumuladas y exitosas de cohortes anteriores.

Instrumentalización. Los proyectos se planificaron y ejecutaron por parejas de estudiantes organizadas a su libre albedrío; cada grupo identificó y caracterizó un problema real, el cual resolvió durante el curso, con una solución ecoeficiente.

Fases de la investigación. Partiendo de los escenarios propuestos por Brooks-Young (2005), se generó una metodología basada en se desarrollan cuatro fases metodológicas con sus respectivas etapas. Las fases de la innovación pedagógica, fueron: planeación (con formación), desarrollo, evaluación y estrategias de comunicación (ver figura 1).

Así mismo, se incorporaron las competencias individuales del estudiante (sujeto cognoscente que participa en el proceso), las experiencias significativas anteriormente consolidadas y el desempeño del curso en términos de rendimiento escolar.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 1. Fases de la innovación Pedagógica.

Fuente: elaboración propia, a partir de Tamayo (2003), p.69-76.

III. RESULTADOS

Se presentan en tres partes referidas a los logros alcanzados con el grupo experimental (del semestre respectivo), así: construcción metodológica, estrategias de evaluación y producción en términos de productos y proyectos de emprendimiento.

III.1. CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA

FASE 1. PLANEACIÓN.

Cualificación y entrenamiento para identificar problemas y planteamiento de soluciones sostenibles, para fortalecer las capacidades de emprendimiento hacia la creación de empresas innovadoras, en el sector real regional.

Primera Etapa. Identificación de problemas y cualificación en emprendimiento, apoyados en los modelos pedagógicos y metodologías reportadas en la literatura. Se evidencia la capacidad de formular preguntas coherentes, para precisar el problema, en el proceso de indagación.

FASE 2. DESARROLLO DEL PROYECTO.

Segunda Etapa. Selección del problema: aplicación de una matriz de decisión, para escoger el problema de investigación y elaborar su perfil. Se revisa la literatura actual sobre el tema, se formula el problema y se crea un producto relacionado con su solución, derivado de la investigación.

Indicador de Avance No.1. Socialización del hallazgo: coevaluación. Planteamiento de hipótesis, mapas conceptuales iniciales, estrategias y resultados esperados frente al problema identificado.

Tercera Etapa. Diseño del proceso: se determina las capacidades de clasificación y selección de las posibles alternativas para la solución del problema.

Indicador de Avance No. 2. Retroalimentación del proceso y producto a desarrollar: coevaluación y autoevaluación. El grupo evalúa su trabajo de forma autocrítica, sus conocimientos iniciales, frente a los logros alcanzados.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cuarta Etapa. Fase experimental: Desarrollo de productos y pruebas, incluyendo el análisis órgano sensorial. Se pone a prueba la capacidad de iniciar y desarrollar un proceso investigativo aplicado.

Indicador de Avance No. 3. Retroalimentación de los resultados: coevaluación y autoevaluación.

Quinta Etapa: Cálculo de indicadores e impactos generados. Plan de manejo y de gestión ambiental para los probables residuos contaminantes.

Indicador de Avance No. 4. Revisión de los docentes titulares, quienes imparten el curso.

Sexta Etapa. Determinación de la factibilidad del emprendimiento.

Indicador de resultado. Informe económico, financiero, ambiental y social.

FASE 3. EVALUACIÓN FINAL

Aplicada por el equipo docente, participantes y jurado evaluador. Se analiza y evalúa la argumentación del trabajo, solución tangible-sostenible y aprendizaje a través del proceso integrado de indagación; correspondiendo a la validación endógena de los resultados.

FASE 4. COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Socialización de resultados, por interacción con la comunidad académica UPTC y en ferias de emprendimiento. Permite evidenciar la comunicación de hechos y procedimientos científicos usados, frente a la comunidad empresarial del área de influencia, lo cual le aporta los elementos de validación externa requeridos.

III.2. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO

La evaluación concebida como un proceso de formación integral y de valoración del rendimiento del proceso, permite determinar desde tres ámbitos, el nivel de logro de éstos elementos de competencia: habilidades cognitivas y técnicas, pensamiento reflexivo y crítico, de comunicación científica oral. La autoevaluación y coevaluación una importante ponderación como un elemento autocrítico, de empoderamiento y crecimiento personal.

En el encadenamiento, la heteroevaluación (externa al estudiante) implica la evaluación realizada por el cuerpo académico, sobre el nivel de ejecución de las actividades aprobadas en el plan de trabajo y las acciones diseñadas para el mejoramiento.

Autoevaluación de competencias adquiridas. El propósito de formación fue determinar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los tres tipos de competencias adquiridas por los estudiantes, sobre la concepción de aprendizaje y su motivación para apropiar estrategias de aprendizaje autónomo: de conocimiento, de pensamiento crítico y de comunicación.

La competencia de conocimiento y habilidad técnica con base en los criterios de: capacidad para integrar la teoría con la práctica; dominio y destreza en la utilización de técnicas, procedimientos e instrumentos; contexto académico y entorno industrial.

La competencia de pensamiento crítico con base en los criterios de: reflexividad (ensayo escrito), autocrítica (auto evaluación); análisis lógico; identificación de datos relevantes e información significativa.

La competencia de comunicación oral en público, con base en los criterios de habilidad verbal, corporal y uso de recursos.

Se diseñó y construyó un instrumento de autoevaluación, alrededor de cinco dimensiones metacognitivas: problematización, organización de conocimiento, autorregulación (tiempos y movimientos), aprendizaje con pares mediante trabajo colaborativo (comunidad de aprendizaje) y emprendimiento.

El instrumento está conformado por 40 ítems a través de una escala Likert (1 a 4), que permite asignar uno (1) al menor logro (no pudo alcanzarla) y cuatro (4) al mayor logro (se alcanzó totalmente). Se aplicó en 20 minutos y aportó información relevante individual.

Co-evaluación del proceso de aprendizaje. Cada grupo de trabajo evalúa a cada uno los grupos que participaron en el grupo experimental, sobre ocho tipo de competencias del saber y del hacer en los proyectos emprendidos: habilidades interpersonales, capacidad de trabajo en equipo, habilidades de análisis lógico y razonamiento, análisis de información y manejo de fuentes, análisis de relaciones conceptuales (conceptos previos), adaptación a la innovación pedagógica, habilidades de comunicación escrita habilidades de comunicación verbal.

Heteroevaluación. Realizada por los docentes que imparten la asignatura y la comunidad empresarial, consiste en el proceso tradicional de evaluación (pasiva), aplicado por el equipo docente e invitados del cuerpo académico. Se analizan los informes, exposición sobre la argumentación del trabajo, lo innovador y propositivo del proyecto sostenible desarrollado, necesaria para la validación endógena de los resultados. Finalmente el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

concepto y premiación del jurado evaluador externo correspondiente a la comunidad empresarial y sector gobierno, si los hubiera.

III.3. PRODUCTOS Y PROYECTOS EMPRENDIDOS

En su orden cualitativo, la adquisición de competencias alcanzadas fue: competencia en el conocimiento y la interacción con el fenómeno o problema relevante; autonomía e iniciativa personal; competencia social y ambiental; aprender a aprender; competencia comunicativa lingüística y audiovisual.

El abordaje de problemas sociales relacionados con el desarrollo sostenible supone como eje central el microcurrículo productivo (binomio aula-laboratorio), cuya supraorganización se refiere a la educación autónoma, mediada por procesos metacognitivos.

Los logros alcanzados en desarrollo de las cinco experiencias semestrales, evidenciaron transformaciones cognitivas y actitudinales que posibilitaron el desarrollo autónomo de competencias interdisciplinarias, desde la perspectiva del emprendimiento en ciencias.

La productividad del proceso de formación mediante el encadenamiento y socialización del conocimiento adquirido en el emprendimiento en fitoquímica fue: fragancias a partir de extractos de plantas aromáticas regionales de Boyacá; cerveza artesanal a base de papa, infusiones aromáticas encapsuladas, jabón líquido antibacterial a base de productos naturales; jabones y velas aromatizantes; jabón líquido a partir de residuos de la cáscara de naranja; saponinas para uso en jabón natural; plantillas para pie diabético a base de biopolímeros; crema fría a base de productos naturales; gel aromatizante con aceite esencial de geranio rosa; gel térmico a base de piña; gel terapéutico para uso en pies diabéticos y piernas; pañitos impregnados de aceites esenciales, con efecto cicatrizante y antibacteriano; aceite limpiador facial; bloqueador solar a base de la retama negra; champú y desinfectante para caninos a base de productos naturales; insecticida orgánico a base de ají (*Capsicum frutescens*).

Los productos desarrollados y socializados en cuatro eventos regionales de innovación y emprendimiento, alcanzaron cinco galardones, dos innovaciones biotecnológicas, dos contratos tecnológicos y el posicionamiento profesional.

Seis de estos desarrollos investigativos fueron embrión y posterior desarrollo de Trabajos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de Investigación de pregrado en Química y Tesis de Maestría en Ciencias - Biología.

IV. CONCLUSIONES

El encadenamiento pedagógico es una innovación que aporta valor al estado actual del conocimiento y desarrollo pedagógico, porque más allá de una novedad educativa, constituye el resultado tangible de una formación emancipadora hacia la consolidación de proyectos emprendidos (procesos y productos) tangibles, factibles y sostenibles.

Lo que inició como una propuesta pedagógica sostenible, está produciendo resultados meritorios y galardonados a nivel regional, como resultado de una apuesta integrada, inicialmente fue cuestionada por lo incierta, imprevisible y escéptica, porque modificaba los paradigmas y la zona de confort del estudiante, desde el habitual trabajo individual, hacia lo autocrítico y críticamente colectivo.

El encadenamiento alcanzó importante nivel de reconocimiento nacional e internacional de la comunidad académica, como innovación en formación por competencias en investigación, con carácter dinámico, creativo y responsable socialmente; a juzgar por aceptación en diferentes eventos académicos y de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

Ausubel, D., Novak, J y Hanesian, H. (1990) Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México: Editorial Trillas.

Brooks-Young, S. (2005). Project-Based Learning: Technology Makes It Realistic! Today's Catholic Teacher, 38(6): 35-39. Oid: 942267001. [Consultado: febrero de 2013].

Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other mysterious mechanisms. En: Weinert and Kluwe (eds.). Metacognition, motivation and understanding; pp. 65-116. NJ: L. Erlbaum.

Cely, V; Ramírez, M (2015). Química industrial ecoeficiente: encadenamiento pedagógico y sostenible en la formación del químico. Memorias V Congreso Internacional Educación Ambiental. Universidad Veracruzana, Xalapa, 28-30 de septiembre de 2015. (En prensa)

Creswell, J.W. (2012). Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research. Boston: Pearson, 4th ed.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- De Fillippi, R.J. (2001). Introduction: Project-based learning, reflective practices and learning outcomes. *Management Learning* 32(1): 5-11. [Consultado: diciembre de 2013].
- Díaz-Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para aprendizaje significativo. *Revista Electrónica Investigación Educativa* 5(2):1-13.
- Flavell, J. (1976). Metacognitive Aspects of Problem Solving. En: Resnick, L. B. (Ed.): *The Nature of Intelligence*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Garritz, A. (2010). La enseñanza de la química para la sociedad del siglo XXI, caracterizada por la incertidumbre. *Educ. quím.*, 21(1):2-15.
- Glinz, P.E. (2005). Un acercamiento al trabajo colaborativo, *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(2). http://www.campus-oei.org/revista/rec_dist6.htm. [Consulta: abril 2014].
- Hung, D., Nichani, M.R. (2002). “Bringing communities of practice into schools: Implications for instructional technologies from Vygotskian perspectives. *International Journal of Instructional Media*, 29(2):171-184. [Consultado: junio de 2015].
- León, O., Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones: Introducción a la lógica de investigación en Psicología y Educación* 2ª ed. Madrid: McGraw Hill
- Lucero, M; Chiarani, M. (2012). Modelo de aprendizaje colaborativo-ambiente ACI. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22788/Documento_completo.pdf?sequence=1.
- Moreira, M.A. (2005). Aprendizaje significativo crítico (Critical meaningful learning). *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, 6: 83-102.
- Moreira, M.A. (2006). *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula*. Brasília: Editora da UnB, 185p
- Petrucchi, D. (2009). *El taller de enseñanza de física como innovación: diseño, desarrollo y evaluación*. Tesis doctoral, didáctica de ciencias experimentales, Universidad de Granada.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.
- Tovar-Gálvez, J. (2005). Evaluación metacognitiva y el aprendizaje autónomo. En: *Tecné Episteme y Didaxis*. 2º Congreso Formación de Profesores de Ciencias, UPN Bogotá D.C.
- Zumalacárregui, B., Mondeja, D. (2007). Los enfoques de ciencia, tecnología y sociedad, recurso didáctico en la Química Universitaria. *Pedagogía Universitaria*, XII (5): 43-52.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EI DISCURSO ORAL EN LA PRAXIS SOCIOEDUCATIVA

Autora: Aleida Josefina Aular de Pacheco

Doctora en Innovaciones Educativa

Posdoctorado en Investigación

Correo: angeldeluz2062@gmail.com

Universidad de Carabobo

Valencia-Venezuela

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE INGENIERÍA

EI DISCURSO ORAL EN LA PRAXIS SOCIOEDUCATIVA

RESUMEN

El discurso oral concebido como un acto de habla complejo producto de la interacción entre dos o más personas es una destreza que todo profesional debe desarrollar, particularmente en un contexto globalizado de vertiginosos cambios en las distintas áreas del saber. La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo es un escenario propicio para explorar ese fenómeno por su diversidad lingüística y cultural. El propósito de este estudio fue construir una aproximación teórica sobre el discurso oral en la praxis socioeducativa de los estudiantes en el escenario de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. Al asumir la complejidad como episteme, inicié mi travesía metodológica contextualizando el fenómeno y cuestionando el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

marco teórico. Desde los significados que los docentes y discentes le otorgaron al discurso oral en el escenario analizado, emergieron las categorías develadas en los filtros epistemológicos: docencia y currículo, interacción verbal docente-discente, tecnologías y lenguaje y contexto, todas ellas vinculadas al lenguaje oral. La triangulación de fuentes de información permitió la configuración de los saberes en la formación universitaria, generando así los referentes teóricos para contribuir con una resignificación del discurso oral en el ámbito de ingeniería.

Palabras clave: Discurso Oral, Praxis Socioeducativa, Estudiantes de Ingeniería

BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
UNIVERSITY OF CARABOBO
ENGINEERING FACULTY

ORAL DISCOURSE ON THE SOCIOEDUCATIONAL PRAXIS

ABSTRACT

Oral discourse conceived as a complex speech act product of the interaction between two or more people is a skill that every professional should be developed, particularly in a globalized context of dizzying changes in the different areas of knowledge. The Faculty of Engineering at Carabobo University is a favorable setting to explore this phenomenon due to its linguistic and cultural diversity. To this end, the purpose of this study was to construct a theoretical approach on the oral discourse of the students on the socio-educational praxis at Engineering Faculty at Carabobo University. The oral language ontology composed by dynamic and interrelated systems attracted me towards a complex dialogical approach to explore the studied phenomenon. Having assumed the complexity as episteme to interpret the hologramatic reality, I initiated my methodological journey contextualizing the phenomenon and questioning the theoretical frame. From the meanings that the professor and students assigned to the oral discourse in the analyzed context, emerged the identified categories from the epistemological filters: teaching and curriculum, oral interaction professor-student, technologies and language and context, all of them related to the oral language. The information sources triangulation allowed the configuration of the knowledge at the university training, generating this way the theoretical references to contribute with a new way of conceiving the oral discourse on the engineering field.

Keywords: Oral Discourse, Socioeducational Praxis, Engineering Students



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

**VISIÓN SISTÉMICA DE LOS DOMINIOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y
HUMANÍSTICOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO DESDE
LA PERSPECTIVA DEL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR.**

Datos de las autoras:

1. Tania María Guffante Naranjo

Magister en Educación.

tguffante@unach.edu.ec

2. Myriam Elizabeth Murillo Naranjo

Doctora en Educación.

myriammurillo@unach.edu.ec

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

**VISIÓN SISTÉMICA DE LOS DOMINIOS CIENTÍFICOS,
TECNOLÓGICOS Y HUMANÍSTICOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CHIMBORAZO DESDE LA PERSPECTIVA DEL PLAN
NACIONAL DEL BUEN VIVIR**

RESUMEN

Este trabajo investigativo se presenta en el marco de la reforma educativa impulsada por el Consejo de Educación Superior, a partir del proyecto de Ecuador



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

expresado en el Plan Nacional para el Buen Vivir. Se declara los Dominios Científicos, Tecnológicos y Humanísticos de la UNACH desde una visión sistémica, que consiste en determinar las fortalezas científicas, tecnológicas, artísticas y humanísticas de la institución para responder a las demandas locales, regionales y nacionales, que se convertirán en los ejes de la planificación estratégica y prospectiva de las funciones de investigación, formación y vinculación. Por otra parte, el estudio precisa ciertos aspectos de la amplia efervescencia intelectual que acompañó la redacción de un nuevo Modelo Educativo, Pedagógico y Didáctico de la UNACH, que orienta las funciones universitarias. La metodología se enmarcó en un enfoque sistémico y complejo que permitió desde lo cualitativo un abordaje multidireccional, y apoyados en la discusión de los grupos focales interdisciplinarios y la revisión de información proporcionada por varias instancias de interés; se identificaron las fortalezas actuales para llegar a la planificación prospectiva. Constituyó una sistematización reflexiva de las condiciones epistemológicas y precauciones metodológicas de operacionalización, Finalmente, en base al proceso señalado se declaran los dominios de la UNACH, entre ellos el Modelo Educativo, Pedagógico y Didáctico “Aproximación Epistemológico-Metodológica desde la Complejidad, para el desarrollo integral de la persona, rearticulando la investigación, formación y vinculación”, que nos permite tener soporte epistémico-filosófico para trazar nuestros horizontes en materia de planificación.

ABSTRACT

This research work is presented in the context of educational reform promoted by the Council of Higher Education from Ecuador expressed draft National Plan for Good Living. Scientific, technological and humanistic domains UNACH declaring a systemic vision, which is to determine the scientific, technological, artistic and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

humanistic strengths of the institution to respond to local, regional and national demands, which will become the axes strategic and forward planning of the functions of research, training and bonding. Moreover, the study points out certain aspects of the broad intellectual ferment that accompanied the drafting of a new educational model, pedagogical and didactic UNACH that guides the university functions.

The methodology is framed in a systemic and complex approach that allowed for a multi qualitative approach, and supported in the discussion of interdisciplinary focus groups and review of information provided by multiple instances of Interest; current strengths were identified to reach forward planning. It was a thoughtful systematize the epistemological conditions and methodological precautions operationalization, finally, based on the stated process domains UNACH, including educational model, pedagogical and didactic "approach Epistemological-Methodological declare at Complexity, development integral of the person, rearticulating research, training and linkage, "which gives us epistemic-philosophical underpinning to draw our horizons in planning.

PALABRAS CLAVE: Dominios científicos, epistemología, prospectiva institucional, pensamiento complejo, interdisciplinar.

I. INTRODUCCIÓN

Asumir los desafíos planteados en el Plan Nacional para el Buen Vivir, particularmente los relacionados a la educación en Ecuador, significa comprometernos a producir y/o articular conceptos relativamente nuevos, o desde perspectivas alternativas. Así y cuando Larrea (2013), escribe acerca de la noción de “dominios” en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la idea no puede ser



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

considerada como anecdótica porque, traduce elementos no solo metodológicos, sino también filosóficos¹. Efectivamente el PNBV exige ahora de nosotros asumir nuevos retos epistemológicos, aceptar romper la zona de confort y cambiar paradigmas, requiere el empoderamiento filosófico y la claridad conceptual, así como la capacidad de pensar desde la complejidad.

Desde esta perspectiva es necesario entender, cuestionar y contextualizar esta noción de “dominios institucionales”, así como lo propone el Consejo de Educación Superior (2013), en Ecuador.

“Un dominio es una red polisémica, compleja, histórica y cambiante, de generación y gestión del conocimiento científico, tecnológico y cultural, cuya estructura está centrada en redes de innovación, producidas desde, por y para la actoría ciudadana intercultural del buen vivir” (Larrea, E. 2013)

Según Larrea (2013:6-8), esta nueva forma de organización de las IES, responde a tres principios básicos: auto-eco-organización, auto referencia y finalmente la dialógica y la gestión en red.

El principio de auto-eco-organización, para los sistemas abiertos y sociales como lo expresa Morin (1999), está relacionado con las capacidades de auto organización de las IES, en este caso de la UNACH, capacidad que tiene un sistema para a pesar de no estar en equilibrio, mantener una estabilidad estructural absorbiendo energía del entorno o autorregulándose continuamente, lo que permite la interdependencia en relación con las dinámicas sociales, políticas, económicas, culturales y ambientales que se suscitan en nuestro entorno y a su vez la consolidación de las estructuras, componentes y actores que desarrollan la nueva identidad y organización de la Universidad.

El principio de auto referencia, es la capacidad de la UNACH para reconocer y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

asumir su trayectoria, así como aquellas prácticas referidas a la organización, producción y gestión del conocimiento, en sus diversas formas y en los contextos de aplicación contemplados en el Plan Nacional del Buen Vivir: institucionalidad democrática, hábitat sustentable, economía social y solidaria.

Significa entonces, que la universidad define su identidad, impronta de calidad, y sentido de pertinencia en función de sus impactos en la producción, circulación y distribución de la ciencia, la tecnología y la cultura, es decir en la huella eco-social-productiva y cultural que ha desarrollado en su territorio de influencia.

Y, finalmente el tercer principio que se refiere a la dialógica y la gestión en red con universidades, organismos del Estado y sectores productivos, sociales, culturales y políticos con el fin de generar alianzas estratégicas que permitan crear plataformas interinstitucionales de gestión social y transferencia tecnológica del saber. La dialógica implica la integración entre la ciencia, la cultura y las humanidades, el conocimiento científico, los saberes ancestrales, tradicionales y cotidianos y la participación de la ciudadanía intercultural.

Los dominios, deben constituirse entonces en la dinámica de la UNACH, para la construcción de lo público, puesto que en sociedades como las nuestras, es precisamente el conocimiento distribuido de manera justa y solidaria lo que consolidará la sociedad del buen vivir.

Contextos, ejes, tensiones y problemas del Plan Nacional del Buen Vivir:

Los núcleos potenciadores del buen vivir se operativizan cuando sus tres componentes despliegan interacciones paulatinamente más importantes, en tal sentido, el fortalecimiento del talento humano y el apoyo de la investigación son



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanjuato, México

elementos clave que se consolidan a partir del conocimiento para que actúen como fuerzas impulsoras del proceso de transformación, por otra parte, la gestión social también genera aplicaciones que resuelven los problemas del buen vivir, obviamente para este proceso de cambio es importante considerar la participación y acción creativa de la ciudadanía para la transformación de la sociedad.

En este sentido, la Universidad Nacional de Chimborazo para identificar su pertinencia de acuerdo a lo establecido en el artículo 107 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), frente a los problemas de los entornos y contextos sociales, productivos y culturales, los expresa a través de la articulación de su planificación con los núcleos potenciadores del Buen Vivir.

II. METODOLOGÍA

El presente proyecto educativo está enmarcado en un enfoque **sistémico-cualitativo**, que permitió desde el análisis de las capacidades instaladas, talento humano, líneas de investigación, gestión del conocimiento y oferta académica institucional establecer ejes de interacción dinámicos que articulados a los objetivos del PNBV, permiten el estudio de las relaciones generadas, el análisis exhaustivo de las diferentes dimensiones y su impacto en la sociedad.

Se realizó un análisis de documentos institucionales como la Rendición de Cuentas 2014 e Informes de las Unidades Académicas y Administrativas sobre las fortalezas existentes. La técnica para la recolección de información empleada es la de grupos de discusión, que se desarrolló con la participación de docentes de las diferentes carreras de la UNACH, quienes participaron en equipos interdisciplinarios, guiados por un moderador que, a partir de 8 preguntas directrices plasmadas en un cuestionario proporcionaron información referente a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

las potencialidades institucionales a partir de los núcleos potenciadores del buen vivir.

Para aplicar esta técnica se estructuraron 12 grupos de 25 personas, en los que participaron autoridades, directores departamentales, docentes de las diferentes áreas del conocimiento y los integrantes de los equipos de rediseño curricular de las 32 carreras.

El análisis y la sistematización de la información recopilada se organizó en una matriz que corresponde a los conocimientos, la trayectoria, las capacidades de la UNACH con los criterios planteados en el Plan Nacional del Buen Vivir, a saber, contextos, objetivos y metas. Cabe resaltar que así mismo se relacionó con las tensiones y problemas planteados en la Agenda Zonal de Planificación 3.

III. RESULTADOS

Gráfico 1:

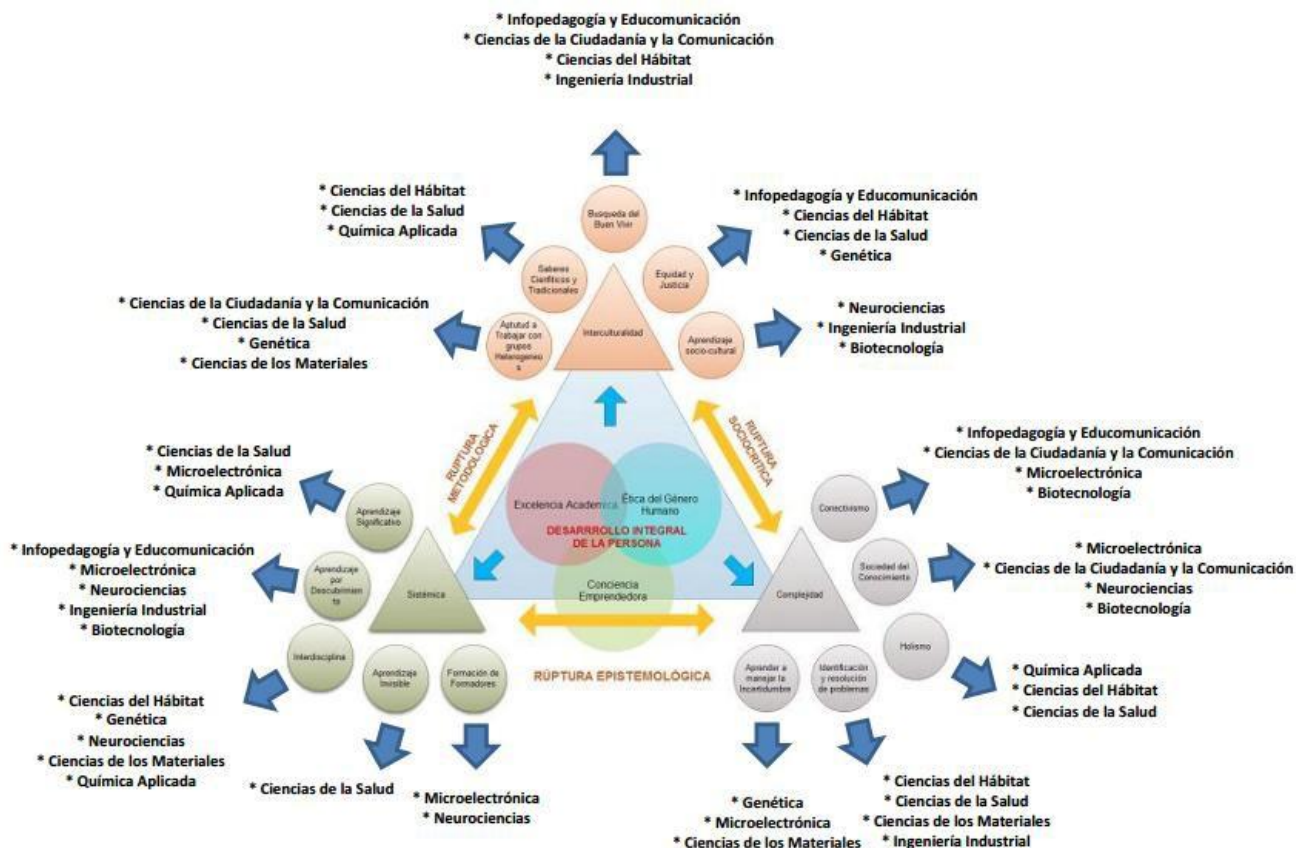
Dominios de la UNACH y oferta académica desde el enfoque epistemológico – metodológico institucional en atención a los núcleos potenciadores del PNBV.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Elaborado: Unidad de Planificación Académica

IV. CONCLUSIONES

1. La UNACH cuenta con un Modelo Educativo, Pedagógico y Didáctico “Aproximación Epistemológico-Metodológica desde la Complejidad, para el Desarrollo Integral de la Persona, Rearticulando la Investigación, Formación y Vinculación”, que nos permite tener soporte epistémico-filosófico para trazar nuestros horizontes, a partir de las formas de organización del conocimiento, de los aprendizajes y de la gestión del conocimiento en una sociedad globalizada y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en constante cambio.

2. Contar con un Sistema Universitario dinámico que responde a las necesidades del contexto, al poseer la estructura académica, administrativa, tecnológica, física así como el talento humano y el conocimiento para responder con pertinencia a las demandas socio - económicas, políticas, culturales y ambientales, a través de la oferta académica, los proyectos de intervención social, de investigación y de transferencia científica y tecnológica.
3. Influencia regional y local, al ofertar carreras estratégicas de interés público en las diferentes áreas del conocimiento en atención a los objetivos del PNBV y las tensiones de la zona 3
4. Visión prospectiva para la creación de carreras de acuerdo a la dinámica nacional e internación y a las tendencias de desarrollo científico y tecnológico, como se observa en la tabla 1.
5. Participación en redes interinstitucionales nacionales e internacionales para el desarrollo de prácticas pre profesionales, pasantías, revisión de pares, intercambios de estudiantes y docentes que coadyuven a la formación integral de los educandos y a la posibilidad de ampliar las fronteras personales y profesionales.
6. La articulación con distintos actores y sectores productivos, sociales, políticos y culturales, locales, regionales y nacionales para el desarrollo de proyectos de gestión social.

V. BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Constituyente (2008): *Constitución de la República del Ecuador*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Montecristi, Ecuador.

Ávila, H. (2006): *Introducción a la metodología de la investigación*. Edición. Electrónica. Texto completo en: www.eumed.net/libros/2006c/203/, México.

Badilla Saxe, E. (2009): “*Diseño curricular, de la integración a la complejidad*”, In actualidades Investigativas en Educación, Vol 9, No 2, Universidad de Costa Rica, 2009.

Beuchot, M. (2002): *Perfiles esenciales de la hermenéutica: hermenéutica analógica*. La hermenéutica analógica. <[http:// www.capuro.de/hermif. Htm/](http://www.capuro.de/hermif.htm)> Enero.

Consejo de Educación Superior (2013): *Reglamento de Régimen Académico*. Ecuador.

Bustamante G. (2015): *Revista de actualización C. Investigativa*. Versión impresa ISSN 2304-3768.

Krueger, R. A. (1991): *El grupo de discusión: guía práctica para la investigación aplicada*. Madrid, Pirámide.

Le Moigne, J-L. (1990): *La modélisation des systèmes complexes*, Paris: Dunot.

Coraggio, J. (2008): *La Economía social y solidaria como estrategia de desarrollo en el contexto de la integración regional y latinoamericana*. Montevideo, Uruguay.

Guillot, P. (1999): “Edgar Morin, *la transdisciplinariedad... y nosotros*”. En DEES, No 115, 1999, traducción al español de Nicolas Malinowski.

Hernández, S-R. (2004): *Metodología de la investigación*. La Habana: Editorial Felix Varela.

Krueger, R. A. (1991): *El grupo de discusión: guía práctica para la investigación aplicada*. Madrid, Pirámide.

Larrea, E. (2013): *Modelo de Organización del Conocimiento por Dominios Científicos, Tecnológicos y Humanísticos*. Ecuador

Loza, C. Guffante, T. Murillo, M. Tenezaca, R. Montalvo, C. García, C. (2014):



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Modelo Educativo, Pedagógico y Didáctico Aproximación epistemológico - metodológica, desde la complejidad, para el desarrollo integral de la persona, rearticulando la investigación, formación y vinculación” Riobamba: UNACH.

Malinowski, N. (2007): “Una contribución del pensamiento complejo a la reforma de la inteligencia humana”, In Ethos Pedagógico, No 40.

Malinowski, N. (Coord) Ríos, A. Guffante, T. Tenezaca, R. Murillo, M. García, C. Congacha, A. Montalvo, C. (2015): Metodología de rediseño curricular desde la perspectiva integradora del Plan Nacional del Buen Vivir, Riobamba: UNACH.

Morin, E. (1997): De la reforma de la universidad, Congreso de Locarno, 30 de Abril - 2 de Mayo de 1997.

Registro Oficial (2010): Ley Orgánica de Educación Superior. Suplemento Registro Oficial N° 298.

Larrea, E. (2013) Modelo de Organización del Conocimiento por Dominios Científicos, Tecnológicos y Humanísticos” CES



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN DE AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA METALURGICA



MEJORA DEL SISTEMA DE CIANURACION CON LA UTILIZACION DE SALES OXIDANTES PARA MINERALES CON CIANICIDAS

Ing. Roberto Pedro Huamaní Bernal,
Srta. Stefany Cruz Pozo

Departamento de Ing. Metalúrgica e Ing. Ambiental, Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica,
Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - Perú.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESUMEN

Diciembre del 2015

La presente investigación pretende minimizar el consumo de cianuro utilizado en la minería aurífera, principalmente en materiales complejos como son los sulfuros auroarseniuros; con la utilización de sales oxidantes. La muestra para nuestro estudio procede del departamento de Huancavelica, de una galería de 100m de profundidad.

En el laboratorio, se realizaron ensayos de cianuración donde se variaron los parámetros tales como: concentración de cianuro, aireación, pH y granulometría; a ello se agrega sales pasivantes constituidas por acetato de Pb y Litargirio.

Mediante la cianuración convencional los consumos de reactivos para estos minerales son altos; pero al utilizar las referidas sales los consumos resultan bajos, manteniendo los mismos parámetros de control y realizando una sobremolienda al mineral.

La sobremolienda resulta ser aplicada luego de realizar la caracterización metalúrgica de la muestra, apoyada por la microscopia, pudiendo observarse que parte del material aurífero se halla ocluido en una matriz de pirrotita y piritas.

En consecuencia frente a ello se encontró que al ser la pirrotita un fuerte consumidor de álcali y cianuro; fue necesario realizar la pasivación del mineral sulfurado de oro, alterando significativamente la estructura del mismo, no permitiéndolo interactuar con el cianuro ni con el álcali; consiguiendo una disolución de oro del 97.78 % en un periodo de 24 h, en comparación con el de sin sales oxidantes que se alcanzó del orden de 94.50 % en disolución obtenido durante el proceso de cianuración convencional sin pretratamiento. Por otro lado, la disolución de oro para el mineral pre oxidado con aire fue del 93 % en 24 h de proceso; mientras que la disolución de oro del mineral cianurado sin pre oxidación fue del 80 % en 24 h de reacción.

En consecuencia las mayores recuperaciones se obtuvieron al realizar un pre-tratamiento del mineral, buen grado de liberación de la partícula y la dosificación adecuada de los reactivos de pasivación y de disolución.

Palabras Claves: Cianuración, oro, oxidación, pasivación.

INTRODUCCION

Uno de los métodos actualmente más utilizados para la extracción de oro es el de cianuración, que consiste en la disolución de los metales preciosos a partir de un mineral molido y colocado en una solución alcalina diluida de cianuro.

A pesar de los problemas ambientales que presenta el uso del cianuro y de la gran cantidad de investigaciones sobre otros procesos de disolución menos contaminantes, actualmente, se sigue utilizando ampliamente debido a su bajo costo y a su simplicidad del proceso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El análisis químico es fundamental para el control y seguimiento del proceso de obtención del oro por cianuración y del grado de liberación de las partículas. Por otro lado desde el punto de vista de operación de la planta de cianuración se debe tener en cuenta: consumo de reactivos y eficiencia del proceso; y, por otro lado, desde el punto de vista ambiental: toxicología y daños al medio ambiente.

Actualmente las empresas mineras de oro del mundo, están utilizando la cianuración por sus ventajas sobre las de la amalgamación, debido a que producen menos contaminación y una mayor recuperación de oro.

La cianuración es también eficiente en presencia de minerales sulfurosos, pues produce una atmósfera fuertemente oxidante capaz de romper la armazón de estos minerales; y por ende consumo de álcali y cianuro. Frente a lo cual la utilización del acetato de plomo previa oxidación con aireación, permite controlar y minimizar los consumos de álcalis y cianuro en los parámetros adecuados.

En consecuencia la utilización de los insumos objeto de este tema son para mejorar y minimizar costos de las plantas frente a los minerales de sulfoarseniuros sin recurrir a otros procesos ni tostación.

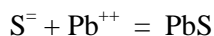
1. ALCANCES

Para desarrollar los aspectos de la cianuración convencional con la utilización de sales de Pb, es necesario preliminarmente identificar los efectos que han de producir los elementos a ser utilizados durante el proceso.

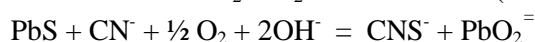
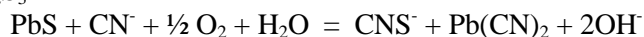
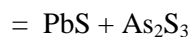
Todo ello va incluir adicionalmente la caracterización mineralógica al microscopio con el fin de observar el tipo de estructura de como los elementos minerales están asociados; antes de realizar las pruebas experimentales respectivas.

Efecto de las sales de Pb

Las sales de Pb (nitrato, acetatos) realizan dos funciones como agentes aceleradores: una de ellas es precipitar a los sulfuros solubles y la otra de descomponer tioarsenitos o tioantimoniuros. En consecuencia el sulfuro de Pb al ser precipitado es posteriormente oxidado a tiocianato (sulfoarseniuro) según las reacciones:



3





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los diversos compuestos de Pb formados como hidróxido, cianuro, plumbitos, etc, son ligeramente solubles en soluciones alcalinas de cianuro permitiendo adicionalmente precipitar más sulfuros y descomponer a tioarsenitos; entonces las soluciones de lixiviación quedan finalmente exentas de elementos nocivos de As y Sb.

Efecto del As-Sb

Muchas veces la presencia de estos elementos hace difícil e imposible la recuperación, alcanzándose niveles bajos, debido a que deterioran a las soluciones perdiendo su poder lixivante. El As y Sb se disuelven formando compuestos complejos de acción reductora que retardan o inhiben la disolución de Au entonces se necesita prevenir la disolución de estos o atenuar los agentes de descomposición para controlar la arseniuración, pero una manera de explicar los efectos retardantes de tioarsenito y tioantimonatos, sulfuros alcalinos en la disolución de Au, se deben:

- Los sulfuros formados durante la descomposición de los minerales de As y Sb en soluciones CN^- consumen el O_2 necesario para la disolución del Au
- Arsenitos, antimonitos, tioarsenitos, tioantimonitos son reductores fuertes, debido a la formación de complejos.
- Defecto inhibitor de la disolución del Au para los compuestos resultantes de la descomposición de minerales de As y Sb es un fenómeno superficial, estos compuestos o iones se adhieren a la superficie expuestas al Au y se previene parcialmente dicho efecto debido a la interacción del Au, controlado por las sales de Pb.

Las alternativas para disminuir el efecto nocivo en varios procesos implica costos de tratamiento, presentándose las siguientes formas de solución: uno es tostación parcial o total para formar As_2O_3 recuperado en gases de tostación para evitar la contaminación que es inhibitor en cianuro; otras alternativas es el control de la alcalinidad de solución ($\text{pH}=11$ es más adecuado) y la adición de agentes aceleradores como sales de Pb debido a que con el pH sigue siendo baja.

El proceso consiste esencialmente en atacar minerales de oro en soluciones diluidas, conteniendo menos de 0.20% de CNNa con pH alcalino, añadiendo un ligero exceso de soda caustica para aquellos minerales que se hubieran vuelto ácidos debido por la oxidación de la pirita, pirrotita.

Es necesario usar soluciones diluidas para disolver el oro, pero tienen poca acción sobre la pirita y otros minerales básicos; las dificultades en el tratamiento por cianuración se presenta principalmente cuando el oro está finamente encapsulado (ocluido) y diseminado en los minerales sulfurados, donde se encuentra en alto porcentaje con tamaños menores de 20 micras, inclusive se tiene la presencia de oro submicroscópico, entonces la sola presencia de sulfuros de hierro y metales base de minerales de arsénico, antimonio, bismuto, etc.; hacen difícil su tratamiento por cianuración convencional.

Los elementos que consumen el cianuro son llamados cianicidas; en nuestro caso presencia de pirita, pirrotita, antimonita, arseniuros; comúnmente encontramos al oro asociado a estos tipos de compuestos. El tratamiento metalúrgico para dichos minerales o concentrados se realiza en determinadas condiciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Otra forma de atacar el problema generalmente es mediante una oxidación (química-térmica) que se realiza como un pre-tratamiento podemos mencionar la pre-aireación con cal, oxidación a presión, tostación y lixiviación bacteriana, entre otras.

Nagy [3] establece para que el oro se disuelva completamente en soluciones alcalinas de cianuro, se debe satisfacer ciertos requerimientos, tales como:

- El oro debe estar como partículas discretas y limpias
- Deben estar ausentes de impurezas que puedan inhibir la reacción
- Se debe de disponer de un adecuado suministro de oxígeno

Hasta donde concierne al segundo requerimiento, muchas minas de oro poseen constituyentes que se descomponen en soluciones de cianuro lo que ocasiona la aparición de compuestos, en soluciones que pueden inhibir la reacción de disolución del oro.

Demopoulus [1], Macassi [1], Ponciano [1] nos dice que la refractariedad de las menas o concentrados es determinada por la resistencia que ofrecen estos materiales a la extracción directa de los metales preciosos por técnicas convencionales de cianuración alcalina. Esta refractariedad puede ser causada por:

- Diseminación fina o encapsulamiento de oro fino en piritita, pirrotita y/o arsenopiritita
- Presencia de elementos carbonaceos (que precipitan al oro disuelto)
- Presencia de cianicidas (consumidores de cianuro); y
- Presencia de agentes consumidores de oxígeno

Influencia del oxígeno

El oxígeno o alguna sustancia oxidante es necesaria para ayudar la acción disolvente del cianuro; el oxígeno se une al hidrógeno que podría ser liberado y disminuye las pérdidas de cianuro en la forma de ácido cianhídrico gaseoso.

El mas importante efecto de la extra aireación de la solución es disminuir el consumo de cianuro; la solubilidad del oxígeno en la solución de cianuro alcanza alrededor de 8 mg/L; y esta solubilidad no se altera por el aumento de la proporción de cianuro en la solución. La proporción de la disolución del oro en el cianuro crece con la cantidad de oxígeno presente de aquí la necesidad de airear las soluciones.

La descomposición del NaCN es facilitada por la afinidad del Na por el oxígeno libre, con lo cual queda en libertad el CN naciente para unirse al oro.

Algunos otros constituyentes del mineral tienden también a unirse con el oxígeno; lo cual retarda la operación y obliga a demorar horas y aun días de tratamiento; lo que en condiciones mas favorables podría demorar minutos o pocas horas a lo mucho.

Los agentes oxidantes fueron agregados en el molino de bolas. Es de notar que a pesar de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

constante introducción de oxígeno en los agitadores el contenido de este elemento no crece sino decrece conforme avanza la extracción de oro.

Acción del cianuro sobre las gangas minerales

Las gangas terrosas comunes, tales como sílice, silicatos alcalinos y alcalinos-terrosos, no ejercen acción sobre las soluciones de cianuro. Los carbonatos de tierras alcalinas, tampoco ejercen influencia.

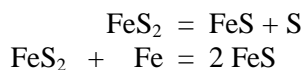
La acción de los sulfuros de los metales pesados varía con su estado. Los sulfuros metálicos no descompuestos son muy lentamente atacados por el cianuro; pero los parcialmente descompuestos lo son con mayor facilidad y algunas veces actúan como cianicidas. Los minerales arsenicales tienen efectos análogos.

Manera como se descomponen los sulfuros metálicos

Cuando la pirita, pirrotita o marcasita han estado sujetas a la acción del aire y de humedad (interperismo) antes del tratamiento, se forman compuestos que son nocivos a la solución; un cambio que sufre la pirita es la pérdida de un átomo de oxígeno convirtiéndose en sulfuro de la forma FeS.

La oxidación también permite la formación de sulfato ferroso y ácido sulfúrico libre; una descomposición más avanzada es el nacimiento del sulfato férrico $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, el cual por pérdida de ácido pasa a sulfato básico $2\text{Fe}_2\text{O}_3, \text{SO}_3$. Se forman también hidratos férrico y ferroso $(\text{FeO}(\text{OH}))_3$ y $\text{FeO}(\text{OH})_2$; todas estas sales de hierro y el ácido libre son dañinas a la solución de cianuro.

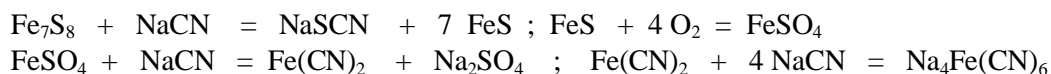
El sulfato ferroso se produce no solo por la separación de un átomo de azufre sino también por la acción del hierro de los equipos de molienda:



La pirrotita es considerada un cianicida, especialmente en soluciones alcalinas; además ella puede provocar al mismo tiempo la descomposición de las gangas minerales, con soluciones de cianuro oxigenadas sean ácidas o alcalinas, la pirrotita entra en vigorosa acción y permite la descomposición de pequeñas cantidades de pirrotita mineral causando graves efectos.

La pirrotita y el hierro separadamente actúan o reaccionan lentamente con el ácido sulfúrico diluido, cuando actúan conjuntamente la reacción se hace vigorosa. Un átomo de azufre de la pirrotita ($\text{Fe}_x\text{S}_{(x+1)}$), es fácilmente liberado, mientras el compuesto restante es fácilmente oxidado con producción de sulfato ferroso o férrico.

La descomposición de la pirrotita por el NaCN es más enérgica que de la pirita:





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

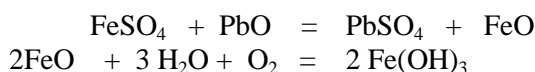
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cuando está presente la pirrotita se suele agregar litargirio y/o sales pasivantes en los molinos, el cual reacciona de la forma:



Como ya se dijo este hidróxido férrico tiene poca acción sobre el cianuro. El sulfuro ferroso se convierte en sulfato ferroso en la forma que ya conocemos, y si la alcalinidad es bien controlada reacciona con el litargirio en la siguiente forma:



La **arsenopirita** causa similarmente pérdida de cianuro cuando se descompone; se forman sulfuros alcalinos los cuales absorben oxígeno y se requiere aumentar la aireación de la solución. En cambio la **estibina** es aún más dañina y los minerales que la contienen son generalmente refractarios al tratamiento por el cianuro.

En consecuencia los sulfuros descompuestos actúan como cianicidas, pero entre todos, los minerales de cobre son probablemente los más dañinos a este respecto; estas también actúan como desoxidantes, requiriendo mucha aireación y también se pueden neutralizar los sulfuros solubles agregando sales de plomo, mercurio, etc.

En los relaves el cianuro es rápidamente convertido en cianato y por hidrólisis se convierte en amoníaco y probablemente a urea; posiblemente pueda también formarse algo de sulfocianuro.

Acción de los sulfuros solubles en la solución de cianuro

Un porcentaje pequeño de sulfuro soluble que esté presente en la solución de cianuro, retarda la disolución del oro; ello se debe en parte, a que el sulfuro sustrae oxígeno de la solución.

Algunas muestras de oro puro se disuelven con gran dificultad, si han sido previamente sumergidas en soluciones de sulfuro o si trazas de sulfuros solubles o sulfocianuros están presentes en la solución. La dificultad desaparece si los sulfuros son eliminados, sea por precipitación con sales de plomo o por la acción de ciertas sustancias oxidantes.

Se ha observado que los sulfuros solubles provienen del cianuro comercial y de la acción del cianuro sobre los sulfuros de hierro existentes en el mineral; ellos se convierten en sulfocianuros, con consumo de cianuro y oxígeno, en esta forma:



Los sulfuros alcalinos son comúnmente eliminados por la disolución de sales de plomo o mercurio; inversamente, una acumulación de metales básicos en la solución puede ser eliminada por la adición de sulfuros solubles. Se ha observado que los sulfuros solubles oxidan fácilmente y rara vez se encuentran en soluciones; pero que las sales de plomo ofrecen las siguientes ventajas:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Remueven los iones de azufre y así acelera la disolución del oro que está dentro del sulfuro.
- Retardan la formación de sulfocianuro y la separación de azufre libre.
- Controlan la tendencia nociva del cobre.

Pero se observa que:

- Un exceso de plomo es dañino; pero lo es menos cuando está en forma de litargirio.
- El plomo es más favorable con minerales de plata o de plata – oro que con los de solo oro.

2. SECUENCIA EXPERIMENTAL

En la presente investigación se realizaron una serie de pruebas entre las cuales se encuentra el trabajo experimental; las cuales se estructuraron en etapas que se desarrollaron para alcanzar los objetivos propuestos en el plan de trabajo.

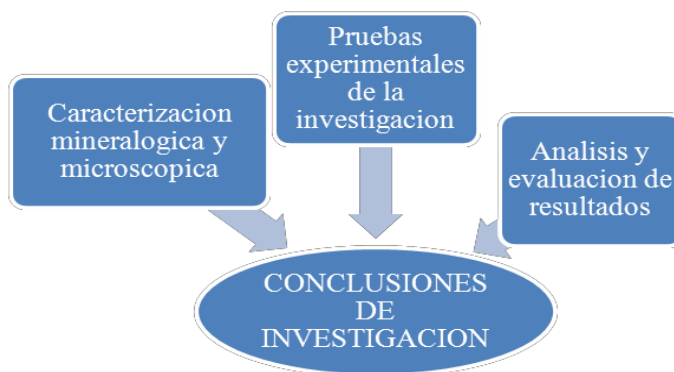


Figura 01. Secuencia experimental de la investigación

3. CARACTERIZACION MICROSCOPICA

El mineral utilizado para las pruebas inicialmente para caracterizarlo se realizó un estudio microscópico, con el fin de observar como es la forma estructural del mineral y en función de ello determinar cuál será el comportamiento durante el procesamiento.

De las imágenes (ver figura 02) se puede apreciar que existe una asociación del elemento áurico conjuntamente con la pirrotita; y otra parte de la muestra esta ocluida y semiocluida en los sulfoarseniuros; por lo cual requerirá un mayor grado de liberación de partícula (sobremolienda) con ello se alcanzara óptimas recuperaciones.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

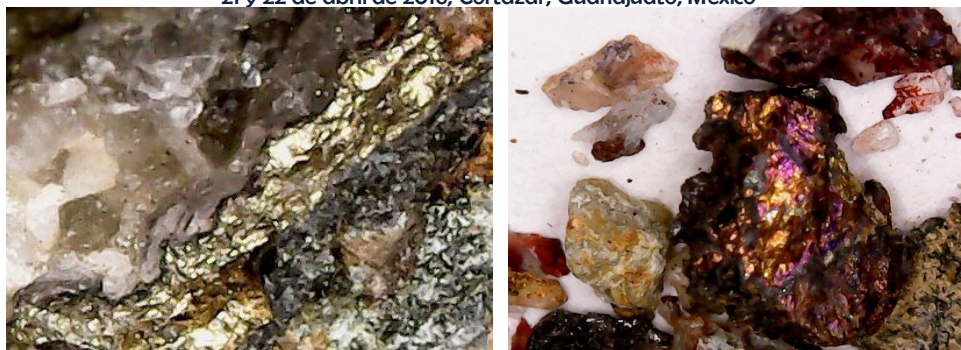


Figura 02. Vistas microscópicas del mineral de sulfuros. Minerales de pirita con pirrotita asociando al Au ocluidom y en la siguiente imagen mineral de bornita asociado con chalcopirita (Fuente: RHB/SCP-Mayo 2015)



Pero también apreciamos que el comportamiento de los sulfuros resultan consumidores de oxígeno y cianuro; es decir su comportamiento es cianicida, por ende requiere el control de los referidos elementos como proponemos.

En consecuencia este análisis microscópico me permitió determinar el grado de liberación y forma estructural del mineral; para entender cómo será su comportamiento en determinados procesos metalúrgicos que se deberán emplear.

4. APLICACIÓN TECNOLÓGICA

Para la investigación se dispuso un mineral constituido por un complejo de sulfoarseniuros con mineral aurífero ocluido y semiocluido, con mínima presencia de oro al esto libre asociado con una matriz de cuarcífera.

4.1. Pruebas Experimentales

Se realizaron una serie de pruebas con distintos parámetros e insumos como se indican; dentro de los cuales para todas las pruebas mostradas; se trabajó con los datos siguientes:

- Fuerza de cianuro del 0.15%
- Con pH 10.5
- Dilución 3:1
- Tiempo de 16 horas
- Grado de liberación 100% pasante malla 170; excepto la prueba con sobremolienda que fue del 100% pasante malla 240



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 01. Balance metalúrgico de cianuración convencional

Productos	Pesos	Ensaye (gr/Tm)	Cont. Met (gr)	% Recuperac.
Cabeza	1.0 Kg	14.5	14.5	100.00
Soluc. Pregnamt	2.85 L	4.0702	11.6	80.00
Relave	0.90 Kg	3.2222	2.9	20.00

Tabla 02. Balance metalúrgico de cianuración con sales oxidantes

Productos	Pesos	Ensaye (gr/Tm)	Cont. Met (gr)	% Recuperac.
Cabeza	1.0 Kg	14.5	14.5	100.00
Soluc. Pregnamt	2.90 L	4.6517	13.49	93.00
Relave	0.90 Kg	1.1222	1.01	7.00

Tabla 03. Balance metalúrgico de cianuración con sobremolienda y sales oxidantes

Productos	Pesos	Ensaye (gr/Tm)	Cont. Met (gr)	% Recuperac.
Cabeza	1.0 Kg	14.5	14.5	100.00
Soluc. Pregnamt	2.90 L	4.7241	13.70	94.50
Relave	0.88 Kg	0.9091	0.80	5.50

Productos	Pesos	Ensaye (gr/Tm)	Cont. Met (gr)	% Recuperac.
Cabeza	1.0 Kg	14.5	14.5	100.00
Soluc. Pregnamt	2.90 L	4.8897	14.18	97.78
Relave	0.90 Kg	0.3556	0.32	2.22

5. RESULTADOS

Tabla 05. Estudio comparativo de consumos de los tres sistemas de cianuración utilizados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Controles y Parámetros	C. Convencional	C con sales oxidantes	C. con sobremolienda y sales oxidantes	C. con sobremolienda, sales oxidante y pretratamiento
Cianuro	6 Kg/Tm	3.2 Kg/Tm	2.8 Kg/Tm	2.5 Kg/Tm
OHNa				
Acetato de Pb	0.00	0.11 Kg/Tm	0.09 Kg/Tm	0.09 Kg/Tm
Aireación	Sin adición de aire	Sin adición de aire	Con adición de aire	Con adición de aire
Molienda	Sin sobremolienda	Sin sobremolienda	Con sobremolienda	Con sobremolienda

En consecuencia como puede verse una preaireación preliminar posteriormente la adición de sales de sales de Pb permite el control y pasivación de los compuestos cianicidas; como se puede ver en la tabla 05. Observándose disminución del consumo de cianuro y de álcali estandarizándose.

CONCLUSIONES

1. Por medio de la caracterización mineralógica microscópica, se determinó la presencia estructural de pirita, pirrotita, arsenopirita, antimonita, especies de mayor importancia en la muestra de cabeza; además cuarzos, trazas de óxidos de hierro.
2. Las sales de plomo permiten pasivar la superficie activa, principalmente de la pirrotita y de elementos ferruginosos activos que tienden a formar sulfuros ferrosos que son altamente activos (consumen oxígeno y cianuro) comportándose como elementos cianicidas que frente al plomo quedan inhibidos.
3. Los análisis comparativos demuestran la eficiencia del proceso utilizado consiguiéndose una recuperación del 97.78% con pretratamiento y remolienda respectiva.
4. Al realizar un acondicionamiento solo de oxigenación conjuntamente de sales de plomo y una remolienda posterior antes de la cianuración convencional permite reducir los costos de operación de la producción y una mejor eficiencia de recuperación del elemento aurífero.

BIBLIOGRAFIA

1. “Metalurgia del oro y la plata”; Ing. Ernesto Diez Canseco, UNI 1974, Lima.
2. “Informe de investigación de cianuración de minerales sulfoarseniuros de Huancavelica”; Ing. Roberto Huamaní Bernal, Arequipa 2002
3. Tesis “Modelo de la pre-aireación en concentrados de oro piritico, para la optimización del proceso de cianuración”; Mg. Vidal Sixto Aramburu Rojas, Lima 2003.
4. “Refractariedad de concentrados auríferos”; Vladimir Arias Arce, UNSM 2005, Lima.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5. Copias y documentos varios.

AGRADECIMIENTOS

Por la presente dejo constancia de mi agradecimiento al Ing. Roberto Huamaní Bernal, quien dirigió en forma acertada y brindó su invaluable apoyo en el presente; de la misma manera al Ing. Alberto Suero Rojas que contribuyó con su experiencia al desarrollo de este humilde trabajo de investigación.

INFORMACIÓN DE LOS PARTICIPANTES



Ing. Roberto Pedro Huamaní Bernal,

Natural de Arequipa-Perú, con CIP 100760 Ingeniero Metalurgista - UNSA.

Actualmente: Docente de la Escuela de Ing. Metalúrgica de UNSA–Arequipa, Supervisor Minero Metalúrgico de la minera SMRL El Serrano. Asesor de GEO.GPR Latinoamérica y de SUWIT SAC; cuenta con más de 15 años de experiencia en el sector minero metalúrgico.

Anteriormente: Ex docente del ISEP Honorio Delgado Espinoza – Arequipa. Trabajos realizados de geoquímica y prospección geológica en La Libertad, trabajos de fundición en Lima, trabajos de producción de cal en Cerro de Pasco, adecuamiento metalúrgico de polimetálicos y prospección geológica en Huancavelica, tratamiento de minerales auríferos en Puno, tratamiento de minerales auríferos en Cusco, tratamiento de minerales auríferos y prospección geológica en Moquegua.



Stefany Cruz Pozo,

Natural de Arequipa-Perú, alumna de la Escuela de Ing. Metalúrgica - UNSA.

Actualmente: practicante adjunta del Ing. Roberto Pedro Huamaní Bernal, en investigaciones metalúrgicas y geometalúrgicas. Conformante del equipo de apoyo de GEO.GPR Latinoamérica y de la empresa SUWIT SAC.



**División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades
Campus bicentenario**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Licenciatura en Derecho

Asignatura:

Interpretación y Argumentación
Jurídica.

Título del proyecto:

Educación Primaria 1^{ro} y 2^{do}
nivel

Educación de los
Mexicanos De 6 a 10
años.

Responsable:

Teresita de Jesús Cortes Cordero.

Profesora:

Lic. Martha salgado miranda.

INDICE

Capítulo I. El estado garantiza la educación, de acuerdo al art.3 constitucional plasmada en la constitución de los estaos unidos mexicanos.

1. El campo de la educación básica.
 - 1.1. La enseñanza aprendizaje.
 - 1.1.1. Pedagogía del modelo constructivista.
 - 1.2. Ley orgánica de educación.
 - a) Argumentación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- b) Art.6
- c) Art.7
- d) Art.8

Capítulo II.

2. Nacimiento de la secretaria de educación pública.

2.1. Principios y estructura del sistema.

- a) Art.18
- b) Art.21
- c) Art.22

Capítulo III

3. Teorías tradicionales.

3.1. Principales teorías y teóricos.

3.2. Cuadro sinóptico.

Introducción

El presente trabajo de investigación, se elaboró para acreditar la asignatura de interpretación y argumentación jurídica que se ubica en quinto semestre de acuerdo al mapa curricular de la licenciatura en derecho.

La asignatura dentro del plan y programa educativo nos lleva a realizar una investigación, con una metodología cuantitativa o cualitativa. En este caso específicamente la investigación está diseñada de corte cualitativo, debido a que el estudio realizado se construyó con elementos metodológicos partiendo de las siguientes interrogantes:

¿Cuál es el modelo educativo de Vasconcelos? ¿Cuáles son los métodos de aprendizaje que utiliza el profesor? ¿Qué teorías son las que sustentan al modelo educativo de Vasconcelos? ¿Qué criterios abarca el art.3 constitucional? ¿Cómo da origen el modelo educativo de Vasconcelos a la educación básica?.

Estas interrogantes nos permiten construir el planteamiento del problema para conocer los procesos educativos en el modelo educativo de Vasconcelos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

José Vasconcelos con su gran interés en la educación y de como ayudar en el proceso de aprendizaje para constituir un modelo con el mayor interés de hacer que los mexicanos progresaran tanto en vida como en educación. Uno de los métodos mas utilizados por el maestro es el de hacer que el alumno no nada mas reciba información también que la emita para tener un mayor aprendizaje y que de esa manera ambos aprendan. Muchas de las teorías que se manejan son : la teoría constructivista del aprendizaje planteada por jean Piaget otra teoría muy utilizada es la teoría del concepto psicológico y la pedagogía centrada en el niño esta teorías nos ayudaran en el proceso educativo.

El art.3 constitucional abarca los siguientes criterios: horario de clases, servicios que se ofrecen, el modelo que se utiliza, el perfil de cada uno de los maestros así como del igual forma el equipo de limpieza que trabaja en las instituciones.

El planteamiento del problema me permite acercarme más a la investigación para ver cómo es la educación básica, para acercarme más al análisis de los siguientes objetivos:

Objetivo general 1:

Analizar el art.3 constitucional, que nos habla sobre la educación en México.

Objetivo general 2:

Interpretar la aplicación de la ley orgánica de educación.

Objetivo específico 1:

Explicar los criterios de educación básica de primero y segundo nivel en niños de 6 a 10.

Objetivo específico 2:

Describir el modelo educativo de Vasconcelos y sus métodos de aprendizaje.

De la misma manera las variables de análisis y la hipótesis.

- El estado garantiza la educación, de acuerdo al art.3 constitucional plasmado en la constitución política de los estados unidos mexicanos.
- En el campo de la educación, los procesos de enseñanza- aprendizaje se construyen a través de una pedagogía del modelo constructivista.
- La ley orgánica de educación garantiza la educación gratuita en el nivel preescolar y la educación básica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- El modelo educativo de José Vasconcelos nos da a conocer como era y como es la educación.
- Los diferentes teóricos y teorías nos dan el medio que se debe utilizar en el proceso de investigación.
- Las teorías nos dan a conocer como era la educación antes y nos dan un enfoque de cómo es la educación en la actualidad.
- Los teóricos nos dan su opinión y argumentación basada en la educación que se llevaron.

Hipótesis.

Visualizar como seria la educación en México si se llevara al art. 3 de la constitución política de los estados unidos laica gratuita y para todos los mexicanos y que no solo puedan estudiar quienes económicamente tengan las posibilidades para hacerlo sino que también los niños con escasos recursos lo puedan hacer.

Para poder hacer posible todo esto este trabajo de investigación nos da lugar a la experimentación de la investigación con base al cuestionario realizado a niños de nivel preescolar y de primaria de primero y segundo nivel.

Esta metodología nos lleva a la construcción del trabajo de investigación conformado de la siguiente manera:

Tiene su:

- Conclusión.
- Propuestas.
- Bibliografía.

Anexos:

- Cuestionario.
- Ley orgánica de educación.
- Modelo educativo de José Vasconcelos.
- Reforma educativa.

Capitulo I. El estado garantiza la educación, de acuerdo al art.3 constitucional plasmada en la constitución de los estados unidos mexicanos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. El campo de educación básica.

Dentro del campo de la educación básica destacan los siguientes niveles educativos:

Nivel preescolar: en este nivel el niño empieza a experimentar paso por paso lo que es el método de enseñanza-aprendizaje a través las actividades que va realizando y dejan el maestro para la construcción creativa del niño. Por medio de este nivel se le enseña al niño a utilizar su creatividad y sus sentidos para resolver pequeños problemas que puedan presentársele a esa edad.

Educación primaria de primer nivel:

En este segundo encuadre encontramos tres grados diferentes de aprendizaje y desarrollo del niño en la sociedad.

Primer grado: en este primer nivel de los tres que se presentan se refuerzan las enseñanzas y conocimientos que cada uno de los niños trae del nivel preescolar y se realiza un gran repaso de todo lo asimilado en esa etapa de sus vidas.

Segundo grado: en este segundo nivel englobado en la educación primaria de primer nivel se puede notar que el niño ya tiene más conocimiento en el campo educativo y que su formación fue cambiando, en este proceso educativa de igual forma que en el nivel anterior se hace un refuerzo de todo lo asimilado en el preescolar y primer grado de primaria solo que ahora se le da al niño un poco más de información ya que lo que se le enseñara en este nivel lo que prendera empezara hacer algo difícil pero de esa manera el niño captara y aprenderá más cosas.

Tercer grado: el niño ya trae mas conocimientos asimilados ya que en grados anteriores obtuvo un gran aprendizaje, en este nivel el niño obtendrá nuevos conocimientos nuevas enseñanzas y asimilara nuevos procesos de educación.

Educación primaria de segundo nivel:

En este tercer encuadre encontraremos tres grados mas con un poca mas de dificultad donde el aprendizaje se hace el objetivo del niño y la enseñanza el fin del complemento de su vida y le servirá mas adelante.

Cuarto grado: en este nivel se presenta un grado de dificultad ya que en este nivel el reforzamiento de lo aprendido en los otros niveles va

aumentando y el niño crece intelectualmente aun nivel más grande. El desempeño que tengan los niños y los conocimientos que adquiera le van a servir de base para el siguiente nivel que cursara.

Quinto grado: en este nivel el niño demuestra un mejor aprendizaje ya con todo lo asimilado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los primeros grados que ha cursado expandirá sus horizontes para que el último grado de este segundo nivel no le cueste y tenga más conocimiento. Este penúltimo grado es como el paso a saber más de el mismo y del mundo que lo rodea.

Sexto grado: este último grado de este segundo nivel el niño ha alcanzado un máximo nivel de aprendizaje es decir lo que tiene que saber de esta etapa de su vida. Y serán las bases para una nueva etapa de su vida.

1.1. El proceso de enseñanza-aprendizaje

Según el modelo que aporta la Teoría General de Sistemas

Aprendizaje es el cambio en la disposición del sujeto con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible al simple proceso de desarrollo (maduración). Como proceso: es una variable que interviene en el aprendizaje, no siempre es observable y tiene que ver con las estrategias metodológicas y con la globalización de los resultados. Hay varias corrientes psicológicas que definen el aprendizaje de formas radicalmente diferentes. En este texto, aun respetando todas las opciones y posiciones, por lo que tienen de valioso y utilizable didácticamente, he seguido la que a mi juicio más se adecua a los tiempos y a la Teoría General de Sistemas.

Proceso de aprendizaje cognitivo

En consonancia con la Teoría General de Sistemas, las corrientes cognitivas del aprendizaje, presentan el modo en el que se desarrolla el aprendizaje individual. A pesar de realizarlo de manera esquemática, es imprescindible que en este libro quede constancia del gráfico del aprendizaje y de una somera explicación de sus componentes.

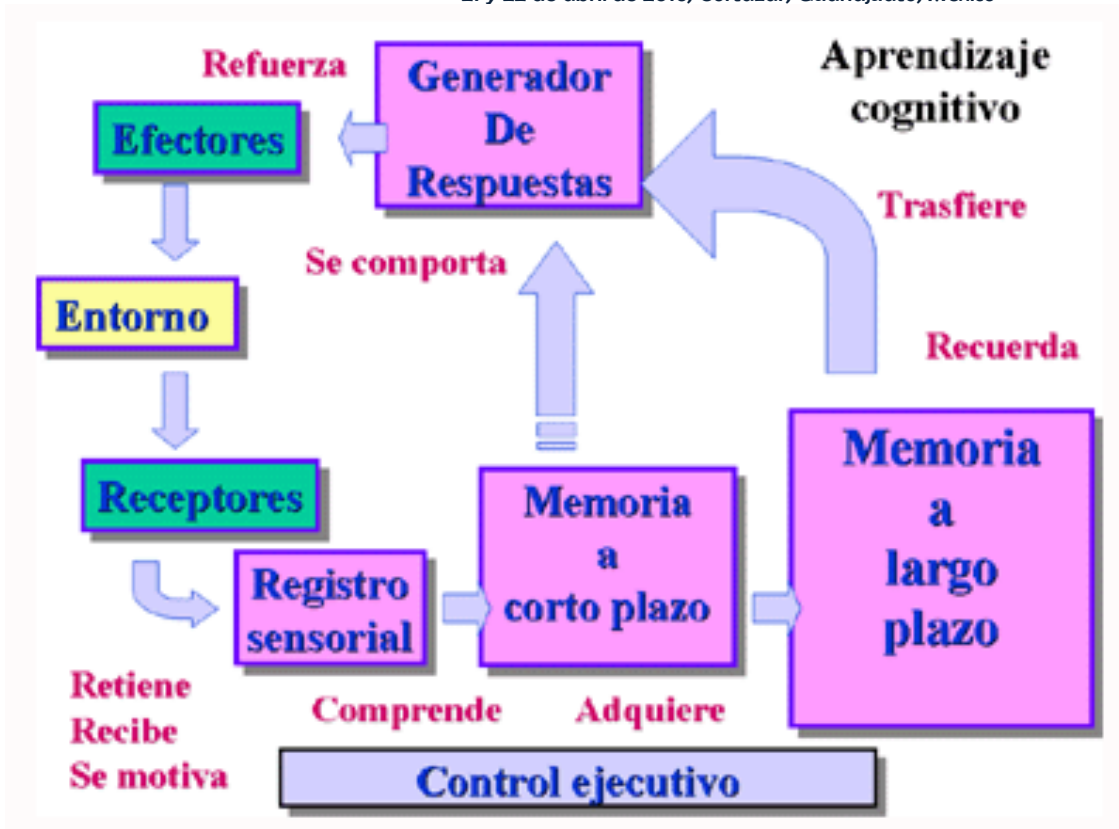
Modelo de la teoría cognitiva



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Control ejecutivo:

Todo lo que se refiere a los aprendizajes anteriores, a la retroalimentación, al estudio de necesidades de los alumnos y de la sociedad, etc.

Entorno:

Todo lo que envuelve el proceso educativo. Receptores:

Son los sentidos afectados por los estímulos exteriores que permiten recibir la información al sistema nervioso.

Registro sensorial:

En donde se da la primera codificación, codificación simple o representación. Memoria a corto plazo:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En donde se da la segunda codificación o conceptualización. Memoria a largo

plazo:

En ella se almacenan algunas de las representaciones y conceptualizaciones. Recuperación:

Es el proceso por el que sale a flote lo almacenado tanto en la memoria a corto plazo como a largo plazo. Sin este proceso no podríamos tener ningún tipo de comportamiento.

Generador de respuestas:

Los comportamientos, conocimientos y habilidades recuperadas pueden salir al exterior.

Efectores:

Los sentidos que permiten que lo almacenado salga al exterior y se manifiesten los comportamientos.

1.1.1. Pedagogía del modelo constructivista.

El modelo del constructivismo o perspectiva radical que concibe la enseñanza como una actividad crítica y al docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica, si hay algo que difiera este modelo con los tres anteriores es la forma en la que se percibe al error como un indicador y analizador de los procesos intelectuales; para el constructivismo aprender es arriesgarse a errar (ir de un lado a otro), muchos de los errores cometidos en situaciones didácticas deben considerarse como momentos creativos.

Para el constructivismo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los alumnos construir su propio saber. No aprendemos sólo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo nuestra propia estructura cognitiva. Es por tanto necesario entender que esta teoría está fundamentada primordialmente por tres autores: Lev Vygotski, Jean Piaget y David P. Ausubel, quienes realizaron investigaciones en el campo de la adquisición de conocimientos del niño. Últimamente, sin embargo, a raíz de las importantes críticas, de peso y que no pueden ser pasadas por alto, que ha sufrido este modelo por parte de pedagogos como Inger Enkvist, y también por la constatación de los sensibles reveses que ha sufrido en forma del generalizado deterioro de exigencia y calidad en los sistemas educativos europeos que lo han adoptado, algunos países como Gran Bretaña empiezan a desterrar este modelo de sus sistemas de enseñanza.

La crítica fundamental al Constructivismo de Inger Enkvist es que presupone la autonomía del alumno y se halla poderosamente influido por los poco pragmáticos principios del prerromántico Jean-Jacques Rousseau (no en vano Jean Piaget era suizo también); presupone que el alumno quiere aprender y minimiza el papel del esfuerzo y las funciones cognoscitivas de la memoria en el aprendizaje. Atomiza,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

disgrega y deteriora la jeraquización y sistematización de las ideas y desprecia y arrincona toda la tradición educativa occidental, vaciando de contenido significativo los aprendizajes y reduciéndolos a sólo procedimiento. El multiculturalismo es también una manifestación de algunos de los efectos de esta doctrina, que debilitan el aprendizaje de los contenidos culturales autóctonos sin sustituirlos por ninguno.

El modelo pedagógico constructivista

El constructivismo, en su dimensión pedagógica, concibe el aprendizaje como resultado de un proceso de construcción personal-colectiva de los nuevos conocimientos, actitudes y vida, a partir de los ya existentes y en cooperación con los compañeros y el facilitador. En ese sentido se opone al aprendizaje receptivo o pasivo que considera a la persona y los grupos como pizarras en blanco o bóvedas, donde la principal función de la enseñanza es vaciar o depositar conocimientos.

A esta manera de entender el aprendizaje, se suma todo un conjunto de propuestas que han contribuido a la formulación de una **metodología constructivista**. Entre dichas propuestas vale la pena mencionar:

- **La teoría del aprendizaje significativo:** el aprendizaje tiene que ser lo más significativo posible; es decir, que la persona-colectivo que aprende tiene que atribuir un sentido, significado o importancia relevante a los contenidos nuevos, y esto ocurre únicamente cuando los contenidos y conceptos de vida, objetos de aprendizaje puedan relacionarse con los contenidos previos del grupo educando, están adaptados a su etapa de desarrollo y en su proceso de enseñanza- aprendizaje son adecuados a las estrategias, ritmos o estilos de la persona o colectivo.

- **Aprendizaje por descubrimiento:** no hay forma única de resolver los problemas. Antes de plantear a los participantes soluciones, los facilitadores deben explorar con ellos diferentes maneras de enfrentar el mismo problema; pues no es pertinente enseñar cosas acabadas, sino los métodos para descubrirlas.

- **Las zonas de desarrollo:** un nuevo aprendizaje debe suponer cierto esfuerzo para que realmente implique un cambio de una zona de desarrollo real, a una zona de desarrollo próximo, pero no con un esfuerzo tan grande (por falta de conocimientos previos, por ejemplo) que el nuevo contenido quede situado fuera de la zona a la que tiene acceso potencialmente la persona o el grupo.

- **El aprendizaje centrado en la persona-colectivo:** la persona-colectivo interviene en el proceso de aprendizaje con todas sus capacidades, emociones, habilidades, sentimientos y motivaciones; por lo tanto, los contenidos del proceso pedagógico no deben limitarse sólo al aprendizaje de hechos y conceptos

(contenido conceptual), sino que es necesario atender en la misma medida a los procedimientos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(contenido procedimental), las actitudes, los valores y las normas (contenido actitudinal), si se quiere una adaptación activa de la persona o grupos a nuevas situaciones sociales. Así mismo, hay que considerar sus propios estilos, ritmos y estrategias de aprendizaje.

- **Aprender imitando modelos:** este enfoque resulta especialmente importante para la enseñanza aprendizaje de contenidos actitudinales, lo cual es una debilidad en la mayoría de propuestas. De acuerdo con ella, la persona-colectivo desarrolla una llamada *capacidad vicaria*, la cual le permite el aprendizaje por observación, mediante la imitación, por lo general inconsciente, de las conductas y actitudes de personas que se convierten en modelos, cuyos patrones de comportamiento son aprendidos en un proceso de aprendizaje de tres fases: atención, retención y reproducción. Con relación a ello, lo más importante es que con la práctica las personas-colectivos aprendan los contenidos guías, las generalizaciones más que ejemplos específicos.

- **La metodología activa:** siguiendo a Moisés Huerta², un método es activo cuando genera en la persona-colectivo una acción que resulta de su propio interés, necesidad o curiosidad. El facilitador es en ese sentido, quien debe propiciar dicho interés planificando situaciones de aprendizaje estimulantes, si descuidar que los métodos son el medio y no el fin. “La metodología activa se debe entender como la manera de enseñar que facilita la implicación y la motivación”.

- **El aprendizaje cooperativo, dinámico o comunicativo:** en la enseñanza se debe desarrollar un conjunto de actividades que propicien la interacción de la persona-colectivo con el medio, con sus pares o el docente, privilegiando dinámicas que pueden ser individuales, en pares, en equipos pequeños y en grupo grande. Del mismo modo hay que preocuparse por implicar a la persona-colectivo en el proceso de aprender. Al proceso permanente de reflexión y de toma de conciencia sobre cómo se aprende se le denomina *metacognición*.

- **La teoría de las inteligencias múltiples:** en nuestro ser habitan siete diferentes inteligencias que nos permiten abordar el mundo de manera diversa, y en toda persona algunas de ellas están más o menos desarrolladas que otras; por lo tanto, la enseñanza también debería adaptarse a esa realidad. Estas inteligencias son:

Lingüística, lógico-matemática, visual-espacial, musical, kinestésico-corporal y las inteligencias personales (intrapersonal e interpersonal). En el marco de las inteligencias personales, también se plantea una llamada inteligencia emocional, que es la capacidad de sentir, entender y manejar eficazmente las emociones, como fuente de energía y de información para el desarrollo personal y el aprendizaje.

- **Ecología de la educación:** el ambiente de aprendizaje en una aula o proceso constructivista, se configura como resultado de diversos factores entre los cuales

cabe destacar la metodología, pues en ella se interrelacionan diferentes variables: la organización y tipo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de contenidos, las secuencias de actividades, la toma de decisiones sobre el proceso a seguir, las técnicas de trabajo individual, los planteamientos de trabajo en grupo, las formas de agrupamiento, la organización del tiempo y la organización del espacio. Todo ello es conocido como ecología de la educación.

El programa o diseño curricular por competencias

Programar por competencias significa haber identificado el conjunto de conocimientos, saber ser y saber hacer organizados que el sujeto de la capacitación necesita para ejecutar adecuadamente una tarea o un conjunto de tareas que satisfagan exigencias sociales o individuales precisas; de manera que el análisis del contexto y de los individuos que en él se desenvuelven, juegan un papel determinante al momento de planificar.

En sentido amplio, una **competencia** es un conjunto de capacidades, una macrohabilidad que integra tres tipos de saberes:

- **El saber conceptual:** referido a la habilidad para el manejo de conceptos, datos, informaciones y hechos.
- **El saber procedimental:** relacionado con la habilidad para ejecutar una acción o secuencia de acciones siguiendo métodos, técnicas y/o estrategias adecuadas a la resolución de una tarea concreta.
- **El saber actitudinal:** concerniente a la habilidad para vincular el saber y el saber hacer a valores, principios o normas que configuran nuestras actitudes, asegurando que la búsqueda del éxito y el progreso personal-colectivo no se contradigan con el bienestar social.

Formalmente, un diseño curricular debe aportar a) una Fundamentación, es decir, la explicación de las razones o motivos que justifican la necesidad del programa de formación que se plantea; b) los Objetivos, referidos al propósito o propósitos generales de enseñanza, definidos en función a las necesidades de aprendizaje identificadas; c) los Perfiles, o determinación de las características de la persona-colectivo a quien va dirigida el programa, las competencias de aprendizaje generales demandadas para la persona-colectivo que se va a formar y las principales áreas ocupacionales en las que puede desempeñarse; d) la Estructura Curricular Base y e) las Unidades de Aprendizaje.

En un mayor nivel de desarrollo, corresponde al facilitador del curso planificar cada sesión de aprendizaje, considerando secuencias formativas que permitan poner en práctica las actividades previstas en cada unidad de aprendizaje, para el logro de las competencias planteadas.

1.2. Ley Orgánica de Educación.

a) Argumentación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El artículo 4 de la ley orgánica de educación nos da los medios necesarios de cómo y quienes imparten la educación.

- b) Artículo 6. Todos tienen derecho a recibir una educación conforme a sus aptitudes y aspiraciones adecuadas a su vocación y dentro de las exigencias del interés nacional o local, sin ningún tipo de discriminación por razón de la raza, sexo, del credo, la posición económica, y social o de cualquier otra naturaleza. El estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el cumplimiento de la obligación que en tal sentido le corresponde, así como los servicios de orientación, asistencia y protección integral al alumno, con el fin de garantizar el máximo rendimiento social del sistema educativo y de proporcionar una efectiva igualdad de oportunidades educacionales.
- c) Artículo 7. El proceso educativo estará estrechamente vinculado al trabajo, con el fin de armonizar la educación con las actividades productivas propias del desarrollo nacional y regional y deberá crear hábitos de responsabilidad del individuo con la producción y la distribución equitativa de sus resultados.
- d) Artículo 8. La educación que se imparta en los institutos oficiales será gratuita en todos los niveles y modalidades. La ley de educación superior en lo referente a este nivel de estudios y el ejecutivo nacional en la modalidad de educación especial, establecerán obligaciones económicas cuando se trate de personas provistas de medios de fortuna.

Capítulo II. Modelo Educativo de José Vasconcelos.

2. Nacimiento de la Secretaría de Educación Pública

Para 1917, fecha de la creación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que nos rige actualmente, el país se enfrentaba a una gran inestabilidad resultado de la Revolución Mexicana.

Este documento refiere en su artículo tercero que todo individuo tiene derecho a recibir educación; que el Estado, Distrito Federal y municipios impartirán educación preescolar, primaria y secundaria que conformarán la educación básica obligatoria. Menciona también que la educación impartida por el Estado deberá ser laica y gratuita.

En la Carta Magna, expedida por Venustiano Carranza, se eliminó la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, creada en 1905 durante el mandato de Porfirio Díaz, en su lugar se instauró el Departamento Universitario y el de Bellas Artes.

Fue bajo el mandato de Álvaro Obregón que se creó la Secretaría de Educación Pública para resolver los graves problemas educacionales que se presentaban en todo el país y que nada tenían que ver



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con lo estipulado en el artículo constitucional referente a la educación, sobre todo en los Estados y municipios.

Al Departamento Universitario le fue otorgada la función de democratizar la administración educativa. Fue así como se planteó el proyecto de la creación de una Secretaría de Educación Pública Federal, que requería de una reforma constitucional para poder llevarse a cabo en todo el país.

La figura de José Vasconcelos es de suma importancia, como se recalcó anteriormente, pues él sentó las bases de lo que hoy conocemos como Secretaría de Educación Pública al declararse adepto a la concepción de la educación como proyecto federal, y fue él mismo quien asumió la titularidad de la SEP el 12 de octubre de 1921.

En el Artículo 38 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal se describen las funciones y atribuciones que posee la Secretaría de Educación Pública, entre ellas destacan la organización, vigilancia y desarrollo en las escuelas oficiales, incorporadas o reconocidas por la SEP; la enseñanza preescolar, primaria, secundaria y normal, urbana, semiurbana y rural; la relacionada con la enseñanza técnica, industrial, comercial y de artes y oficios, incluida la educación que se imparte a los adultos.

Se encarga también de la enseñanza agrícola, con la cooperación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; la superior y profesional, y la relacionada con el ámbito deportivo y militar y la cultura física en general.

Todas las acciones que se llevaron a cabo durante el proceso de creación de la Secretaría de Educación Pública buscaron fortalecer un proyecto educativo de carácter nacionalista que cubriera las necesidades de México, país de gran riqueza cultural y de una población que se ha beneficiado de la creación de la SEP.

2.1. Principios y estructuras del sistema.

- a) artículo18. La educación preescolar se impartirá por los medios más adecuados al logro de las finalidades señaladas en el artículo anterior.
El estado fomentara y creara las instituciones adecuadas para el desarrollo de los niños de este nivel educativo.
- b) Artículo21. La educación es básica tiene como finalidad contribuir a la formación integral del educando mediante el desarrollo de sus destrezas y de su capacidad científica, técnica, humanística y artística; cumplir funciones de exploración y de orientación científica, educativa y vocacional e iniciarlos en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aprendizaje de disciplinas y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil; estimular el deseo de saber y de desarrollar la capacidad de ser cada individuo de acuerdo con sus aptitudes.

c) Artículo 22. La aprobación de la educación básica da derecho al certificado correspondiente.

Capítulo III. Aportaciones Teóricas de la Educación Tradicional.

3. Teóricos Tradicionales.

Platón: en esta época la educación no estaba bien definida, las mujeres no recibían escolaridad y los jóvenes privilegiados estudiaban con tutores particulares y al entrar en la adolescencia sus estudios se dividían en dos clases físicos y literarios.

Aristóteles: trata de ampliar el rango de la academia por ello el enseñaba en el “Liceo” Física, Biología y Retórica, el liceo fue conocida escuela peripatética al hábito de enseñar a los alumnos paseando por los jardines anexos a la escuela.

Locke: la educación de los niños en la obra la pedagogía libresca aconseja a los maestros a utilizar métodos que pongan a los niños en contacto con la vida.

Giovanni Pestalozzi: ninguna educación intelectual y artesana es posible si antes no han sido educados los sentimientos y las aptitudes de lo general.

Juan Jacobo Rousseau: expresa su pensamiento en el Emilio que fue considerado como manifiesto de un nuevo programa educativo revolucionario más que como un ejercicio intelectual. En él habla de la educación doméstica, es decir, a los niños se les educa en casa fuera de influencias corruptoras de la sociedad.

3.1. Principales Teorías y Teóricos.

Jean Piaget:

Jean William Fritz Piaget (Neuchâtel, Suiza, 9 de agosto de 1896 - Ginebra, 16 de septiembre de 1980), psicólogo experimental, filósofo, biólogo, suizo creador de la epistemología genética y famoso por sus aportes en el campo de la psicología evolutiva, sus estudios sobre la infancia y su teoría del desarrollo cognitivo.

SU

TEORÍA.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Teoría constructivista del aprendizaje

El descubrimiento de que el pensar se despliega desde una base genética sólo mediante estímulos socioculturales, así como también el pensar se configura por la información que el sujeto va recibiendo, información que el sujeto aprende siempre de un modo activo por más inconsciente y pasivo que parezca el procesamiento de la información.

Rousseau:

Jean-Jacques Rousseau (Ginebra, Suiza, 28 de junio de 1712 – Ermenonville, Francia, 2 de julio de 1778) fue un escritor, filósofo, músico; usualmente es definido como un ilustrado, pero parte de sus teorías son una reforma a la Ilustración y prefijan el posterior Romanticismo.

TEORIA:

Su herencia de pensador radical y revolucionario está probablemente mejor expresada en sus dos más célebres frases, una contenida en El contrato social: «El hombre nace libre, pero en todos lados está encadenado»; la otra contenida en su Emilio, o De la Educación: «El hombre es bueno por naturaleza», de ahí su idea de la posibilidad de una educación.

Concepto de hombre: El hombre es bueno por naturaleza por ser de origen divino. Metodología: Los niños deben educarse de forma natural, la libertad sólo puede limitarse por las leyes de la naturaleza. Debe aislarse de la sociedad con su guía para ser "el buen salvaje" para luego poder regresar a los 18 años. Educación: Dice que la educación es la forma de dominar al otro, tiene dos fines: la educación de las bellas almas y la educación de la chusma.

Decroly:

(Ronse-Renaix, 1871 - Bruselas, 1932) Pedagogo belga. Era médico como Montessori, y, al igual que ella, comenzó su labor educativa con niños anormales; pero en 1907 fundó la École de l'Ermitage, donde inició sus trabajos con niños normales. Estudió las corrientes de la psicología contemporánea y siguió las directivas de la escuela de Ginebra. Es importante destacar la estrecha relación que establece entre globalización e interés al analizar las formas de la percepción infantil. El interés de los niños lo liga a las necesidades básicas, y a éstas las divide en cuatro especies: necesidad de nutrirse, necesidad de refugio, necesidad de defenderse y protegerse, necesidad de actuar, de trabajar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

solo o en grupo, de recrearse y mejorar.

SU TEORÍA

Concepto psicológico que explica el procedimiento de la actividad mental y de toda la vida psíquica del adulto y especialmente del niño. Estos captan la realidad no de forma analítica sino por totalidades. Significa que el conocimiento y la percepción son globales. El procedimiento mental actúa, en un primer estadio, como una percepción sincrética, confusa o indiferenciada de la realidad, para pasar después, en un segundo estadio, a un análisis de los componentes o partes; y concluir finalmente, en un tercer estadio, con una síntesis que reintegra las partes de forma articulada, como estructura. La función de globalización tiene claras consecuencias didácticas. Hay que aplicar en la enseñanza métodos acordes con la psicología y la forma de percepción del individuo.

Vigotsky:

Lev Semenovich Vigotsky, nació en Rusia en el año 1896. Sus ideales eran netamente marxistas, pero propugnaba el pensamiento revisionista. En el campo de la preparación intelectual, cursó las materias de Psicología, filosofía y literatura. Obtuvo el título en leyes en la Universidad de Moscú en el año 1917. Escribió en extenso sobre la mediación social en el aprendizaje y la función de la conciencia. Lo poco que Vigotsky escribió, fue publicado durante su breve existencia o en los años que siguieron después de su muerte.

SU TEORÍA

Constituyó su insistencia en el notable influjo de las actividades con significado social en la conciencia. El pretendía explicar el pensamiento humano en formas nuevas. Rechazaba la doctrina de la introspección y formuló muchas de las mismas objeciones de los conductistas. Vigotsky consideraba que el medio social es crucial para el aprendizaje, pensaba que lo produce la integración de los factores social y personal. El fenómeno de la actividad social ayuda a explicar los cambios en la conciencia y fundamenta una teoría psicológica que unifica el comportamiento y la mente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Freinet:

Célestin Freinet fue un pedagogo francés: (Gars, 15 de octubre de 1896 - Vence, 8 de octubre de 1966). Vive entre finales del siglo XIX e inicios del XX cuando Francia se encuentra en un régimen republicano. Eran tiempos del desarrollo de la clase obrera, de la industrialización y de la urbanización. Es el creador de las actividades de arte y estimulación en la escuela. Estudió en Grasse (escuela primaria superior), pasando después a la escuela normal para maestros de Niza. Se convierte en maestro en 1920, poco después de la Primera Guerra Mundial de la que le quedó una grave incapacidad por una herida de guerra, y se ocupará de la renovación pedagógica. Sus viajes le permitirán conocer y difundir métodos hasta entonces desconocidos en Francia.

SU TEORÍA

UNA PEDAGOGÍA CENTRADA EN EL NIÑO

Freinet llevará a la práctica una pedagogía activa que deberá ser una pedagogía popular porque estará vinculada tanto al medio en que se trabaja como a los intereses de los niños. La propuesta de Freinet no radica solo en el hecho de dar un papel activo al niño, sino en construir una escuela viva de la vida familiar, de la vida en el pueblo, del medio. De esta manera se va construyendo una pedagogía unitaria, sin escisiones entre la escuela y el medio social.

3.2. Cuadro comparativo

Autores	Concepto de educación	Opinión de la investigadora
Pitágoras	Templar el alma para las dificultades de la vida.	La educación te enseña a vivir la vida.
platón	La educación es el proceso que permite al hombre tomar conciencia de la existencia.	La educación es el método que le sirve para su vida.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Erick Fromm	La educación consiste en ayudarle al niño a llevar a la realidad lo mejor de él.	La educación nos enseña a distinguir la realidad de lo irreal.
Kant	La educación es un arte cuya pretensión	Kant nos plantea que la educación es el
	central es la búsqueda de la perfección humana.	medio para ser perfectos.
Aristóteles	La educación es de carácter algo material y entiende que solo mediante la relación del individuo con otras personas.	La educación tiene un sentido muy material de las personas.

Teóricos	Teorías
Jean Piaget	Teoría constructivista del aprendizaje
Rousseau	Expresión del niño
Decroly	Teoría concepto psicológico
Vigotsky	Educación y conciencia
Freinet	Pedagogía centrada en el niño

Anexos:

CAPITULO I Disposiciones Generales

ARTICULO 1°-La función social de educación, cuyas finalidades se especifican en la presente Ley, serán realizadas por el Estado, como servicio público, o podrán serlo por la actividad privada.

ARTICULO 2°-Tendrá el carácter de servicio público, toda la educación que imparte el Estado (Federación-Estados-Municipios), de cualquier grado o tipo que sea, así como la impartida por las Instituciones Educativas de Derecho Público y de Servicio Descentralizado. Estas últimas sólo podrán dar educación de cualquier grado, que no sea preescolar, primaria, secundaria o de tipo norma.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ARTICULO 3°-La Universidad Autónoma de México, no queda comprendida en los términos de esta Ley; en consecuencia, se regirá por los preceptos contenidos en la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de México, promulgado con fecha 23 de octubre de 1933. Los institutos particulares de tipo universitario gozarán de la misma franquicia siempre que la Secretaría de Educación Pública les expida su carta de autorización.

ARTICULO 4°-La educación preescolar, primaria, secundaria, normal, o de cualquier grado o tipo para obreros y campesinos, se impartirá solamente como servicio público y será facultad exclusiva del Estado. Los particulares o instituciones privadas pueden colaborar con el Estado para impartir el servicio público educativo, en los grados señalados en el párrafo anterior, siempre que se sujeten a las normas contenidas en las fracciones I, II, III y IV del artículo 3° de la Constitución y a las disposiciones relativas de esta Ley.

ARTICULO 5°-Los habitantes de la República tendrán iguales derechos en materia de educación, y el Estado les ofrecerá las mismas oportunidades para adquirirla.

ARTICULO 6°-La presente Ley es Reglamentaria de los artículos 3°, 27, fracción I; 73, fracciones X y XXV, y 123, fracción XII constitucionales y las disposiciones que contiene son obligatorias para los Estados, Municipios, Instituciones de Derecho Público o Privado así como para los particulares que desarrollen actividades educativas, comprendidas en alguno de sus preceptos.

CAPITULO II Obligaciones y atribuciones del Estado.

ARTICULO 7°-Son obligaciones del Estado: I.- Impartir el servicio público de educación en todos sus grados y tipos en forma gratuita: II.- Dar orientación socialista y cumplir con los demás requisitos y finalidades comprendidas en el artículo 3° de la Constitución y en los preceptos contenidos en la presente Ley

Orgánica, a todo el servidor público de educación preescolar, primaria, secundaria, normal, vocacional o bachillerato, técnica y profesional, o de cualquier grado o tipo que pueda impartir; III.- Controlar los establecimientos públicos del Servicio Descentralizado, autorizando su funcionamiento solamente cuando reúnan y cumplan los siguientes requisitos: a).- Los relativos a todas y cada una de las normas contenidas en las fracciones I, III y IV del artículo 3° y demás disposiciones relativas de la Constitución, referentes a las autorizaciones que el Estado conceda a los particulares para colaborar en el servicio público de educación. b).- Todos los demás que el Reglamento de esta Ley estime necesarios, para asegurar la legalidad de sus actos relacionados con el servicio que imparten, la responsabilidad efectiva de sus funcionarios y la distribución de fondos que con carácter de subsidio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

les proporcione el propio estado.- Sin embargo, las instituciones de servicio público descentralizado podrán formar sus planes de estudio, programas y métodos, con la aprobación del Estado. IV.- Ayudar en la medida de sus posibilidades al sostenimiento y desarrollo de las actividades privadas en materia de educación superior, extraescolar y de investigación científica, siempre que se sometan a las condiciones que fije el Estado, el Reglamento especial que para el efecto expedirá el Poder Ejecutivo Federal; V.- Vigilar y controlar la educación preescolar, primaria, secundaria, normal y de cualquier grado para obreros y campesinos, que impartan los particulares, a fin de que se ajuste a las disposiciones contenidas en la Constitución de la presente Ley; VI.- Impartir instrucción militar a todos los mexicanos menores de quince años, en consonancia con lo establecido en la fracción I del artículo 31 de la Constitución; VII.- Establecer recompensas a los maestros que hayan consagrado su vida a la educación, otorgándoles, además, distinciones honoríficas como medallas, condecoraciones, diplomas, etc., y VIII.- Todas las demás contenidas en la presente Ley.

ARTICULO 8º- Son atribuciones del estado: I.- Organizar y sostener escuelas de cualquier grado o tipo; impulsar y realizar la investigación científica; crear museos, bibliotecas, observatorios y demás instituciones de cultura artística y general, así como proveer y fomentar la educación extraescolar en todos sus aspectos; II.- Asumir el control absoluto de la educación que imparta en todos sus planteles; III.- Otorgar validez a los estudios hechos en planteles particulares de educación; IV.- El Congreso de la Unión tiene facultad de legislar para unificar, coordinar y distribuir la función social educativa, entre la Federación, los Estados y los Municipios; fijar las aportaciones económicas correspondientes a ese servicio y señalar las sanciones aplicables a los funcionarios que no cumplan o no hagan cumplir las disposiciones relativas y lo mismo que a todos aquellos que las infrinjan; V.- Señalar las obligaciones que en materia educativa correspondan a los patrones y exigir su cumplimiento; VI.- Convocar periódicamente a congresos

pedagógicos, en los cuales se discutan los problemas educativos del país; VII.- Enviar al extranjero comisiones de maestros cuidadosamente seleccionados, para que vayan a estudiar los problemas educativos de otros países y traigan las innovaciones más aventajadas que al respecto encuentren, con obligación de orientar al magisterio de México acerca de los estudios realizados y con el propósito de aplicar en la República los métodos y procedimientos que de acuerdo con las condiciones peculiares del pueblo sean aplicables; VIII.- Establecer un intercambio con los demás países, de estudiantes y profesionistas, con el objeto de conocer y aprovechar su legislación escolar y orientaciones en materia educativa; IX.- Estimular a los autores de obras didácticas y productores de material escolar cuyo trabajo lo amerite por conducto de los órganos respectivos, editando sus obras gratuitamente o dándoles recompensas en metálico; X.- Conceder títulos honoríficos de “Maestro Honoris Causa” a quienes se hayan distinguido como benefactores de la educación, y XI.- Todas las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

demás contenidas en la presente Ley.

CAPITULO III

ARTICULO 9º- La educación tendrá como principal finalidad la formación de hombres armónicamente desarrollados en todas sus capacidades físicas e intelectuales y aptos: I.- Participar permanentemente en el ritmo de la evolución histórica además en la realización de los postulados de la Revolución Mexicana; esencialmente, en los aspectos de liquidación de latifundios; independencia económica nacional, y creación de una economía propia organizada en beneficio de las masas populares, consolidación y perfeccionalización de las instituciones democráticas y revolucionarias y elevación del nivel material y cultural del pueblo; II.- Intervenir con eficacia en el trabajo que la comunidad efectúa para conocer, transformar y aprovechar la naturaleza, y III.- Propugnar una convivencia social más humana y más justa, en la que la organización económica se estructure en función preferente de los intereses generales y desaparezca el sistema de explotación del hombre por el hombre. CAPITULO IV De las Instituciones Privadas o Particulares que Impartan Educación Primaria, Secundaria y Normal para Trabajadores.

ARTICULO 10º- Las instituciones privadas o las particulares no podrán impartir educación preescolar, primaria, secundaria, ----- o de cualquier grado o tipo para obreros y campesinos sin haber obtenido previamente en cada caso, la autorización expresa del Poder Público.

ARTICULO 11º- El Estado sólo concederá autorizaciones para impartir educación en los grados mencionados a las instituciones privadas o a las particulares que satisfagan los siguientes requisitos.

I.- Ajustar las actividades y enseñanzas a lo

preceptuado por el primer párrafo del artículo 3º constitucional y por el capítulo III de esta Ley Reglamentaria: II.- Confiar la educación que impartan, a personas que tengan, en concepto del Estado, suficiente preparación profesional, conveniente moralidad e ideología acorde con los preceptos que se mencionan; III.- Excluir toda intervención y apoyo económico de las corporaciones religiosas, los ministros de los cultos, las sociedades por acciones que exclusiva o preferentemente realicen actividades educativas, y las agrupaciones ligadas directa o indirectamente con la propaganda de un credo religioso; IV.- Sujetarse a los planes, programas y métodos de enseñanza que formule el Estado, único a quien corresponde su formación; V.- Retribuir con estricta puntualidad al personal técnico administrativo, obrero y servidumbre, sin perjuicio de los derechos que les concede la Ley del Trabajo, con los salarios que como mínimo sean de igual monto a los que percibe el personal federal, en las categorías respectivas, respetando sus derechos y organización sindicales, y concediéndoles las mismas garantías, estímulos y prestaciones que las leyes establezcan para los trabajadores de la enseñanza del servicio del Estado; VI.- Dotar a las escuelas de las condiciones materiales siguientes:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a).- Edificio amplio e higiénico, adecuado para la enseñanza que deben impartir: b).- Lugar apropiado para juegos, deportes o ejercicios físicos. c).- Bibliotecas con números suficientes de volúmenes científicos y literarios, preferentemente de carácter socialista. d).- Gabinetes, laboratorios, talleres y campos de cultivo, mejorando las formas económicas del medio social circundante. e).- El mínimo de condiciones materiales exigibles para conceder autorización de funcionamiento a las escuelas sostenidas por iniciativa privada, se fijará, en cada caso, por la Secretaría de Educación Pública.

ARTICULO 12.- Los planes de estudio, programas escolares, métodos de enseñanza, calendarios, sistemas de calificaciones, libros de texto, reglas de higiene y servicio médico y reglamentos interiores de las escuelas particulares, serán los mismos que se implanten para las escuelas oficiales; por tanto, se formulará por la Secretaría de Educación Pública y se modificará cuando ésta lo estime pertinente.

ARTÍCULO 13.- Las escuelas particulares facilitarán el mejoramiento profesional del personal docente respectivo, de acuerdo con lo establecido en el capítulo correspondiente de esta Ley, que se refiere a la educación técnica y profesional.

ARTICULO 14.- las instituciones privadas y las particulares a quienes el Estado haya concedido autorización para impartir educación en los grados ya citados, rendirán oportuna y satisfactoriamente los informes que se le soliciten; darán todas las facilidades necesarias para la supervisión que el Estado ejerza sobre sus actividades y observarán las instrucciones oficiales que se dicten con el objeto de mejorar el servicio que proporcionan.

ARTÍCULO 15.- El Estado podrá revocar, en cualquier tiempo, las autorizaciones concedidas, cuando a su juicio se falte al cumplimiento de las prevenciones contenidas en el artículo 3º constitucional y en la presente Ley Reglamentaria. Contra la revocación no procederá recurso o juicio alguno.

CAPITULO V Escuelas “Artículo123 Constitucional”

ARTÍCULO 16.- Los patrones de negociaciones agrícolas, industriales, mineras o de cualquiera otra clase de trabajo, están obligados a establecer escuelas de educación primaria, necesarias a la comunidad en que están ubicadas dichas negociaciones.

ARTÍCULO 17.- Las escuelas a que se refiere el artículo anterior, se establecerán siempre que el número de niños exceda de veinte, cualquiera que sea la distancia a que se encuentren dichas empresas entre sí y la escuela más próxima.

ARTICULO 18.- La educación que se imparta en los establecimientos a que se refieren los dos artículos anteriores, será organizada y dirigida técnica y administrativamente por la Secretaría de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Educación Pública y el personal de las mismas será designado por las autoridades federales.

ARTICULO 19.- Las escuelas “Artículo 123” contarán como mínimo con un profesor para cada grupo de cincuenta alumnos o fracción mayor de veinte. Si la escuela tiene más de diez maestros, el director no tendrá grupo a su cargo. El número y categoría de los demás empleados serán los que señalen las autoridades escolares, de acuerdo con las necesidades del plantel.

ARTICULO 20.- La obligación que a los patrones impone el artículo 123 constitucional, de establecer y sostener escuelas necesarias a la comunidad, comprende: I. Proporcionar edificio o edificios con capacidad adecuada a las necesidades escolares del lugar y que reúnan condiciones pedagógicas y de seguridad, comodidad e higiene; II. Dotar a las escuelas del mobiliario y equipo que se requieran; III. Dar y renovar, cuantas veces sea necesario, a las escuelas y educandos, material y útiles escolares, inclusive libros de texto; IV. Establecer y fomentar bibliotecas en la escuela para el servicio del personal docente y de los alumnos; y V. Proveer a la escuela del personal docente y administrativo en las condiciones que se establecen en el artículo siguiente. ARTÍCULO 21.- Los sueldos que se asignen al personal de las escuelas tipo “Artículo 123” no serán inferiores a los que cubra la Federación en igualdad de circunstancias y serán cubiertos en la forma que determine el Reglamento.

CAPITULO VI La educación en sus aspectos de obligatoria y gratuita

ARTÍCULO 22.- El Estado aumentará progresivamente el porcentaje de los presupuestos destinados al Ramo de Educación, hasta lograr que éstos sean suficientes para proporcionar al pueblo la educación obligatoria.

ARTICULO 23.- Los padres o tutores tienen la obligación de enviar a sus hijos menores de quince años a las escuelas en que se imparta la educación primaria y a recibir instrucción militar en las propias escuelas y demás lugares apropiados en que ésta se imparta.

ARTICULO 24.- Las escuelas “Artículo 123” cooperarán con el Estado para impartir la educación primaria, recibiendo a los niños que no sean hijos de trabajadores de la empresa respectiva. Igual cooperación prestarán las escuelas particulares incorporadas, las que admitirán gratuitamente un porcentaje de su asistencia media, que fijará el Reglamento correspondiente.

ARTICULO 25.- El Estado fijará en sus presupuestos una partida destinada a becas de alumnos y de técnicos de la enseñanza que se distingan por su capacidad intelectual y su espíritu de servicio. Las becas tendrán por objeto mejorar su cultura general y técnica en escuelas o centros de cultura nacionales o extranjeros, con obligación de difundir los conocimientos que adquieran en beneficio de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sociedad.

ARTICULO 26.- Los presupuestos de educación fijarán aportaciones destinadas para traer técnicos extranjeros al país y enviar mexicanos a perfeccionarse al extranjero.

ARTICULO 27.- Los padres o tutores que envíen con puntualidad a sus hijos a la escuela, tendrán la preferencia en todos aquellos casos en que la Ley otorgue alguna distinción o prerrogativa (Préstamos del Banco de Crédito Ejidal).

ARTICULO 28.- Los padres o tutores que pudiendo hacerlo no cumplan con el precepto legal relativo serán sancionados de acuerdo con lo que establece la presente Ley.

ARTICULO 29.- En los casos en que la inasistencia escolar o la deserción de la escuela se deban a la carencia de medios de subsistencia, la escuela procurará establecer servicio de asistencia (desayunos, vasos de leche etcétera.)

CAPITULO VII Reconocimiento y Revalidación de Estudios

ARTICULO 30.- Los estudios hechos en planteles del Estado, en la Universidad Autónoma de México, en Instituciones Educativas de Servicio Público Descentralizado o en establecimientos colaboradores y en el servicio público de educación primaria, secundaria normal, surtirán efectos legales a toda la república.

ARTICULO 31.- La revalidación de estudios primados deberá hacerse: a).- Por la Secretaría de Educación Pública en el Distrito y Territorios Federales. b).- Por comisiones que funcionarán en cada Entidad Federativa, integradas por un representante de la federación, uno designado por el Gobierno de cada Estado y otro que represente a las instituciones educativas de Servicio Público Descentralizado establecidas en la respectiva Entidad.

ARTICULO 32.- Tanto la Secretaría de Educación Pública como las comisiones antes citadas, tendrán facultad para reconocer como validos los estudios hechos en planteles privados, siempre que sean similares a los que se impartan en los establecimientos oficiales y con sujeción estricta a las siguientes normas: a) El plan de estudios del plantel donde se cursaron los que se pretendan revalidar debe contener el mínimo de materias y prácticas que se exijan en los establecimientos similares del Estado. b) Cada una de las materias y prácticas, en sus programas detallados, debe corresponder en su extensión, temarios y horas de enseñanza, al mínimo exigido en los planteles del Estado; c) Las demás que señala el Reglamento especial que para el efecto expedirá el Ejecutivo Federal con el propósito de evitar que sea burlada la orientación que el Estado esté obligado a dar en los establecimientos de enseñanza que de él dependen.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ARTICULO 33.- El Estado por conducto de la Secretaría de Educación Pública y de las comisiones a que se hace referencia en el artículo 32, podrá retirar discrecionalmente, en cualquier tiempo, la revalidación oficial de estudios que se hubiere otorgado, cuando se llegue a comprobar que éstos se han hecho contraviniendo algunos de los requisitos señalados por esta Ley.

ARTICULO 34.- Los estudios hechos en planteles oficiales o privados, del extranjero, solamente podrán revalidarse por la Secretaría de Educación Pública en representación del Estado Mexicano y con sujeción a las siguientes normas: a) Deben reunir los requisitos relativos al número de materias y prácticas, en los planes de estudio, y a la exención de las mismas, a que se refieren los incisos a y b del artículo 33; b) La revalidación, con los anteriores requisitos, solo podrá hacerse cuando se trate de ciudadanos mexicanos que hayan estudiado en el extranjero; c) Tratándose de extranjeros la revalidación se podrá hacer tan solo cuando, además de reunirse los requisitos del inciso a) de este artículo exista de hecho, o mediante tratado internacional, reciprocidad con la nación en donde se hayan hecho los estudios que se trata de revalidar.

CAPITULO VIII Sistema Educativo Nacional y Normas Generales del mismo ARTICULO 35.- El sistema educativo nacional está constituido por las escuelas, instituciones, centros de investigación, de estudio y demás actividades culturales que establezca y realice el Estado. Comprenderá los siguientes aspectos de educación: Educación Preescolar; Educación Primaria; Educación Secundaria; Educación Vocacional o de Bachilleres; Educación Normal; Educación Técnica y Profesional; Enseñanza para Post-Graduados; Institutos de Investigación Científica; Escuelas de Preparación Especial; Educación Extraescolar. Las escuelas por cooperación, constituyen un tipo especial desde el punto de vista de su sostenimiento, porque son las que se mantienen con fondos de diversas dependencias: Federación, Estados, Municipios, Organizaciones Sociales, Particulares, etc., y tienden a despertar el interés de todos los sectores por la educación pueden ser de cualquier grado y se sujetarán en todo a las mismas normas que rigen a las escuelas oficiales.

ARTICULO 37.- De acuerdo con el medio geográfico y las condiciones económico-sociales, las escuelas primarias se clasifican en: urbanas y rurales. La calidad y amplitud de los conocimientos que se imparten en ambas, así como la duración de los estudios, serán las mismas en una y otra denominación.

ARTICULO 38.- Los planes y programas de estudio, así como los lineamientos técnicos de organización y administración para las escuelas del Sistema Educativo Nacional, se formulará de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

acuerdo con las siguientes normas generales: I. Se reconocerá el valor pedagógico del trabajo productivo y socialmente útil, como fundamento de toda educación.- II. Se reconocerá la íntima relación de la escuela con el medio físico y social que la circunda.- III. Se tendrá en cuenta el mejor y mayor rendimiento del trabajo colectivo y por equipos, con relación a trabajo individual; IV. Se respetará en la forma más completa posible, la naturaleza propia del educando; V. Se considerará en todos los casos que la educación tiende a formar hábitos capacidades y cultura, de acuerdo con las orientaciones señaladas en el Capítulo III de esta Ley; VI. En el proceso educativo deberá atenderse fundamentalmente a las características psicológicas del educando y VII. Se preferirán los métodos de globalización.

ARTICULO 39.- Los planes de estudios de las escuelas primarias en su tercer ciclo, secundarias y vocacionales o de bachilleres, deberán formularse y desarrollarse en forma tal, que cualquiera que sea la etapa en que el alumno se vea obligado a abandonar sus estudios, quede capacitado técnicamente para desarrollar actividades útiles, dentro de las distintas ramas del trabajo productivo.

ARTICULO 40.- Se formularán programas mínimos para cada grado de educación, que sirvan de base para promover a los alumnos. Los conocimientos se agruparán en forma tal que permitan la globalización de la enseñanza. Los programas deben basarse en el conocimiento de la infancia, la adolescencia y la juventud mexicanas y se enlazarán con los programas inmediatos de los grados inferior y superior. En los ciclos primarios y secundarios, se impartirá instrucción militar adecuada. ARTICULO 41.- Con fundamento en los programas y en las situaciones concretas en cada caso se llevará a cabo el trabajo en forma flameada para asegurar los buenos resultados de la educación los cuales no deben quedar sujetos al azar.

ARTICULO 42.- La aplicación e interpretación de los planes y programas de estudio de todos los establecimientos del Sistema Educativo Nacional, se hará de acuerdo con el espíritu y la doctrina contenidos en el capítulo III de esta Ley.

ARTICULO 43.- La disciplina escolar será el resultado del trabajo organizado y consciente; por lo tanto quedan prohibidos los castigos corporales o los que en alguna forma depriman la personalidad de los educandos.

ARTICULO 44.- La escuela tenderá a la coeducación en todos sus grados; entendiéndose por coeducación la convivencia de uno y otro sexos en el mismo medio escolar, con el propósito de obtener por la cooperación del hombre y la mujer en idénticas tareas de trabajo y cultura, el respeto mutuo, la conducta moral consiente y la igualdad de oportunidades para intervenir en el proceso de integración social, sin que este concepto excluya el momento oportuno de su desarrollo vital; la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

especialización educativa en cuanto tienda a reafirmar su convicción específica de hombre o mujer del educando entre tanto que las condiciones higiénicas de las escuelas y la distribución de los distintos departamento escolares se realicen convenientemente, la coeducación se establecerá gradualmente en forma potestativa por el Estado y los particulares.

ARTICULO 45.- El idioma castellano se utilizará como medio fundamental de cultura, en las regiones donde prepondere cualquiera e los núcleos que habitan el país.

ARTICULO 46.- El fanatismo y los prejuicios se combatirán, únicamente, por medio de la divulgación de la verdad científica.

ARTICULO 47.- La educación en general tenderá a desviar a la juventud de las actividades burocráticas para encauzarla hacia las de carácter agrícola e industrial, con el propósito de impulsar y consolidar la economía nacional, mediante la explotación de sus recursos naturales.

ARTICULO 48.- La educación en todos sus grados y aspectos fortalecerá el concepto y la unidad de la nacionalidad y se inspirará en los ideales de fraternidad universal que se deriva del carácter socialista de la organización educativa.

CAPITULO IX Educación Preescolar

ARTICULO 49.- La educación preescolar es la que se imparte a niños menores de 6 años en Casas de Cuna, Guarderías Infantiles, Jardines de Niños e Instituciones Análogas, cualquiera que sea su denominación.

ARTICULO 50.- Tendrá por objeto atender el desarrollo físico de los párvulos, así como su desenvolvimiento mental, organizando y aprovechando sus actividades y tendencias para que adquieran, convenientemente, las primeras experiencias acerca de la naturaleza y se inicien correctamente en la vida social.

ARTICULO 51.- Hasta los tres años atenderá preferentemente la salud, el desarrollo físico y el desenvolvimiento mental del párvulo, exclusivamente por medio del juego. De los 4 a los 6 la atención será sistemática, procurando el desarrollo físico y mental del niño la fantasía de los párvulos será encausada hacia la realidad, por lo que la literatura infantil y demás miembros de expresión, estarán exentos de prejuicios o supersticiones, así como de toda idea de odio o crueldad.

ARTICULO 52.- La educación preescolar, pero de un modo específico e integrante los jardines de niños se articularán orgánicamente con la escuela primaria.

CAPITULO X Educación Primaria



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ARTICULO 53.- Se entiende por educación primaria el conjunto de conocimientos, habilidades, aptitudes y formas de conducta que deben poseer todos los habitantes del país para: a.- Estar en condiciones de satisfacer sus propias necesidades. b.- Incorporarse a la sociedad con la capacidad indispensable para el manejo de los instrumentos y de las formas elementales del trabajo y de la cultura. c.- Hacer estudio de segunda enseñanza.

ARTICULO 54.- La educación primaria abarcará un período de 6 años y se dividirá en tres ciclos de 2 grados cada uno. La distribución por grados se hará atendiendo a la naturaleza propia del educando, sus intereses, necesidades y conocimientos.

ARTICULO 55.- El contenido de la educación que se imparta a los alumnos en la escuela primaria, además del indicado en el artículo 4° del capítulo VIII de la presente Ley será el siguiente: a.- Proveer a los educando de experiencia y de información a fin de convertirlos en factores de mejoramiento social. b.- Determinar las capacidades naturales de los educandos a fin de que la acción educativa se imparta en el grado y forma que reclamen la condición mental y física del alumno. c.- Explorar y favorecer las aptitudes vocacionales de los niños, a fin de proveerlos del entrenamiento inicial necesario para una orientación correcta de sus inclinaciones naturales.

ARTICULO 56.- La educación primaria realizará las siguientes actividades: a.- Actividades para conservar y mejorar la salud y el vigor físico de los educandos. b.- Las que tiendan a familiarizar al educando con las características económico- sociales del medio y con el uso de los instrumentos más comunes de trabajo. c.- Aquellas que proporcionen a los educandos, sobre bases exclusivamente científicas, conceptos elementales claros y congruentes entre sí que les permitan entender e interpretar todos los fenómenos que ofrecen continuamente el mundo y la sociedad en que viven. d.- Las que desarrollen en los alumnos el espíritu de iniciativa y de confianza en sí mismos, así como los sentimientos de veracidad, solidaridad, responsabilidad y fraternidad. e.- Las que los capaciten para formar planes y proyectos y para llevarlos hasta el fin con perseverancia. f.- Las que estimulen sus sentimientos estéticos y vocaciones artísticas. g.- Las que los capaciten para el dominio de los instrumentos fundamentales de la cultura. h.- Las que se refieren a todas aquellas campañas que sea preciso emprender para beneficio social.

ARTICULO 57.- Todos los textos que se empleen en escuelas primarias, deberán estar de acuerdo con su contenido en su forma con las normas generales que rigen la educación que imparte el Estado. Sin la autorización de la Secretaría de Educación Pública no podrán ser utilizados en las escuelas primarias.

ARTICULO 58.- La medida del aprovechamiento del trabajo escolar se realizará con pruebas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pedagógicas objetivas.

ARTICULO 59.- En los dos últimos ciclos de la escuela primaria para niños, se dará instrucción militar obligatoria.

CAPITULO XI Educación Secundaria

ARTICULO 60.- La educación secundaria es una continuación de la primaria, por lo que debe entenderse como la suma de conocimientos, habilidades, aptitudes y formas de conducta que deben poseer todos los habitantes del país para: a).- Estar en condiciones de satisfacer sus propias necesidades. b).- Incorporarse a la sociedad con la capacitación indispensable en el manejo de los instrumentos y de las formas elementales del trabajo y la cultura. c).- Hacer estudios superiores.

ARTICULO 61.- La educación secundaria será única y tendrá una extensión de tres años.

ARTICULO 62.- El contenido de la educación que se imparta a los alumnos de secundaria, además de acondicionarse para las normas generales que contiene el Capítulo VIII, abarcará las actividades que se indican en los artículos 56 y 57 relativos a educación primaria.

ARTICULO 63.- Se considerarán como características esenciales de la escuela secundaria, las siguientes: a).- Es una institución que imparte cultura general.- b).- Es una institución puesta fundamentalmente al servicio de los adolescentes. c).- Tiene el carácter de prevocacional. d).- La función social que le incumbe tiene el valor de actividad, de mejoramiento y superación de la vida de la comunidad, con la cual estará en íntimo contacto.

ARTICULO 64.- Para ser maestro de educación secundaria, se requiere: a).- Tener las condiciones físicas que las autoridades respectivas le exijan. b).- Tener una cultura general suficientemente amplia a juicio de las mismas autoridades. c).- Tener la especialización necesaria para impartir las enseñanzas de una materia concreta. d).- Tener la preparación pedagógica adecuada.

ARTICULO 65.- Los alumnos de las escuelas secundarias tendrán derecho de organizarse en sociedades que cooperen en el gobierno de la institución. El reglamento respectivo fijará las bases de dicha organización.

CAPITULO XII Educación Vocacional o de Bachilleres

ARTICULO 66.- La educación vocacional o de bachilleres, es la preparación de una enseñanza profesional estructurada de acuerdo con la vocación del sujeto y en condiciones de capacitarlo de inmediato, para desarrollar actividades útiles como trabajador calificado o como técnico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ARTICULO 67.- Las características de educación vocacional son: Unidad, integridad, continuidad y sistematización, en términos generales; y, concretamente, se impartirá bajo las siguientes bases: a).- Unidad en la dirección técnica y administrativa de su precedente, la segunda enseñanza, y de su consecuente, la enseñanza profesional. b).- Fundamentación de sus planes, programas, organización y métodos de trabajo, con un sentido de orientación profesional. c).- Formación de técnicos y profesionistas en la cantidad y calidad que exijan las necesidades de la estructura social y política de la Nación. Debe vincularse estrechamente el funcionamiento de las enseñanzas vocacionales con la organización económica, industrial, agrícola, comercial y social del país. ARTICULO 68.- La duración de la educación vocacional será de dos años como mínimo.

ARTICULO 69.- paralelamente a la organización vertical y continua del sistema educativo nacional, se organizará y vigilará la ocupación inmediata de aquellos contingentes imposibilitados para la prosecución de todas las etapas de la formación profesional, derivándolos hacia las actividades que demanden las necesidades de la República.

CAPITULO XIII Educación Normal

ARTICULO 70.- La educación normal tiene como fin la preparación del magisterio, de acuerdo con el contenido del Capítulo VIII y las características siguientes: a).- Formar maestros con una conciencia clara de su responsabilidad profesional. b).- Dar el conocimiento de los fundamentos de la nueva educación, finalidades y características. c).- Capacitar a los alumnos con las técnicas pedagógicas más eficaces. d).- Proporcionar los conocimientos científicos, teóricos y prácticos, así como la amplitud de cultura, necesarios para asegurar el éxito del servicio público que están llamados a desempeñar los profesionistas que gradúe.

ARTICULO 71.- La educación normal será de cuatro tipos: a).- La Educación Normal Rural, que es la que se imparte a los alumnos que comprueben haber cursado la educación primaria completa con el propósito de preparar maestros para el campo, que adquieran un mínimo de conocimientos técnicos necesarios para atender las escuelas primarias rurales, en su actual etapa evolutiva, y en la que el desarrollo del plan de estudios y programa correspondientes, no podrá ser menor de tres años. Este tipo de educación se fundará esencialmente en el trabajo productivo y socialmente útil de naturaleza agrícola, sin perjuicio de las actividades necesarias en oficios e industrias de especial relación con los productos rurales. b).- Educación Normal Urbana, que es la que se imparte a los alumnos que, habiendo terminado la educación secundaria, demuestran inclinación hacia el ejercicio del magisterio, de acuerdo con las normas que al efecto establece el Reglamento de admisión que para las escuelas de este tipo formulen las autoridades competentes, tanto en Distrito y Territorios Federales como en los Estado de la República. Es propósito de educación normal urbana la formación de técnicos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en pedagogía que ejerzan sus actividades profesionales en los centros urbanos y semi-urbanos, en relación con el grado de educación primaria. El trabajo productivo y socialmente útil que se realice en el desarrollo del plan y programa de estudios de este tipo de educación, se orientará esencialmente hacia las pequeñas industrias de transformación de los productos rurales y del medio urbano, sin perjuicio de las actividades agrícolas relacionadas íntima y directamente con el cultivo del huerto escolar. c).- Educación Normal para Educadores de Jardines de Niños, que es la que se imparte a mujeres procedentes de la escuela secundaria en la que hayan cursado el grado completo. d).- Enseñanza Normal Superior. Se impartirá a los profesores normalistas graduados en las escuelas normales urbanas y a los de las rurales cuando estas instituciones equiparen sus estudios con aquéllas, y a los bachilleres o profesionistas. Tanto a unos como a otros los capacitará para ejercer la docencia como profesores de Educación Normal, Secundaria, Técnica o de cualquier grado de la Educación Superior, de acuerdo con un plan específico para cada rama. De

conformidad con el plan de estudios respectivos, graduará doctores en Ciencias de la Educación.

CAPITULO XIV Educación Técnica y Profesional

ARTICULO 72.- La Educación técnica y Profesional tendrá las siguientes características: I. Es continuación pedagógica y cultural de la educación vocacional, con la que conectará sus estudios; II. Constituye una unidad educativa, psicológicamente eslabonada con el ciclo anterior; III. Es de preparación científica.

ARTICULO 73.- Los cursos de complementación técnica estarán formados de tal suerte que, en períodos de un año, den al alumno que no pudiere continuar en el sistema vertical de este tipo de educación, los conocimientos y destrezas técnicas para ser considerado dentro de las industrias como obrero o técnico calificado, dándole también la orientación social necesaria a fin de que conozca y sepa defender sus derechos como trabajador.

ARTICULO 74.- La Educación Técnica y Profesional se orientará de acuerdo con los principios siguientes: a).- Capacitación técnica de los alumnos dentro de su especialidad, sobre la base de una preparación científica general. b).- Formación en el educando de una conciencia clara de la función social que tiene la obligación de desempeñar como técnico o profesionista. c).- Preparación de técnicos y profesionistas en la cantidad y calidad que exijan las necesidades de la vida económica, social y política de la Nación.

ARTICULO 75.- Para cubrir las necesidades que en materia de Educación Superior tiene el país, el Estado impulsará a las instituciones oficiales existentes y procederá a crear todas aquellas que estime necesarias.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ARTICULO 76.- Se impartirá enseñanza para post-graduados que tendrá por objeto renovar ya ampliar la preparación general y especial de los técnicos y profesionistas, con las más recientes aportaciones de la ciencia.

CAPITULO XV Educación Extraescolar

ARTICULO 77.- Se impartirá educación extraescolar a las masas populares con el objeto: a).- De alfabetizar a la población iletrada e impartirle cultura elemental. b).- De completar y renovar la educación escolar. c).- De organizar y encauzar las actividades sociales de la niñez, de la juventud y de la mujer; y cooperar con las agrupaciones de trabajadores ya existentes.

ARTICULO 78.- El Estado fomentará esta educación y aprovechará la aportación normal y material de las instituciones privadas y de los particulares.

ARTICULO 79.- La Secretaría de Educación Pública encauzará esta educación dándole un sentido acorde con el capítulo III de esta Ley. Empleará los conocimientos más modernos y prácticos para su divulgación.

ARTICULO 80.- El Estado establecerá censura sobre las distintas formas en que las instituciones privadas o particulares impartan educación extraescolar, a fin de impedir que se ataque la moral pública o la orientación educativa del Estado.

CAPITULO XVI Investigación Científica

ARTICULO 81.- El trabajo de investigación científica que desarrollen las instituciones oficiales, o el que realicen las instituciones privadas con la ayuda del Estado, deberá orientarse de acuerdo con las normas siguientes: a).- Estudiará los problemas universales de la ciencia con el fin de acrecentar el acervo científico de la humanidad. b).- Tendrá como objeto preferente investigar los recursos naturales del país, las posibilidades de su aprovechamiento y las formas más racionales de su explotación en beneficio de la colectividad. ARTICULO 82.- El Estado fomentará hasta el máximo de sus posibilidades la investigación científica, creando los institutos que sean necesarios, y ayudando a la iniciativa privada, siempre que realice su función con un sentido manifiesto de servicio social.

CAPITULO XVII Escuelas de Preparación Especial

ARTICULO 83.- Las escuelas de preparación especial son aquellas que proporcionan, en ciclos de estudios cortos, los conocimientos generales y la capacitación técnica necesaria para el ejercicio de determinadas actividades que no requieren una dilatada preparación, y las que, por su organización especial, no están comprendidas en las de tipo especificado en los capítulos anteriores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ARTICULO 84.- Quedan comprendidas en la denominación de escuelas de preparación especial, las escuelas de experimentación y demostración pedagógica, las escuelas de anormales físicos o mentales, las regionales campesinas, las escuelas de nueve años para trabajadores, las escuelas de orientación social para trabajadores, las escuelas de arte para trabajadores, las escuelas de artes industriales, las de enseñanza doméstica, las de cultura de belleza, taquigrafía, mecanografía, corte y confección, teatro, danza y otras similares.

ARTICULO 85.- Los planes de estudio, programas, métodos de enseñanza y organización de cada uno de los diferentes tipos de educación que han sido enumerados en el artículo anterior a excepción de las escuelas de experimentación pedagógica, se regirán por los que para ellos apruebe la Secretaría de Educación. Las escuelas de experimentación pedagógica tendrán planes de estudio, programas, métodos de enseñanza y organización particular que en cada caso aprobará la misma Secretaría.

ARTICULO 86.- Las escuelas de nueve años para trabajadores darán enseñanza similar a las que proporcionen las primarias y secundarias para niños y adolescentes en forma adecuada al desarrollo físico y mental de los educandos. En estas escuelas sólo podrán educarse personas mayores de quince años. Los estudios que en ella se realicen tendrán el mismo valor oficial que los que se hacen en las primarias y secundarias ordinarias.

ARTICULO 87.- La medida del aprovechamiento del trabajo escolar se realizará con pruebas pedagógicas objetivas.

ARTICULO 88.- Todos los textos que se empleen en las escuelas secundarias deberán estar de acuerdo, en su contenido y en su forma, a las normas generales que rigen toda enseñanza impartida por el Estado. Sin la autorización de la Secretaría de Educación Pública no podrán ser utilizados en las escuelas secundarias.

ARTICULO 89.- En los tres grados de educación secundaria se impartirá instrucción militar obligatoria.

CAPITULO XVIII De la Coordinación de la Actividad Educativa de la Federación con los Estados y Municipios

ARTICULO 90.- El Ejecutivo de la Unión para celebrar con los Gobiernos de los Estados, convenios de certificación y coordinación del servicio educativo, sobre base de que la dirección técnica del mismo estará a cargo de la Secretaría de Educación Pública. Por lo que al aspecto administrativo,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

será materia del convenio en cada caso precisar su control y distribución.

ARTICULO 91.- Es obligación fundamental de los Gobiernos de los Estados y de los Ayuntamientos, considerar en sus Presupuestos y planes de arbitrio respectivas, partidas destinadas al servicio educacional. Esas partidas se fijarán en cada caso, de común acuerdo entre la Secretaría de Educación Pública y el Gobierno local correspondiente, no pudiendo ser nunca inferiores al porcentaje fijado en cada Presupuesto del Estado o Municipio respectivo en vigor, al promulgarse esta Ley. Los Gobiernos de los Estados y la Secretaría de Educación Pública, fijarán el monto de las aportaciones correspondientes a los Municipios, en las Entidades en que la educación está a cargo exclusivamente de los Gobiernos locales.

ARTICULO 92.- El Consejo Nacional de Educación, dependiente de la Secretaría de Educación Pública, tiene a su cargo la investigación científica en general y el

estudio de la función educativa en sus variados aspectos, fenómenos y problemas, con miras a precisar los mejores métodos y formas de dirección y orientación técnica. El Consejo Nacional de Estudios tendrá a su cargo la elección de libros de texto. Dicho Consejo se integrará con los miembros que determina su Ley constitutiva, promulgada con fecha 10' de febrero de 1939, y además con representantes de las Entidades Federativas de la República, cuyo número y forma de designarlos se determinará en el Reglamento Especial que el Poder Ejecutivo Federal expida en su oportunidad.

ARTICULO 93.- El Consejo Técnico Consultivo de Educación Primaria en el Distrito Federal, continuará funcionando de acuerdo con su Estatuto especial. CAPITULO XIX Sanciones.

ARTICULO 94.- Las violaciones a las disposiciones al artículo 3° Constitucional y la infracción a las disposiciones de esta Ley o sus Reglamentos, se sancionarán administrativamente con la clausura del establecimiento, pudiendo imponerse, además, a los responsables, multas hasta de mil pesos.

ARTICULO 95.- La Ley de Responsabilidades de Funcionarios Públicos establecerá las sanciones en que pueden incurrir los funcionarios de la Federación y de los Estados, así como los de los Municipios, por la violación al artículo 3° Constitucional y a la presente Ley.

Modelo educativo de José Vasconcelos

En los temas de la historia pocas veces ocurre que su protagonista sea el propio narrador y que, además, sea sujeto de estudio de ese proceso histórico. Esto ocurre con los grandes héroes y con los grandes mitos, y José Vasconcelos es para México y para la educación mexicana un personaje que cubre por todos lados las características del mito”, aseguró Valentina Cantón Arjona, académica de la UPN Ajusco.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Durante la conferencia “Creación de la SEP y proyecto educativo de José Vasconcelos”, que ofreció como parte de las actividades del Cuerpo Académico Enseñanza de la Historia y Uso de Tecnologías Educativas, Cantón Arjona señaló que Vasconcelos es un mito por su condición humana, su obra y por las circunstancias que le tocaron vivir.

“José Vasconcelos tenía una personalidad tan rica, tan contradictoria, tan colorida, que sólo tuvo que pisar fuerte en el lugar en el que estuvo dentro de la historia para forjarse como mito”, explicó la pedagoga.

La disparidad que lo formó

Vasconcelos fue un hombre de tránsito de siglo que, “percibe del siglo XIX todas estas aspiraciones culteranas, estas aspiraciones de buena formación, de gusto por lo académico, por el desarrollo de las bellas artes, de aprecio de la lectura”.

Fue hijo de un aduanero liberal oaxaqueño y de una mujer de clase media acomodada que tendía hacia la promoción de su vida social y cultural, y a la educación “de lo que en ese momento era lo correcto para un muchacho bien, que era un muchacho bueno, leído, cristiano y dispuesto para entrar en la política.

“Esta discordancia entre sus padres, de acercamiento al libro como vehículo de enriquecimiento y de promoción social, de movilidad social (por el trabajo de su padre) y de arraigo a los distintos lugares en donde estudió, fue constituyendo la personalidad de Vasconcelos como un hombre que necesitaba constituirse en un grupo de pertenencia, que reafirmara su identidad mexicana y su identidad como hombre culto, pero que además le diera esa movilidad social, propia de esa clase de jóvenes en México que sentía que el país estaba por reeditarse”, indicó la catedrática.

Vasconcelos, sembrador

“Los procesos políticos que le tocaron vivir, continuó la docente, fueron creando un Vasconcelos cristiano desde su infancia, sembrador de conciencias, influenciado

por el paternalismo maderista, pero con una intencionalidad revolucionaria, progresista y liberal; con una inspiración humana diferente.

“Vasconcelos se manifestó como un profundo creyente de la cultura y la educación como factores de redención, [visión] muy propia del siglo XIX, porque se pensaba que los hombres eran su cultura. Esa redención radicaba en el nuevo cristianismo, catolicismo moderno de la encíclica social que invitaba a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los individuos a redimir a los otros para redimirse a sí mismos y alcanzar la gracia de salvar su alma y llegar a Dios. Se crea una imagen de sembrador, sucedáneo de Cristo, un maestro que siembra la conciencia de otros en la cultura y en la necesidad de superación intelectual y moral.”

Cantón afirmó que en su autoexilio a Estados Unidos, al producirse el golpe de Estado de Victoriano Huerta y Félix Díaz, el filósofo y político oaxaqueño tuvo acceso al conocimiento educativo de la naciente Unión Soviética y que de ahí surgió en él la idea de refundar México en el gobierno revolucionario.

Inspirado en Nietzsche, Platón, Croce y Gorki, así como en su experiencia en el Ateneo de la Juventud, Vasconcelos recogió la noción de un hombre nuevo, “todo estaba listo para que pensara en un México donde habría que crear un hombre nuevo, que se redima, se reconstituya en la educación, que se eleve en la cultura, que recupere su tradición hispánica y latina para que sea capaz de combatir la influencia anglosajona que viene del norte, para que deje de ser el hombre técnico y se vuelva un hombre culto, un hombre prototipo del mito latino, un nuevo Prometeo”, explicó Cantón Arjona.

En esa cantidad de ideas distintas y dispersas, Vasconcelos va creando el proyecto educativo mexicano que tiene la oportunidad de concretar cuando en el gobierno de Álvaro Obregón es nombrado Rector de la Universidad.

Tras reorganizar la estructura de la Universidad Nacional, Vasconcelos es nombrado Secretario de Instrucción Pública y en ese cargo, se imagina una Secretaría de Educación Pública que apueste por el arte nacional.

Un relámpago, el proyecto educativo mexicano

“En el texto El desastre, continuó la docente, Vasconcelos escribió que el proyecto educativo ‘se me apareció en un solo instante, como un relámpago que descubre ya hecha toda una arquitectura’”. Desde el punto de vista de Cantón Arjona, este párrafo, “es magistral porque eso que le vino como un relámpago y que le vino como sólo una idea de golpe, era lo que iba a ser el proyecto educativo nacional”.

La Secretaría de Educación de Vasconcelos

Como Secretario de Educación Pública inició un ambicioso proyecto de difusión cultural en el país y lucha contra el analfabetismo, con programas de instrucción popular, el impulso a la escuela rural, las misiones culturales, la edición de libros, la difusión de bibliotecas y la promoción del arte y la cultura.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La Secretaría de Educación de Vasconcelos se convirtió en una trinidad que reunió un departamento educativo que integraba a todos los niveles escolares, controlaba a maestros y currículos, se trataba de una organización reglamentaria y burocrática.

El Departamento de Bibliotecas, destinado a fundar los recintos como directrices de la lectura, y el de Bellas Artes, que devolvería al mexicano la imagen de lo que es, y fueron, de acuerdo con Valentina Cantón, los trabajos más importantes del proyecto vasconcelista, en tanto “pretendían moldear el alma del alumno para desarrollar en él todas sus potencialidades, para crear al hombre cósmico, latinoamericano pero universal, que es tan griego como inca, tan romano como azteca, un hombre nuevo que además hablará la lengua de la latinidad, la lengua de Cervantes”.

Había un cuarto departamento, el de Educación Indígena, que sería transitorio porque en su proyecto educativo no había indígenas. “Y aquí podemos encontrar algunas contradicciones de Vasconcelos”, refiere la docente, pues “mientras pensaba en una educación en la que iban a desaparecer los indígenas, permite que Diego Rivera, invitado por él, pinte los muros de la SEP con indios, y los únicos que no son indios son los personajes malos”.

Patrimonio nacional

Sin embargo, “Vasconcelos hace lo que ningún otro Secretario de Educación ha vuelto a hacer y es crear, por primera vez, la noción de patrimonio nacional. Es decir, la SEP fue la depositaria del patrimonio cultural, porque México sólo va a crecer y se va a redimir ante el mundo si da a conocer su patrimonio cultural. Vemos que ampara la creación del ballet mexicano, vemos que los niños tocan chirimías, tambores y cascabeles en las escuelas y otras cosas más”.

Cuando Vasconcelos pierde las elecciones presidenciales en 1929 y viaja a España, “ahí escribe un libro que cuando uno lee, le cambia la visión de lo que fue este hombre y su proyecto educativo porque narra lo que un Secretario de Educación hizo por este país, y organiza toda su historia educativa y todo su proyecto. El libro se llama De Robinson a Odiseo: pedagogía estructural. Por eso digo que es difícil encontrar un personaje como Vasconcelos que además de protagonista narra su propia historia y es objeto de estudio de esa historia”.

Vasconcelos sigue vigente

Cantón Velasco hizo énfasis en que desde la época de José Vasconcelos como secretario de Educación Pública, ha existido una tensión de dualidad en el sistema educativo mexicano. Esta dualidad “tiene su origen en Vasconcelos; ese movimiento pendular y contradictorio de si hay escuela pública pero no mucha, de que se otorgue presupuesto pero no tanto, de que los maestros se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sindicalicen pero que sean manejables”.

Al final de su conferencia, la académica de la UPN afirmó, “Vasconcelos está vivo porque es él en sus contradicciones. En la contradicción de la política cultural mexicana, de elite o popular, de nuevo pensamiento o nacionalista, de altas esferas intelectuales, o bien, con una facilitación casi grosera como si la gente fuera tonta. Vasconcelos contiene en sí mismo estas contradicciones de la cultura e historia nacional. Por eso tenemos que educar para conservar el patrimonio”.

“Los incas, Dios, los masones, la Atlántida, el liberalismo, la educación confesional, todo lo puede sumar y todo lo puede sintetizar y hacer el sincretismo que somos nosotros. Todo eso somos, y yo creo que esa es la importancia de la creación de la SEP, porque es más que eso, es la institucionalización de un modo de ser de eso que somos, ninguna secretaría habla más por nosotros que esa. Por eso ya pertenecen el INBA y Conaculta a la SEP. Eso somos con esa contradicción; somos la SEP, y no creo que muchos países tengan eso, que la gente esté constituida e instituida en una institución educativa”, finalizó.

Reforma educativa.

La Reforma Educativa propone fortalecer el papel de la educación para reducir las desigualdades sociales, busca ser incluyente y destina mayores recursos a las zonas más pobres del país. Además garantiza la educación pública laica, gratuita y obligatoria.

Este marco jurídico tiene el objetivo de lograr que los alumnos tengan mejores maestros, que estén más tiempo en los planteles para que su formación sea más completa, que tengan acceso a alimentos sanos y nutritivos, que cuenten con mejores libros de texto y materiales educativos, y que las escuelas tengan instalaciones adecuadas y en buen estado.

Instrumentos de la Reforma Educativa 1.- Ley General de Educación:

Garantiza el principio de gratuidad de la educación, prohíbe condicionar la inscripción, acceso, aplicación de exámenes u entrega de documentos al pago de cuota alguna.

Se vigilará la transparencia y rendición de cuentas del destino de los recursos de las escuelas.

Amplia el programa de Escuelas de Tiempo Completo hasta alcanzar 40 mil, para dedicar más tiempo al desarrollo académico, deportivo y cultural.

En las zonas de mayor pobreza garantiza el suministro de alimentos nutritivos. Establece los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

programas de Escuela Digna y Escuela de Excelencia.

Crea el Sistema de Información Educativa para saber con cuántos alumnos y maestros cuenta el Sistema Educativo Mexicano, así como la condición física de las instalaciones, lo que permitirá a la formulación de políticas, planes y programas de estudio.

Fortalece la autonomía de gestión de las escuelas para que alumnos, padres de familia y maestros decidan juntos cómo mejorar sus escuelas con los recursos que les entregue el Estado.

Los padres de familia son corresponsables de la educación de sus hijos y tienen el derecho y la obligación de organizarse en cada escuela.

Se incorpora por primera vez, como un componente del Sistema Educativo Nacional, a los padres de familia para darles participación dentro de los procesos de apoyo a la educación de sus hijos.

Se mejora la calidad de los libros de texto y materiales educativos.

Se amplía la educación a distancia, la inicial y la especial poniendo énfasis en las personas con discapacidad.

Se promueve la equidad de género entre las niñas y los niños, el respeto a los derechos humanos de todos, se reconoce y aprecia nuestra cultura, así como a nuestras tradiciones.

Ningún docente con nombramiento definitivo y que cumpla la ley será afectado en sus derechos.

Promueve la preparación del magisterio a través del Servicio Profesional Docente, para elevar el desempeño de los maestros a partir de estímulos y apoyos adecuados.

Entre las principales ventajas de la ley están nuevas opciones para el desarrollo profesional de los docentes.

2.- Ley General del Servicio Profesional Docente:

Determina que el maestro que destaque será objeto de reconocimiento y estímulos económicos.

Establece la inducción, la capacitación, la formación, profesionalización, las asesorías y acompañamientos para los maestros como eje rector del mejoramiento de las clases y aprendizaje de los alumnos.

Se establecen reglas claras y transparentes para participar en evaluaciones justas, y con ello la ley asegura la igualdad de oportunidades.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los maestros, directores y supervisores actualmente en servicio, deberán participar en los procesos de evaluación que se llevarán a cabo al menos cada 4 años.

Los procesos de evaluación tienen como objeto detectar las fortalezas de los docentes y conocer sus necesidades de regularización y formación continua para mejorar sus capacidades.

En caso de que un maestro no obtenga resultados satisfactorios en un primero proceso de evaluación será capacitado a través de los cursos correspondientes y será evaluado en una segunda ocasión; de no presentar resultados suficientes en el segundo proceso de evaluación deberá participar de nueva cuenta en el proceso de capacitación para poder presentarse a un tercer proceso de

evaluación. De no aprobar el tercer proceso se reubicará en otra plaza no docente o podrá optar por el retiro voluntario.

Los programas de regularización y formación continua serán otorgados gratuitamente por el Gobierno.

Los resultados de la evaluación son considerados como datos personales y por lo tanto son confidenciales.

Los nuevos maestros solo podrá ingresar al Servicio Profesional Docente a través de concursos de oposición, ninguna autoridad puede asignar plazas de manera arbitraria o por conveniencia.

Es fundamental la formación de los maestros, por lo que se llevará a cabo un plan integral para impulsar, rediseñar y fortalecer la educación normal.

Se crea un organismo constitucional autónomo, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, instituto especializado para evaluar todos los componentes del Sistema Educativo Nacional y regular los procesos de evaluación del Servicio Profesional Docente, lo que permitirá mejorar el desempeño y resultados de la educación básica y media superior, tanto pública como privada. Este instituto determinará los lineamientos para el proceso de evaluación de los maestros, directores y supervisores.

Los procesos de evaluación permitirán mejorar los servicios educativos que imparte el Estado con los objetivos de:

Mejorar la calidad de la educación

Orientar la formulación de políticas educativas Medir el grado de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aprendizaje de los alumnos Mejorar la gestión escolar

Fomentar la transparencia y rendición de cuentas.

Se contempla una amplia consulta nacional que escuchará a la sociedad en general y en particular a los maestros para mejorar el modelo educativo.

Bibliografía

Leliwa, Susana

Enseñar educación tecnológica en los escenarios actuales

Rosas, Ricardo ; Sebastián, Christian

Piaget, Vigotski y Maturana : constructivismo a tres voces 1ª ed.

Buenos Aires : Aique, 2004 111 p.

Psicología cognitiva y educación

PSICOLOGIA EVOLUTIVA · COGNICION · TEORIAS DEL APRENDIZAJE ·
PENSAMIENTO · PROCESO DE APRENDIZAJE · EMOCIONES · DESARROLLO
DE LA PERSONALIDAD · ANTROPOLOGIA DE LA
EDUCACION · CONSTRUCTIVISMO

Menin, Ovide

Psicología de la educación del adulto 1ª ed.

Rosario : Homo Sapiens Ediciones, 2003 131 p.

ALUMNOS ADULTOS · EDUCACION DE ADULTOS · PSICOLOGIA DE LA EDUCACION ·
TEORIAS DEL APRENDIZAJE · ENSEÑANZA EN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

GRUPO · METODOS DE ENSEÑANZA

Pontecorvo, Clotilde (coordinador) Manual de psicología de la educación

Madrid : Popular, 2003 351 p.

Proa

Contiene referencias bibliográficas

PSICOLOGIA DE LA EDUCACION · TEORIAS DEL APRENDIZAJE · PROCESO DE APRENDIZAJE · DIDACTICA · APRENDIZAJE ESCOLAR · MOTIVACION DEL ALUMNO · RELACION ALUMNO-DOCENTE · ROL DEL DOCENTE · TIC.

AUTOCUIDADO SEXUAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE ENFERMERÍA

Autores:

Dra. Laura Guillermina Tejero Pérez

(Ponente)

Grupo de Investigación: Educación y Salud Sexual de la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Mtra. Elizabet Carrillo Bautista

Mtra. Esmeralda Zetina Contreras

Dra. Emma Lourdes Reta Carrillo

Est. Lic. Enf. Eduardo Gallegos Ramón

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La salud sexual es un derecho de todas las personas y su cuidado conlleva una responsabilidad personal y social. Se realizó una investigación en el periodo de Septiembre 2013 a Diciembre 2014 en la Ciudad de Villahermosa Tabasco, México. El objetivo principal fue conocer las prácticas de autocuidado que realizan los estudiantes de enfermería para mantener el bienestar de su salud sexual. Este estudio es de corte cualitativo y se apoyó en la fenomenología como marco referencial interpretativo. Participaron siete informantes clave, todos estudiantes universitarios de licenciatura en Enfermería. Los datos se obtuvieron por entrevistas semiestructuradas en profundidad y durante el análisis de la información se categorizaron los datos más significativos. Los resultados muestran que cuidan parcial y ocasionalmente el aspecto físico de su sexualidad pero desatienden lo emocional y sociocultural, no tienen una práctica reflexiva y constante de su propio cuidado sexual, tienen conocimientos de sexualidad aunque también conductas sexuales de riesgo y temor a defender sus derechos sexuales, por lo que es imprescindible implementar en las Instituciones de Educación Superior programas educativos de sexualidad; con enfoque holístico, transversales y permanentes para estudiantes universitarios.

Palabras Clave: Salud sexual, Autocuidado, Educación, Sexualidad.

La reprobación en México ¿en peligro de extinción?

Carlos Alberto Rodríguez Castañón¹

RESUMEN

La promoción automática en el sistema de evaluación de la educación básica en México es una estrategia paternalista que persigue aumentar la permanencia de los escolares a pesar de sus deficiencias. La Secretaría de Educación Pública eliminó la reprobación basándose en las buenas prácticas educativas de Finlandia. Este documento presenta los resultados de un estudio de Educación Comparada, para ello se tuvo un acercamiento con 752 padres de familia de escuelas públicas y privadas de Celaya, Guanajuato. El 70% de los padres de familia entrevistados creen que la No Reprobación afecta la calidad de la educación porque no favorece al desarrollo de los escolares.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PALABRAS CLAVES: Reprobación, Sistemas de Evaluación, Educación Básica, Calidad de la Educación, Rezago Escolar.

INTRODUCCIÓN

En agosto de 2012, la Secretaría de Educación Pública (SEP) puso en marcha el Acuerdo 648, con el que los alumnos de primero, segundo y tercer año de primaria acreditan el nivel escolar con el solo hecho de cumplir con la asistencia. De ahí que el objeto del presente artículo sea analizar la pertinencia de esta reforma, para el caso particular de escuelas primarias de Guanajuato, México. Para ello, se diseñó un estudio basado en entrevistas a maestros, directivos, estudiantes y padres de familia. Lamentablemente, la SEG (Secretaría de Educación de Guanajuato) no autorizó su realización. Es importante mencionar que los padres de familia fueron

¹ Carlos Alberto Rodríguez-Castañón tiene estudios de Doctorado en Desarrollo Económico y Sectorial Estratégico por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), Actualmente es Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Politécnica de Guanajuato. Email: albertocastanonmx@yahoo.com.mx.

entrevistados afuera de los planteles educativos. El resultado es concluyente: El 70% de los padres de familia considera que la reforma de la No Reprobación no contribuye a mejorar la calidad educativa. De aquí se desprende que no existe la alquimia educativa en México que permita el buen tránsito de las prácticas actuales a las de la No Reprobación en las aulas. Comparativamente, las bases con que cuentan países como Finlandia, en los que se ejerce con éxito la No Reprobación, son diametralmente opuestas al esquema mexicano. Por ejemplo: la asimetría entre el ambiente macroeconómico y el estado de bienestar entre ambos países; así también, los niveles de profesionalización de los cuadros magisteriales, la democratización de la educación, los planes de ayuda a los alumnos en riesgo de reprobación, son desiguales. De la misma manera, el porcentaje de pobreza infantil, el espíritu vocacional de sus sindicatos, la jerarquización de la educación en la agenda de sus gobiernos, el nivel de heterogeneidad en el desempeño educativo entre escuelas y el sistema de descentralización de la educación de Finlandia, respecto a México, distan enormemente. Este documento aporta argumentaciones, datos y estadísticas que sirven de base para afirmar que implementar la No Reprobación en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

escolaridad básica significaría un retroceso educativo, debido a que se demuestra que la promoción automática no satisface a los padres de familia, no existen los instrumentos, la cultura, infraestructura económica y humana, tampoco el nivel de compromiso de todos los agentes educativos que aseguren su éxito.

En abril de 2013 la SEP publicó un nuevo Acuerdo: 685, que sustituía al Acuerdo 648, el motivo de la modificación: el 648 había presentado situaciones que de no corregirse, repercutirán negativamente en los educandos y en todo el sistema educativo nacional. Esta nueva reforma reincorpora la reprobación; es decir que, cuando el alumno no alcanza los aprendizajes necesarios, permanece en el mismo grado por otro año escolar. Este cambio avala la hipótesis de que la promoción automática no era pertinente en el modelo educativo mexicano. No obstante, para septiembre de 2013 nuevamente el sistema de acreditación en la modalidad básica sufría transformaciones, ya que un nuevo Acuerdo, el 696, instruía a los maestros de México aprobar a todos los niños de primer año por el solo hecho de haberlo cursado y asistido a clases, mientras que condicionaba a los alumnos de segundo y tercer grado a obtener un promedio final mínimo de 6.0 para poder acreditarlo. Lo anterior traía de nueva cuenta la promoción automática y ponía a la disposición del maestro el poder de retención o promoción al grado siguiente. El sistema no obliga la reprobación, la relaja y la delega, en la búsqueda de ampliar las oportunidades de educación y su permanencia. La SEP privilegia la educación básica cuantitativa, la masificación de la escolaridad, mientras que la educación basada en el pensamiento racional, crítico, creativo, es incompatible con la visión de Estado. Promulgar tres reformas en la evaluación de educación básica en un periodo de un año, envía un mal mensaje por parte de la SEP acerca de su capacidad para elaborar políticas públicas. Esto desorienta a los maestros, a los padres de familia, directores de planteles, supervisores, aunado a que los alumnos siguen siendo objetos y sujetos de pruebas de laboratorio, esto es una prueba de ensayo y error.

Con lo anterior, la oferta educativa es condescendiente, al tiempo que el aprendizaje por méritos no tendría cabida, puesto que todos pasan, todos aprueban con el mínimo esfuerzo. Si por una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

parte, para el gobierno, esta medida significa un certificado de que ha proporcionado instrucción a su pueblo; por otra parte, hace a los habitantes más vulnerables, dependientes y condenados a vivir en una economía de servidumbre. Se tiene aceptado que la educación es una de las principales herramientas generadoras de movilidad social y es factor imprescindible para sacar de la pobreza a millones de personas. Sin embargo, por su naturaleza, tal educación debe ser de calidad, de modo que los niños y jóvenes aprendan y adquieran pensamientos y competencias que transformen sus vidas. Así, la educación representa la piedra angular para que el desarrollo y la expansión económica emerjan. Es importante observar que, si mediante la aplicación de la reprobación se tienen deficiencias en el desempeño y aprovechamiento escolar, con la promoción automática se agravará el problema. La no reprobación atenta contra las nuevas reglas de juego, enmarcada por una jungla de competitividad mundial, que cada día presta más atención al uso de los saberes y al ejercicio útil de lo aprendido.

DESARROLLO

La SEP, “atendiendo a las mejores prácticas internacionales”, promulgó el Acuerdo número 648 que establece nuevas normas en la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica. Así, se establece que la acreditación de los grados primero, segundo y tercero de la educación primaria se obtendrá por el solo hecho de haberlos cursado. Consecuentemente, el alumno que concluya un grado escolar, dentro de este periodo, será promovido al siguiente. En el supuesto de que un alumno no haya alcanzado los aprendizajes correspondientes al grado cursado podrá permanecer por otro ciclo escolar en el mismo grado, siempre y cuando se cuente con autorización expresa de los padres de familia o tutores (SEP, 2012a).

De esta manera, el empoderar a los padres para la toma de decisiones en lo concerniente a la reprobación escolar de su hijo, significaría aminorar la responsabilidad y autoridad del maestro y de todo el sistema educativo en su conjunto, teniendo en cuenta que: “La participación de los padres de familia es tradicional, sólo van a la firma de boletas, a ceremonias y a festivales, de modo que hay poca participación que influya en un mejor ambiente escolar” (Hernández, 2013: 1)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Para la SEP, la nueva forma de evaluación significa dejar atrás el papel sancionador. La asignación de calificaciones como premio o castigo puede terminar con la motivación de los alumnos por aprender; y, por otro lado, si los alumnos perciben la obtención de una calificación como un logro fuera de su alcance, puede aminorar su esfuerzo, aumentar los distractores y reducir la colaboración entre los alumnos o la motivación por aprender de los demás (SEP, 2012b).

Promover al estudiante al próximo año con el resto de sus compañeros cronológicos, sin un plan estructurado de apoyo adicional, no es la solución, puesto que se necesita mayor efectividad en la enseñanza; así como la identificación temprana del problema, plan de educación individual, soporte de especialistas, programas de resiliencia, entre otros apoyos necesarios (McGrath, 2006).

Con la No Reprobación, los maestros relajarían sus esfuerzos, es decir que disminuiría la responsabilidad del maestro, los alumnos bajarían su rendimiento, los padres de familia se confiarían; no existirían razones de logro que motiven al alumno a estudiar para un examen, hacer una tarea o mostrar disciplina en el salón de clase. Con esta estrategia todos subsisten en el sistema educativo, aunque al mediano y largo plazo esos alumnos no sean capaces de competir dignamente con sus pares de otros países o no cuenten con las habilidades para insertarse en un mercado de trabajo bien remunerado.

No habrá responsables del fracaso educativo, los maestros simularán que enseñan y los alumnos harán como que aprenden. De esta forma, la abolición de la reprobación representa un regreso a la esclavitud, porque no habrá forma en que los hombres encuentren la verdad o el conocimiento que los haga libres. Es decir, la promoción automática no es coherente con las nuevas tendencias de competitividad, que busca que los estudiantes alcancen aprendizajes significativos para solucionar problemas complejos. El no reprobado es una medida populista, cuantitativa, que evidencia un estado educativo fallido que prefiere facilitar la promoción que implementar estrategias de fondo que garanticen que los niños aprueben por méritos, esto es, por la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adquisición de competencias y no por decretos oficiales.

Con todo, la Secretaría de Educación de México siempre fundamenta que sus reformas atienden las buenas prácticas internacionales en materia de educación, es decir las mejores prácticas en evaluación para potenciar la educación cuantitativa y cualitativa; aunque, lamentablemente, sólo importan algunos fragmentos de los modelos exitosos. Esta reestructuración, a imagen y semejanza de las prácticas extranjeras, debe ser holística, para identificar la existencia de los recursos humanos, económicos, sociales, culturales, políticos, tecnológicos o de infraestructura para implementar la reforma que se pretende copiar. Además, La educación inclusiva no sólo debe garantizar que todo mexicano tenga un lugar en el sistema educativo nacional, sino que también debe consistir en que los estudiantes obtengan aprendizajes de clase mundial. Así, sólo copiar las mejores prácticas internacionales convierte a la SEP en una institución subordinada.

La No Reprobación pretende disminuir la deserción escolar, aunque esta es multifactorial. Espíndola y León (2002) aseguran que hay otros elementos que se pueden implementar para disminuir la deserción escolar como mejoramiento de la infraestructura escolar y las formas de enseñanza. La iniciación, ampliación y mayor focalización de los programas y subsidios orientados a mejorar la retención escolar a través de becas, entrega gratuita de materiales escolares y programas de alimentación escolar. También es necesaria una mayor valoración por parte de los padres y de los propios estudiantes de la educación, de modo que vean la educación como un proceso que llevará bienestar a sus vidas.

La probabilidad de permanencia en el sistema educativo de los alumnos beneficiados por la promoción automática disminuiría conforme aumentaran de escolaridad, resultado debido principalmente a que carecen de las competencias para continuar sus estudios en grados más avanzados. La No Reprobación es un método proteccionista ante la incapacidad del gobierno de resolver los diversos problemas que ocasionan la deserción escolar como pueden ser, entre otros: falta de alimentación de los niños, el desempleo de los padres, la migración, además de la falta de oportunidades de millones de jóvenes que a pesar de haber estudiado el Estado no les



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

garantiza una fuente de trabajo digna, lo que provoca la desmotivación de la comunidad estudiantil. De esta manera, eludir la deserción escolar no reprobando a los alumnos es una receta que se queda corta para solucionar los amplios problemas generacionales que arrastra la educación. No reprobando es un intento gubernamental de implantar un tipo de socialismo en el sistema de evaluación, donde todos los alumnos pasan sin importar los aprendizajes obtenidos; esto es, constituye una medida hedonista que aparenta asemejarnos con los países del primer mundo; pero la realidad condena a miles de niños a un futuro de pobreza, de proletariado, de marginación.

Ángel Díaz Barriga (citado por Carmona, 2012) le vaticina una “vida corta” a la nueva cartilla de evaluación porque confundirá a los padres y, además, no contribuye a la mejora educativa. Finalmente, apunta que el modelo ha sido rechazado en otras naciones.

Una promoción sin los mecanismos pedagógicos que aseguren la calidad traería consigo laxitud escolar y más ignorancia educativa, llevando la crudeza del analfabetismo a niveles de licenciatura (Pavón, 2007).

METODOLOGÍA

La principal herramienta de recolección de datos fue la encuesta, administrada cara a cara a 752 padres de familia en 102 escuelas tanto públicas como privadas de la ciudad de Celaya, Guanajuato. El cuestionario consistió en preguntas cerradas modeladas bajo a escala Likert. La muestra fue determinada al azar bajo la fórmula de poblaciones finitas y con un grado de confiabilidad del 95%. El 86% de los planteles eran públicos, 66% de las escuelas pertenecían al turno matutino, el 84% de los entrevistados eran del sexo femenino, el 57% de los padres entrevistados tenían hijos en los grados de primero a tercer año de educación primaria, el 42% de los padres dijo tener el grado de escolaridad secundaria, 15% habían concluido la instrucción primaria, 10.63% tenían primaria trunca, 15% contaban con estudios de educación media superior; sólo el 7% había estudiado una licenciatura o un posgrado. El software utilizado para el procesamiento de información descriptiva fue el SPSS (siglas para Statistical Package for the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Social Sciences).

Otro instrumento metodológico utilizado fue el estudio Educación Comparada que permitió conocer las prácticas docentes y todo el ecosistema escolar de Finlandia y México.

RESULTADOS

RAZONAMIENTOS QUE DEFIENDEN LA REPROBACIÓN

1. Una copia mal aplicada.

-Ya basta que nos echen la culpa de todo, ya basta que nos consideren flojos, el problema no es del maestro, es el sistema, la SEP debe asumir su responsabilidad. La no reprobación generará que los chicos salgan deficientes, no existen las mismas condiciones de ayuda para los alumnos rezagados en las escuelas públicas que en las escuelas del sector privado. No es posible que nos quieran comparar con otros países cuando las circunstancias son diferentes. -Fueron las palabras de la maestra Lupita con 20 años de servicio en la escuela pública-.

Efectivamente, el estudio de educación comparada entre los modelos educativos de Finlandia y México logró develar una serie de aspectos importantes, como las diferencias entre las estructuras educativas, económicas, la idiosincrasia y filosofía entre ambos países, debido a que en Finlandia prácticamente todas las escuelas son públicas y homogéneas en el nivel de aprendizaje. Los padres tienen un mayor grado de escolaridad, y el status que guarda la educación como interés nacional, se antepone a cualquier interés gremial, político o empresarial. Además, el tratamiento que se les da a los alumnos rezagados, el nivel de capacitación y preparación de los maestros, los soportes pedagógicos, psicológicos y de alimentación a los estudiantes, son factores que dificultan el intento de imitar su sistema educativo por parte de nuestro Gobierno. Aunado a lo anterior, el nivel de centralización de la toma de decisiones de los planteles educativos, el grado de participación de los padres de familia en la educación de sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hijos; la profesionalización de los mandos directivos. Todo lo anterior, representa en su conjunto, recursos educativos de los que no se dispone en México, por lo que no existen las condiciones en el sistema educativo mexicano para trasladar el modelo de la no Reprobación. La SEP, los maestros y las escuelas no se encuentran preparadas para garantizar que los alumnos en riesgo de reprobación inminente adquieran las competencias en el próximo grado. No hay planes de ayuda, tutorías, ni acompañamiento personalizado para este tipo de alumnos; por lo que promoverlos por el simple hecho de evitar la deserción es una medida desatinada de política educativa.

El estudio comparativo refleja brechas geométricas en la infraestructura escolar, en el nivel de vida y prosperidad de las familias, en la calidad de la enseñanza, competencias y habilidades de los profesores. En Finlandia, hay un tejido y capital social en la educación donde todos se sienten responsables del logro académico, mientras en México el hereditario sistema jerárquico asigna como principal sospechoso del bajo rendimiento académico al maestro. La continuidad en los planes y programas educativos en México no resisten cambios de gobierno, cada seis años se crean, se modifican, se abrogan Acuerdos por conveniencia del poder entrante. La educación en México aparentemente es gratis, pero los padres de familia tienen que lidiar con las cuotas escolares que imponen secretamente las escuelas, amén de, la compra de útiles escolares, uniformes y el dinero diario que dan a los hijos para que gasten en sus horas de recreo; todo ello hace de la educación una carga económica para las familias marginadas, situación que más tarde propicia la deserción escolar. El resultado de la educación comparada de ambos países advierte que la implementación de la No Reprobación emitida por la SEP es una estrategia que favorece la inclusión y permanencia de los alumnos, pero que impactará negativamente en el logro de una educación de calidad.

México sigue manteniendo cada tres años en que se realiza la prueba Pisa el último lugar entre los países de la OCDE. No ha habido reforma capaz de transformar el pobre desempeño educativo de los escolares, la denominada carrera magisterial nunca influyó para elevar los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estándares educativos, sólo permitió inflar los sueldos de algunos docentes sin que hubiera una mejoría en el aula. El gobierno de nuestro país no destina recursos para financiar posgrados de actualización para los maestros, sino que éstos reciben nano-cursos impartidos por los directores de las escuelas.

Por su parte, el sistema en Finlandia pone un énfasis especial en la detección temprana de estudiantes con problemas de aprendizaje con el objeto de que reciban intervenciones de ayuda y soporte para evitar los rezagos. Hay un seguimiento puntual en el plan de aprendizaje individual de cada alumno. La escuela pone énfasis especial en ayudar a los alumnos de los primeros tres grados, porque su desempeño al comenzar la escuela determina en gran medida el desempeño posterior (Pearson Foundation, 2012).

En las escuelas mexicanas hay una pobre intervención de los municipios y padres de familia en el ambiente escolar, dando lugar a que las reformas educativas provengan de un sistema centralizado. Además, las desigualdades en los aprendizajes de los alumnos no solo son producto de lo que sucede en las aulas, lo es también consecuencia de las disparidades económicas, culturales y sociales que suceden en las familias y en la sociedad.

Finlandia tiene tasa cero en analfabetismo, mientras en México persiste la presencia de millones de mexicanos que no saben leer y escribir. La educación en Finlandia es homogénea, se aprende lo mismo en todas las escuelas del país; sin embargo, en México hay grandes brechas, por ejemplo: el analfabetismo de Chiapas es de 16.9% contra el 2% del Distrito federal, el grado de escolaridad de los chiapanecos es de 6.3 años, mientras que en los habitantes del Distrito Federal es de 10.6 años. También, se aprende diferente en los planteles particulares que en aquellos que son de sostenimiento público. El ambiente económico, la cohesión y valores sociales y el grado académico de los padres de familia de Finlandia ayudan al ecosistema escolar. Por otra parte, en México los altos índices de pobreza, la concentración de riqueza, la falta de oportunidades, la deficiente formación de los maestros propician la reprobación y el abandono escolar.

2. La reprobación sí afecta la autoestima de los niños pero no es razón suficiente para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

eliminarla. Los padres de familia, en un 72.74%, afirman que la reprobación afecta negativamente el estado emocional de los niños, por lo que el argumento institucional de la SEP de eliminar la reprobación, por afectar la autoestima de los niños, encuentra elementos de validación, pero el razonamiento no resulta lo suficientemente poderoso para que los padres de familia y tutores aprueben la No Reprobación.

En este sentido, hay diversos factores, intrínsecos y extrínsecos, que minan la autoestima de todo ser humano, y a los que todos están expuestos. Es por ello que la supresión de la reprobación, por parte de la SEP con el fin de no generar una estigmatización personal en los alumnos, los hace más vulnerables para afrontar las adversidades y complejidades que abundan no solamente en las aulas, también en el trabajo, en la familia, y en la vida en general. La SEP en vez de impartir temas de inteligencia emocional en los niños, para hacerlos más resistentes a los infortunios de la vida, los consiente y los protege bajo un esquema paternalista.

3. Los padres de familia en contra de la No Reprobación. Los padres sostienen, en un 38%, que la reforma de la promoción automática es una medida mala. Un 10% la cataloga como pésima, un 26% la consideran regular y solamente un 2% percibe la no reprobación como una reforma excelente o muy buena. El estudio de campo evidencia que, desde la perspectiva de los tutores, padres y madres de familia; la estrategia de la SEP de promocionar automáticamente a los alumnos de primaria, por el simple hecho de asistir a clases, es una estrategia regresiva que no abona al desarrollo y crecimiento de la calidad educativa, debido a que la reforma no trae consigo el andamiaje y las medidas colaterales que permitan su operatividad. Así, el facilitar la promoción de grados impactaría en el nivel de calidad de los aprendizajes de los niños. En suma, México no se encuentra en la etapa de ablandar la evaluación, evitando la reprobación de los estudiantes, como lo hacen varios países de economías y culturas avanzadas.

El 70.48% de los padres estudiados coinciden en que la No Reprobación no ayuda a mejorar los estándares educativos. La reforma de la no reprobación es una estrategia vulnerable ante la falta de condiciones que permitan su éxito. Es decir, perfeccionar el sistema de ingreso y permanencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de los maestros, robustecer las escuelas normales del país donde se preparan los futuros maestros, reducir el número de alumnos por maestros en el salón de clases, apoyo personalizado a los estudiantes con problemas de aprendizaje, mejorar los planes y programas de estudio que fomente el pensamiento crítico que reemplace el actual modelo memorístico. El sistema educativo mexicano no contiene las bases para llevar con éxito la No Reprobación, la educación que se imparte en México es deficiente (solamente el 4.73% de los padres de familia entrevistados califican a la educación pública como excelente o muy buena). Promover en automático, sin merecerlo, fomenta el conformismo, descalifica el esfuerzo, aumenta el periodo de permanencia del alumno, pero desgasta la competitividad y la calidad en la formación académica.

4. México, último lugar en desempeño académico en la prueba PISA 2009 y 2012. México, como resultado de su participación en todas las pruebas PISA de los diferentes años, ha ocupado los últimos lugares de desempeño educativo.

Como se ha evidenciado, los niños y jóvenes mexicanos no son competitivos con sus pares de Finlandia, Corea o Shanghai. Los hacedores de políticas públicas de la SEP copian prácticas educativas del extranjero, confiando en que son adaptables al país, pero muchas veces no encajan en el modelo mexicano, no existen los factores de la producción que permitan hacerlo. Los países que han implantado la promoción automática, gozan de una buena salud educacional, lo que garantiza que los niños rezagados sean sometidos a un esquema de urgencia y preocupación nacional, debido a la cual maestros, directivos, padres de familia entran en la sinergia necesaria para llevarlos a mejores estadios de aprovechamiento. México, con sus actuales estándares educativos, no puede facilitar la acreditación cuando en sus procesos y jornadas normales de educación los niños y jóvenes no están aprendiendo.

La investigación muestra que el 67.57% de los padres de familia, se encuentran parcialmente satisfechos con el servicio educativo que ofrecen las escuelas. La inversión que el Estado hace en educación no produce los resultados esperados, porque hay crisis de aprendizaje, el sistema no genera en los niños las habilidades que les permitan transitar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

satisfactoriamente a grados posteriores, un 8.38 % de los padres entrevistados están totalmente insatisfechos. Aunque ninguno de los sujetos de estudio de escuelas privadas estuvo totalmente insatisfecho con la calidad educativa de las escuelas donde estudian sus hijos, un 38% de la totalidad de padres de este segmento, se encuentra parcialmente satisfechos, lo que resulta en que las deficiencias del sistema educativo y los grados de insatisfacción se presentan tanto en escuelas públicas como privadas.

¿Qué alternativas tienen los padres de familia y los estudiantes mexicanos en el supuesto que la calidad de educación que reciban sea deficiente? ¿A qué instancias pueden acudir? ¿Qué recursos ofrece el Estado para resarcir los daños? Los mexicanos tienen derecho a una educación de calidad pero lamentablemente lo que instruye la ley se contrapone con lo que realmente sucede en las aulas y en las escuelas del país: la norma constitucional supera la capacidad del maestro, las escuelas trabajan en situaciones precarias, los directivos y supervisores escolares no desempeñan satisfactoriamente sus funciones, los alumnos con problemas de aprendizaje son ignorados, relegados, etiquetados como “fracasados”. De esta manera, las reformas educativas son una simulación, si el mexicano y sus instituciones no son capaces de hacerlas cumplir. El normar la calidad de la educación en la ley, no es garantía de su total observancia y cumplimiento. El artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos otorga a todo individuo su derecho a recibir educación, pero en la práctica, en cada ciclo escolar, cientos de miles de niños y jóvenes no tienen acceso a un pupitre escolar El artículo 4 demanda que el varón y la mujer son iguales ante la ley pero en la vida diaria existe una brecha de discriminación, racismo y violencia en la mujer mexicana. El mismo artículo obliga al Estado a proveer a los mexicanos de un medio ambiente sano para su desarrollo, cuando en la realidad sucede lo contrario. La misma ley faculta al individuo su derecho a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; sin embargo, millones de mexicanos padecen hambre. Lo anterior despierta dudas, acerca de la suficiencia de las reformas educativas plasmadas recientemente en la ley para asegurar a los mexicanos el derecho a una educación de calidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5. El maestro no destina suficiente tiempo para atender dudas y ofrecer apoyo personalizado a los alumnos con problemas de aprendizaje. Para un 43% los maestros no se ocupan lo suficiente en ayudar a los alumnos con bajo rendimiento escolar. Éste hallazgo abona a la teoría que sostiene que la promoción automática no garantiza que los alumnos con deficiencias en aprendizajes y competencias tendrán un respaldo y ayuda adicional en los grados subsecuentes por parte de los maestros. Los numerosos grupos que atienden los docentes, la apatía del profesor, las cargas administrativas y las constantes interrupciones que sufre la clase por parte de agentes internos y externos son factores que imposibilitan destinar los tiempos necesarios para dar soporte a los niños. Esta percepción es más pronunciada en las escuelas públicas que las particulares.

El 46% de los maestros observados, manejan negativamente las diferencias dentro del salón de clase, [...] los maestros son conscientes de la existencia de los niños rezagados, pero no parecen tomarlos en cuenta [...] los alumnos rezagados hacen lo que pueden y no solo no reciben una atención especial, sino que ni siquiera reciben la misma atención que los más adelantados (Muñoz, Rodríguez, Restrepo y Borrani, 2005: 273).

6. Las escuelas no cuentan con los recursos humanos y materiales para impartir una educación de calidad. Un 41% de la población estudiada asevera que los planteles educativos donde acuden sus hijos no cuentan con la infraestructura física, recursos materiales y humanos que garanticen una educación de calidad. Los padres que tienen sus hijos en escuelas particulares tuvieron un mayor grado de satisfacción, que los padres que tienen sus hijos en planteles de sostenimiento público.

El censo de escuelas, maestros y alumnos realizado por la INEGI en el 2013, demostró que de los servicios básicos, 51.6% de escuelas públicas cuentan con drenaje, 69% con disponibilidad de agua potable, 87.2% con sanitarios y 88.8% con energía eléctrica. Por el contrario, las escuelas privadas casi cumplen al 100% con la demanda de estos servicios (Dirección de Comunicación Social de la SEP, 2014).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El programa de “escuelas dignas” que implementó el gobierno para mejorar las precarias condiciones de las escuelas, resulta insuficiente por el gran rezago y abandono que los planteles han sufrido durante décadas. Las escuelas no tienen el mobiliario, los equipos e instalaciones adecuadas para impartir una educación progresista. En el aspecto humano, los maestros no poseen las tecnologías, grado de profesionalización y conocimiento de vanguardia que le permitan mejorar sus técnicas de enseñanza.

7. La No Reprobación va en contra de los preceptos constitucionales.

En el artículo tercero de la Ley Suprema del Estado Mexicano menciona que “La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano” (Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, 2013), basando dicha educación en criterios de progreso científico, luchando contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, etc.

En el mismo sentido la Ley General de Educación (2013), en su artículo 2º dice:

La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos.

La promoción automática no desarrolla armónicamente todas las facultades del mexicano, tampoco estimula el pensamiento crítico o la investigación, es una medida regresiva que no tiene nada que ver con competitividad o crecimiento humano, vuelve al individuo dependiente e irresponsable. La educación que se imparte en México no ha sido un agente transformador, sus políticas han sido disfuncionales, apartadas de todo consenso. Con la No Reprobación el único que gana es el gobierno, al abatir el costo económico de los reprobados y al mejorar sus informes de eficiencia terminal, mientras tanto por otro lado, existe el daño colateral: alumnos estadísticamente educados pero incapaces de integrarse a una dinámica economía del conocimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

8. **El No reprobar es un error.** ¡Cómo los van a pasar de año! es un error, el niño se va a sentir más mal en llegar a grupos más avanzados y no estar al nivel de sus compañeros, eso lo va a traumar más [...] fueron las declaraciones de un par de mamás de la escuela Vicente Guerrero ¿Dónde queda el esfuerzo? –Comentaban- los niños con altos promedios se desmotivarán, se harán “burros”. Al fin y al cabo el sistema no ofrece incentivos para ser el mejor de su clase.

Adicionalmente, se entrevistó a Carlitos, un niño de cuarto año de primaria para conocer su opinión sobre la No Reprobación:

-Investigador. Carlitos, ¿Por qué crees que los niños reprueban los exámenes y no pasen de año?

-Carlitos. Porque se van a las fiestas, no duermen a la hora en que sus padres se lo ordenan, ven mucha televisión y juegan demasiados videojuegos, en mi salón la mayoría tienen sus “nintendos” y sus “Wíí”, reprueban porque son flojos, no quieren estudiar o no les gusta estudiar.

-Investigador. ¿Qué opinarías si tu maestro aprobara a todos tus compañeros de año sin importar si hicieran tareas o reprobaran los exámenes?

-Carlitos. ¿Pasarlos nada más porque sí? ¡Sería injusto!, aprobarlos sin ninguna razón, la calificación debe depender de tu esfuerzo, de tu trabajo en la escuela y hasta de tu conducta, los haría flojos, no se preocuparían por pasar de año, no les importarían los exámenes, ¡serían bien menso! – Asevera Carlitos a punto de la risa-.

CONCLUSIONES

La educación en México es constantemente deficiente, debido a que sus políticas educativas se implementan y se modifican arbitrariamente, se copian mal las buenas prácticas educativas de otros países y no se analizan los daños subyacentes de una mala decisión. Tradicionalmente, las reformas son ocurrencias sexenales. No es pertinente implementar La No Reprobación en México, ya que no se puede ser finés por decreto, por el simple hecho de que los logros obtenidos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en Finlandia son resultado de décadas de una política de Estado que mantiene a la educación como columna vertebral. Por si no fuera suficiente, los dos sindicatos de maestros en México, obstaculizan el tránsito hacia un modelo educativo competitivo y exitoso, además de los padres de familia que no se atreven a criticar y defender la educación, porque se sienten culpables por su pobre involucramiento en el proceso educativo. A esto pueden sumarse maestros a que el sistema les dio entrada a un puesto sin merecerlo y ahora por decreto constitucional el gobierno quiere apropiarse de la educación que endosó durante décadas a los gremios sindicales. La No Reprobación no encaja en el modelo educativo mexicano, no es compatible, ni recomendable por la falta de los factores que empujen su consolidación. El desprestigio magisterial en su formación académica y el escaso apoyo que estos otorgan a los niños con problemas de aprendizaje no abonan a la estrategia de la promoción automática. Solamente el 22% de los padres califican el desempeño del profesor que le da clases a su hijo como excelente o muy bueno por lo que el resto presentan problemas para ejercer eficientemente su labor docente.

Las reformas “modernistas” que implementa el estado mexicano han sido reduccionistas. Los recursos didácticos que se imparten en las aulas no están asegurando un aprendizaje efectivo, la enseñanza es autocrática, monótona, poca lúcida, y no favorece el interés de los escolares. Los escasos conocimientos que se obtienen son transitorios, sólo sirven para pasar exámenes y no para resolver problemas reales que se suscitan en la vida.

El 53.59% de los entrevistados desconocían la reforma de la No Reprobación. La falta de visión y de secuencia transexenal de políticas públicas en materia educativa ha propiciado la pobreza educativa en el país. Por un lado, el gobierno fomenta la masificación y eficiencia terminal de la educación básica sin modificar las estructuras elementales que permitan la reingeniería total y completa de un sistema fracturado. Para el 2015 comenzarán por primera vez en la historia de México las primeras evaluaciones magisteriales que supediten la permanencia en el servicio público; los maestros tendrán tres oportunidades para aprobar el examen en un periodo de 3 años, mientras tanto la producción de estudiantes seguirán sufriendo de la incompetencia de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

maestros y autoridades que no han hecho su tarea desde hace más de 90 años cuando se creó la Secretaría de Educación Pública.

Promocionar en automático a los alumnos sin los aprendizajes necesarios no combate la ignorancia, al contrario la intensifica. La no reprobación en los alumnos de educación básica no estimula su pensamiento racional, y éste no logrará agenciarse de las competencias básicas que impulsen su desarrollo personal, social o familiar. Las estrategias implementadas por el gobierno no comulgan con el espíritu constitucional, tampoco se alinea al proyecto de un México insertado en la comunidad del conocimiento. La no reprobación bajo las formas vigentes podría ocasionar un mayor atraso en la conformación de capital humano. La disposición de la promoción automática es una máquina generadora de títulos de educación básica pero es una obsoleta forma de acrecentar la masa intelectual del país.

La SEP debe diseñar las estrategias que permitan mejorar el servicio y calidad educativa de las escuelas tanto públicas como privadas. La reforma educativa promulgada en el 2013 no es suficientemente robusta, las generaciones perdidas, el producto defectuoso de alumnos que se encuentran en tránsito y que fueron diseñados bajo una producción en masa y en serie, de enfoque cuantitativo (matrícula), donde era más importante cumplir con el discurso que dotar de inteligencia a una sociedad que le cuesta trabajo pensar.

BIBLIOGRAFÍA

Carmona-León, Raymundo (2012). “De la calificación por letras a la No reprobación”. *Revista Educación* 2001 (México), (208), p. 11.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2013). *Artículo 3o. Todo individuo tiene derecho a recibir educación*. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf> (consultado 21 agosto de 2014).

Dirección de Comunicación Social de la SEP (2014). *Comunicado 076.- Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial*. Disponible en: <http://www.comunicacion.sep.gob.mx/index.php/comunicados/marzo-2014/463-comunicado-076-censo-de-escuelas-maestros-y-alumnos-de-educacion-basica-y-especial> (consultado 25 de agosto de 2014).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Espíndola, Ernesto, León, Arturo (2002). “La deserción escolar en América Latina: un tema prioritario para la agenda regional”. *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 30 (en línea). Disponible en: <http://www.consultasrodac.sep.gob.mx/cartilla/htmls/LadesercionescolarAL.htm>

Hernández, Lilián. (2013). “Profesores responsabilizan a padres de estudiantes por prueba ENLACE”, *Imagen Radio* (en línea). Disponible en: <http://www.imagen.com.mx/profesores-responsabilizan-padres-familia-prueba-enlace> (consultado 25 de agosto de 2014).

Ley General de Educación. (2013). “Artículo 2o.- Todo individuo tiene derecho”. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf> (consultado 20 agosto de 2014).

McGrath, Helen (2006). *To Repeat or Not To Repeat?* Retrieved from: http://www.consultasrodac.sep.gob.mx/cartilla/pdf/To%20Repeat%20or%20Not%20To%20Repeat-_0.pdf (consulted August 25, 2014).

Muñoz-Izquiero, Carlos, Rodríguez, Pedro, Restrepo-De Cepeda, Patricia y Borrani, Carlos (2005). “El síndrome del atraso escolar y el abandono del sistema educativo”. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 35 (3-4): 221-285. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27035407>

OCDE (2009). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science*. París: OECD Publishing. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1787/888932343342> (consulted August 25, 2014).

Pavón-Tadeo, Maira Fernanda (2007). “Consideraciones de los expertos sobre la No Reprobación”, *Revista Educación* 2001 (en línea). Disponible en: <http://www.inee.edu.mx/images/stories/Noticias/2007/Mayo/educacion2001-2.pdf>

Pearson Foundation (2012). *Strong performers and successful reformers in education*. Retrieved from: <http://www.pearsonfoundation.org/oecd/downloads/transcript-finland.pdf> (Consulted August 25, 2014).

SEP (2012a). *ACUERDO número 648 por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica*. México. Disponible en: <http://www.consultasrodac.sep.gob.mx/cartilla/cartilla.html?id=acuerdo648> (consultado 25 de agosto de 2014).

SEP (2012b). *El enfoque formativo de la Evaluación*. SEP: Serie 1 Herramientas para la Evaluación en Educación Básica. Documento de Trabajo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL APRENDIZAJE

AUTORES:

Lcdo. Fernando Rafael Guffante Naranjo Magister en Informática

Educativa fguffante@unach.edu.ec

Universidad Nacional de Chimborazo

Dra. Tania María Guffante Naranjo Magister en Educación

a Distancia tguffante@unach.edu.ec

Universidad Nacional de Chimborazo

Dra. Virginia Barragán Erazo Magister en Educación a

Distancia virginiabarragan@hotmail.com

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Título:

**APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL
APRENDIZAJE**

Resumen

Se implementó la aplicación de los recursos de la Web 2.0 como estrategia metodológica para el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Nacional de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Chimborazo, la investigación comparativa permitió determinar los resultados de aprendizaje obtenidos por la población meta antes y después de la aplicación de la propuesta, para lo que se realizó una profunda revisión bibliográfica, así como la investigación de campo en donde se aplicó encuestas y la técnica de observación necesarios para la recopilación de información en los momentos indicados. Se presentó una propuesta alternativa para el uso de los recursos de la Web 2.0 como estrategias metodológicas de aprendizaje describiendo actividades de forma ordenada, sistemática y lógica. La comprobación de la hipótesis con un nivel de significancia del 0,05 dio como resultado que al ser t calculada $-10,34$ menor a $1,68$ que correspondió al valor crítico de t , se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la investigación, mejorando los resultados de aprendizaje del $5,86$ al $7,89$ puntos sobre 10 en su rendimiento semestral con la aplicación de la propuesta. La utilización de los recursos de la web 2.0, sincrónicos y asincrónicos como aulas virtuales, chat, blogs, wikis, podcast, vodcast, viajes virtuales, redes sociales, manejo de simuladores, publicación en slideshare, permitieron obtener aprendizajes significativos y relevantes en los estudiantes desarrollando sus conocimientos, habilidades y destrezas en la asignatura de informática Tics

Abstract

The Web 2.0 resources application was implemented as a methodological strategy for student learning from Universidad Nacional de Chimborazo, the comparative research allowed to determine the learning results obtained by the target population before and after the proposal implementation, It was carried out a deep bibliography revision, as well as the field research where surveys, observation technique were applied for data collection. An alternative proposal was presented for the use of Web 2.0 resources as a learning methodological strategies describing activities orderly, systematic and logical way. The hypothesis testing with a 0,05 level of significance



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

resulting that calculated $t_{10,34}$ less than 1,68 corresponding t critical value of, the null hypothesis was rejected and the research has been accepted, improving the learning results from 5,86 to 7,89 points over 10 in its semester performance with the proposal implementation. The use of the web 2.0 resources, synchronous and asynchronous such as virtual classrooms, chat, blogs, wikis, podcast, vodcast, virtual tours, social networks, simulators SlideShare publication, allowed to obtain a learning both meaningful and relevant in the students developing their knowledge, skills and abilities in the Tics informatics subject.

Palabras Clave

<WEB 2.0> <ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE APRENDIZAJE> <WEB PEDAGÓGICA> <ENTORNOS DE APRENDIZAJE> <HERRAMIENTAS WEB 2.0> <APRENDIZAJE WEB 2.0>

I. Introducción

En la actualidad el número de personas que utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es cada vez mayor, debido a su extraordinaria variedad de aplicaciones lo que permite comunicarse, compartir, intercambiar y otros beneficios, esto obliga a la población a emprender procesos de capacitación para estar acordes con la tecnificación de este mundo globalizado y que contribuyan de forma positiva en el desarrollo y progreso de la sociedad.

Con esta intención y respaldados por el sólido aporte que ofrecen las TIC, en la transferencia de información, se ha desarrollado la web 2.0, que como señala (López, 2014). “son el conjunto de aplicaciones y herramientas, que permiten marcar una nueva tendencia en cuanto al uso de los diferentes servicios que se ofrecen en la red, puesto que permiten a los usuarios navegar e interactuar de manera dinámica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con la información, intercambiar contenidos, socializar opiniones, aportar en la construcción de aprendizajes colectivos etc”.

Es decir, se constituye en una alternativa que provee de una serie de recursos educativos que al ser aplicados de forma pertinente posibilitan la creación de ambientes de aprendizaje interactivos, dinámicos, creativos, en donde el estudiante se constituye en actor del proceso de aprendizaje.

Sin embargo en la educación superior aún existe resistencia a la implementación de los recursos de la web 2.0; en algunos casos, porque son subutilizados por desconocimiento, mientras en otros se mantiene el criterio de que estas herramientas son exclusivamente para atender necesidades de óseo y distracción, también existen expresiones en donde se pretende que los recursos tecnológicos sustituyan la

aplicación de metodologías y estrategias de aprendizaje, llegando a creer que por sí solas pueden cumplir los objetivos educativos.

Esta problemática, induce a encontrar el equilibrio y la verdadera función de los recursos de la web 2.0 en el proceso de aprendizaje, desde una visión integral donde se vinculan “un conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, los objetivos que se buscan y la naturaleza de los conocimientos, a lo que (Noy L, 2013) define como estrategias metodológicas de aprendizaje; así se corrobora en el estudio realizado por (Vidal M, 2006) en donde se observa que los nuevos entornos de aprendizaje no dependen del uso de las TIC en sí, sino más bien de la reorganización de la situación de aprendizaje y de la capacidad del profesor para utilizar tecnología como soporte de los objetivos orientados a transformar las actividades de enseñanza tradicional.

A partir de estos antecedentes, el presente estudio está orientado a la aplicación de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los recursos de la web 2.0 como estrategias metodológicas para el aprendizaje de la asignatura de Informática TICs, para lo que se realizó el análisis, aplicación y evaluación de su implementación como recursos de apoyo en la asignatura de informática TIC, complementado con la construcción de un blog académico que permitió evidenciar las actividades desarrolladas.

Entre los principales recursos web 2.0 a los que (Moreno A. 2012) considera adecuados para fines pedagógicos está: la plataforma virtual moodle, los blogs, wikis, podcast y vodcast, youtube, mapas colaborativos - google maps, Redes sociales y mundos virtuales, simuladores virtuales educativos, publicaciones digitales slideshare que son recursos de tipo sincrónico y otros asincrónicos, los cuales permiten la interacción y participación de los estudiantes, y que al ser utilizadas con metodologías activas de aprendizaje, permite el intercambio de diversas

experiencias, desarrollando aprendizajes significativos, que garantizan el fortalecimiento de las capacidades cognitivas y habilidades colaborativas, de trabajo autónomo y de construcción y recreación del conocimiento en contextos y ambientes propicios donde se despierta el interés, la creatividad para aprender y aplicar con pertinencia los conocimientos adquiridos durante su formación.

Al ser utilizadas las herramientas de la Web 2.0 como estrategias metodológicas, se potencia el entorno escolar tradicional, lo que “favorece al conocimiento y la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógicos comunicacionales, que están conformados por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación. (Fuentes D, 2013), permitiendo el desarrollo de actividades académicas innovadoras, donde los estudiantes de forma simple y gratuita participan permanentemente de los foros académicos, encuentran respuestas a sus dudas entre pares de forma sincrónica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mediante el chat, comparten experiencias educativas a través de los grupos, desarrollan habilidades comunicativas de forma oral y escrita, desarrollan valores de respeto y tolerancia, aportan a investigaciones en trabajos colaborativos entre otras importantes actividades que al ser implementadas de forma didáctica motivan la integración del curso, dejando de lado problemas por distancia, dificultad para reunirse físicamente entre otros aspectos importantes.

II. Metodología

La investigación se basó en el diseño cuasiexperimental, lo cual se caracterizó por un estudio comparativo que permitió determinar los resultados de aprendizaje obtenidos por la población meta antes y después de la aplicación de la propuesta, para lo cual se trabajó con los estudiantes del primer semestre de la Universidad Nacional de Chimborazo quienes cursaron la asignatura de Informática TICs, de los

cuales se tomó una muestra de carácter no probabilístico de 43 estudiantes de la carrera de Ciencias Sociales.

Durante la investigación se realizó una profunda revisión bibliográfica con el fin de sustentar el estudio de forma científica, tecnológica y pedagógica, así como la investigación de campo con la relación directa entre el investigador y la población.

La técnica de la observación permitió evidenciar los conocimientos y habilidades desarrolladas por los estudiantes mediante el uso de la rúbrica de evaluación, donde se registró los cambios generados durante la ejecución del estudio.

Con la técnica de la encuesta, se recolectó información a través de un cuestionario de 15 preguntas cerradas, que se aplicó en dos momentos: la fase de diagnóstico y de finalización del semestre después de aplicar la propuesta, dirigida a los estudiantes que conforman la muestra.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se realizó la tabulación y análisis de resultados, los mismos que fueron presentados a través de tablas y gráficos estadísticos. Con el estadístico t-student utilizado para medias de dos muestras emparejadas se procesó las calificaciones de la evaluación de Diagnóstico y Finalización realizada a los estudiantes.



8	5	50	7,17	71,7
9	5	50	7,52	75,2
10	6	60	7,17	71,7
11	5,5	55	9,7	97
12	5	50	4,89	48,9
13	4	40	5,66	56,6
14	5	50	7,83	78,3
15	7	70	7,53	75,3
16	6	60	7,89	78,9
17	5	50	8,71	87,1
18	8	80	8,87	88,7

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

III. Resultados

Tabla Nº. 1: Calificaciones de la Evaluación de Diagnóstico y Promedio Final

No	ANTES				DESPUÉS			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	6	60	8,04	80,4				
2	3,5	35	6,72	67,2				
3	5,5	55	8,41	84,1				
4	6	60	8,85	88,5				
5	7	70	7,47	74,7				
6	9	90	9,88	98,8				
7	6	60	7,93	79,3				
8	5	50	7,17	71,7				
9	5	50	7,52	75,2				
10	6	60	7,17	71,7				
11	5,5	55	9,7	97				
12	5	50	4,89	48,9				
13	4	40	5,66	56,6				
14	5	50	7,83	78,3				
15	7	70	7,53	75,3				
16	6	60	7,89	78,9				



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

35	8	7,5	75	6,46	64,6
36		6	60	8,24	82,4
37		6,5	65	7,47	74,7
38		7	70	9,68	96,8
39		5	50	4,99	49,9
40		6	60	9,06	90,6
41		4,5	45	8,18	81,8

En lo referente a las calificaciones de la Evaluación de Diagnóstico y Promedio Final (Tabla N°. 1), el rendimiento académico de los estudiantes antes de aplicar la propuesta permitió alcanzar un promedio de 5,86/10 puntos, valor que mejoró significativamente al aplicar los recursos de la Web 2.0 al alcanzar a 7,89/10 puntos, lo que permite manifestar que la aplicación de los recursos web 2.0 como estrategia metodológica de aprendizaje, permite mejorar la habilidad y destreza de los estudiantes para desarrollar aprendizajes en la asignatura de Informática TICs.

Tabla N°. 2: Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	ANTES	DESPUÉS
Media	5,86046512	7,89958656
Varianza	1,51578073	1,35880118
Observaciones	43	43
Coeficiente de correlación de Pearson	0,41950019	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	42	
Estadístico t	-10,3455814	
P(T<=t) una cola	2,0147E-13	
Valor crítico de t (una cola)	-1,68195236	

Fuente: Datos de la Tabla No.1

Elaborado por: Fernando Guffante N

La decisión estadística generada indica que como $t_c = -10,34 < -1,68$ se rechaza la H_0 y se acepta la de investigación, es decir la aplicación de los recursos de la web 2.0 como estrategia metodológica mejora el aprendizaje de la asignatura de Informática TICs en el primer semestre.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comparación de resultados de la encuesta realizada a los estudiantes del antes y después de la aplicación de la propuesta

Tabla N°. 3: Comparación del antes y después de la Propuesta

1= Siempre; 2= Frecuentemente; 3= A veces; 4= Nunca

INDICADOR	ANTES				DESPUÉS			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	5	12	26	30	13	0	0
2	0	12	28	3	30	10	3	0
3	0	2	16	25	23	17	3	0
4	1	1	12	29	10	24	9	0
5	0	2	4	37	25	16	2	0
6	0	0	2	41	16	22	5	0
7	0	0	7	36	8	21	13	1
8	1	3	15	24	13	17	13	0
9	0	1	12	30	18	13	11	1
10	0	6	20	17	13	18	11	1
11	21	13	7	2	29	9	5	0
12	2	7	15	19	18	16	9	0
13	1	5	14	23	20	16	7	0
14	4	12	17	10	11	13	16	3
15	0	3	11	29	14	13	16	0
TOTAL	30	72	192	351	278	238	123	6
%	4,65	11,16	29,77	54,42	43,1	36,9	19,07	0,93

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Fernando Guffante N.

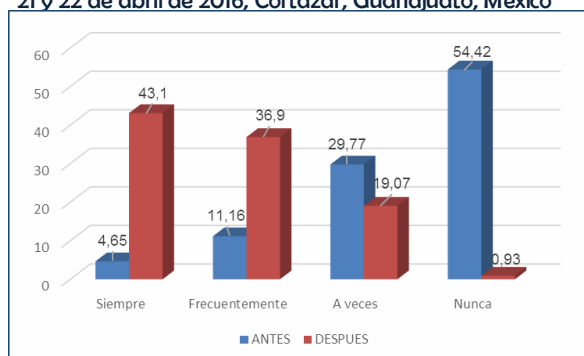
Gráfico N°. 2: Resultados del antes y después de la propuesta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Datos de la Tabla No.3

Lo que demuestra que durante la aplicación de la propuesta ha existido un cambio significativo en cuanto al manejo de las herramientas de la web 2.0 pasando de un 4,65% y 11,16% en la implementación de estos recursos a un 43,1% y 36,9% en la utilización adecuada de los recursos.

IV. Conclusiones

La implementación de estrategias de aprendizaje como trabajos colaborativos, grupos de discusión, simulaciones, resolución de problemas, trabajo autónomo, permiten desarrollar habilidades académicas significativas en los estudiantes, entre ellas creatividad, capacidad de interacción, habilidades comunicativas, capacidades cognitivas de análisis, síntesis, reflexión.

La utilización de los recursos de la web 2.0, sincrónicos y asincrónicos como aulas virtuales, chat, blogs, wikis, podcast, vodcast, viajes virtuales, redes sociales, manejo de simuladores, publicación en slideshare, permiten obtener aprendizajes significativos y relevantes en los estudiantes (conocimientos, habilidades y destrezas) de la asignatura de informática TICs.

Los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes gracias al empleo de recursos de la web 2.0 como estrategias metodológicas permitieron pasar de 5,86 a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

7,89 puntos sobre 10 en su rendimiento semestral lo que se expresa en las calificaciones obtenidas

V. Bibliografía

- López, C. (2014). Web 2.0 y educación. Obtenido de carmenalicialopez:
<https://carmenalicialopez.wordpress.com/web-2-0-y-educacion/definicion-de-web-2-0/>
- Noy L. (2013). Estrategias de Aprendizaje. Obtenido de
http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/wp-descargas/bdigital/013_estrategias_de_aprendizaje.pdf
- Moreno A. (2012), <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1060-la-web-20-recursos-educativos>). La Web 2.0 Recurso Educativo. Obtenido de
<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1060-la-web-20-recursos-educativos>
- ARBOLEDA N, & R. (2013),
http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf). La Educación Superior a Distancia y Virtual en Colombia, Nuevas Realidades. Obtenido de Virtual Educa:
http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf
- ÁVILA W. (2012),
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1458/1/Avila%20Washington.pdf>). Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje Significativo. Obtenido de repositorio u.g:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1458/1/Avila%20Washington.pdf>
- CASTAÑEDA M. (2015), <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/gesapren/16/16.pdf>). El Desarrollo de Ambientes de Aprendizaje a Distancia. Obtenido de
<http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/gesapren/16/16.pdf>
- INFANTE C. (2014). Revista Mexicana de investigación educativa. Obtenido de
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662014000300013&script=sci_arttext
- Vidal M. (2006). Investigación de las TIC en la educación. Obtenido de Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, volumen 5:
file:///C:/Users/DEA/Downloads/Trabajos%20Ciencias%20Sociales%2025_Junio_2015/Dialnet-InvestigacionDeLasTICEnLaEducacion-2229253.pdf
- Fuentes D. (2013). Aula Virtual de Sistemas Informáticos para la Figura Profesional de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Administración de Sistemas del Instituto Superior en Informática Educativa

Universitaria. Obtenido de Repositorio UTA:

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5497/3/Dip.Inf.1925.pdf>

PONENCIA: “EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES PARA LA PLANEACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE”

(PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN REGISTRADO EN LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR DE MICHOACÁN).

PRESENTA: D.C.E. MARÍA DEL ROCÍO NÚÑEZ HERNÁNDEZ

PROFESORA INVESTIGADORA DE TIEMPO COMPLETO EN LA BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL URBANA FEDERAL “PROFR. J. JESÚS ROMERO FLORES” DE MORELIA, MICH.

PALABRAS CLAVE:

Competencias

Planeación

Situaciones de aprendizaje

Evaluación de los aprendizajes

Trabajo colaborativo

JUSTIFICACIÓN

La formación de docentes tiene un gran impacto en lo social, por ser la educación pública una piedra angular del desarrollo económico, científico y tecnológico de un país o Estado. En la actualidad mucho se ha dicho y escrito sobre la importancia de cuidar el proceso formativo de los docentes mejorando permanentemente la calidad; por ello, la presente investigación considera la relevancia de conocer los niveles alcanzados por los futuros profesores en una institución pública



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

como la ENUF, para contribuir al enriquecimiento del proceso formativo.

Se considera que deben ser los propios asesores normalistas, quienes realicen diagnósticos de las competencias con los alumnos para diseñar planes de mejora en conjunto con ellos mismos. Es decir, que los asesores organicen los diagnósticos e impulsen trabajo colaborativo con los estudiantes normalistas para que se realice investigación sobre sus propios procesos a la vez que construyen planeas de intervención que les lleven a la mejora.

Como asesora de la línea de práctica profesional durante el plan de estudios 2012 y dado que se está a punto de egresar a la primera generación, se considera indispensable realizar un diagnóstico de los alcances y limitaciones para proponer mejoras que beneficien a los alumnos de esta y posiblemente de otras instituciones.

El proceso formativo es escolarizado, cubriendo los diferentes cursos que se marcan en el Plan y Programas 2012, los asesores del trayecto de práctica profesional acostumbran orientar los procesos de diagnóstico de los grupos con los que se realizará la práctica, realizar las lecturas y análisis de las mismas, orientar la planeación de la práctica, revisar y validar los planes de trabajo para dichas jornadas. Sin embargo, aún con todo ese trabajo, se nota que siguen faltando elementos a los estudiantes para planear sus situaciones en forma autónoma, con un enfoque situado, que sean creativas y que logren evaluar los aprendizajes esperados en forma clara y concreta; siendo estos rasgos, esenciales para su proceso de formación como futuros docentes.

Con frecuencia, cuando se tienen entrevistas no estructuradas con los maestros titulares de grupo de educación primaria, se les cuestiona sobre su percepción respecto a las competencias que los alumnos muestran o no al estar frente a grupo, muchos de ellos (as) mencionan que notan que faltan elementos, los ven inseguros o con falta de dominio de aspectos centrales.

Al realizar la observación de sus prácticas y registrar en la bitácora, se coincide en muchos casos con la percepción de los titulares y se concluye que hay cosas que pudieran mejorarse. Los propios estudiantes normalistas argumentan que están aprendiendo y que sí les faltan aspectos que pudieran ayudarles a planear mejor su práctica para tener un verdadero apoyo a la hora de efectuar la práctica así como lograr los aprendizajes en los alumnos de su grupo.

¿Por qué resulta indispensable tener un diagnóstico de estas competencias? ¿Por qué las Escuelas Normales deben emprender acciones de evaluación y mejora? De acuerdo al propio plan y programas de estudio 2012, “.... La rendición de cuentas por la vía de la evaluación y en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

consecuencia el logro de los aprendizajes serán dos de los elementos fundamentales que permitirán valorar el desempeño de los profesores en las escuelas. “ (SEP, 2012: pág. 6). Más aún...” Sin duda, los nuevos escenarios para la profesión docente determinarán los énfasis en la formación inicial y en el desarrollo profesional de los docentes, de ahí que valga la pena reconocer la importancia que tiene fortalecer lo más posible las competencias profesionales de quienes se habrán de incorporar al servicio profesional” (IDEM pág 6).

Es decir, hay competencias profesionales básicas que reflejan la calidad del proceso formativo y se considera que planear las situaciones de aprendizaje como una de ellas.

De tal manera que la presente investigación surge de un interés profesional como asesora del trayecto de la práctica profesional, donde se ve la necesidad de mejorar los procesos formativos en los estudiantes; también es también una necesidad científica al notar la necesidad de estudiar a fondo lo que está ocurriendo con los procesos formativos donde no existe suficiente producción, evidencia empírica que haga que el campo educativo logre contar con elementos científicos que ayuden a su consolidación como herramienta de mejora social. Además de que es una necesidad incorporar a los estudiantes a la investigación sobre procesos formativos para que desarrollen sus competencias investigativas, aprendan a trabajar en colaboración y diseñen planes para su auto mejora.

Se espera ayudar a resolver un problema práctico que se observa en la formación de los alumnos, pero que no se ha diagnosticado en forma, se tienen ideas de cómo mejorar la situación elevando los niveles de logro en las competencias, pero hay poca producción sistematizada.

Al estudiar el estado actual de desarrollo, conocer los factores que están posibilitando o bien obstaculizando dicho nivel, se espera tener elementos suficientes para diseñar una propuesta viable, apegada a la realidad de la Institución y ponerla en práctica con el propio grupo de estudio.

OBJETIVOS GENERALES :



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Identificar el nivel alcanzado en la competencia para el diseño de situaciones de aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado de la LEP 2012. De la Escuela Normal Urbana Federal.

Enriquecer el proceso formativo de los estudiantes de cuarto grado a través de un plan de acción para el fortalecimiento de la competencia para planear situaciones de aprendizaje.

OBJETIVOS PARTICULARES:

Incorporar a los procesos de investigación y autogestión a los estudiantes del cuarto grado de la Licenciatura en Educación Primaria, como una herramienta para el desarrollo de sus competencias.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

PREGUNTAS CENTRALES

¿Cuál es el nivel de desarrollo alcanzado en las competencias para diseñar situaciones de aprendizaje en los estudiantes de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria?

¿Cómo fortalecer el desarrollo de las competencias para la planeación de situaciones de aprendizaje de los estudiantes de séptimo semestre?

De las mismas pueden derivarse **preguntas secundarias:**

- ¿Qué aspectos debe cubrir el estudiante normalista de cuarto grado, para la realización de la práctica profesional?
- ¿Cuáles son los indicadores que hablan del alcance de las competencias profesionales para la planeación de situaciones de aprendizaje?
- ¿En qué medida están logrando esas competencias los estudiantes?
- **¿Qué factores son los que están posibilitando o limitando el desarrollo de las**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

competencias?

- ¿Cómo contribuir a la mejora en el desarrollo de dichas competencias?
- ¿De qué manera hacer partícipes a los alumnos en su proceso formativo respecto a la planeación de situaciones de aprendizaje?

HIPÓTESIS DE ACCIÓN:

H1: ES POSIBLE IDENTIFICAR EL NIVEL DE LOGRO DE LAS COMPETENCIAS PARA EL DISEÑO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES NORMALISTAS MEDIANTE UN PROCESO FUNDAMENTADO QUE ATIENDA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA Y DONDE PARTICIPE EL PROPIO ALUMNO, ASÍ COMO LOS PROFESORES TITULARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA CON QUIENES PRACTICA.

H2: PUEDE ELEVARSE EL NIVEL DE COMPETENCIA ACTUAL PARA LA PLANEACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DE UN PLAN DE TRABAJO EN COLABORACIÓN CON LOS PROPIOS ESTUDIANTES PARA QUE SE VUELVAN AUTOANALÍTICOS Y AUTOGESTIVOS AL PLANEAR SU PRÁCTICA PROFESIONAL.

METODOLOGÍA: INVESTIGACIÓN ACCIÓN.

En base a lo que plantea Evans (s/a), el proceso a seguir será el siguiente:

- Primera etapa: Planteamiento del problema y objetivos.
- Segunda etapa: Hipótesis de acción y plan de acción.
- Tercera etapa: Desarrollo o puesta en marcha del plan de acción.
- Cuarta etapa: Evaluación.
- Quinta etapa: Difusión de los resultados.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:

A) **PARA EL DIAGNÓSTICO:** Cuestionario mixto, con preguntas abiertas y cerradas dirigido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a los alumnos y a sus profesores titulares.

Autoevaluación de los alumnos de séptimo semestre respecto al logro de la competencia para planear situaciones de aprendizaje (escala estimativa).

Análisis : Planeaciones de los alumnos al iniciar el semestre.

Observación con bitácora de la asesora investigadora.

- B) **PARA EL PLAN DE ACCIÓN:** Investigación documental de diferentes fuentes en pequeños equipos para la construcción teórica, elaboración de resúmenes, reuniones de trabajo para diseñar el plan de acción(trabajo colaborativo con el grupo de la Institución). .
- C) **PARA EL SEGUIMIENTO: Observación-** Bitácora de la asesora, diario de los estudiantes del grupo, registros de los profesores titulares.
- D) **PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS:** Escala de evaluación, encuestas con los profesores titulares, bitácora de visitas a las aulas, planeaciones de los estudiantes, reuniones de evaluación.

CRONOGRAMA:

ETAPA/FASE	ACCIONES	FECHAS
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS.	Realizar el diagnóstico en forma cualitativa a través de la observación, la encuesta y de ser posible entrevistas a los estudiantes y sus profesores (as) titulares.	Septiembre-diciembre de 2015.
	Analizar la situación diagnosticada con el grupo para determinar el problema de investigación y delimitarlo.	Diciembre 2015



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
D O S M I L D I E C I S E I S



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	Realizar el análisis de las posibles	Diciembre 2015
--	--------------------------------------	----------------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	soluciones.	
	Organizar el trabajo para realizar construcción teórica que permita contar con elementos para un nuevo análisis y posibles acciones para el plan de acción.	Diciembre 2015 y Enero de 2016
HIPÓTESIS DE ACCIÓN Y PLAN DE ACCIÓN.	Realización de reuniones con el grupo de estudiantes para construir plan de acción	Enero de 2016
	Diseño del plan de acción	Febrero de 2016
	Toma de acuerdos para la puesta en marcha	Febrero de 2016
DESARROLLO O PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACCIÓN	Implementación de los talleres para favorecer el desarrollo de las competencias para la planeación de situaciones de aprendizaje.	Febrero, marzo de 2016
	Diseño de instrumentos para el seguimiento . Toma de evidencias (planeaciones y desarrollo de las mismas). .	Marzo de 2016 Marzo, abril y mayo de 2016
	Reuniones análisis durante el tiempo de la implementación	Marzo, abril y mayo de 2016
EVALUACIÓN	Reuniones de evaluación para identificar los logros con el plan implementado.	Mayo de 2016
	Diseño y aplicación de instrumentos	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	de evaluación.	
DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS	Elaboración del informe de investigación.	Junio de 2016
	Difusión de los resultados con el grupo de investigación, así como a la Escuela Normal.	Junio – julio de 2016

CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS NECESARIOS

Recursos humanos:

- Una investigadora responsable o titular (María del Rocío Núñez Hernández, asesora del curso de práctica profesional).
- 26 Estudiantes del séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria de la Escuela Normal Urbana Federal “Profr. J: Jesús Romero Flores” (pertenecientes al 4º. “A”).
- Profesores de las escuelas primarias urbanas de la Ciudad de Morelia, Michoacán, que son titulares de los grupos donde los estudiantes practican.
- Directores (as) de las escuelas primarias de los centros donde se aplicará la encuesta.
- Personal directivo y de área de la Escuela Normal Urbana Federal que respalden el proyecto.

Recursos materiales:

- Equipo de cómputo
- Acceso ilimitado a internet



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- c) Fuentes de información diversas.
- d) Impresora
- e) Toner
- f) Hojas blancas
- g) Acceso ilimitado a la Biblioteca de la Institución y el acervo de la misma para préstamo domiciliario.

FUENTES DE INFORMACIÓN PARA EL PROYECTO:

a) Fuentes impresas.

1. Bucio R. (2003). *El desafío de enseñar mientras se aprende a trabajar en equipo*. Morelia, Michoacán: Jitanjáfora.
2. Calatayud M.A. (2008). *La Escuela del futuro*. Madrid, España: CCS.
3. Casanova M. (1998). *La evaluación educativa*. México, D.F:SEP- Biblioteca para la actualización del maestro.
4. Casarini R. (2013). *Teoría y diseño curricular*. México, D.F: Trillas.
5. Díaz B. y Hernández (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México, D.F: Mc Graw Hill.
6. Frade R. (2011). *Diseño de situaciones didácticas*. México: Editorial Inteligencia educativa.
7. Frade R. (2010). *Planeación y evaluación por competencias*. México: Inteligencia educativa.
8. Hernández S., Fernández, et al. (2010). *Metodología de la investigación*. México, D.F: Mc Graw Hill.
9. Johnson D. y Johnson (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Ed. Paidós.
10. Monereo, C. et al. (1998). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- y aplicación en la escuela, México: SEP (Biblioteca del normalista).
11. Perrenoud, P. (2004), *Diez nuevas competencias para enseñar*, México: SEP (Biblioteca para la actualización del maestro).
 12. Pimienta J. (2008). Constructivismo. Estrategias para aprender a aprender. México: Edit. Pearson.
 13. Prieto M. (2008). Creencias de los profesores sobre evaluación y efectos incidentales. En: Revista de pedagogía, volumen 29, número 84. Universidad central de Venezuela. Caracas.
 14. SEP. (2007). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. México, D.F.: SEP
 15. SEP (2011). Plan de estudios de educación básica. México: SEP.
 16. SEP (2011) Diplomado para maestros de primaria: 3º. Y 4º. Grados. Módulo 1: Fundamentos de la articulación de la educación básica. México, D.F: SEP.
 17. SEP (2012). El enfoque formativo de la evaluación. México, D.F: SEP.
 18. SEP (2012) Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. México: SEP.

REFERENCIAS.

SEP (2012). Plan de estudios de la Licenciatura en educación primaria En: http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/antecedentes.

Evans R. (s/a) Orientaciones metodológicas para la investigación acción, propuesta para la mejora de la práctica pedagógica. En: <http://www.perueduca.pe/web/desarrollo-docente/inicio>. Consultado el 1 de octubre de 2015.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA MEDIANTE LA ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DIDÁCTICA DE MATERIALES RECICLADOS EN NIÑOS DE PREESCOLAR

AUTORES:

Dra. Virginia Barragán Erazo

Magister en Educación a Distancia

virginiabarragan@hotmail.com

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Lcdo. Fernando Rafael Guffante Naranjo

Magister en Informática Educativa

fguffante@unach.edu.ec

Universidad Nacional de Chimborazo

Título—

DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA MEDIANTE LA ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DIDÁCTICA DE MATERIALES RECICLADOS EN NIÑOS DE PREESCOLAR.

Resumen—



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El proceso educativo en la edad preescolar ofrece múltiples posibilidades para favorecer el desarrollo del control viso motor en los niños de 4 a 5 años, destacándose en ello la utilización de diferentes materiales didácticos en las actividades regulares del aula, lo que le permite adquirir mayor precisión y destreza y a la vez incorporar otros contenidos que amplían sus conocimientos, sin embargo, no siempre se aprovecha las oportunidades que nos brinda el medio circundante, pero sobre todo las destrezas de los docentes y niños que se encuentran en la capacidad de crear su propio material de aprendizaje, que aparte de resultar novedoso permite desarrollar la imaginación, creatividad, motricidad fina y muchas otras potencialidades que le permiten ser autónomo en el desempeño de las actividades cotidianas. Por lo que la presente investigación hace referencia al fomento de material didáctico elaborado a base de reciclado, e implementado en el —Parvulario Politécnico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazoll Riobamba – Ecuador; con el objetivo de presentar alternativas pedagógicas que contribuyan a favorecer el control viso motor de los niños que están en la etapa preescolar. Para el desarrollo del estudio se realizó una investigación de corte transversal y de tipo descriptivo exploratorio. Es un estudio de campo en donde se utilizó varios documentos de

recolección de datos como son la encuesta y la guía de observación que permitieron obtener información directa de las fuentes involucradas en el estudio. También se hizo uso de fuentes bibliográficas para definir los principales fundamentos teóricos, así como la concreción práctica de la propuesta que aporta un material complementario que incluye varios recursos didácticos elaborados con reciclado, creados con el fin de utilizarlos en la práctica pedagógica. El estudio realizado arrojó que la utilización de recursos didácticos elaborados a base de material reciclado como piezas para construcción, envases llamativos, plantillas para enhebrar, el cubo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

entrenamiento, la base para tejer entre otras de las 15 actividades propuestas potencian la motricidad fina, la creatividad, la imaginación, el cuidado al medio ambiente y además aportan en gran medida al aprendizaje de los contenidos curriculares de los estudiantes de nivel pre escolar y además amplían la visión del docente a fin de no limitar al niño en el uso de material elaborado.

Abstract—

The educational process in preschool offers many opportunities to promote the development of control engine semblance children 4 to 5 years, highlighting it using different teaching materials in regular classroom activities, allowing you to gain greater precision and skills while incorporating other content expand their knowledge, however, not always the opportunities provided by the surrounding medium is used, but above all the skills of teachers and children who are in the ability to create their own material learning, which apart from being innovative can develop imagination, creativity, fine motor skills and many other potentials that allow you to be independent in the performance of daily activities. So this research refers to the development of teaching materials made from recycled, and implemented in the "Escuela Superior

Politécnica de Chimborazo" Riobamba - Ecuador; with the aim of presenting educational alternatives aimed at helping to control engine semblance of children who are in preschool. To study the development of research and cross-sectional descriptive exploratory performed. It is a field study in which several documents data collection are used as survey and observation guide that allowed to obtain direct information from sources involved in the study. It also made use of bibliographical sources to define the main theoretical foundations and practical realization of the proposal provides supplementary material includes several educational resources



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

made with recycled, created in order to use them in teaching practice. The study showed that the use of teaching resources prepared from recycled material and parts for construction, flashy packaging, templates for threading, training hub, the base for weaving between other of the 15 proposed activities enhance fine motor skills, creativity, imagination, care for the environment and also contribute greatly to the learning curriculum of undergraduate school level and further expand the vision of teachers so as not to limit the child in the use of materials produced.

PALABRA CLAVE.-

<RECURSOS CON RECICLADO> <MOTRICIDAD FINA> <VISO MOTOR>
<MATERIALES DIDÁCTICOS> <PRECISIÓN> <DESTREZAS> <APRENDIZAJE>
<IMAGINACIÓN> <CREATIVIDAD>

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la coordinación viso motora resulta clave para el aprendizaje, así como manifiesta un artículo de la revista Iberoamericana de Educación sobre habilidades motrices en la infancia:

—Sin duda, el progresivo descubrimiento del propio cuerpo como fuente de sensaciones, la exploración de las posibilidades de acción y funciones corporales, constituirán experiencias necesarias sobre las que se irá construyendo el pensamiento infantil”. (Pedro Gil Madrona & Onofre Ricardo Contreras, 2008)

Es por ello que gran parte del trabajo que se realiza en la educación preescolar está



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

enfocado en el desarrollo de la motricidad fina, con el apoyo de una gama de material didáctico que se constituye en un aporte fundamental dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Mediante la aplicación de la investigación se logró estimular la motricidad fina con el uso de material didáctico diferente, e innovador creado a partir de material reciclado, también se estimuló a los niños desde edades tempranas a cuidar el medio ambiente y ha reutilizar lo que todavía es útil.

Se consideró algunos materiales como telas, cartones, tapas de botella, envases plásticos, maderas, entre otros elementos reciclados ya que en ellos se puede encontrar variedad de texturas que pueden constituirse en un aporte valioso a la hora de ejercitar la pinza digital de los pre escolares, a más de ello se propició el aprendizaje, dando rienda suelta a la imaginación y a la creatividad.

II. METODOLOGÍA

La investigación es de tipo **transversal**, porque permitió observar y registrar los fenómenos en un solo momento; describiendo las variables (material didáctico elaborado con reciclado – motricidad fina) y analizando el grado de interrelación que se producen entre ellas.

De acuerdo a la profundidad de la investigación, es de tipo **descriptivo** porque se pretendió describir el registro, el análisis y la interpretación de las condiciones existentes, se procuró descubrir las relaciones causa – efecto entre las variables de estudio.

También se considera que es una investigación de tipo **exploratorio** porque por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

medio de sondeos, observaciones y obtención de información acerca de la motricidad fina de los niños/niñas se determinó que el uso de material didáctico con Reciclado influye en un alto porcentaje en el desarrollo de la motricidad fina.

De acuerdo al espacio o lugar donde se realizó es una **investigación de campo**, pues se trabajó directamente con la población meta, estableciendo el contacto pertinente con los niños/ as del Parvulario Politécnico ESPOCH y los docentes que forman parte de esta misma institución.

Además el estudio se apoyó en una amplia investigación de carácter **documental**, que se obtuvo de fuentes primarias, secundarias y terciarias; sustentando la investigación con fundamentos teóricos y científicos.

Se ha considerado que para la presente investigación el número de la población objeto de estudio es manejable, por lo que se tomó como muestra de la investigación

a todos los niños/as del Parvulario Politécnico ESPOCH, dividiendo a la muestra en estratos de la siguiente manera:

Tabla No. 1: Población de estudio

POBLACIÓN	INVOLUCRADOS	PORCENTAJE
Docentes	8	6,90%
Niños	108	93,10%
TOTAL	116	100%

Fuente: Autoridad del Parvulario Politécnico- ESPOCH.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Elaboración: Virginia Barragán Erazo

Se aplicó la técnica de la encuesta y la observación mediante la aplicación de un cuestionario que se aplicó como instrumento de diagnóstico a docentes para conocer si utilizan o no recursos elaborados con material reciclado y la guía de observación que sirvió para verificar el comportamiento de los niños al usar material pedagógico elaborado a base de reciclado.

III. RESULTADOS

La investigación planteada permitió validar el impacto que tiene el Material Didáctico elaborado a base de Reciclado para potencializar el desarrollo de la Motricidad Fina; esta se asevera después del trabajo de campo, análisis e interpretación de resultados con sus respectivos cuadros y gráficos, el cumplimiento de los objetivos, sus variables y el marco teórico científico, que permitieron hacer un análisis

descriptivo de la hipótesis, al verificar los resultados aplicados antes y después de la investigación; de esta manera se llega a la comprobación de la hipótesis planteada demostrando que la aplicación de material didáctico elaborado a base de reciclado, si influye en el desarrollo de la Motricidad Fina de los niños/as del Parvulario Politécnico de la ESPOCH.

IV. CONCLUSIONES

- La elaboración de material didáctico con reciclado permitió fomentar la creatividad, la imaginación, las destrezas psico motoras, estimulando enormemente la pinza digital en los niños de pre escolar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Se logró estimular la actividad docente mediante la demostración práctica del uso de los materiales reciclados por la importancia y versatilidad que poseen para el desarrollo de la motricidad fina.

V. BIBLIOGRAFÍA

Pedro Gil Madrona & Onofre Ricardo Contreras. (2008). *Revista Iberoamericana de Educación*. Obtenido de <http://www.rieoei.org/rie47a04.pdf>

Álvarez, M. G. (2010). Pedagogía. Recuperado el 11 de febrero de 2013, de <http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/731/12/UPS-CT001971.pdf>

Angel, I. M. (7 de julio de 2013). Educación Ambiental para la vida. Recuperado el 28 de 10 de 2013, de Reduzcamos hasta suprimir los contaminantes: http://www.imaoccidente.edu.mx/ecologia/CIRCULAR_JUNIO_2013.pdf

Arroyito. (9 de septiembre de 2012). Reciclados Arroyito. Recuperado el 13 de marzo de 2013, de Materiales reciclados frecuentemente: <http://www.reciclad SARROYITO.COM.AR/reciclad os2.htm>

Bailarinanita. (13 de 10 de 2013). Club ensayos. Recuperado el 28 de 10 de 2013, de <http://clubensayos.com/Temas-Variados/Jornada-Diaria-En-Preescolar/1120969.html>

ESTUDIO DE MERCADO DE LA CULTURA VISUAL JAPONESA EN MÉXICO Y LA INFLUENCIA DE LA TEORÍA DE LA MODA EN EL



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

COMPORTAMIENTO DE ESTE TIPO DE MERCADO

ANÁLISIS Y DESARROLLO EMPRESARIAL

AUTORES

Mtro. Misael Apolinar Rivera Posada

Maestría en Ingeniería Administrativa

declaraciones_y_mas@hotmail.com

Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense

M. C. Eduardo Piña Moedano

lalo_pimo@hotmail.com

Maestro en Contabilidad

Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense

L.C. Edwin Alberto San Román Arteaga

Licenciado en Contabilidad

easanroman_10@hotmail.com

Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense

L.A. Cresencio Jiménez Cuellar

cresenciojc147@hotmail.com

Licenciado en Administración

Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense

ESTUDIO DE MERCADO DE LA CULTURA VISUAL JAPONESA EN MÉXICO Y LA INFLUENCIA DE LA TEORÍA DE LA MODA EN EL COMPORTAMIENTO DE ESTE TIPO DE MERCADO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resumen: Los productos y servicios provenientes de Japón poseen una gran demanda, por su calidad, originalidad y variedad, sin embargo ciertos sectores (consumidores) de la demanda en el país (México) han sido ignorados en la actualidad, desaprovechando su potencial económico, su necesidad y deseos por querer cubrirla. El presente trabajo es una investigación sobre el tamaño del mercado (aproximado), el comportamiento del consumidor, ventajas y desventajas por medio de un análisis FODA, potencial, tendencia y estrategias para poder atenderla y también conseguir ampliar este mercado.

Adstract: Products and services from Japan have a high demand for quality, originality and variety, but certain sectors (consumer) demand in the country (Mexico) have been ignored today, wasting its economic potential, its necessity and deseos for wanting to cover it. This work is an investigation into market size (approximately), consumer behavior , advantages and disadvantages through a SWOT analysis, potential , trends and strategies to attend to and also get to expand this market.

Palabras claves: Teorías de la moda, comportamiento del consumidor, mercado y tendencia del mercado.

I. Introducción

El *anime* (アニメ) y el *manga* (漫画), productos culturales provenientes de Japón, generándose un proceso de desterritorialización, y el subsecuente surgimiento de la subcultura *otaku* (オタク) como producto de la hibridación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(Cobos, 2010), el anime es un equivalente a los dibujos animados americanos, y el manga es un referencia grafica similar al comic, mientras que un otaku se puede clasificar como el consumidor de ambos productos, y que tiene un gran interés por la cultura japonesa en general.

Breve cronología del anime y manga en México: En la década los 60'S la televisión mexicana contaba además de los canales comerciales, con un canal público (IMEVISON) Canal 22, y varias repetidoras en diversos Estados de la republica que tenían su propia programación, y estos transmitían programas japoneses, que eran ávidamente consumidos, algunos de ellos con títeres, tanto de forma humana como de animales (Niños en crecimiento, y Kiko Kika y Taro), y de carácter educativo (1,2,3, Matemáticas Nico Y Tap), leyendas (Me Lo Contaron En Japón), y series (Señorita Cometa, Ultraman entre otros), además de películas, tanto animadas (dibujos) como de ciencia ficción (como Godzilla), y caricaturas (Kimba, el León Blanco –Jungle Janguru Taiteiジャングル大帝-, Astroboy– Atomu Tetsuwan-, 鉄腕アトム, Meteor -マッハ, Go Go Go, mahhagōgōgō-) tanto serializadas como películas, cuya característica principal de las mismas era usar tomas prolongadas y repetitivas –esto por motivos económicos de su país de origen, para reducir costos la producción las se basaba en usar un número menor de dibujos en las proyecciones y hacer secuencias que repetían como correr por ejemplo-, el contenido, trama y argumento estaba influenciada por los principios del bushido (benevolencia, honor, lealtad, rectitud, respeto, sinceridad y valor) de los samuráis. Por lo que sus tramas eran más complicadas, profundas y justificadas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Estas bases establecieron los principios de la influencia de la cultura japonesa en México, aunque distaron de ser impactantes sentaron un presente para formar las primeras generaciones de consumidores en el país.

En la década de los setentas aparecieron series como Mazinger Z (マジンガーZ Majingā Zetto), Remi (家なき子 Ienakiko), Heidi ((アルプスの少女ハイジ Arupusu no Shōjo Haiji) y Candy Candy (キャンディ・キャンディ Kyandi Kyand), junto con otras más, cuyo contenido melodramático que rayaba en la tragedia, cambiaron la percepción de que las caricaturas eran solamente para la comedia. Sus argumentos giraban en conflictos familiares y morales, justificando tramas donde los personajes morían y no volvían a aparecer en la historia, rompiendo con los cánones existentes de las caricaturas americanas.

En la década de los ochenta aparecieron series como Robotech, Sandybell, La pequeña Gigi, La ranita Demetan, Peline, Fuerza, G, Capitán Centella, Bell y Sebastián, La familia Robinson, etc. Algunas series se basaron en los cuentos

infantiles y novelas clásicas, dándoles giros a los argumentos, o mostrando sus propias versiones según los valores de la cultura japonesa.

En la década de los noventa surgió lo que se llama el “Boom” del anime, debido principalmente al nacimiento de un nuevo canal comercial (TV Azteca), que requería armar una barra de caricaturas sabatina para competir con el Canal 5 (XHGC), y porque Televisa tenía la exclusividad de transmisión de las tres principales productoras de caricaturas de los Estados Unidos (Hanna-Barbera,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Warner Brothers, y Disney). Así que recurrió a integrar una barra con animaciones japonesas, tanto nuevas (Caballeros del Zodiaco, Sailor Moon, Guerras Mágicas, SlamDuck), y retransmitir aquellas de antaño (Candy Candy, La princesa de los mil años, etc.), esta barra llamo la atención al público infantil, adolescente y cierto sector adulto, así que Televisa recurrió a transmitir series de Japón como: Mikami la Cazafantasmas, Súper Campeones, Ranma½, Dragon Ball, Pokemon y Yu-Gi-Ho.

La influencia de las series atrajo la presencia de productos japoneses en el mercado (juguetes, figuras), además de la creación de elementos propios como álbumes de estampas, tarjetas, tazos, corcholatas, etc. Y por primera vez se transmitían en el cine películas animadas que no provenían de Disney.

Y otro producto extra que surgió fue el manga (comic japonés), al principio se produjo empleando el formato americano (magazines alargados y delgados, algunos a color) con series como Dragón Ball, Las guerreras mágicas, Sakura Card Captor, y Ranma½, o empujando imágenes extraídas de las series (fotogramas) para armar el producto gráfico –Sailor Moon-, posteriormente

editorial Vid (S.A. de C.V.) optó por producirlo en su formato original –volúmenes más pequeños y gruesos con pasta dura que se debía leer de derecha a izquierda y comenzar con la última página y terminar con la primera, -, las series que usaron fueron: Nana, Lovely Complex, Dead Note, Video Girl, SlamDuck, Oh mi diosa, Ichigo 100%, LoveHina.

Otro fenómeno fue el surgimiento de las convenciones especializadas en el género y similares, en 1998 La Mole, y el 200 la TNT, que se celebran tres veces



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

al año cada una. Junto con las convenciones también se empezó a aparecer el Cosplay –usar disfraces de personajes animados-.

También en esa década hicieron aparición las primeras revistas hentai (1998), Chicas trabajadoras, Saxis, divertidas y abusadas, por Edito POSTER y AF respectivamente –dibujos de personajes femeninos en actitudes sexuales cargadas de erotismo-.

También hicieron aparición primeras revistas especializadas en el tema, Conexión Manga (1999), Conexión Manga Especial DVD (2004), Diburjate (2000), Otaku (2004), Akiba-Kei (2006), Prototype (2005), Anime & Manga (2002), Seinse, Niponia, etc., y finalmente una revista especializada en temas sobre la cultura japonesa Desde Japón (entretenimiento-tecnología y cultura) en el 2007.

Además de que varios dibujantes mexicanos empezaron a incursionar en el medio con producción propia influenciada por el estilo japonés –ojos grandes, y cuerpos alargados- como lo fue Tetsuko la chica de acero, fue un manga-comic publicado por Editoposter (ahora Vanguardia Editores) en el año 1997, el argumento y dibujo corrieron a cargo de Arturo Vazquez "Lobo", mientras que

Enrique Robledo "La Bruja" colaboró con el arte, Meteorix de Jorge Break, en el 2000 publicada por editorial Toukan , y la adaptación de los Super Campeones en 1995 también por editorial Toukan.

Aparte de ello surgieron otros giros comerciales y de servicios influenciados por el anime y el manga y en general por la cultura japonesa, como son el mercado de la música, los doramas (novelas japonesas transmitidas en varios capítulos), cafés maid (lugares donde se vende comida atendidos por mesaras con trajes de corte



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

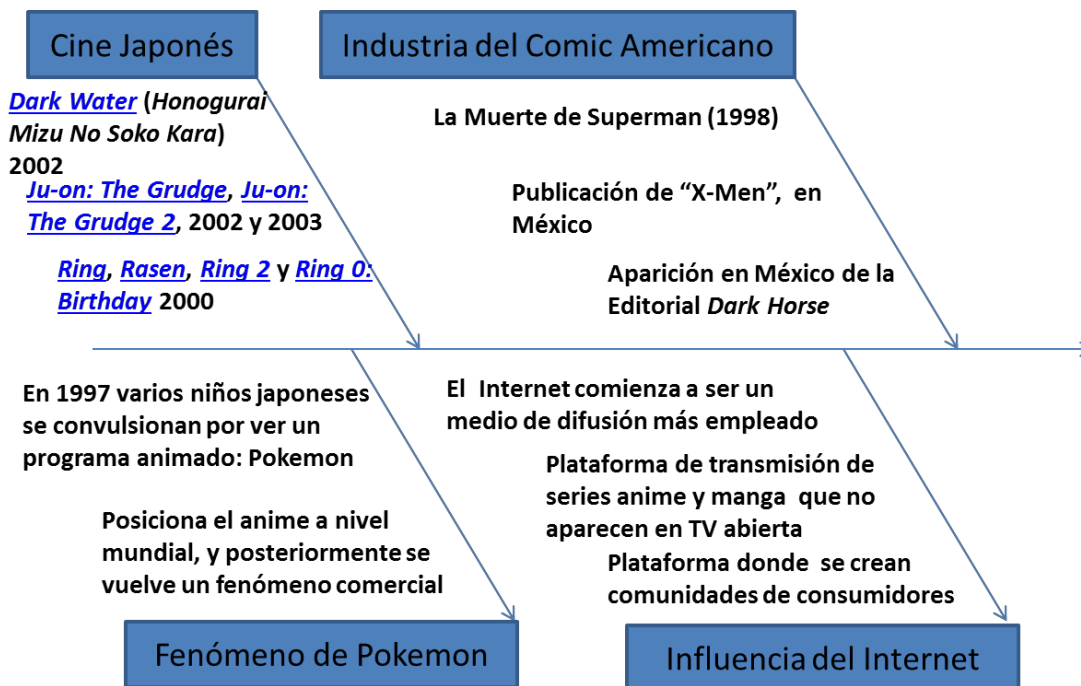
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

francés, restaurantes de comida japonesa o comercializadores de artículos japoneses.

Figura 1. Impulsores del fenómeno japonés “Boom del anime en México”



Fuente: Elaboración propia.

II. Metodología

a. Determinación del tamaño del mercado: se empleó tres fuentes para calcular un aproximado: (a) convenciones (reunión de oferentes y demandantes concentradas en un mismo espacio) en el país y su afluencia respectiva, y tiraje de revistas especializadas en el mercado.

Convenciones en México al año (Alrededor de doscientas al año en toda la república, con afluencia variable, para su edición 2015 buscan –La Mole Cómic– romper su propia marca al congrega más de 25 mil asistentes (Leon, 2015), y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

esta ultima se realiza tres veces al año. Tijare de revista especializada (Conexión Manga) 60 mil uniades de manera quincenal.

Con estos datos se estima un mercado de medio millon de consumidores directos.

b. Comportamiento del consumidor: para realizar este perfil se usara la técnica de rasgos, que consiste en usar sus de consumo y compra, para determinar su comportamiento:

Son personas de diversos extractos sociales y de educación, de edad entre los 4 y 50 años de edad, predominantemente hombres, en cuanto a su comportamiento se puede clasificar en dos grupos, el primero es un consumidor pasajero que le gusta los productos y servicios ya sea por moda, influencia o por mera curiosidad, lo consumen pero solo por algún breve momento, no gastan mucho, y rara vez se vuelven expertos en el tema, el segundo está constituido por personas que se siente atraídos por esta corriente, y la acoplan a su estilo de vida, asimilando costumbres y tradiciones, son obsesivos, tienden a gastar grandes cantidades de dinero, y se vuelven expertos en el tema.

c. Ventajas y desventajas por medio de un análisis FODA:

Tabla 1. Análisis FODA del mercado de productos y servicios japoneses

• FORTALEZAS	• OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Factores psicológicos y emocionales que motivan el impulso de compra• Múltiples plataformas (Internet, televisión por cable, radio, Facebook, etc.)• Múltiples unidades estratégicas (Anime, manga, mercadich, alimentos, cosplay, música, doramas, videojuegos, cafesmaid, etc.)	<ul style="list-style-type: none">• Mercado desatendido con gran potencial• Constante crecimiento de nuevos productos al mercado• Los costos bajarían al emplear modelos de producción en economía de escalas• Existe una tercera generación de consumidores.
DEBILIDADES	AMENAZAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<p>Pocos proveedores nacionales</p> <p>Altos costos por adquisición de productos originales</p> <ul style="list-style-type: none">• Mercado de la demanda fragmentado• Consumidores eventuales• Falta de un mercado formal de la oferta	<p>Presencia de un alto grado de mercado informal</p> <ul style="list-style-type: none">• La nula estructura de comunicaciones que la promueva• Persiste todavía el estigma social• Creencia de que es una moda• Competencia con cadenas productoras de Estados Unidos (Warner Brothers, Hanna Barbera, Disney, etc.)• Mercado sobreexplotado en los noventa, reduciendo su ritmo de producción• Se cubre la necesidad inmediata por medio del Internet, reduciendo consumo y rendimientos.
---	--

Fuente: Elaboración propia.

b. Tendencia y potencial: Este mercado se contrajo en la década pasada, principalmente por la falta de difusión de los medios de comunicación masivos (televisión principalmente), a la par de que se hizo una sobre exploto la producción de series, lo que provoco que no hubiera suficiente producción posterior para cubrirla, la otra fue que un grupo del mercado abandono el segmento al crecer. En la actualidad el mercado se esta estabilizando, debido a que la tercera generación de consumidores (los nacidos despues del 1999), empezo a consumir estos productos a consecuencia de la influencia de

familiares, tambien la segunda generación (de 1980 a 1998) se especializo y siguio consumindo estos productos o los volvio su modo de vida al establecerse como oferentes.

Figura 2. Ciclo de vida de la industria de los productos y servicios de Japón en México

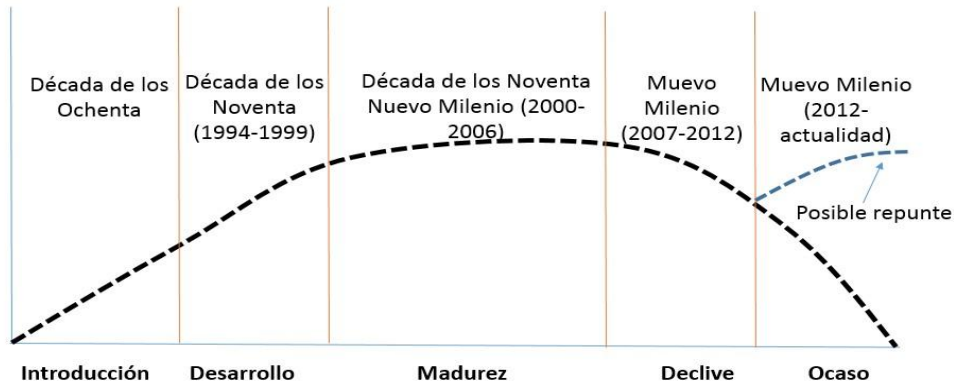


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fuente: Elaboración propia.

e. Estrategias:

Madurar: Al igual que los comics o historietas se volvieron “Novelas gráficas”, este mercado también se puede transformar en algo socialmente aceptado al volverlo más serio, o emplear el mismo sistema de clasificación de Japón, Shounen (dirigido a una audiencia masculina y con dosis de violencia), Shoujo (dirigido usualmente a un público femenino adolescente), Kodomo (dirigido a niños), Mechas (historias protagonizadas por enormes robots y Harem (las protagonistas son un grupo de féminas con un chico como coprotagonista), etc.

Asociar: Buscarlo relacionar con otros temas que permitan desarrollar canales mayores de difusión, por ejemplo el 30 de abril en el auditorio de la Ciudad Universitaria de la BUAP se llevó un concierto de “Temas de anime y

videojuegos”, de forma gratuita, y este se llenó con más de dos mil personas de diferentes edades.

Legitimar: Básicamente consiste en que los productos y servicios japonés reciban



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Racionalizar

III. Resultados

IV. Conclusiones

V. BIBLIOGRAFÍA

- Arciniegas Gómez, S. A. y Mora Leon, S. F. (2010). *Fuck Yeah Anime; Estudio del diseño del anime japones como generador de prácticas placenteras (trabajo de grado)*. Colombia: Universidad Sergio Arboleda.
- Balderrama Gastelú, L. y Pérez Hernández, C. C. (2009). *La elaboración del ser otaku desde sus practicas culturales, la interacción con el otro y su entorno (Tesis)*. Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.
- Cobos, T. L. (2010). *Animación Japonesa y globalización y la subcultura otaku en América Latina*. Recuperado el 2014, de Razón y Palabra: Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación:
http://www.razonypalabra.org.mx/N/N72/Varia_72/32_Cobos_72.pdf
- García García, E. (1998). La historieta del Tercer Milenio... ¡Mangamanía!. *Revista de Revistas*, 38-41.
- García Huerta, D. (2010). *Instituciones Otakus en Guadalajara*. Recuperado el 2015, de [http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/vinculos/pdfs/vinculos3/4inv_instituciones.p df](http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/vinculos/pdfs/vinculos3/4inv_instituciones.pdf)
- García Nuñez, R. y García Huerta, D. (2010). *Una aproximación a los estudios sobre los otakus en latinoamérica*. Recuperado el 2015, de contextualizacioneslatinoamericanas:
http://www.contextualizacioneslatinoamericanas.com.mx/pdf/Unaaproximaci%C3%B3nalos estudiosobrelotakusenLatinoam%C3%A9rica._10.pdf
- García Población, C. (2006). *Las raíces biológicas de la estética del manga y el anime*. Recuperado el 2015, de Paperback:
<http://paperback.infolio.es/articulos/poblacion/raices.pdf>
- García Ponce de León, V. (1998). Las historietas, una pasión de los japoneses. *Revista de Revistas*, 52-53.
- Leon, A. (20 de septiembre de 2015). Mole Cómic Con desea batir récord. *El Universal*, pág. 7.
- Lobo. (2009). El anime en México ¡Ah, qué tiempos, señor Don Goku!. *Conexión Manga*, 151.
- López, I. (2014). Anime a travez de los tiempos. *Conexión Manga*, 18-21.
- Madrid, D. y Martínez, G. (2010). *La ola nipona: Consumo de la cultura popular japonesa nen España*. Recuperado el 2015, de Universidad Oberta Catalunya:
<http://www.ugr.es/~feiap/ceiap3/ceiap/capitulos/capitulo03.pdf>
- Menkes, D. (2012). La cultura juvenil otaku: expresión de la posmodernidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 51-62. Recuperado el 2015
- Olicón, E. (2010). El akibakei mexicano ¿apático? *Conexión Manga*, 11-12.
- Ortiz Sobrino, M. A. (2012). *Los productos de animación japoeses como expresión de un modelo de negocio. El caso de la producción anime*. Recuperado el 2015, de Revista Comunicación y Hombre (No. 8):
http://www.comunicacionyhombre.com/pdfs/08_i_ortizyrodriguez.pdf
- Papalani, V. A. (2006). *Anime: Mundos tecnológicos, animación japonesa e imaginario social*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Argentina: La cruzja.

Parada Morales, D. (2012). *Manga-anime: Una expresión artística que subjetiva al Otaku*.

Recuperado el 2014, de Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica (REDALYC):

<http://www.redalyc.org/pdf/1390/139025258007.pdf>

Poloniato, A. A. (2008). *Percepción (posmoderna) y el "hacer sentido en el anime"*. Recuperado el 2015, de Anuario de investigación_DEC-UAM-X:

http://148.206.107.15/biblioteca_digital/capitulos/328-4674fxf.pdf

Rodriguez, N. (2014). Cultura Friki en México. *Conexión Manga*, 66-68.

Romero, Q. J. (2012). *Influencia cultural del anime y manga japones en México (Ensayo)*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Ruiz Pi, S. (2013). *Los referentes culturales y su tratamiento en la traducción del Manga (Los casos de La espada inmortal, GALSj, Vidas Elíticas y Ramna 1/2)*. España: Universitat Autònoma de Barcelona.

Serrano Avilés, T. y Trejo Hernández. R. (2009). *La vida es una historieta, el papel del comic en la vida cotidiana de jóvenes universitarias en el Estado de Hidalgo*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Triton. (1998). Animación al estilo japones. *Revista de Revistas*, 32-37.

Uribe, M. (2009). Series de anime en TV (Un recorrido muy animado). *Conexión Manga*, 152-153.

Zarate, A. (2010). Triunfo y ¿Caída? del anime en México: ¿A donde va nuestra afición? *Conexión Manga*, 7-10.

PROPUESTA DE MÉTODO PARA VALIDAR LA PUBLICIDAD VISUAL UTILIZANDO LOS PRINCIPIOS DE NEUROLOGÍA (NEUROMAKETING)

Análisis y desarrollo Empresarial

Mtro. Misael Apolinar Rivera Posada (Autor corresponsal)

Maestro en Ingeniería Administrativa

declaraciones_y_mas@hotmail.com

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

C. P. Roberto Nochebuena Téllez

rob_830607@hotmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Contador Público

Universidad Tecnológica en Sierra Hidalguense

Lic. Mariana Mendoza Dubois

Licenciada en idiomas

Universidad Autónoma de México

marianina.dubois@gmail.com

Diana Pérez Perez

dianaa.perez.0191@gmail.com

Estudiante en comercio internacional

Benemérita Universidad de Puebla.

PROPUESTA DE MÉTODO PARA VALIDAR LA PUBLICIDAD VISUAL UTILIZANDO LOS PRINCIPIOS DE NEUROLOGÍA (NEUROMARKETING)

Resumen: La mercadotecnia ha evolucionado, y ha integrado nuevos campos de estudio para mejorar su efectividad, como es la neurociencia, y la psicología evolutiva, para poder determinar de más certeza el comportamiento de consumidor y desarrollar estrategias de mercado exitosas. Este trabajo es la primera parte de tres etapas que pretende proponer –y explicar- un instrumento que permita validar de manera cuantitativa la efectividad de la publicidad utilizando bases neuronales, la segunda consiste en aplicarlo en los meses de enero y febrero de 2016, y en los meses de marzo y abril analizar los resultados y darle validez al instrumento y el método de su aplicación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Abstract: The marketing has evolved, and has integrated new fields of study to improve its effectiveness, such as neuroscience, and evolutionary psychology, to determine more certainty consumer behavior and develop successful marketing strategy. This work is the first of three stages -and explain- intends to propose a tool to quantitatively validate the effectiveness of advertising using neural bases, the second is to apply in the months of January and February 2016, and the months of March and April analyze the results and to validate the instrument and method of application.

Palabras Claves: Mercadotecnia, neuromarketing, atajos mentales, neurociencias y comportamiento del consumidor.

I. Introducción

Las técnicas de mercado (comportamiento del consumidor, publicidad e investigación de mercados) partían de varios supuestos, el primero era que su decisión de compra era básicamente racional, el segundo, que el género (sexo de los consumidores) no importaba, y que una campaña publicitaria era igualmente efectiva para hombres y mujeres, y finalmente en tercer lugar suponer que el consumidor conoce efectivamente lo que quiere. Y sin embargo a pesar del estricto método científico en las investigaciones –de mercado-, (cálculo del tamaño de la muestra, empelar técnicas de muestro, validación estadística del cuestionario, y análisis descriptivo de los datos) han fracasado o no han tenido la efectividad esperada. Quizás por el 95 por ciento de las decisiones de compra se organizan en la parte subconsciente del cerebro (Álvarez, 2011). En la actualidad por la saturación de los mercados de la oferta, la funcionalidad dejó de ser una determinate, ahora las nuevas tendencias son ofrecer experiencias (emociones).

Las teorías actuales de las neurociencias, -estudio del cerebro y sus elementos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

–neuronas-, y como estas influyen en el comportamiento del hombre- sostienen que el ser humano no es un ente 100% racional, sino que también de manera inconsciente el cerebro actúa en la toma de decisiones utilizando “atajos mentales” previamente programados desde su concepción y desarrollo fetal, estos en su mayoría asociados a emociones, y a la química cerebral –hormonas, dopamina, estrógenos, etc.-. Partiendo de esta premisa se puede argumentar lo siguiente: El comportamiento del ser humano deriva de reflejos o atajos mentales, que se han formado en el cerebro por medio de mecanismos neuronales que surgieron como medios de preservación y una forma de reducir el esfuerzo mental, y están asociados a sensaciones y/o emociones.

A partir de este nuevo enfoque las neurociencias y la mercadotecnia se asociaron para formar la nueva tendencia en la actualidad que se denomina neuromarketing. Cuya finalidad es desarrollar estrategias de mercado basados en patrones de comportamientos derivados de las actividades neuronales del cerebro para provocar estímulos positivos en la decisión de compra. El neuromarketing estudia como las personas toman decisiones sobre las cosas que valoran (o deberían valorar) y los intercambios, como evalúan la reputación u honestidad de una marca, cooperación y aceptación de riesgos involucración sensorial o valoración de recompensas (Álvarez, 2011).

Esta rama parte de estudiar no las respuestas orales o textuales del participante, si no la reacción de cerebro a ciertos estímulos, esto parte del hecho que algunas respuestas pueden ser condicionadas, inconscientes, políticamente correctas, o simplemente puede ser una mentira. Las respuestas que se analizan son las reacciones del cerebro y fisiológicas por medio de: Electroencefalograma (EEG), Eye tracking (ET), Análisis facial (FACS), Resonancia magnética funcional



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(FMRI), Ritmo del corazón (HR), Test de asociaciones implícitas (IAT), Resonancia magnética (MRI), Análisis de movimientos, Ritmo de la respiración (RR), Análisis de la piel (EDA-SCR, GSR), Tonos de la voz (VPA), y Encefalografía magnética (MEG). Con el desarrollo de nuevas tecnologías es más fácil obtener este tipo de información, y con mayor precisión, pero todavía no está al alcance de pequeñas empresas debido a sus altos costos por concepto de equipo e instrumentos, esto deja en gran desventaja a las PYMES.

La base de esta ciencia parte de estudiar al cerebro con los siguientes instrumentos, aparte es necesario mencionar que estudios destacan que hay diferencias fisiológicas del cerebro masculino y femenino, y además de que hay diferencia entre los hemisferios izquierdos y derecho del cerebro.

Figura 1. Diferencias entre los hemisferios del cerebro



Fuente: Elaboración propia

II. Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Hipótesis: La percepción del cerebro masculino es diferente a la del cerebro femenino, y ambos cerebros emplean atajos mentales distintos.

Variables: Independiente: sexo o genero del cerebro, dependiente: percepción.

Derivado de no contar con la tecnología, se propone seguir los principios básicos de la neurología, empleando solamente recursos que son fáciles de conseguir (laptop, cronometro, imágenes), la participación de voluntarios.

Descripción del método:

El método que se propone consiste en dos instrumentos, y dos etapas, la primera consiste en ver una seria de diapositivas para determinar que hemisferio del cerebro usa más, y también conocer qué tipo de atajos mentales emplea, y en lo sucesivo para esta investigación se considera que un atajo mental es: un proceso cerebral que omite algunas actividades del proceso de racionalización – en espacial para toma de decisiones- para conseguir una respuesta de manera rápida sin gran esfuerzo mental, también se puede definir como instinto.

El cerebro debe de realizar actividades motrices y también procesos mentales, por lo que muchas veces realiza atajos mentales para poder reducir la carga de trabajo y lo hace de manera inconsciente.

Figura 1. Prueba de lectura



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Según un etsduío de una uivennrdsdiad
ignlsea no ipmotra el odren en el que las
ltears etsen ersciats, la uicna csoa ipormnte
es que la pmrirea y la utlima ltera esten
ecsritas en la psiocion cocrrtea. El rsteo
peuden estar taotlmntee mal y aun prodas
lerelo sin pobrleams. Etso es pqure no
lemeos cada ltera en si msima, pero si la
paalbra cmoo un todo. ¿No te parece aglo
icrneible?

3573 M3N54J3 35 94R4 D3M057R4R L45
C0545 74N INCR3I8L35 QU3 9U3D3
H4C3R NU357R0 C3R38R0. 5I L06R45
L33R 3570 9U3D35 53N7IR73
0R6ULL050 D3 7U IN73LI63NCI4, Y4
QU3 50L0 CI3R745 93R50N45 L0
L06R4N. 35T0 53 D383 4 QU3 3L
H3M15F3R10 D3R3CH0 D3L C3R38R0
450C14 L05 51M80L05 94R3C1D05 4 L45
L3TR45 QU3 C0N0C3M05 N0RM4LM3NT3
Y 451 L06R4M05 L33R C0N F4C1L1D4D.
D4L3 M3 6U574 Y 9364L0 3N 7U MUR0 51
L0 L06R4573

Fuente: Test psicológicos

El primero se denomina “Instrumento para evaluar la efectividad de la publicidad visual”, y su objetivo es medir la efectividad de carteles, espectaculares, banners, etc. Para poder comunicar sus mensajes. Reside en una serie de diapositivas empelando una imagen (modelo) junto con letras distribuidas en forma circular abarcando, siguiendo el principio de “El poder de los ojos” (Klaric, 2010), se determinara si el diseño aparte de impactar (atraer la atención por medio de la modelo –anzuelo-), y aparte retenga la información (mensaje que se desea comunicar). El proceso consiste en colocar varias palabras sueltas situadas en forma circular y usar como referencia la vista de la modelo, y finalmente se proyecta la imagen se solicita verla por 5 segundos y posteriormente apuntar las palabras que recuerde.

Figura 1. Modelo del primer instrumento

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ojos

Boca

Nariz

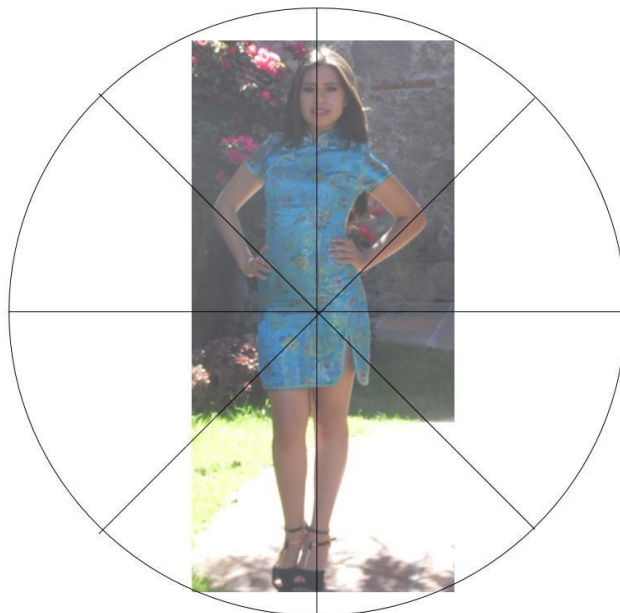
Cabello

Hombro

Espalda

Cejas

Pecho



Azul

Rojo

Blanco

Rosa

Naranja

Negro

Violeta

Amarillo

Fuente: Elaboración propia.

La segundo instrumento consiste en determinar cómo asocian las palabras y símbolos los participantes, se denomina “Relación palabra/concepto según el género” suponiendo las diferencias de como procesa la información el cerebro femenino y masculino, por ejemplo la mujer es más empática que el hombre, y este es más sistemático –mecánicos-, por eso la mujer prefiere jugar con muñecas (para proyectar sentimientos). El principio se aplica es suponer que el cerebro masculino asociara con mayor rapidez las palabras relacionadas a temas sexuales, mientras que las mujeres buscaran palabras a conceptos más neutrales. Se utiliza una imagen y al lado de ella una sopa de letras para poder localizar palabras. El proceso consiste en que vean la imagen y busquen después en la sopa, que previamente tiene tres palabras, se le pide que active un cronometro al momento de empezar, y lo detengan al ubicar la primera palabra, y se repita el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

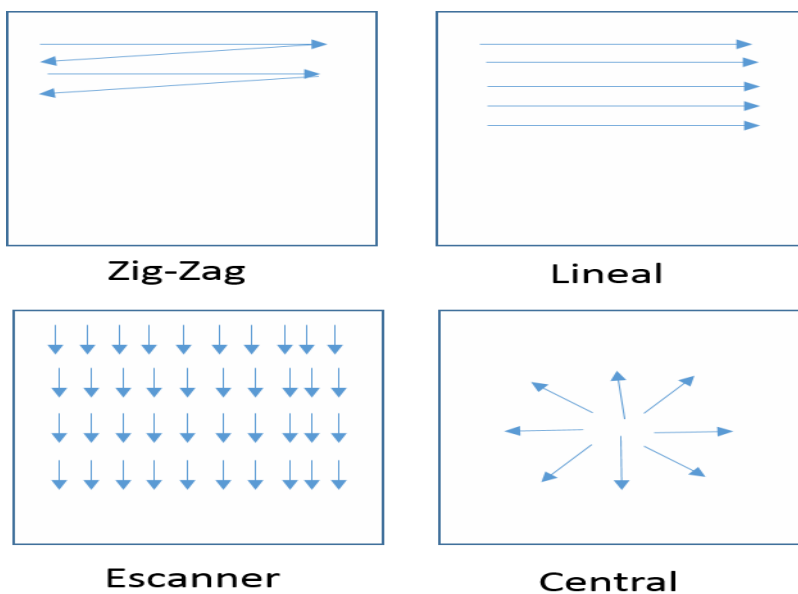
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

proceso hasta encontrar todas. De las tres palabras una tiene connotación sexual, el otro con tendencia a atraer la atención femenina, y un tercero que es neutral. Este instrumento se basa en los principios de la diferencia de perspectiva visual de la mujer y el hombre, los hombres tienen vista de túnel, y las mujeres de panorámica, también se considera su capacidad lectora.

Figurara 3. Tipos de lectura o precepción de palabras



Fuente: Elaboración propia.

Este instrumento a diferencia de un cuestionario normal tiene varias ventajas que son: (1) se evita que el participante busque la respuesta “políticamente correcta”, es decir al no haber respuesta “mala” o “buena”, se elige simplemente la que se encuentre, (2) busca que el cerebro actúe de manera inconsciente, por lo que la respuesta es más honesta que aquella que se obtiene por un proceso racional, y (3) existe la teoría que el cerebro buscara las palabras que más

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fácilmente puedan asimilar, por lo tanto más acostumbradas o que sean preferibles según su personalidad.

Figura 4. Modelo del segundo instrumento



Z	Q	A	D	E	G	H	S	O	T
E	L	O	P	S	O	M	B	R	A
L	A	E	M	H	N	I	S	A	E
I	A	C	Y	R	J	I	A	E	O
F	M	U	Ñ	E	C	A	A	D	S
I	Z	I	E	H	A	I	I	G	E
S	P	Y	O	T	B	T	G	O	R
C	X	S	A	Z	S	F	A	O	J
K	S	I	L	E	A	M	V	T	F
Y	O	R	V	J	L	R	T	D	O

Fuente: Elaboración propia

III. Resultados

Por el momento no se tienen resultados, lo que se puede ofrecer son los siguientes supuestos que se esperan corroborar una vez aplicado el instrumento y recabado los datos.

1. La toma de decisiones en las compras muchas veces es emocional o subconsciente.
2. La precepción varía según el género, y por lo tanto la reacción es distinta entre hombres y mujeres.
3. El cerebro masculino es más visual y predominantemente tiene



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

precepciones más sexualidades que la mujer.

IV. Conclusiones

Se espera que estos instrumentos sirvan y puedan ser empleados para diseños de publicidad y estrategias para mercadotecnia, y que también provea de instrumentos que sean accesibles a las PYMES, también se espera que sirvan como base en el desarrollo de nuevos instrumentos que se adapten a las necesidades específicas, y finalmente obtener información relevante que permita conocer como actúa el cerebro ante los estímulos externos, y establecer patrones de comportamiento.

Finalmente también se quiere determinar las diferencias en los patrones de comportamiento entre hombre y mujer.

V. Bibliografía

Alianza Europea Dana para el Cerebro. (2008). *Neurociencias, La ciencia del cerebro (una introducción para jóvenes estudiantes)*. Inglaterra: British Neuroscience Association (BNA).

Álvarez, R. (2011). *Neuromarketing, Fusión perfecta (Seducir al cerebro para ganar en tiempos exigentes)*. España: PEARSON.

Becker, H. (2011). *Manual de escritura para científicos sociales (Cómo empieza y terminar una tesis, un libro o artículo)*. España: Siglo Veintiuno Editores S.A.

Clark, D., Boutros, N., y Mendez, M. (2012). *El cerebro y la conducta (Neuroanatomía para psicólogos)*. México: Manual Moderno.

Cuetos, F. (2012). *Neurología del lenguaje (Bases Neurológicas e implicaciones médicas)*. México: Editorial Medica Panamericana S.A.

Dawkins, R. (1993). *El gen egoísta (Las bases biológicas de nuestra conducta)*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

España: Salvat.

Klaric, J. (11 de 2010). 9no Seminario de mercadotecnia: EMOSITEMAS: Sistema de medios Universo de emociones. México, México, México.

Livingstone, D. (2004). *¿Por qué Mentimos? (Las raíces del engaño y el inconsciente)*. México: Oceano.

Monteffer, D. (2013). *Fundamentos de Marketing*. España: Publicacions de la Universitat Jaume I.

Pasantes, H. (2010). *De neuronas, emociones y motivaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.

Rubia, F. (2000). *El cerebro nos engaña*. España: Temas de hoy.

“Limitantes mercadológicas en la funcionalidad de las micro y pequeñas empresas agroalimentarias de la región Laja-Bajío en el Estado de Guanajuato.”

Dr. © Ramiro Puga Ayala
Doctorado en Administración y Gestión Empresarial
ramiropuga@hotmail.com
Universidad del SABES

Dr. Carlos Alberto Rodríguez Castañón
Doctorado en Desarrollo Económico y Sectorial Estratégico
carodriguez@upgto.edu.mx
Universidad Politécnica de Guanajuato

Resumen

La importancia fundamental de esta investigación consiste en la detección de necesidades de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

capacitación mercadológica de las empresas del ramo agroalimentario de la región Laja-Bajío, proponiendo las herramientas que proporciona el conocimiento mercadológico de una manera estratégica, lo cual intenta eficientar los esfuerzos y recursos de la empresa con el mínimo riesgo e imprevistos operacionales que pudieran presentarse en cada una de las actividades de atención a clientes en un mercado a donde se dirige su cadena de valor, con la finalidad de aprovechar la mayor productividad posible con fines comerciales, con la intención posterior de proponer estrategias de la mezcla promocional acordes al entorno en que se desenvuelven. Se aplicaron 119 encuestas a empresas asistentes en la expo agroalimentaria en la Ciudad de Irapuato, Gto., durante los días 26 y 27 de diciembre de 2015, de las cuales 14 eran de Estados aledaños como Michoacán, Jalisco, y Querétaro. Se encontró un desconocimiento generalizado acerca de lo que es la mezcla mercadológica en su

práctica de mercados, al no utilizar estrategias básicas que se plantean en las distintas opciones de respuesta.

Palabras clave: Mezcla de mercadotecnia, detección de necesidades de capacitación mercadológica, la industria agroalimentaria, la rentabilidad, la competitividad, las estrategias, región Laja–Bajío.

Abstract:

The fundamental importance of this research consists in the detection of training needs of marketing the agricultural sector of the Laja-Bajío region through the implementation of tools that provide marketing knowledge in a strategic way, which tries to streamline efforts and company resources with minimal risk and operational contingencies that may arise in each of the activities directed attention to internal and external customers, not to mention the work in the market where the value chain of the same addresses, in order to take the greatest possible commercial productivity,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

profitability and competitiveness as key variables in the same, proposing strategies commensurate with the promotional mix concrete market environment in which they operate. They were applied 119 companies were surveyed attendees in the food expo in the city of Irapuato, Guanajuato, on days 26 and 27 December 2015, of which 14 were from neighboring states like Michoacán, Jalisco and Querétaro. A general ignorance was found about what the mix marketing in the market practice, by not using basic strategies that arise in the various response options.

Key words: Marketing mix, training needs assessment of marketing, food industry, profitability, competitiveness, strategies, region Laja–Bajío.

I. Introducción

Las micro y pequeñas empresas ocupan el primer lugar en la fuerza económica del país de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática (INEGI, 2015) que equivale al 95%. Gran parte de éstas, se encuentran inmersas en las zonas rurales y suburbanas a lo largo de nuestro país y del propio estado, las cuales muchas son del ramo agroindustrial y presentan una tendencia de ciclo de vida corto, terminando su participación muy pronto o con fines de subsistencia únicamente.

Es por eso que ante la experiencia de la capacitación en el ramo agroalimentario, por medio de la empresa Equipos y Servicios Agroindustriales (ESA S.A. DE C.V.), en sus actividades de capacitación productiva en el sector mencionado, del cual ha sido partícipe el investigador, al percatarse de la problemática anterior, se pretende proponer un complemento en la capacitación que se lleva a cabo como parte de los programas de apoyo del gobierno federal a las micro y pequeñas empresas del ramo, donde se incluirá la temática básica de mercadotecnia, con la finalidad de cubrir una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

integralidad en el programa, proponiéndolo así posteriormente a las empresas que se atiendan.

El objetivo de esta investigación es una detección de las necesidades de capacitación en materia mercadológica, a través de una percepción sobre el estudio del mercado donde tienen su operación principal de colocación de productos las micro y pequeñas empresas agroalimentarias, con la intención de observar el conocimiento y utilización estratégica de la mezcla mercadológica de las estrategias de Producto, Precio, Plaza y Promoción como base de posicionamiento y competitividad.

Para abarcar los principales conceptos referidos anteriormente, se comenzará por definir lo que son las variables de la mezcla de mercadotecnia; primero citaremos algunos autores que la definen. El diseño del instrumento de recopilación de datos,

abarca lo concerniente a lo que es la mezcla de mercadotecnia, donde la definición más común es la de Benson Schapiro (Laethem, Yvelise, & Durand-Mégret, 2014,p. 131):

“La mezcla de mercadotecnia proporciona a los responsables un medio para cerciorarse de que todos los elementos de un programa hayan sido considerados en forma simple y ordenada. Pueden describir de modo conciso la esencia de la mayoría de las estrategias de marketing que representen el segmento seleccionado del mercado, así como los elementos de la mezcla. La mezcla de mercadotecnia abarca la totalidad de los elementos de la oferta, los cuales deben actuar de manera armónica entre sí, concretan el posicionamiento y, de hecho, han de adecuarse al segmento escogido”.

Por otro lado, sabemos bien que el producto es el satisfactor que cubre las necesidades del consumidor, tanto en calidad como en expectativas de tiempo y lugar, y tiene tres utilidades: de beneficio, de tiempo y de lugar. El precio es el valor que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

le asigna al producto y se compone de dos tipos de costos: comunicación e investigación de mercados más la utilidad; y si se otorga descuento éste también se le suma. La plaza es el lugar en donde se comercializará el producto y los apoyos que se necesitan para ello. Publicidad y promoción: todas las actividades que el industrial o comercializador realizan para que el producto llegue al consumidor final (Shangri Coral, 2014). Por ello, el instrumento de recopilación de datos ha sido diseñado para enfocarse hacia estas variables de la mezcla de mercadotecnia, intentando identificar las deficiencias de la práctica mercadológica de tales empresas.

“Para vender un producto es necesario realizar un buen estudio de mercado que nos permita conocer las necesidades de nuestros clientes reales y potenciales” (Baena, 2011, p. 44). Una vez que se tenga dicha información, se estará en condiciones de ofrecer el producto idóneo, al precio adecuado. Además, los potenciales clientes sabrán de su existencia porque para ello, la empresa habrá elaborado una buena

campaña de comunicación y el producto estará disponible en el canal de distribución adecuado. En otras palabras, las estrategias del marketing pueden ser consideradas como las variables o herramientas con las que cuenta la compañía para lograr sus objetivos comerciales. Esto supone que, entre otras, las empresas deben adoptar decisiones relativas a la estrategia de producto, precio, distribución y comunicación de la empresa.

II. Metodología

MUESTRA Y PARTICIPANTES:

En el instrumento de recopilación de información, se seleccionó a productores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de la región Laja-Bajío en el Estado de Guanajuato, esperando fueran de la mayoría de las Ciudades principales del mismo preferentemente Irapuato, Celaya, Pénjamo, León, Apaseo el grande, Salamanca, Silao, Abasolo, entre otros, para asegurar la cobertura de la región en primera instancia, aunque se aplicaron algunas encuestas de otros Estados aledaños como Jalisco, Michoacán y Querétaro; se buscaron diferentes fuentes de consulta estadística para conocer el número de negocios de este ramo que estén clasificados como micro y pequeñas empresas en el ramo agroalimentario, para de ahí determinar la muestra correspondiente de entrevistas a aplicar, apoyándose del catálogo de clientes que la empresa Equipos y Sistemas Agroindustriales (ESA) para la prueba piloto, así como en las estadísticas actualizadas del monitor agroalimentario de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA); lo cual facilitó el cálculo del mayor número de agronegocios que fue posible para cubrir la resultante de la muestra de 685 productores como universo poblacional en la feria Expo-agroalimentaria 2015 en la Ciudad de Irapuato, Gto.

• FÓRMULA PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA

• Donde:

$n =$

$$q * N \quad \frac{K^2 * p *}{[(N-1)] + K^2}$$

$e^2 *$

- N = Tamaño de la población= 685 productores
- n = Tamaño de la muestra= Resultante de la fórmula.
- p = Probabilidad de éxito= 80%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- q = Probabilidad de que falle= 20%
- K = Nivel de confiabilidad 95%, donde el valor de K es 1.96.
- e = % de error= 2.4

Donde el resultado de sustituir los valores equivale a aplicar 119 encuestas.

Se comprende que los agronegocios involucran diversos tipos de actividad primaria (SAGARPA, 2011); para efectos de la presente investigación, fueron seleccionados 3 ramos de actividad agroindustrial en los giros de la industria láctea, cárnica, así como de frutas y hortalizas para llevar a cabo el levantamiento de campo. La aplicación de la encuesta para la muestra fue de tipo sistemático, donde se tomaron de manera aleatoria abordando los sujetos de información y en base al procedimiento que se mencionó en el diseño de la investigación, siendo al azar en la feria Expo-Agroalimentaria realizada durante los días 26 y 27 de noviembre de 2015 en la Ciudad de Irapuato, Gto.

III. Resultados

Los resultados obtenidos se capturaron en el programa Dyane, en base a variables de modalidad categórica en los registros, así como algunas multinuméricas en análisis de datos con tabulación simple, arrojado lo siguiente:

El 88% de los encuestados pertenecen a empresas agroalimentarias del ramo cárnicos; en el giro de los lácteos, de los cuales se esperaba poder localizar más, fueron pocos (10%). De frutas y hortalizas fueron limitados también (5%). Se lograron encuestar 105

empresas del Estado de Guanajuato y 14 de Estados aledaños como Querétaro, Michoacán y Jalisco.

De la misma forma, los empleados encuestados tienen más de 10 años trabajando en las empresas, siendo las personas que se entrevistaron sobre todo empresarios,



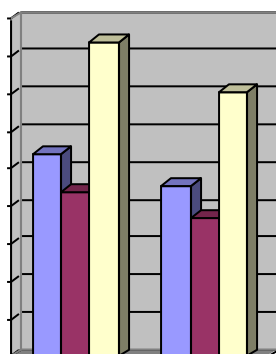
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

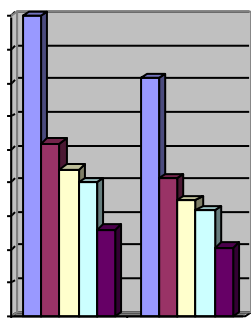
ISBN: 978-607-95635

supervisores, gerentes y promotores de las empresas en estudio. La mayoría de las empresas tienen ya más de 10 y 15 años en el mercado, aunque con ciertas limitantes en capacitación mercadológica.



45
40
35
30
25
20
15
10
5
0

Frecuencias %



Frecuencias %s/ total

45
40
35
30
25
20
15
10
5
0

frec.

Siempre Casisiempre

Regularmente





"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

■

□

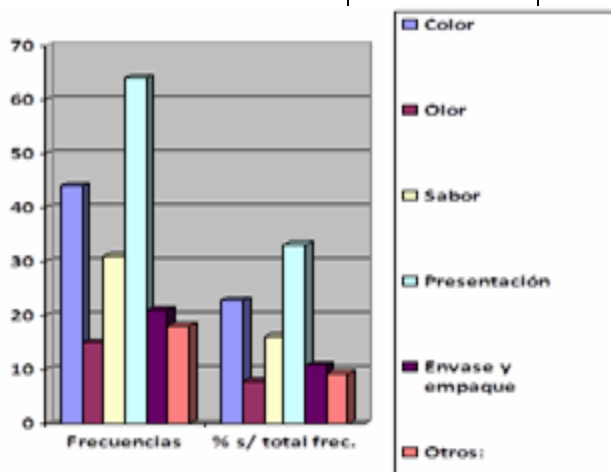
Ninguna

Variable 1: ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de capacitación mercadológica en su negocio?

La capacitación mercadológica es una práctica regular que tienen las empresas, aunque no con la debida estrategia, como se mostrará en lo posterior de acuerdo al conocimiento de la mezcla mercadológica.

Variable 2: ¿Qué estrategias de precios implementa su empresa para colocar sus productos en su actividad de mercado para la introducción, promoción y venta de sus productos? Como se puede observar, la forma en que colocan sus productos en un mercado está limitada a sólo alguna estrategia de precios de cuatro básicas posibles.

Bonificaciones



Variable 3: ¿Cuáles son los atributos o características de sus productos que más determinan la calidad del producto que vende, en base a los siguientes? Puede elegir los que considere necesario.

La mayoría de los productores opinan que son varios los atributos del producto en un mercado, dentro de los cuales destacan más la presentación,



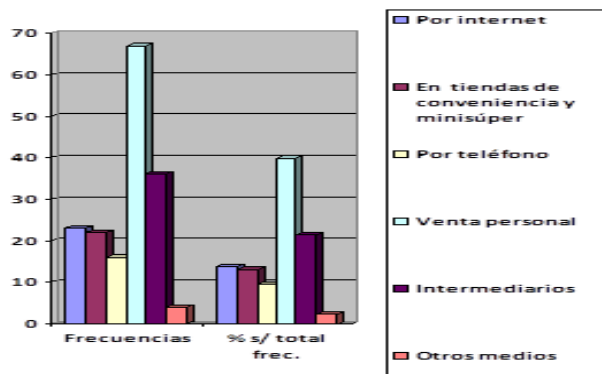
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

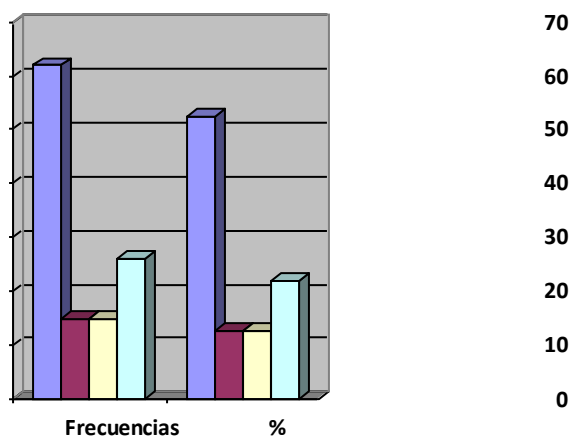
ISBN: 978-607-95635

al sabor y el color.



Variable 4: Principalmente, ¿por qué medio acostumbra hacer sus ventas? Elija las necesarias

La venta personal, la utilización de intermediarios y la creciente tendencia al comercio electrónico, hacen de la labor de venta una operación más compleja que implica mejores estrategias.



Siempre Casi siempre

Regularmente Nunca

Variable 5: ¿En su empresa tienen una labor mercadológica permanente dirigida a la competitividad de la marca y de sus productos por parte de alguna área de la misma?



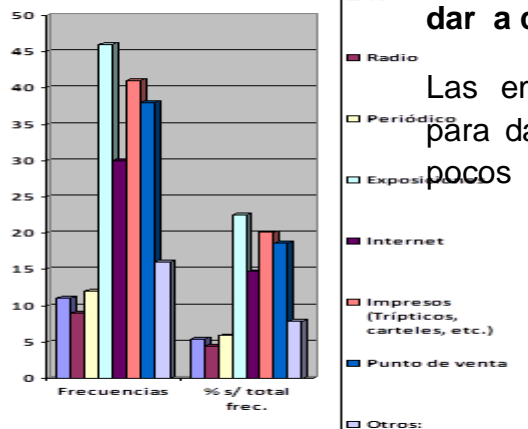
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

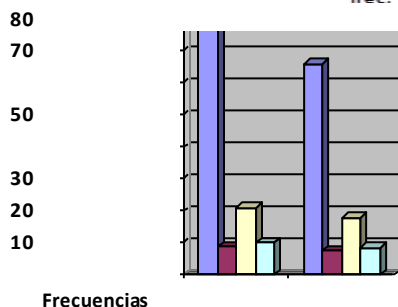
ISBN: 978-607-95635

La mayoría de las empresas se han esforzado por posicionar su marca y sus productos con alguna área especializada para esto, aunque no un departamento mercadológico formal.

Variable 6: ¿Los medios promocionales que utiliza para dar a conocer sus productos? Son:



Las empresas utilizan sólo dos instrumentos de promoción para dar a conocer sus productos de 7 posibles, siendo sólo pocos los que en otros que externan.



Siempre

Regularmente

Variable 7: ¿Considera usted que su empresa requiere capacitación en el área administrativa y mercadológica para ser más productiva, rentable y competitiva?

Más del 80% de las empresas externan que es necesario tener capacitación constante en materia mercadológica para de esa forma poder encontrar nuevas oportunidades en los mercados y diferenciar sus productos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

100

80

60

40

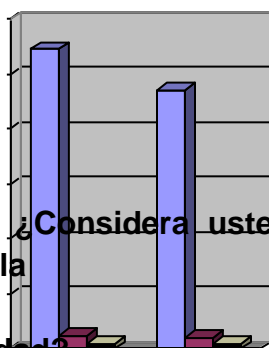
20

0

Frecuencias %

Porqué

Variable 8: ¿Considera usted que la capacitación en la empresa es una inversión para lograr la competitividad?



Si No

Las empresas en su generalidad consideran que es una inversión positiva el tener capacitación para elevar sus indicadores básicos de supervivencia en los mercados.

IV. Conclusiones

La actividad agroalimentaria en el Estado de Guanajuato demanda mucha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

capacitación en materia mercadológica de la empresa, como se puede observar en los resultados de los productores que así lo refieren, ante el desconocimiento de muchas estrategias, técnicas y subvariables promocionales de la mezcla de mercadotecnia que se plantean en el instrumento de recopilación de datos (ver gráficas de variables 2, 3, 4 y 6). Todo esto servirá como referencia para encauzar la elaboración de un manual de capacitación mercadológica que acompañe a la de producción en los programas de capacitación a productores agroalimentarios en la región Laja-Bajío en el Estado de Guanajuato, de tal manera que se adicione un valor agregado en la industrialización de todos los recursos naturales que se basan en esta actividad económica en estos giros de actividad agroalimentaria.

V. Bibliografía.

- Baena, G. V. (2011). *Fundamentos de Marketing: entorno, consumidor, estrategia e investigación comercial*. España: UOC. Recuperado el 13 Diciembre de 2015. Obtenido de <http://site.ebrary.com.ezproxy.bibliotecacecest.mx/lib/bidigecestsp/detail.action?docID=1013174&p00=mercadotecnia>. Pp. 44
- INEGI, I. N. (2015). *Censos económicos 2014*. Recuperado el 10 de noviembre de 2015, de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/doc/infografias/infmipym/es_ce.pdf.
- Laethem, V., Yvelise, L., & Durand-Mégret, B. (2014). *La caja de Herramientas...Mercadotecnia* (Primera edición Ebook ed.). México: Larousse. Recuperado el 13 Diciembre de 2015, de <http://site.ebrary.com.ezproxy.bibliotecacecest.mx/lib/bidigecestsp/detail.action?docID=1013174&p00=mercadotecnia>. Pp.130-131.
- Sangri Coral, A. (2014). *Introducción a la Mercadotecnia*. México: Larousse-Grupo Editorial Patria. Recuperado el 13 de diciembre de 2015, de <http://site.ebrary.com.ezproxy.bibliotecacecest.mx/lib/bidigecestsp/detail.action?docID=1013822&p00=mercadotecnia>. Pp. 58.
- SAGARPA. (2011). *Monitor agroeconómico*. GUANAJUATO: Gobierno federal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Desarrollo ágil de Aplicaciones Empresariales Nativas de Android que consumen Servicios Web SOAP en la nube

Diego Javier Trejo España
Máster en Gerencia Informática
Ingeniero en Sistemas Computacionales
ditrejo@utn.edu.ec

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

IBARRA - ECUADOR

Desarrollo ágil de Aplicaciones Empresariales Nativas de Android que consumen Servicios Web SOAP en la nube.

Resumen

El creciente uso de dispositivos móviles inteligentes ha traído una demanda cada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

vez más elevada de aplicaciones móviles. El mercado actual lo lideran los dispositivos con Sistema Operativo Android, por tanto es necesario satisfacer de una manera ágil la demanda de aplicaciones Android. Al respecto, existen especificaciones generales que deben cumplir las aplicaciones móviles, así como una arquitectura que incluye el consumo de Web Services en formato XML SOAP que encapsulan Bases de Datos empresariales. Los IDE's de desarrollo para Android más prometedores no incluyen librerías con soporte total para el consumo de Web Services, por lo que hay que evaluar librerías de terceros o incluso crear nuestras propias librerías para acelerar el desarrollo de aplicaciones Android con acceso a Web Services Empresariales.

En el presente trabajo se plantea una solución que reduce sustancialmente el tiempo de desarrollo del tipo de aplicaciones móviles nativas para Android.

Abstract

The increasing use of smart mobile devices, it has also brought an increasingly higher demand for mobile applications. The current market as the leading Platform Android devices, so it is necessary to satisfy a demand for agile Android applications. In this regard, there are general specifications to be met by mobile applications and an architecture that includes the use of XML Web Services SOAP format that encapsulate business data bases. The IDE's development for Android more promising exclude libraries with full support for consuming Web Services, so you need to evaluate third-party libraries or even create our own libraries to accelerate the development of Android App with access to Web Services Business.

In this paper a solution that substantially reduces development time the type of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

native mobile applications for Android.

Palabras Clave

Web Services, Android, SOAP, XML Parser, Mobile Communication, Agile Development Methodology

1. Introducción

En Ecuador, a mayo del 2014, se ha contabilizado cerca de 20 millones de abonados de telefonía móvil [1], es decir, frente a la población proyectada de 16 millones, según el último censo nacional [2], el índice de penetración de este servicio bordea el 125%, representando uno de los más altos de Latinoamérica, incluso supera la media mundial que es el 59% [3]. Así también, la cantidad de cuentas de acceso a Internet ha superado los 11.5 millones, de los cuales 4.3 (más del 37%) se hacen a través de telefonía móvil [1]. En este contexto es razonable que el mercado de aplicaciones para dispositivos móviles se haya convertido en una economía de crecimiento acelerado. Según la compañía tecnológica estadounidense Compuware, en 2011 se efectuó 15.000 millones de descargas y en 2012 se realizaron alrededor de 50.000 millones. En Ecuador no hay fuentes que precisen la cantidad, el tipo de dispositivo, el tipo de aplicación, la frecuencia, los costos y el target de usuarios.

Dado los antecedentes de la creciente demanda de aplicaciones móviles, han debido investigarse e innovarse metodologías ágiles de desarrollo, a pesar de la presencia de plataformas incompatibles como son: Windows Mobile, iPhone, Android, Symbian, entre otros, que en definitiva hacen que a los desarrolladores les tome esfuerzos extra para la fabricación de software móvil multi-plataforma [4,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

5]. En 2011 se definió que una Metodología Ágil de Desarrollo de Software debe permitir a los equipos crear aplicaciones de manera rápida y responder a los cambios que puedan surgir mientras se ejecuta el proyecto, evitando los burocráticos caminos de las metodologías tradicionales [5]. Así también nació la necesidad de crear herramientas de desarrollo de software móvil concomitantes con las metodologías ágiles, para lo cual existen varias opciones explicadas en [6-12].

Además, existen particularidades en el desarrollo de software móvil, esto viene dado por: la infraestructura de comunicaciones, los tipos de dispositivos, el sistema operativo, las especificaciones de diseño, uso de batería, almacenamiento interno/externo limitado, gestión de conexión/desconexión, disponibilidad de red, tolerancia a fallos en la red, costos de conexión a la red, entre otros [13]. Lo cual ha llevado a establecer ciertas especificaciones aplicables de manera general en el desarrollo de software móvil, estas son: a) El software se limita al uso de las API del SO [12]; b) El software no es una solución completa, es parte de una; es decir, se limita por ejemplo a ser una interface de captura o consumo de información de un sistema de software completo [13]; c) Se debe considerar las intermitencias de disponibilidad en las comunicaciones [13]; d) Asumir condiciones mínimas de operación, bajo consumo de energía, poco almacenamiento, poco uso de red [13].

En [11, 13-23] analizan y concluyen en una solución de arquitectura que satisface las limitantes expuestas; es de mencionar que esta solución se considera como más viable dado que utiliza estándares abiertos en protocolos de comunicación e intercambio de datos. Básicamente se trata de dos aplicaciones: a) El servidor, acompañado con una infraestructura de firewall y sistemas de Bases de Datos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Empresariales; entre todos conforman una “Middleware Layer” (Capa Intermediaria) cuya interface de acceso son Web Services. b) La aplicación cliente que consume los Web Services desde y a través de dispositivos y redes móviles. A todo esto se le puede añadir un eje transversal de seguridades implementado con certificados de autenticidad o también con encabezados conteniendo identidad encriptada.

No olvidar que una de las limitantes de las aplicaciones móviles es que dependen de las API's del Sistema Operativo (SO) que las aloja, al respecto, es muy bien sabido que en el mercado se imponen: Android, iPhone y Windows Phone, en ése orden; un estudio que sustenta el liderazgo de Android se puede encontrar en [12, 24, 25]. En todo caso, cualquiera sea el SO donde se ejecuten, existen tres tipos de aplicaciones móviles: a) Nativas, b) Web, c) Híbridas [26]. Y para cada una de ellas existen varios IDE's y SDK's de desarrollo, mismos que además pueden ser Open Source o Propietarios.

Android brinda un completo kit de herramientas para planeación, diseño, desarrollo y despliegue de Aplicaciones Nativas. En el sitio oficial de Android [27] se pueden encontrar absolutamente todas las herramientas entre las que se destacan tres: a) Android SDK, que es la base de todo desarrollo; b) Android Developer Tools (ADT), un plugin para Eclipse; c) Android Studio, un IDE multiplataforma.

Los siguientes son los más destacados IDE's para desarrollo de Aplicaciones Android Nativas: a) ADT con Eclipse; b) Android Studio c) Motodev, patrocinado por Motorola y basado en ADT; d) Xamarin (privativo), ahora auspiciado por Microsoft; e) B4A (privativo pero de muy bajo costo), usa Visual Basic como lenguaje de programación, con una creciente comunidad de desarrolladores; f)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Appcelerator Titanium (free), igual requiere el SDK de Android; g) PhoneGap, basada en node.js y Apache Cordova, donde se desarrolla la interface de usuario en HTML5 y CSS3 y se genera código nativo; h) Icenium (privativa), de la empresa Telerik y de similar naturaleza que Phonegap.

1.1 El problema

Apegados a cualquier Metodología Ágil de Desarrollo, así como encuadrados en una arquitectura que use Web Services Empresariales y aplicaciones cliente nativas de Android, y que además garanticen el cumplimiento de los requisitos generales que una aplicación móvil debe satisfacer, se pretende reducir el tiempo de desarrollo de software que consuma Web Services en formato estándar XML SOAP 1.1 o 1.2 definidos en [28].

La solución propuesta deberá usar ADT como el IDE de desarrollo de libre acceso y propio de Android; de las versiones privativas, se usará a la más económica, B4A, además que ofrece un desarrollo acelerado de aplicaciones (RAD) [29]. Entre las dos se deberá analizar la que menos tiempo tome el mencionado desarrollo.

Para resaltar la importancia a la búsqueda de una solución, es preciso describir lo más relevante de la mecánica operativa de un Web Service SOAP [28]. Primero, por cada Web Service existen varios Web Method, que son los que ejecutan las operaciones en el servidor y devuelven datos y metadatos de resultado. Segundo, estos Web Method son invocados por las aplicaciones cliente (para el presente caso son las aplicaciones Android) y reciben los mencionados resultados. Tercero, las aplicaciones cliente en principio no conocen la estructura de los datos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de resultado, por tanto no pueden interpretarlos. Sin embargo, se pueden consultar mediante la definición WSDL [28], que también se publica en el Web Service. Cuarto, las aplicaciones cliente previo a la invocación de un Web Method deben tener definidas las estructuras de datos para poder alojar los resultados. En aplicaciones empresariales no se puede precisar la cantidad de Web Method por cada Web Service que podrían existir, pero se tomará como ejemplo al menos unos 20 Web Method y 5 Web Service, lo que en total serán 100. En este contexto, el desarrollador de una aplicación cliente podría llegar a programar hasta 100 estructuras de datos (generalmente clases en POO). Entonces aquí radica la importancia de la solución a buscar, reducir el tiempo de desarrollo no solamente de las 100 clases o estructuras de datos, sino además de las líneas de código para las 100 invocaciones a los Web Method, así como las líneas de código para la recepción de los 100 tipos de resultado.

1.2 La situación actual

De seguro, cualquier programador podría decir que una solución son las librerías de software, pero ha de decirse que según [27] Android SDK no proporciona librerías para este fin, sin embargo existe un fabricante de software para Android SDK que se destaca por haber creado una librería que ayuda sustancialmente a este caso, nos referimos a Ksoap2.Android [9].

Por otro lado en [29] encontramos otras librerías que en conjunto también son de gran ayuda, se trata de HTTPUtils2 y XML SAX. Aunque estas estén destinadas a usarse en B4A, pero su resultado es similar a Ksoap2.Android.

Existen aplicaciones nativas Android que han usado las librerías Ksoap2.Android y cuyos resultados son buenos según sus autores. Por ejemplo se tiene en [14]



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

una aplicación de Login Seguro; en [30] se explica una aplicación de monitoreo de datos espaciales; en [15] se habla de una aplicación de Learning; otra solución es vigilancia de predios y notificaciones a través de dispositivos móviles [16]; un servicio de localización vía GPS explicado en [17]; en [13] si bien no desarrolla una aplicación, pero destaca la importancia del uso de Ksoap2; en [22] desarrollan una aplicación para couriers; en [23] implementan una aplicación para seguimientos de tareas.

En cuanto a aplicaciones que hayan usado HTTPUtils2 y XML SAX no se ha encontrado datos oficiales, más allá de las experiencias difundidas en los foros de la comunidad B4A [29], donde por cierto se puede encontrar mucha información enriquecedora para un desarrollador.

1.3 Objetivos

General: Reducir al máximo el tiempo de desarrollo de software que consuma Web Services Empresariales en formato XML SOAP, desde aplicaciones nativas de Android desarrolladas ya sea con ADT o B4A, con la finalidad de contribuir con los preceptos de cualquier Metodología de Desarrollo Ágil y aplicando las normas generales que una aplicación móvil debe cumplir.

Específico 1: Analizar los tiempos de desarrollo del consumo de los Web Services para ambos IDE's.

Específico 2: Diseñar una nueva librería, basada o no en las existentes, que permita alcanzar menores tiempos de desarrollo.

2. Métodos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para analizar la reducción del tiempo de un desarrollo de software hay que utilizar métricas definidas en Ingeniería de Software, así se tiene:

- Métricas de Tamaño de Producto
- Métricas de Productividad de Desarrolladores
- Métricas de Reusabilidad
- Métricas de Tiempo de Desarrollo

Las métricas de tamaño generalmente toman en cuenta las líneas de código fuente del software resultante, sin incluir las líneas de comentarios. Las métricas de productividad de desarrolladores toman en cuenta las líneas de código fuente “escrito”, es decir no incluye comentarios ni líneas de código generadas de manera automática por herramientas de apoyo como son los frameworks. Estas medidas conllevan al cálculo del tiempo real invertido en una tarea de programación, lo cual conduce a determinar parte del costo. Como otra medida, también consta la curva de aprendizaje de los desarrolladores en cuanto a herramientas y comprensión de los procesos inherentes.

La métrica de reusabilidad hace referencia a la cantidad de subrutinas existentes y el número de veces que se invocan. Esto denota el nivel de modularidad de un programa y la complejidad de comprensión para futuros mantenimientos.

Por tanto, la métrica de tiempo de desarrollo involucra la combinación de las anteriores, pues a mayor reusabilidad menor será el tamaño del producto, a menor tamaño de producto menor esfuerzo del desarrollador, por tanto menor será el tiempo de desarrollo.

Adicionalmente, nótese las ventajas: En aplicaciones móviles, cuando el tamaño



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de producto es pequeño menor es el tiempo de transmisión cuando se instala, y menor será el costo de comunicaciones consumido, así como menor será el espacio de alojamiento en el dispositivo móvil. Por otro lado mayor será la productividad del desarrollador en tiempo y costo.

Finalmente, se podría medir el tiempo consumido o la cantidad de bytes transmitidos en los servicios de red; datos muy importantes en aplicaciones móviles.

2.1 Materiales

Software requerido para el desarrollo de la aplicación Android: Sistema Operativo Windows 8 64bits; Java SDK 6 para Windows 64bits; IDE de desarrollo Eclipse / Windows 64bits; Android SDK para Windows 64bits; Android Developer Tools (ADT) para Eclipse / Windows 64bits; Librerías KSOAP2.Android para ADT; IDE de desarrollo B4A para Windows 64bits; Librerías HTTPUtils2 y XML SAX para B4A.

Software requerido para el desarrollo de la aplicación que publica los Web Services XML SOAP: Sistema Operativo Windows 8 64bits; IDE de desarrollo Visual Studio .NET 2012; Servidor Web IIS 7; Base de datos Oracle 11g XE para Windows 64 bits; Librerías nativas .NET para conexión a Oracle (ODT – Oracle Data Tools) Ver.12.

Las siguientes herramientas de hardware: PC Intel Core i5, 8Gb en Ram, y 500 Gb en disco, acceso a red mediante Wifi o tarjeta Ethernet; Teléfono Samsung Galaxy S4 Mini con SO Android 4.2.2 con conexión USB y Wifi/3G; Cable de conexión USB.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2.2 Implementación de la plataforma experimental de Web Services XML SOAP.

En el PC se instaló el siguiente software y en el orden indicado:

- Sistema Operativo Windows 8 64bits
- IIS 7
- Visual Studio 2012
- Base de Datos Oracle 11g XE con el esquema de ejemplo HR.
- Librerías ODT de Oracle

En Visual Studio .NET se realiza lo siguiente:

- Crear un nuevo WebSite con el nombre “ws” y publicar en IIS en localhost
- Agregar la referencia a las librerías ODT de Oracle
- Agregar un Servicio Web con el nombre wsEjemplo.asmx
- Añadir un Archivo de Clase llamado “Esquema.cs” y modificar las líneas de código necesarias para que se vea del siguiente modo:

```
using System;
using System.Data;

public class Departamento
{
    public int
        Department_Id, Manager_Id, Location_Id;
    public string
        Department_Name;
}

public class Empleado
{
    public int
        Employee_Id, Manager_Id, Department_Id;
    public decimal
        Salary, Commission_Pct;

    public string
        First_Name, Last_Name, Email, Phone_Number, Job_Id;
```



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

public DateTime?

Hire_Date;

}

Script 1. Contenido del archivo esquema.cs

- En el archivo wsEjemplo.cs se modifican las líneas de código para que se vea de la siguiente manera:

```
using GLOBALSistemas.GeneralTools;
using GLOBALSistemas.DataMapper;
using GLOBALSistemas.SQLHelper.Oracle;
using System.Data;
using Oracle.ManagedDataAccess.Client;
using System.Web.Services;
using System;
using System.Collections.Generic;

[WebService(Namespace = "http://tempuri.org/")]
[WebServiceBinding(ConformsTo = WsiProfiles.BasicProfile1_1)]
[System.Web.Script.Services.ScriptService]
public class wsEjemplo : WebService {

    public wsEjemplo () {}

    private string ORA_CONNECTION =
        "User Id=system;Password=system;Data Source=127.0.0.1:1521/XE";

    [WebMethod]
    public Departamento[] select_Departamentos() {

        using (var qry = new SQLNoTransaction(ORA_CONNECTION))
        {
            var r = qry.ExecSQL_DataTable("SELECT * FROM HR. DEPARTAMENTS");
            return MappTo< Departamento>.FromTable(r);
        }
    }
}
```

```
[WebMethod]
public Empleado[] select_Empleados( int department_id )
{
    using (var qry = new SQLNoTransaction(ORA_CONNECTION))
    {
        qry.Parameter("p_department_id").Value = department_id;
        var r = qry.ExecSQL_DataTable("SELECT * FROM HR.EMPLOYEES " +
            "WHERE department_id = p_department_id");
        return MappTo <Empleado>.FromTable(r);
    }
}
```

Script 2. Contenido del archivo wsEjemplo.cs



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

2.3 Consumo de Web Services desde una aplicación Android Nativa creada con ADT y KSOAP2.Android

A continuación el código de programa basado en [31]:

```
1. String NAMESPACE = "http://tempuri.org/";
2. String URL="http://localhost/ws/wsEjemplo.asmx";
3. String METHOD_NAME = "select_Empleados";
4. String SOAP_ACTION = " http://tempuri.org/select_Empleados";

5. SoapObject request = new SoapObject(NAMESPACE, METHOD_NAME);
6. request.addProperty("id_departamento", txtIdDep.getText().toString());

7. SoapSerializationEnvelope envelope = new SoapSerializationEnvelope(SoapEnvelope.VER11);
8. envelope.dotNet = true;
9. envelope.setOutputSoapObject(request);

10. HttpTransportSE transporte = new HttpTransportSE(URL);
11. transporte.call(SOAP_ACTION, envelope);

12. SoapPrimitive resultado_xml =(SoapPrimitive)envelope.getResponse();
13. String res = resultado_xml.toString();
14. if(res.equals(""))
15. txtResultado.setText("error de ejecución");
```

Script 3. Código de programa para la invocación al Web Service.

Hasta aquí, se realiza la primera parte de la aplicación Android, que es solicitar la ejecución del “web method” y esperar el resultado. La segunda parte y más complicada, es interpretar los datos de resultado, que como se vio en la línea 13 del Script 3 se ha guardado en la variable de cadena “res”, es decir ésta contiene un texto en formato XML que hay que parsear (interpretar).

A continuación el código de programa que hace lo necesario para solicitar la ejecución, recepción y parseo de resultados del web method “select_Empleados”.

```
1. private class TareaWSConsulta
2. extends AsyncTask<String,Integer,Boolean>{
3. private Empleado[] listaEmpleados;
4. protected Boolean doInBackground(String params){
5.     boolean resul = true;
6.     final String NAMESPACE = "http://tempuri.org/";
7.     final String URL = "http://localhost/ws/wsEmpleados.asmx";
8.     final String METHOD_NAME = "select_Empleados";
```



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
9.     final String SOAP_ACTION = "http://tempuri.org/ select_Empleados ";
10.    SoapObject request = new SoapObject(NAMESPACE, METHOD_NAME);
11.    SoapSerializationEnvelope envelope = new
    SoapSerializationEnvelope(SoapEnvelope.VER11);
12.    envelope.dotNet = true;
13.    envelope.setOutputSoapObject(request);
14.    HttpTransportSE transporte = new HttpTransportSE(URL);
15.    try {
16.        transporte.call(SOAP_ACTION, envelope);
17.        SoapObject resSoap = (SoapObject)envelope.getResponse();
18.        listaEmpleados = new Empleado[resSoap.getPropertyCount()];
19.        for (int i = 0; i < listaEmpleados.length; i++) {
20.            SoapObject ic = (SoapObject)resSoap.getProperty(i);
21.            Empleado cli = new Empleado();
22.            cli.id = Integer.parseInt(ic.getProperty(0).toString());
23.            cli.nombre = ic.getProperty(1).toString();
24.            cli.telefono = Integer.parseInt(ic.getProperty(2).toString());
25.            listaEmpleados[i] = cli;
26.        }
27.    }
28.    catch (Exception e) {
29.        resul = false;
30.    }
31.    return resul;
32. }
33. protected void onPostExecute(Boolean result) {
34.     if (result) {
35.         final String[] datos = new String[listaEmpleados.length];
36.         for(int i=0; i<listaEmpleados.length; i++)
37.             datos[i] = listaEmpleados[i].nombre;
38.         ArrayAdapter<String> adaptador = new ArrayAdapter<String>(MainActivity.this,
    android.R.layout.simple_list_item_1, datos);
39.         lstEmpleados.setAdapter(adaptador);
40.     }
41.     else {
42.         txtResultado.setText("Error!");
43.     }
44. }
45. }
46. btnConsultar.setOnClickListener(new OnClickListener() {
47.     @Override public void onClick(View v) {
48.         TareaWSConsulta tarea = new TareaWSConsulta();
49.         tarea.execute();
50.     }
51. };
52. @Override
53. public Object getProperty(int arg0) {
54.     switch(arg0)
55.     {
56.         case 0:
57.             return id;
58.         case 1:
59.             return nombre;
```




“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
59.         case 2:
60.             return telefono;
61.         }
62.         return null;
63.     }
64.     @Override
65.     public int getPropertyCount() {
66.         return 3;
67.     }
68.     @Override
69.     public void getPropertyInfo(int ind, Hashtable ht, PropertyInfo info) {
70.         switch(ind) {
71.             case 0:
72.                 info.type = PropertyInfo.INTEGER_CLASS;
73.                 info.name = "Id";
74.                 break;
75.             case 1:
76.                 info.type = PropertyInfo.STRING_CLASS;
77.                 info.name = "Nombre";
78.                 break;
79.             case 2:
80.                 info.type = PropertyInfo.INTEGER_CLASS;
81.                 info.name = "Telefono";
82.                 break;
83.             default:break;
84.         }
85.     }
86.     @Override
87.     public void setProperty(int ind, Object val) {
88.         switch(ind) {
89.             case 0:
90.                 id = Integer.parseInt(val.toString());
91.                 break;
92.             case 1:
93.                 nombre = val.toString();
94.                 break;
95.             case 2:
96.                 telefono = Integer.parseInt(val.toString());
97.                 break;
98.             default:
99.                 break;
100.        }
```

15

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

```
101.}
```

Script 4. Código de programa para la invocación al web method select_Empleados, parseo y uso de resultados

2.4 Consumo de Web Services desde una aplicación Android Nativa creada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

con B4A conjuntamente con HTTUtlis2 y XML SAX.

Basados en los ejemplos de [29], a continuación el código de programa que implementa la solución.

```
1. Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
2. Dim job1 As HttpJob
3. Dim Envelope As String = "aquí el texto xml del envelope"
4. job1.Initialize("Job1", Me)
5. job1.PostString("http://localhost/ws/wsEjemplo.asmx", "id_departamento=" & txtIdDep.Text)
6. job1.GetRequest.SetHeader("SOAPAction", "http://tempuri.org/ select_Empleados")
7. job1.GetRequest.SetContentType("text/xml; charset=UTF8")
8. End Sub

9. Sub JobDone (Job As HttpJob)
10. If Job.Success = True Then
11. Select Job.JobName
12. Case "Job1"
13. Dim res as String = job1.RespoinseString
14. End Select
15. Else
16. Log("Error: " & Job.ErrorMessage)
17. End If
18. Job.Release
19. End Sub

20. Sub Parser_EndElement (Uri As String, Name As String, Text As String)
21. If parser.Parents.IndexOf("Empleado") > -1 Then
22. If Name = "Nombres" Then
23. Nombres = Text.ToString
24. Else If Name = "Salario" Then
25. Salario = Text.ToString
26. End If
27. End If
28. If Name = "Mgr" Then
29. ListView1.AddSingleLine2(Nombres, Salario)
30. End If
31. End Sub
```

Script 5. Invocación al web method select_Empleados, parseo y uso de resultados con B4A.

2.5 Aplicación de métricas.

Para aplicar las métricas seleccionadas, hay que cuantificar las líneas de código fuente para cada caso, y la presencia de subrutinas, así tenemos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	Caso 1 Usando ADT y KSOAP2.Android	Caso 2 Usando B4A, HTTPUtils2 y XML SAX
Total líneas de código fuente	101	31
Total líneas de código fuente escrito	101	31
Total subrutinas	7	3
Total invocación de las subrutinas	7	3

Tabla 1. Cuantificación de líneas de código y subrutinas.

Luego se aplican las siguientes fórmulas:

Fórmula para el cálculo de la Métrica de Tamaño de Producto:

$$TP = TLFC \quad (1)$$

Donde:

- TLFC = Total líneas de código fuente
- TP = Tamaño de producto

Fórmula para el cálculo de la Métrica de Productividad de Desarrolladores cuantificando el código escrito:

$$PD1 = 1 / TLCE \quad (2)$$

Donde:

- PD1 = Productividad de desarrolladores cuantificando el código escrito.
- TLCE = Total líneas de código escrito

Fórmula para el cálculo de la Métrica de Reusabilidad:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

$$R = TIS / TS \quad (3)$$

Donde:

- R = Reusabilidad
- TS = Total subrutinas
- TIS = Total de Invocación de subrutinas

Fórmula para el cálculo de Métrica de Tiempo de Desarrollo:

$$TD = TLCE * T \quad (4)$$

Donde:

- TLCE = Total líneas de código escrito
- T = Tiempo promedio invertido en la escritura de cada línea de código fuente.
- TD = Tiempo de desarrollo

Aplicando las formulas (1), (2), (3) y (4) al Caso 1 y Caso 2 tenemos los siguientes valores:

	Caso 1	Caso 2
Fórmula (1) Tamaño de Producto	101	31
Fórmula (2) Productividad cuantificando el código escrito.	0.010	0.033
Fórmula (3) Reusabilidad	1	1
Fórmula (4) Tiempo desarrollo (Se toma en cuenta 10 seg. para T)	1010	310

Tabla 2. Cálculo de fórmulas para Caso 1 y Caso 2.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Nótese que el Tiempo de Desarrollo es mayor para el Caso 1 versus Caso 2.

Por otro lado, nótese que en ambos casos casi todo el código se dedica a solucionar el consumo de un único web method, lo que significa que si fueran “n” consumos diferentes, habría que escribir casi $TLCF * n$ líneas de código.

Solución: se propone crear una librería propia que minimice el tiempo de desarrollo en B4A basados en HTTPUtils2.

2.6 Desarrollo de una librería propia que minimice el tiempo de desarrollo con B4A y la librería HTTPUtils2.

La estrategia es crear un software que de manera automática genere código para reducir el valor de TLCE, además de una librería para B4A que reduzca aún más el valor de TP. De esta manera el TD se reduciría a lo más mínimo. Al reducir el TLCE se amplía la productividad, en consecuencia se reduce el tiempo de desarrollo.

El software que generará código de manera automática se encargará de analizar el WSDL de los servicios web. Con esto, el software a fabricarse podrá crear de manera automática archivos de “clases” para B4A que permitan recibir los datos de resultados.

La librería para B4A se basará en HTTPUtils2 para aprovechar su funcionalidad, permitiendo mayor reusabilidad para reducir el tamaño de producto.

El código fuente tanto del software para analizar WSDL como de la librería para B4A, una vez desarrollado resultó muy extenso como para mostrar en este documento, sin embargo se encuentra disponible para toda audiencia si lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

solicitan al email del autor.

Ahora, a continuación se muestra el código de programa de lo que sería el “**Caso 3**” que es la aplicación Android que consume el web service pero ya con código generado de manera automática y una librería que minimice el código escrito.

```
1. Sub Process_Globals
2. Private ws As WebServiceRequest
3. End Sub

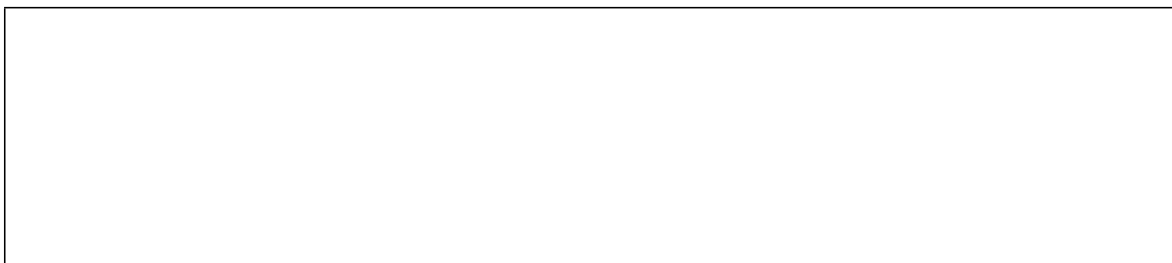
4. Sub Globals
5. Private ListView1 As ListView
6. Private Spinner1 As Spinner
7. End Sub

8. Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
9. Activity.LoadLayout("Layout1")
10. If FirstTime Then
11. ws.Initialize("wsEjemplo", Me)
12. End If
13. Dim params As Map
14. params.Initialize()
15. ws.InvokeWebMethod("job1", "select_Departamentos", params)
16. End Sub

17. Sub WebServiceDone(Response As WebServiceResponse)
18. If Response.Success Then
19. Select Response.JobName
20. Case "job1"
21. Dim lst As List = Response.ResponseObject
22. Spinner1.Clear
23. For Each dep As Departamento In lst
24. Spinner1.Add( dep.Department_Id & " - " & dep.Department_Name )
25. Next
26. End Select
27. Else
28. MsgBox(Response.ErrorMessage, "Error")
29. End If
30. End Sub
```

Script 6. Programa B4A para consumir web services con código generado y uso de librería propia.

Como puede observarse, se ha reducido de 31 a 30 líneas de código, y solamente se invoca a un único web method. Pero si se desea invocar además a select_Empleados, por ejemplo cuando en el dispositivo móvil se elija un departamento, entonces solo hay que añadir las siguientes líneas de código:





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

```
" Estas líneas insertar en la línea # 26 del script 8.  
Case "job2"  
Dim lst As List = Response.ResponseObject  
ListView1.Clear()  
For Each emp As Empleado In lst  
ListView1.AddTwoLines( emp.Job_Id , emp.First_Name )  
Next  
" Estas líneas insertar al final del script 8.  
Sub Spinner1_ItemClick (Position As Int, Value As Object)  
Dim id_dep As Int = Utils.Substring4( Value, "-", 0)  
Dim params As Map  
params.Initialize()  
params.Put("department_id", id_dep)  
ws.InvokeWebMethod("job2", "select_Empleados", params)  
End Sub
```

Script 7. Líneas de código adicionales para consumir web method select_Empleados.

Como puede apreciarse, tan solo 13 líneas de código adicional satisfacen el consumo de otro web method. Pero en el Caso 2 serían alrededor de 25 líneas. Con estos datos veamos entonces el cálculo de las métricas propuestas y aplicadas a los Casos 2 y 3 pero **modificados** para consumir dos web method.

Caso 2 (Modificado): Usando B4A, HTTPUtilsS2 y XML SAX

- Total líneas de código: $31+25=56$
- Total líneas de código fuente escrito: $31+25=56$
- Total subrutinas: $3+2=5$
- Total invocación de las subrutinas: $3+2=5$

Caso 3 (Modificado): Usando B4A, código autogenerado y librería propia

- Total líneas de código fuente: $30+13=43$
- Total líneas de código fuente escrito: $30+13=43$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Total subrutinas: $4+1=5$
- Total invocación de las subrutinas: $4+1=5$

	Caso 2 (Modificado)	Caso 3 (Modificado)
Fórmula (1) Tamaño de Producto	56	43
Fórmula (2) Productividad cuantificando el código escrito.	0.018	0.023
Fórmula (3) Reusabilidad	1	1
Fórmula (4) Tiempo desarrollo (Se toma en cuenta 10 seg. para T)	560	430

Tabla 3. Cálculo de fórmulas para Caso 2 y Caso 3 modificados.

Nótese que el Tiempo de Desarrollo es mayor para el Caso 2 versus Caso 3.

3. Resultados

Con la aplicación del software que analiza el WSDL y genera automáticamente código fuente, así también con una librería B4A que optimicen la cantidad de líneas de código escrito, se logra demostrar que el Tiempo de Desarrollo se minimiza drásticamente, tanto para el consumo de un único web method como para el consumo de varios de ellos. Véase el siguiente cuadro comparativo:

	Caso 1	Caso 2	Caso 2 (Modificado)	Caso 3 (Modificado)
Número de Web Method's	1	1	2	2
Fórmula (1) Tamaño de Producto	101	31	56	43
Fórmula (2) Productividad cuantificando el código escrito.	0.010	0.032	0.018	0.023
Fórmula (3) Reusabilidad	1	1	1	1
Fórmula (4) Tiempo desarrollo (Se toma en cuenta 10 seg. para T)	1010	310	560	430



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Tasa de reducción de tiempo frente al valor más demoroso	0%	69.31%	0%	23.21%
--	----	--------	----	--------

Tabla 4. Cuadro comparativo de Cálculo de fórmulas para Casos 1, 2 y 3.

En el presente análisis, cuando se consume un único web method, el Caso 1 frente al Caso 2, tiene un tiempo de desarrollo más elevado, nótese que el Caso 2 es 69.31% más rápido. Por tanto, es más difícil escribir código en ADT que con B4A

La relación del Caso 2 frente al Caso 3, cuando se consumen dos web method, tiene un tiempo de desarrollo más elevado, nótese que el Caso 3 es aún 23% más rápido que el anterior. Por tanto, es más difícil escribir código en Caso 2 que con Caso 3.

4. Conclusiones

Se logró reducir sustancialmente el tiempo de desarrollo en el consumo de Servicios Web en el formato XML SOAP, en un primer experimentos se redujo hasta en un 69.31%, y en otro segundo experimento se redujo un 23.21% adicional y con el doble de operaciones de consumo.

En el presente análisis, cuando se consume un único web method, el Caso 1 frente al Caso 2, a pesar de tener el mismo valor de reusabilidad, no logra reducir la complejidad del código fuente como lo hace el Caso 2. Por tanto, se concluye que es más difícil escribir código en ADT que con B4A.

Un símil sucede en la relación del Caso 2 frente al Caso 3, cuando se consumen dos web method, a pesar de tener el mismo valor de reusabilidad, no logra reducir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la complejidad del código fuente como lo hace el Caso 3. Por tanto, se concluye que es más difícil escribir código en Caso 2 que con Caso 3.

Con esto, la Productividad de Desarrolladores también mejora así como el Tamaño de Producto cada vez se contrae.

Nótese que si mayor fuera el valor de reusabilidad, menor debería ser el tamaño de producto, por tanto, mayor debe ser la productividad de código escrito. Luego, a mayor productividad, menor es el tiempo de desarrollo.

5. Bibliografía

- [1] S. d. T. d. Ecuador. (2014). *Estadísticas de telefonía fija y móvil, acceso a internet, cibercafés, televisión pagada y Servicios Portadores*. Available: http://www.supertel.gob.ec/index.php?option=com_k2&view=item&id=21:servicios-de-telecomunicaciones&Itemid=90
- [2] I.-I. d. E. y. C. d. Ecuador. (2014). *Resultados Censo 2010*. Available: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>
- [3] D. León Santín, F. Carrillo Díaz, C. M. Yépez, and B. P. Ramos, "ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE PENETRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES MÁS DESTACADOS QUE SE OFRECEN EN EL ECUADOR " p. 9, 2010.
- [4] M. C. Gasca Mantilla, L. L. Camargo Ariza, and B. Medina Delgado, "Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. (Spanish)," *Methodology for mobile application development. (English)*, vol. 18, pp. 20-35, 04//abr-jun2014 2014.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- [5] P. Blanco, J. Camarero, A. Fumero, A. Warterski, and P. Rodríguez, "Metodología de desarrollo ágil para sistemas móviles. Introducción al desarrollo con Android y el iPhone," *Universidad Politécnica de Madrid. Documento recuperado de http://www.adamwesterski.com/wp-content/files/docsCursos/Agile_doc_TemasAnv.pdf*, 2009.
- [6] C. A. Vanegas, "Desarrollo de aplicaciones sobre Android," *Vínculos*, vol. 9, pp. 129-145, 2013.
- [7] M. Moser, "Open Source Android Development Tools," [Online][Cited: Julio, 2011.], 2011.
- [8] M. Li, G. Lei, and W. Jin, "Research and Development of Mobile Application for Android Platform," *International Journal of Multimedia & Ubiquitous Engineering*, vol. 9, pp. 187-198, 2014.
- [9] s. t. inc, "ksoap2-android," 3.3.0 Release, 2014-05-09 ed: simpligility technologies inc, 2014, pp. The ksoap2-android project provides a **lightweight and efficient SOAP client library** for the Android platform.
- [10] kObjects.org, "kXML on Android," 2 ed: kObjects.org, 2014, pp. kXML is a small XML pull parser, specially designed for constrained environments such as Applets, Personal Java or MIDP devices. In contrast to kXML 1, kXML 2 is based on the common XML pull API.
- [11] H. Fang, J. Chen, and B. Xu, "The Interaction Mechanism based on JSON for Android Database Application," *Information Technology Journal*, vol. 12, pp. 224-228, 2013.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- [12] K. J. Carvajal Valdivieso, S. Suntasig, and C. Fernando, "Análisis comparativo entre las plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles para los sistemas operativos Android y los," 2013.
- [13] M. C. Jose, R. E. C. Valencia, and R. N. M. Castro, "Entornos para el desarrollo de aplicaciones móviles," *Vínculos*, vol. 9, pp. 146-156, 2013.
- [14] C. Aldea, "JAX-WS LOGIN WEB SERVICE AND ANDROID CLIENT," *Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series III: Mathematics, Informatics, Physics*, vol. 6, pp. 51-60, 2013.
- [15] P. Pocatilu, "Developing Mobile Learning Applications for Android using Web Services," *Informatica Economica*, vol. 14, pp. 106-115, 2010.
- [16] V. Monfort and S. Cherif, "Bridging the Gap between Technical Heterogeneity of Context-Aware Platforms: Experimenting a Service Based Connectivity between Adaptable Android, WComp and OpenORB," *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, vol. 8, pp. 1-12, 07// 2011.
- [17] M. Singhal and A. Shukla, "Implementation of Location based Services in Android using GPS and Web Services," *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, vol. 9, pp. 237-242, 01// 2012.
- [18] A. Radovici and G. Dragoi, "WEB SERVICES ENGINE FOR THE ANDROID PLATFORM," *Annals of DAAAM & Proceedings*, pp. 669-670, 2010.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- [19] B. Prajapat and M. Shrivastava, "Performance Evaluation Using J2ME with Android over Cloud Services: A Simulation Approach," *International Journal of Advanced Computer Research*, vol. 3, pp. 14-17, 2013.
- [20] O. Dospinescu and M. Perca, "Web Services in Mobile Applications," *Informatica Economica*, vol. 17, pp. 17-26, 2013.
- [21] S. Chakaravarthi and K. Selvamani, "A FLEXIBLE WEB SERVICE ENVIRONMENT WITH HIGH RANGE OF SECURITY AND QoS MECHANISMS," *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*, vol. 61, pp. 60-66, 2014.
- [22] J. Barranco Mesa, "SML Android Satélite," 2012.
- [23] A. de la Nuez Romero, "ÁGORA, Sistema de Seguimiento de Tareas para Android," 2013.
- [24] Y. Hyeon-Ju, "A Study on the Performance of Android Platform," *International Journal on Computer Science & Engineering*, vol. 4, pp. 532-537, 04// 2012.
- [25] D. Sánchez, "El Primer Paso a las Aplicaciones Android," in *Congreso Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación: CONATIC 2013*, 2013, p. 46.
- [26] L. Delía, N. Galdamez, P. J. Thomas, and P. Pesado, "Un análisis experimental tipo de aplicaciones para dispositivos móviles," in *XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*, 2013.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[27] G. Inc. (2014). *Android Developers*. Available:

<http://developer.android.com/index.html>

[28] W3C, "SOAP Version 1.2 Part 0: Primer (Second Edition)," in *W3C Recommendation 27 April 2007*, ed: W3C, 2007.

[29] A. Software, "B4A Basic for Android," 3.82 ed, 2014, p. Basic4android is the simplest and most powerful Rapid Application Development (RAD) tool available for the Android platform.

[30] J. Masner, J. Vaněk, and M. Stočes, "Spatial Data Monitoring and Mobile Applications - Comparison of Methods for Parsing JSON in Android Operating System," *Agris On-Line Papers in Economics & Informatics*, vol. 6, pp. 37-46, 2014.

[31] S. Gómez Oliver, "Acceso a Servicios Web SOAP en Android (2/2)," in *sgoliver.net blog*, ed. 27/02/2012, 2014.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CARRERAS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

NOMBRE DEL DOCENTE - TUTOR

Eco. Winston Oviedo Pantoja (MBA)

Ing. Diego Iván Flores.(Ingeniero Textil)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

NÓMINA DE ESTUDIANTES QUE INTEGRAN EL PROYECTO

- Mariela Silvana Catucuamba Tarabata
- Jenifer Cristina González Garzón
- Andrés Javier Martínez Rodríguez
- Ángel Abel Alarcón Pupiales

NOMBRE DEL COORDINADOR ESTUDIANTIL DEL PROYECTO

- Mariela Silvana Catucuamba Tarabata

TÍTULO DEL PROYECTO

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MAQUINAS PARA LA DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Diseñar y construir máquinas para deshidratar frutas con modelos innovadores que permitan conservar la fruta y ampliar el tiempo de caducidad de la misma, con diseños de vanguardia y precios competitivos, mejorando su presentación, manipulación y brindando una mayor calidad al producto.

PROBLEMA

El crecimiento del mercado mundial de frutos secos o deshidratados, se observa una gran oportunidad para generar una línea distinta de consumo de fruta de manera práctica y saludable, aprovechando los vacíos existentes en el mercado local en cuanto a la oferta del mismo y que sea accesible para todas las familias y comunidades. Conociendo los distintos métodos, equipos y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aplicaciones de la deshidratación de alimentos, con el propósito de generar una visión general de dicha tecnología y su potencialidad en la conservación de alimentos, así como el desarrollo de nuevos productos.

RESUMEN

El proyecto consiste en la construcción de máquinas deshidratadoras de frutas y la aplicación de tecnología de vanguardia a fin de crear equipos con mayores y mejores resultados, a un costo competitivo en el mercado.

La deshidratación o secado puede describirse como un método de conservación industrial que se utiliza para reducir el contenido o actividad de agua de los alimentos por contacto con aire caliente, con la finalidad de minimizar su deterioro bioquímico, químico o microbiológico. Aunque el principal objetivo de la deshidratación o secado de los productos alimenticios es la reducción de su contenido de humedad a un nivel que permita su conservación segura durante largos periodos de almacenamiento, otras de las grandes ventajas del empleo de dicha tecnología es la gran funcionalidad de los productos generados mediante su aplicación, además de minimizar los requerimientos de empaque y los costos de transportación.

OBJETIVOS

- Implementar una máquina deshidratadora de fruta, con eficiencia en los procesos, disminuyendo costos y mejorando la calidad e inocuidad del producto, para ayudar a los pequeños productores y a su vez contribuir con productos factibles de exportación de frutas deshidratadas de calidad.
- Diseñar procesos productivos innovadores y creativos en alimentos de consumo humano inocuos, nutritivos y atractivos por sus atributos.

BENEFICIARIOS

Los beneficiarios de este proyecto serán los pequeños productores dedicados a la producción y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

deshidratación de fruta; además de los consumidores de alimentos no perecibles.

IMPACTO SOCIAL

Como beneficios sociales se puede afirmar que el consumo de frutas deshidratadas favorece la salud del consumidor, reduciendo el riesgo de enfermedades del sistema circulatorio y ayudando a la nutrición de las personas.

Por otro lado se busca la obtención o compra de la materia prima (fruta), con el productor primario (campesinos), para brindarles una nueva alternativa de mercado que los beneficie social y económicamente, aumentando la materia prima con destino al proyecto.

En la utilización de esta máquina se pretende tecnificar los procesos de deshidratación, y a su vez existirá la creación de nuevas fuentes de empleo, apoyando de esta forma el desarrollo económico del país, a través del fortalecimiento del sector industrial nacional con prospección a generar mercados a nivel internacional.

MARCO TEÓRICO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROTOTIPO

El prototipo de deshidratadora de frutas posee características similares al de las máquinas deshidratadoras ya existente; su funcionamiento es similar a cualquier deshidratadora, basándose en el principio del aire caliente circulante de las deshidratadoras y secadoras industriales, con una variación en cuanto a su forma, siendo esta cilíndrica (basada en una secadora industrial) a diferencia de la gran mayoría que son cuadradas o rectangulares, el aire caliente se obtiene de una cámara de niquelinas de 120W, y un blower; además de una estructura interna cilíndrica con perforaciones la cual permiten mayor y mejor circulación del aire en la parte central donde se coloca la fruta.

Posee también un motor externo el cual está encargado de mover la fruta para que esta no se adhiera a la máquina, evitando así posibles quemaduras por la manipulación de la fruta en su proceso de deshidratación, un sensor de temperatura y de humedad los cuales permiten mantener un control de estado de la fruta en cada una de las etapas de transformación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1.1. Diseño

El proyecto desarrollado integra la creación y el diseño para la realización de una máquina de deshidratado de alimentos. El modelo forma parte de la idea de hacer que el alimento en esta ocasión las frutas sea capaz deshidratarse por completo y sea accesible para introducir la fruta.

1.2. DISEÑO MECÁNICO Y ELÉCTRICO

Para el diseño mecánico y eléctrico se tuvieron que hacer varias reuniones para cada uno dar sus puntos de opinión para la implementación de motores, poleas, sensores y demás para definir la estructura y funcionamiento de la maquinaria. Dando como resultado una máquina capaz de funcionar por medio del computador, siguiendo las especificaciones de trabajo de acuerdo al tipo de fruta a deshidratar y la cantidad de humedad que se desee retirar de la misma; conservando las propiedades y sabor característico de la fruta.

2. DEFINICIÓN DE DESHIDRATADO

La deshidratación de frutas y verduras es el nombre que recibe el procedimiento de la eliminación, paulatina, gradual y controlada, del agua o de los líquidos internos de las piezas. Para simplificar los procedimientos, las frutas y vegetales se suelen cortar en trozos y en rebanadas, facilitando la eliminación de su humedad interna. Es importante que esta deshidratación sea gradual, para no modificar la estructura de la fruta o del vegetal en cuestión.

3. DESCRIPCION DEL PROCESO DE DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS

- 3.1. **Selección:** Se seleccionan las frutas con la madurez adecuada y se elimina la fruta verde o sobre madura.
- 3.2. **Lavado:** Se sumerge las frutas en un baño de agua clorada. El agua se clora agregando cloro al agua de lavado en una proporción de 2ppm.
- 3.3. **Pelado:** Las frutas se pelan en forma manual, pero es preferible deshidratar con toda la cascara.
- 3.4. **Deshidratación:** La fruta se acomoda en el cilindro de la máquina y se pone a secar a una temperatura de 45 °C a 60 °C hasta 90 °C, durante 1 a 2 horas en la máquina deshidratadora. El punto final está determinado por el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

contenido de humedad, entre 12y 15% y por la textura del producto.

3.5. Empaque: Las frutas secas se recogen en un recipiente de plástico o en una bolsa para enfriarlos y uniformizar el contenido de humedad.

3.6. Almacenamiento: Debe hacerse en lugares secos, con buena ventilación, sin exposición a la luz directa y sobre anaqueles.

SOSTENIBILIDAD

Esta máquina se construye a partir de materiales accesibles en el mercado, seleccionados cumpliendo las Buenas Prácticas de Manufactura y de fácil manipulación en la producción de alimentos.

METODOLOGÍA

Para la realización de este proyecto se ha recolectado el material bibliográfico de todos los procesos que intervienen para la deshidratación de frutas donde, se ha utilizado para el proyecto el métodos de la observación científica para la implantación utilizando referentes nacionales e internacionales, utilizaremos la experimentación para la ejecución y mejoramiento de los resultados obtenidos, cada proceso de experimentación nos va a dar causas y efectos de los realizado y obtenido teniendo en cuenta que vamos a utilizar registros para conservar los datos, valores que intervengan en los distintos escenarios, para lo cual tendremos que evaluar dichos resultados para su continuidad.

OBSERVACIONES

La elaboración del prototipo está realizada en acero inoxidable calidad 302, la cual es utilizada principalmente para el área de alimentos y es un requisito al momento de realizar un proceso industrial de este tipo.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

BIBLIOGRAFÍA

- 
- 
- CROFTON E, MARKEY A, SCANNELL A, (2014). Perceptions of healthy snacking among Irish, 52:4,188-199,DOI:10.1080/14635240.2016.906939.
 - CTB; Ministerio de la Producción (21 de noviembre del 2010). Obtenido de Agencia Belga DE DESARROLLO: <http://www.crecemype.pe/portal/images/stories/files/img/crea-tu-empresa/coleccion-16-20/ficha-extendida-18-frutas-deshidratadas.pdf>
 - *Frutas Ecuatorianas de calidad*. (25 de octubre de 2010). Obtenido de Definición de la uvilla: <http://www.ecofinsa.com/uvilla.html>

6

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

- *Reserva Yunguilla*. (18 de mayo de 2012). Recuperado el 25 de noviembre de 2014, de quienes somos : acceso:
http://www.yunguilla.org.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=135
- <http://site.ebrary.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=10526728>
- <http://site.ebrary.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=10336942>
- <http://site.ebrary.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=10280465>
- <http://frutossecospecino.es/Frutos-secos/Fruta-deshidratada-Propiedades>
- <http://agronegociosecuador.ning.com/page/el-consumo-de-fruta-deshidratada-crece-en-el-pais>
- <http://es.wikihow.com/deshidratar-manzanas>

ANEXOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fruta deshidratada

maquina trabajando



exposición de proyectos (YACHAY-ECUADOR)



exposición de proyectos (UTN)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



1er maquina deshidratadora



grupo de trabajo UTN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

9 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

10

"Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016" Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Progreso de las nuevas tecnologías implementadas por las pymes (caso Venezuela)

Autor(as): Dra. Judith Linares soto.

Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt".

Email: Linjud77@hotmail.com.

Dra. Luisa Quero

Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt".

Email: luisaquero1@hotmail.com

I.- Progreso de las nuevas tecnologías implementadas por las pymes (caso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

venezuela)

Resumen: El objetivo medular de este artículo es analizar el progreso de las nuevas tecnologías implementadas en las pequeñas y medianas empresas acrecentadas en la región zuliana. Para desarrollar la investigación se inicia contextualizando el estudio de las pymes y su recorrido tecnológico desde su implementación y desarrollo tecnológico; seguidamente se conceptualizan las nuevas tecnologías y como ellas sirven de apoyo a las pymes; se hablara de las ventajas y desventajas de la utilización de las nuevas tecnologías en las pymes, para finalizar con los avances que dan el uso de las nuevas tecnologías en las pymes. La metodología empleada para este estudio es de tipo documental argumentativa de campo, ya que por medio de documentos escritos se obtuvo la información necesaria sobre la problemática planteada. Y de campo porque se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio. Ello le permite al investigador, poder manejar los datos con más seguridad, captar el problema esencial y lógico para extraer de los datos de interés para la investigación y aportar resultados para concluir con unas reflexiones sobre las nuevas tecnologías y su uso en las pymes.

Palabras claves: nuevas tecnologías, desarrollo tecnológico, pequeñas y mediana industria.

Summary: The core objective of this paper is to analyze the progress of new technologies implemented in small and medium enterprises you acrecentadas in the Zulia region. To develop the investigation begins contextualizing the study of pymes and their technological journey from its implementation and technological development; then new technologies are conceptualized and how they provide support to pymes; you talk about the advantages and disadvantages of the use of new technologies in pymes, to finish with the advances that give the use of new technologies in pymes. The methodology for this study is argumentative documentary field, as through written documents necessary information on the issues raised was obtained.

And field because it is performed at the site where the object itself is study. This allows the researcher to handle data more safely, capture the essential



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

and logical to extract data relevant to the investigation and provide results to conclude with some reflections on new technologies and their use in pymes problem.

Keywords: new technologies, technology, small and medium industry development.

II.- INTRODUCCION

Las empresas del siglo XXI se ven en la necesidad de modificar sus comportamientos y estructuras para abrirse a las nuevas realidades y a las que están por venir. Las estructuras organizacionales y la manera como se llevan o se manejan esas estructuras en la actualidad, responden a unos entornos tecnológicos, económicos, políticos, sociales, demográficos y culturales no vigentes y muchas veces inexistente. Por otra parte; las pymes tienen la necesidad de transformar y modernizar sus sistemas de gerencia, administración y producción para enfrentar la competencia en el nuevo contexto de apertura externa y de liberación de los precios y mercados. En estas condiciones sus posibilidades de desarrollo dependen de la creación de ventajas competitivas, que a su vez estén en función del conocimiento tecnológico incorporado al proceso de gestión y producción de la empresa; es decir, de la globalización. Este proceso o evolución y competitivo está sesgando en la mayoría de los países latinoamericanos ya que los obliga a competir de la manera más inteligente posible, creando no solamente nuevos productos, sino dándole la mejor calidad y diversificación para poder desplazar a sus competidores inferiores.

Al respecto Choque (2010) señala que hasta comienzos de los años setenta, el mundo empresarial se mantuvo estable, sin grandes cambios, los productos eran homogéneos, estandarizados y diferenciados por la percepción que el público tenía de los mismos. A partir de los setenta, la llegada de los procesos masivos de las transacciones a través de sistemas computarizados, la implantación de criterios de segmentación de los mercados y la llegada del computador personalizado en los ochenta, permiten desarrollar nuevas formas de mercado para atender al cliente, de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

acuerdo, por un lado, a sus requerimientos estandarizados y por otro desarrollando nuevos productos de acuerdo a las necesidades particulares.

Es por eso que ante un contexto geopolítico marcado por la globalización, la competencia de mercados, la presencia de varios mecanismos de comunicación y la generación de conocimientos como consecuencia de grandes avances científicos y tecnológicos, se deben girar políticas, estrategias y acciones hacia la búsqueda de alternativas orientadas al logro de la eficiencia y calidad de diversas instituciones en todos los niveles.

Así mismo, hoy en día, los progresos en las denominadas tecnologías de la información, que abarcan los equipos y aplicaciones informáticas y las telecomunicaciones, están teniendo un gran efecto. De hecho, se dice que estamos en un nuevo tipo de sociedad llamada Sociedad de la información o Sociedad de Conocimiento, que viene a reemplazar a los dos modelos socioeconómicos precedentes, la sociedad agraria y la sociedad industrial. Sin embargo, como cualquier tecnología, se debe tener presente que las nuevas tecnologías son sólo un instrumento potente y flexible para la gestión de las empresas. Por tanto, son un elemento imprescindible y en continuo desarrollo dentro de cualquier empresa.

No obstante las tecnologías están mucho más presentes en las grandes empresas que en las medianas y pequeñas (PYME); esto se debe principalmente a la dimensión de la empresa y, como consecuencia, al ámbito de actuación de la misma y a su capacidad de producir como de invertir y por supuesto de gestionar, aunque poco a poco esta diferencia se va acortando, ya que muchas pymes están empezando a ser conscientes de que el uso de las TIC es una cuestión clave para su expansión y supervivencia.

Los avances tecnológicos se producen continuamente y las empresas sienten a menudo la necesidad de aplicar los últimos cambios para mantenerse al día con la competencia. En los negocios, la innovación tecnológica puede tomar muchas formas, incluyendo la informatización y mecanización de los sistemas y procesos necesarios. Para los propietarios



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de pequeñas empresas, la innovación tecnológica puede ofrecer una serie de ventajas importantes, así como posibles desventajas.

1.- LA NUEVAS TECNOLOGIAS

Las nuevas tecnologías son una serie de nuevos medios que involucran tanto a los hipertextos como las multimedia, el internet, la realidad virtual. Así como también la televisión por satélite que giran de manera interactiva en torno a las telecomunicaciones., la informática y los audiovisuales.

Según Cabero (2010) las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son utilizadas para referirse a una serie de nuevos medios como los hipertextos, los multimedios, Internet, la realidad virtual o la televisión por satélite. El mismo cabero, señala que dichas tecnologías tienen un carácter de interactividad en tornos a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales, y su hibridación como son los multimedia.

González (2007: 27) define las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como "el conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información que generan nuevos modos de expresión, nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural". Señala que el punto de confluencia es el ordenador y lo novedoso está en que el acceso y tratamiento de la información se producen sin barreras espacio temporales y sin los condicionamientos de inmaterialidad,

Interactividad e instantaneidad. Las definiciones presentadas varían es algunos matices pero ambas parten de tres hechos fundamentales, que son los que permitieron la convergencia de los factores tecnológicos, tales como:

- La electrónica, la informática y las telecomunicaciones se caracterizan porque utilizan un soporte físico común, como es la microelectrónica.
- Por los componentes software incorporados en sus producto

2.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN LAS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

2.1.- VENTAJAS

La existencia de nuevas tecnologías crean la posibilidad a las pequeñas y medianas empresas pueden penetrar a conocimientos endógenos y exógenos que le permiten innovar en el proceso productivo de manera dinámica y continua, transformando la competencia organizativa. Algunas ventajas que podemos mencionar son las siguientes:

- Brindar grandes beneficios y adelantos en salud y educación.
- Potenciar a las personas y actores sociales a través de redes de apoyo e intercambio y lista de discusión.
- Apoyar a las pymes de las personas empresarias locales para presentar y vender sus productos a través de la Internet.
- Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.
- Impartir nuevos conocimientos para la empleo que requieren muchas competencias, integración, trabajo en equipo, motivación y disciplina entre otros aspectos.
- Ofrecer nuevas formas de trabajo, como tele trabajo.
- Dar acceso al flujo de conocimientos e información para mejorar las vidas de las personas proporcionando facilidades para emprender un trabajo, con responsabilidad incurriendo a menores riesgos.

2.2.- DESVENTAJAS

Una de las desventajas más importante que podemos mencionar es que, ante la presencia de la llamada revolución, está en el hecho que sus favores obtenidos no están distribuidos de manera equitativa; lo que trajo como consecuencia el inmediato crecimiento de la red Internet, lo cual hace un nuevo tipo de pobreza que separa los países en desarrollo de la información, dividiendo los educandos de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los viejos, los habitantes urbanos de los rurales, diferenciando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en todo momento a las mujeres de los hombres

Otras desventajas que se pueden observar en la utilización de las tecnologías de información y comunicación es la falta de privacidad, creando fraude, así como también la disminución de puestos de trabajo

3.- LAS PYME Y LA NUEVA ERA TECNOLÓGICA

Las pequeñas y medianas empresas comprenden la necesidad de estar a la expectativa frente a los cambios tecnológicos que se producen en toda la aldea global. Comúnmente, el gerente propietario de las pequeñas y medianas empresas por no saber distanciar la relación personal o el apego a la empresa por su condición de ser dueños del negocio, suelen tomar decisiones viciadas en algunos casos, sin reconocer el aporte y la ayuda que proporcionan los avances tecnológicos y las innovaciones para la organización.

Por lo tanto, los gerentes deberían examinar los cambios tecnológicos existentes como uno de los factores que afectan el grado de competencia en su sector. Estos cambios tecnológicos juegan un papel importante en el cambio estructural y en la creación de las nuevas industrias. Sobre ese particular, Pérez (2001) considera que es significativo aclarar que el objeto de la administración y de la gerencia del conocimiento está dado en el hecho de que las empresas deben saber todo lo pertinente acerca de sus productos, procesos, mercados, clientes, empleados, entre otros, y sobre el cómo combinar estos elementos para convertirse en una empresa competitiva. Por tal razón, la planeación estratégica permite desplegar un proceso por el cual las organizaciones desarrollan instrucciones y actividades tendientes a determinar metas y objetivos a través del análisis del medio interno y el entorno.

Dentro de este marco de ideas, es primordial que las pequeñas y medianas empresas venezolanas no sólo deben tomar en cuenta la utilización de la capacidad tecnológica existente, sino que debe otorgar la atención al desarrollo de aquellas capacidades focales en las cuales se consideren se tengan fallas, y por ende, se estimen necesarias atenderlas de la forma más



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

adecuada y con los requerimientos tecnológicos correspondientes. Se puede afirmar entonces, que la gestión de nuevas tecnologías constituye

una función sustentadora del proceso de aprendizaje para cualquier empresa, sea esta pequeña, mediana o grande; siempre y cuando utilice la información proveniente del entorno para ponderar sus capacidades y alcanzar sus metas.

4.- REFLEXIONES FINALES

Antes los planteamientos señalados se puede decir que las nuevas tecnologías han modificado la forma de vida de cada individuo, así mismo la forma de comunicarnos uno con otros, siendo expuestos las pequeñas y grandes empresas a grandes cambios estructurales. La frecuencia de estos cambios hace que las mismas requieran de personas altamente capacitadas con grandes actitudes, cultura al compromiso y entrega a la reconstrucción empresarial

5.- BIBLIOGRAFIA

- **Cabero y Otros (2007) Las nuevas tecnologías aplicadas en la educación. Editorial McGraw-Hill**
- **Choque. R (2010) Nuevas competencias tecnológicas de información y comunicación. Editorial Concytec**
- **Morán, J.M (2007) Nuevas tecnologías, nuevos empleos y nuevas organizaciones. Fundación telefónica**
- **Pérez, C (2001). La empresa ante el cambio tecnológico. Conferencia ante el Congreso Internacional de estrategias Gerenciales. Carabobo. Venezuela**
- **Rojas, F (2007) Marketing Social y Ética Empresarial. Editorial Esis. Libros Profesionales de Empresas.**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ORIENTACIÓN PSICOLÓGICA Y CALIDAD DE VIDA: RECURSO DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE DE CUTONALÁ, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.

M. en C. Padilla Camberos Claudia, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, Jalisco; claudia.padillac@cutonala.udg.mx,

Dr. Gustavo Gómez Díaz, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, Jalisco, gustavo.gomez@cutonala.udg.mx;

Lic. en Psicología Bertha Edith Lira Cervantes, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, Jalisco, losr25@hotmail.com.

Lic. en Psicología Juan Flores Verdín, Asesor externo, Guadalajara, Jalisco, juanpsicoeducacion@gmail.com

RESUMEN. El Centro Universitario de Tonalá al ser de nueva creación, inició sus operaciones académicas en febrero de 2012 con una oferta de 11 licenciaturas. A partir del ciclo escolar 2012-B, la oferta académica aumenta a 12 licenciaturas con la incorporación de Médico Cirujano y Partero, y en el ciclo escolar 2014-B se incrementa a 13 con la incorporación de la licenciatura en Nutrición. Los estudiantes viven en diversas colonias y municipios de la periferia de la Zona Metropolitana de Guadalajara, pero proceden de distintos estados de la República Mexicana; lo que hace que provengan de diferentes estratos socioeconómicos, así como de las diversas formas de familia, condición que ha generado en ellos una serie de problemas personales que afectan de varias formas su rendimiento escolar y principalmente sus procesos de aprendizaje. Se pretende como propuesta un espacio de Orientación Psicológica moldeado en base a la sistematización de la subjetividad individual, creando programas que fomenten la prevención a nivel individual, comunidad universitaria y posteriormente impactar en la sociedad. Se pretende que el estudiante reconozca sus problemática emocional, brindar atención emocional, basándose en diferentes modelos de intervención como el counseling y la consulta, ejerciendo su función desde una perspectiva terapéutica preventiva bajo un enfoque humanista y de ser necesario derivar al estudiante que presente dificultades a servicios de Psiquiatría. Con esto se pretende apoyar su formación integral desde el enfoque bio-psico-social-ambiental y coadyuvar en la calidad de vida del estudiante.

PALABRAS CLAVE: Orientación Psicológica, Counseling, Problemas Emocionales, Formación Integral, Calidad de Vida.

COUNSELLING AND QUALITY OF LIFE: INTEGRATED RESOURCE TRAINING STUDENT CUTONALÁ, UNIVERSITY OF GUADALAJARA.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

SUMMARY. The University Center of Tonalá to be newly created, academic began operations in February 2012 with an offer of 11 degrees. From 2012-B school year, the academic offer increases to 12 degrees with the addition of Surgeon and Obstetrician, and the school year 2014-B is increased to 13 with the addition of a degree in Nutrition. Students living in various colonies and villages on the outskirts of the metropolitan area of Guadalajara, but come from different states of the Mexican Republic; making come from different socioeconomic strata and various forms of family, a condition that has generated in them a series of personal problems that affect their school performance several ways and mainly their learning processes. It is intended as a space given counseling molded based on the systematization of individual subjectivity, creating programs that encourage prevention at the individual, community college and later impact on society. It is intended that students recognize their emotional problems, provide emotional care, based on different models of intervention as counseling and consultation, fulfilling its role from a preventive therapeutic perspective on a humanistic approach and if necessary refer the student to present difficulties Psychiatric services. This is intended to support their comprehensive training from the bio-psycho-social-environmental approach and to contribute to the quality of student life.

KEYWORDS: Psychological counseling, Counseling, Emotional Problems, Integral Training, Quality of life.

INTRODUCCIÓN

Aunque la definición del término orientación no ha estado exento de polémicas, parece existir cierto consenso en considerarlo como **un proceso de ayuda continuo y sistemático dirigido a todas las personas, en todos sus aspectos, poniendo énfasis especial en la prevención y el desarrollo, que se realiza a lo largo de toda la vida con la implicación de los diferentes agentes educativos y sociales** (Bisquerra Alzina y Álvarez González 1996:7).

Millán (1990) citado en Molina (2002), considera que la ayuda al individuo se debe ofrecer en ocho áreas básicas: vocacional, pedagógica, universitaria, profesional, económica, social, política, y cultural; las cuales no podrán ser atendidas de forma independiente, ya que los problemas que confronta el sujeto difícilmente corresponden a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

una sola área. Se ha propuesto tomar la siguiente definición, con los objetivos y funciones planteadas por Molina: Proceso integrado al currículo con énfasis en los

principios de prevención, desarrollo y atención a la diversidad en las áreas afectiva, emocional escolar y vocacional. El objetivo es facilitar la prevención y el desarrollo. (Molina, D., 2002).

El Centro Universitario de Tonalá CUTonalá, de la Universidad de Guadalajara (U. de G.), en Jalisco México; plantea la necesidad de establecer una definición de orientación que presenta una visión más integrada basándose en el enfoque biológico, psicológico, social y ambiental; donde se ha propuesto la orientación psicológica como un apoyo para su desempeño escolar y con esto coadyuvar a su calidad de vida.

El CUTonalá; inició sus operaciones académicas en febrero de 2012 con una oferta de 11 licenciaturas. A partir del ciclo escolar 2012-B, la oferta académica aumenta a 12 licenciaturas con la incorporación de Médico Cirujano y Partero; y en el ciclo escolar 2014-B se incrementa a 13 con la incorporación de la licenciatura en Nutrición. Los estudiantes viven en diversas colonias y municipios de la periferia de la Zona Metropolitana de Guadalajara, pero proceden de distintos estados de la República Mexicana; lo que hace que provengan de diferentes estratos socioeconómicos, así como de las diversas formas de familia, condición que ha generado en ellos una serie de problemas personales que afectan de varias formas su rendimiento escolar, principalmente sus procesos de aprendizaje y su calidad de vida.

Se plantea implementar el área de Orientación Psicológica como estrategia de formación integral, para brindar atención emocional, basándose en diferentes modelos de intervención como el counseling y la consulta, ejerciendo su función desde una perspectiva terapéutica preventiva bajo un enfoque humanista; y de ser necesario derivar al estudiante que presente dificultades a servicios de Psiquiatría.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

MARCO REFERENCIAL O TEÓRICO

Personalidad:

Sensación y percepción son reconocidos como dos procesos psicológicos básicos y superiores indivisibles; que en conjunto son procesos de detección, codificación y decodificación que se dan como producto de la interacción del organismo con su ambiente. Sin embargo en el proceso de percepción se encuentran implicados significados, juicios e interpretaciones que indiscutiblemente se forman en base a experiencias tempranas. Los elementos subjetivos incluyen variables personales, en concreto, la percepción que el sujeto realiza de la realidad, intimidad, expresión emocional, seguridad percibida, productividad personal y salud percibida. De tal manera que la presente investigación toma en cuenta los factores subjetivos de percepción de su bienestar en relación de calidad de vida.

De igual manera, la OMS define la calidad de vida como la percepción que cada individuo tiene de su posición en la vida en el contexto del sistema cultural y de valores en el que vive, en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones. Éste es un concepto amplio, del que forman parte elementos como la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales de la persona y su relación con el ambiente que le rodea. (Galán, M.G.N., 2010)

A este respecto los autores Beck y Segal entre otros, realzan la importancia de los esquemas. Los esquemas serían sistemas estructurados o entrelazados que son los responsables del procesamiento del estímulo percibido y su respuesta conductual asociada (Beck et; al 1995). Segal (1998), los describe como elementos organizados a partir de experiencias y reacciones pasadas que forman un cuerpo relativamente compacto y persistente de conocimiento capaz de dirigir las percepciones y valoraciones posteriores. Estos esquemas influirían en los procesos de valoración y podrían



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sesgarlos. (Nieto, M.A.P., 2007)

Por tanto los procesos psicológicos tales como la percepción, memoria, atención son causa y efecto de la valoración que el sujeto efectúa de su realidad.

La terapia de esquemas trata esos temas y creencias centrales de los pacientes con trastornos de personalidad, denominando a dichos temas como esquemas

desadaptativos tempranos, que son el concepto del que parte la terapia. De acuerdo a Young y Klosko (2007), el esquema desadaptativo temprano se entiende como un patrón compuesto de memorias, emociones, cogniciones y sensaciones corporales en relación con uno mismo, y las relaciones de uno con otras personas, que se desarrollan durante la infancia o la adolescencia, elaboradas durante la vida del individuo y disfuncionales en grado significativo. Estos esquemas tendrían su origen en la interacción entre unas necesidades emocionales centrales no satisfechas en la infancia y las características temperamentales, es decir biológicas e innatas, del niño, siendo cinco las necesidades emocionales que se plantean como centrales: los afectos seguros con otras personas; la autonomía, competencia y sentido de identidad; la libertad para expresar necesidades y emociones válidas; la espontaneidad y el juego; y los límites realistas y el autocontrol. (Nieto, M.A.P., 2007)

En este sentido, vale la pena resaltar la importancia de detectar, posibles rasgos de personalidad en la población en general para su adecuado tratamiento, sin embargo debido a la desinformación y/o escasa cultura tanto de prevención como de la promoción de salud en general en México, los servicios de salud mental son los últimos en ser reconocidos.

Es por ello que consideramos que la capacidad de una persona para elegir opciones y/o formas de vida puede ser mermada por los rasgos de personalidad, incrementándolos según las elecciones en el ciclo de la vida del momento dado del individuo. Esto plantea un gran reto, para la psicología de la salud, psicología educativa y psicología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

social. La capacidad de afrontamiento de una persona depende de su trayectoria personal, de los valores y creencias que ha ido incorporando con los años. Además, si consideramos que el entorno biológico, psicológico, social y ambiental en el que se encuentra el estudiante del CUTonalá le afecta para su proceso de aprendizaje; podremos inferir que existirá un rezago educativo que impactará de gran manera en su calidad de vida.

Calidad de Vida:

Hablar de Calidad de Vida hoy en día, es hablar de un término ampliamente utilizado en diferentes disciplinas científicas como la Psicología, la Salud, la Sociología, la Filosofía, la Educación y la Economía, entre otros. Esto se debe a que la Calidad de Vida es un concepto que busca hacer que una vida sea mejor, hasta llegar a un propio bienestar; mediante la valoración que hacen los individuos de su propia vida, buscando su bienestar mental y espiritual, o la interacción de las relaciones interpersonales que lo hacen sentirse parte de un grupo, o incluso en un sentido restrictivo, significa poseer bienes materiales.

La calidad de vida según Velarde y Ávila (2002) se conceptualiza de acuerdo con un sistema de valores, estándares o perspectivas que varían de persona a persona, de grupo a grupo y de lugar a lugar; así, la calidad de vida consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por las personas y que representa la suma de sensaciones subjetivas y personales del "sentirse bien".

Existen dos grandes enfoques para definir y medir la calidad de vida: “El enfoque cuantitativo que pondera la presencia o ausencia de indicadores de tipo social, psicológicos y ecológicos para medir la calidad de vida y el enfoque cualitativo que propone escuchar al sujeto sobre la percepción que tiene de su calidad de vida. (Cervantes, 2004). La división entre factores objetivos y subjetivos ha formado parte del debate de la calidad de vida y ha servido para desprender estas dos formas de abordar la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cuestión (Palomar J., 1996; y Fernández J., 1996).

Es justo aquí, donde se constituye la educación integral que los centros educativos están comprometidos a aportar a los estudiantes durante su proceso de formación; la cual abona a su calidad de vida incorporando un enfoque bio-psico-social-ambiental. El CUTonalá visionando este enfoque integral, se planteó objetivos mediante sistemas por competencias académicas, donde los aprendizajes son autogestivos y los preparan para la vida diaria, dando relevancia a las competencias emocionales. De aquí la

importancia de crear un área de Orientación Psicológica que pueda apoyar al estudiante en el área emocional.

Con el fin de comprender la conceptualización de la Orientación Educativa, Bisquerra y Álvarez (1998:20) sugieren que el discurso sea analizado desde los siguientes niveles: histórico, teórico, conceptual, prescriptivo, descriptivo, normativo y crítico.

OBJETIVO

Implementar el área de Orientación Psicológica en el CUTonalá como estrategia de formación integral para brindar atención emocional, coadyuvando en la calidad de vida del estudiante.

METODOLOGÍA

Modelos de intervención:

Cuando hablamos de Modelos de intervención en Orientación educativa, se encuentran los primeros referentes en Europa, siendo España el pionero en estos modelos. En este sentido, Castellano (1995) citado por Herrera, E., (2000) diferencia los siguientes modelos:

- Modelo de counseling: se centra en la acción directa sobre el individuo para remediar situaciones déficit. Aunque desligado del proceso educativo, su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

demanda aconseja una prudente utilización.

- ✚ Modelo de consulta: centrado en la acción indirecta sobre grupos o individuos, ha adquirido un gran auge, ejerciendo su función desde una perspectiva terapéutica, preventiva o de desarrollo.
- ✚ Modelo tecnológico: con las limitaciones propias de cualquier medio tecnológico y el desconocimiento del mismo, este modelo, que pretende fundamentalmente informar y que goza de un importante auge en otros países, desarrolla en el nuestro experiencias por el momento poco relevantes.
- ✚ Modelo de servicios: se centra en la acción directa sobre algunos miembros de la población, generalmente en situaciones de riesgo o déficit.
- ✚ Modelo de programas: una intervención a través de este modelo de acción directa sobre grupos, es una garantía del carácter educativo de la orientación. El diseño de un programa de orientación requiere de una serie de pasos lo que supone la elección de un modelo de planificación.
- ✚ Modelo de servicios actuando por programas: Este nuevo modelo de intervención directa sobre grupos, presenta la particularidad de considerar el análisis de necesidades como paso previo a cualquier planificación, y una vez detectadas y priorizada dichas necesidades, diseñar programas de intervención que den satisfacción a las mismas.

Considerando éstos modelos de intervención y la situación específica de necesidades detectadas en los estudiantes del CUTonalá, se pensó en el modelo de intervención psicológica en base al trabajo desarrollado por Repetto (1994), con objeto de valorar los logros de las investigaciones básicas y aplicadas en la Orientación Educativa entendida como Intervención Psicopedagógica. (Herrera, E., 2000).

Utilizando la nomenclatura propuesta por César Coll (Coll y Martín, 2006), rescatamos el concepto de universidad incluyente al comprometerse con las necesidades del alumnado:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El currículo básico imprescindible remite a aprendizajes funcionales y relevantes, en último término a aquellos que hacen más competentes. Son aprendizajes que se adquieren en situaciones auténticas, es decir, que reflejan las condiciones y criterios que el alumno o alumna tendrá que afrontar en la vida cotidiana.

Para Martin y Mauri (2011), este currículo básico imprescindible busca desarrollar tanto la dimensión intelectual del alumno o alumna como la afectiva y la emocional. En el primer caso, la meta es que el alumnado aprenda a aprender; es decir, que sea capaz de gestionar su propio aprendizaje de forma progresivamente más autónoma. En el ámbito emocional, el objetivo es que los alumnos y alumnas elaboren su propia

identidad, sintiéndose emocionalmente seguros, capaces y confiados en sus posibilidades para abordar los retos que se les plantean.

Es por lo anterior, que ante la problemática de encontrar estudiantes con problemas emocionales, el CUTonalá pretende implementar el área de Orientación Psicológica como estrategia de formación integral para brindar atención emocional, basándose en diferentes modelos de intervención como el counseling y la consulta, ejerciendo su función desde una perspectiva terapéutica preventiva bajo un enfoque humanista; y de ser necesario derivar al estudiante que presente dificultades a servicios de Psiquiatría.

CONCLUSIONES

Como estrategias para disminuir la deserción escolar, CUTonalá se suma a la labor de diseñar propuestas innovadoras, como es el proyecto de Orientación Psicológica. Si bien la labor fundamental es brindar ayuda continua durante la trayectoria del alumno bajo un espacio de privacidad, permite en primer momento escuchar las necesidades del alumno, coordinar funciones al interior de la universidad para facilitar el tránsito y favorecer la formación integral del alumno.

Se pretende como propuesta que el espacio de Orientación Psicológica sea moldeado en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

base a la sistematización de la subjetividad individual, e incluso trascenderla de tal manera que la comunidad universitaria se vea beneficiada, ya de una acción directa sobre un tema en particular, y/o de forma indirecta, como beneficiario de programas que fomenten la prevención a nivel individual, comunidad universitaria y posteriormente, impactar en la sociedad. Con esto se pretende apoyar su formación integral desde el enfoque bio-psico-social-ambiental y coadyuvar en la calidad de vida del estudiante. Este ejercicio deja en claro la relevancia y la importancia de que la Universidad asuma aún más sus funciones como espacios de socialización. Si bien, las problemática detectadas hasta el momento han dejado al descubierto la ineficiencia de los sistemas de seguridad al interior de las comunidades e incluso las entidades federativas, la insuficiencia y la ineficiencia de los sistemas de salud, pues el estudiante que por

diversas causas requiere la asistencia de servicios especializados como: evaluaciones neurológicas y/o psiquiátricas, carece de una vía segura que garantice la atención oportuna. En este sentido, CUTonalá decide involucrarse quizá no de manera tan novedosa, pues voltea para sus orígenes a los avances en España y sin embargo, afronta el riesgo del ensayo y el error para buscar un impacto finalmente en la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Beck, A. T., & Freeman, A. (1995). Terapia cognitiva de los trastornos de personalidad. Editores: Barcelona: Paidós Ibérica.
2. Bisquerra Alzina, R., & Álvarez González, M. (1996). Manual de orientación y tutoría. CISS-Praxis. Barcelona.
3. Cervantes, R. (2004). Envejecimiento y Calidad de Vida. Tesis Doctoral. Tesis Licenciatura. Actuaría. Departamento de Actuaría, Escuela de Ciencias,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Universidad de las Américas-Puebla.

4. Coll, C., & Martín, E. (2006). Vigencia del debate curricular: aprendizajes básicos, competencias y estándares. México D.F: Secretaría de Educación Pública.
5. Fernández, J. (1996). La calidad de vida: un tema de investigación necesario (yII). Validez y beneficios. Medicina integral: Medicina preventiva y asistencial en atención primaria de la salud, 27, 116-121.
6. Galán, M. G. N. (2010). La calidad de vida: Análisis multidimensional. Enfermería Neurológica (México) Vol. 11, No. 3: 129-137, 2012
7. Herrera, E. (2000). Modelos de orientación e intervención psicopedagógica: Modelo de intervención por servicios. Revista Iberoamericana de Educación, 6(10), 20-5.
8. Palomar, J. (1996). Elaboración de un instrumento de medición de calidad de vida en la ciudad de México. Cuadernos de Investigación en la División de Ciencias del Hombre, Transformación y Cambio, Salud Integral y Calidad de Vida. Universidad Iberoamericana, México.
9. Martín, E., & Mauri, T. (2011). Orientación educativa. Atención a la diversidad y educación.
10. Molina, D. (2004). Concepto de orientación educativa: diversidad y aproximación. Revista Iberoamericana de Educación, 33(6), 163.
11. Nieto, M. Á. P., & Ordi, H. G. (2007). Procesos básicos en una aproximación



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cognitivo-conductual a los trastornos de personalidad. Clínica y Salud, 18(3), 401-423.

12. Velarde-Jurado, E., y Ávila-Figueroa, C. (2002). Evaluación de la calidad de vida. Salud pública de México, 44(4), 349-361.

TÍTULO:

¿CÓMO ESTIMULAR LA PSICOMOTRICIDAD EN NIÑOS EN LOS SEIS CAMPOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR?

AUTOR:

PERLA DEL ROCÍO BARRIGA RAVELLO.

GRADO ACADÉMICO

MAESTRIA EN EDUCACIÓN

CORREO ELECTRÓNICO:

perla_barriga@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

INSTITUCIÓN:

CENTRO ESCOLAR NATKAN. CANCÚN. Q.ROO

¿CÓMO ESTIMULAR LA PSICOMOTRICIDAD EN NIÑOS EN LOS SEIS

CAMPOS FORMATIVOS DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR?

Resumen:

Hablar sobre psicomotricidad en educación preescolar es siempre un desafío, más aún cuando connotados autores como Aucuturier, Fernández Vidal; García Núñez y Lapierre entre otros, se han referido extensamente al tema. Sin embargo, también es un momento para analizar la labor educativa de las maestras educadoras específicamente en su desempeño en el aula.

La escuela juega un papel predominante en esta etapa de la vida, ya que las educadoras tendrán que facilitar en el alumno la asimilación e integración de todas las vivencias que tendrá en estos primeros años. El niño constantemente explora el mundo que le rodea, se descubre a sí mismo y a los demás, aprende de cualquier circunstancia y se enriquece a cada momento en cada área de su desarrollo.

La psicomotricidad permite que el niño interactúe y se relacione con el medio, asociando el movimiento a lo lúdico y permitiendo reforzar los diferentes aprendizajes adquiridos a partir del juego con los demás. En tal sentido, se logra que los procesos formativos sean más creativos y significativos. Así entendida, la psicomotricidad aborda al niño desde un enfoque global, basado en el juego y el movimiento.

La educación preescolar interviene justamente en este periodo fértil y sensible a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los aprendizajes fundamentales; permite a los niños su tránsito del ambiente familiar a un ambiente social de mayor diversidad y con nuevas exigencias.

La acción de la educadora es un factor clave para que los niños alcancen los propósitos fundamentales de la educación preescolar, es ella quien establece el ambiente, plantea las situaciones didácticas y los involucra en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias..

Este trabajo de investigación está dirigido a las educadoras para que estimulen las conductas psicomotoras de los niños preescolares en los seis campos formativos del Programa de Educación Preescolar de tal manera que vinculen actividades psicomotrices en las situaciones didácticas cotidianas que organizan con su grupo.

Abstract

To talk about Psychomotor preschool education is always a challenge, especially when renowned authors as Aucuturier Fernandez Vidal; Garcia Nunez and Lapierre among others, have referred extensively to the issue. However, it is also a time to analyze the educational work of educators, specifically teachers in their classroom performance.

The school plays a predominant role in this stage of life, as educators have to provide the student assimilation and integration of all the experiences you will have in these early years. The child constantly explores the world around him, he finds himself and others, learns of any circumstance and enriched every moment in every area of development.

Psychomotor allows the child to interact and relate with the environment, combining playful movement and allowing reinforce the different learning acquired from the game with others. In this regard, it is achieved that the training processes be more creative and meaningful. Thus understood, the child psychomotor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

addresses from a global approach, based on the play and movement.

Preschool intervenes precisely in this fertile and sensitive to basic learning period; It allows children to transit the family environment to a more diverse social environment and new demands.

The action of the educator is key for children to achieve the fundamental goals of preschool education, it is she who sets the mood, raises the didactic situations and engages in activities that allow them to advance in the development of their skills factor.

This research is aimed at educators to stimulate psychomotor behaviors of preschool children in the six training fields Childhood Education Program so that link psychomotor didactic activities organized everyday situations with your group.

Palabras claves:

Esquema corporal, función tónica, relajación, respiración, equilibrio, lateralidad, coordinación motora gruesa y fina, estructuración espacio temporal.

Relación de su propio cuerpo, a la relación con los objetos, en relación a la socialización, en relación al espacio y en relación al espacio- tiempo y en relación al tiempo.

Aprendizaje significativo. Construcción de su propio aprendizaje.

I. INTRODUCCIÓN

La etapa preescolar es efectivamente, la edad de las primeras adquisiciones, que le permitirán salir poco a poco de la “dependencia” con la madre para adquirir una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

relativa independencia de pensamiento y de acción, merced a la autonomía de movimientos.

El objetivo básico de la educación psicomotriz en preescolar será por tanto, (Costa & Mir, como se cita en Carretero, 1999) las vivencias corporales, el descubrimiento del mundo, el propio cuerpo, la asimilación de la motricidad para llegar a la expresión simbólica gráfica, y a la abstracción, a base de estimular el movimiento.

Un clima emocional favorable será el elemento primordial en la realización de la actividad psicomotriz. En este aspecto, la personalidad del educador puede jugar un papel de máxima importancia, y para ello es imprescindible la vivencia personal de su propia disponibilidad corporal, fundiendo sus conocimientos teóricos con la vivencia de su propio cuerpo. Por el papel clave que ocupa en el proceso, educativo por su conocimiento de los alumnos, producto de su interacción constante con ellos y porque es quien diseña, organiza, coordina y da seguimiento a las actividades educativas en el grupo, es la educadora quien se percata de su evolución en el dominio de las competencias....”son parte fundamental para concretar sus resultados a través de la valoración acerca de la relevancia de la práctica docente, centrada en el aprendizaje de sus alumnos...” (PEP 2011 pág. 91) por lo tanto reconociéndole su papel fundamental, es la maestra quien debe tener los conocimientos y manejar metodología adecuada para que brinden estimulación psicomotriz a sus alumnos.

II. METODOLOGÍA.

La metodología es de tipo mixto: cuantitativo y cualitativo, dado que se toma los datos que arrojó de los instrumentos de evaluación y de la inferencia que resultó



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de los mismos. De igual manera tiene un enfoque deductivo y aplicativo por qué se va desde el desarrollo del niño y la educación preescolar en su contexto macro para ser planteado en el trabajo de estudio del área psicomotriz y de los campos formativos del PEP 2011(Programa de Educación preescolar)

III. RESULTADOS.

El primer gran logro es haber sensibilizado a las maestras educadoras, darse cuenta que tiene en sus manos la capacidad de ayudar a sus alumnos a que logren cada vez aprendizajes más significativos.

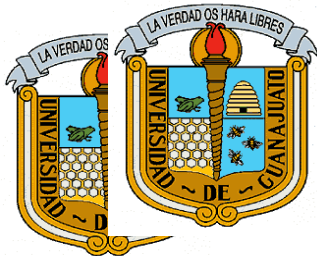
Las maestras son conscientes que aún hay mucho que aprender sobre la psicomotricidad, tema que iremos revisando durante los consejos técnicos compartiendo logros y dificultades obtenidas.

Por la experiencia de las maestras (todas tienen el perfil y vasta experiencia) podemos deducir que hay avances significativos en los niños, pero demostraremos en gráficas las evaluaciones finales de los alumnos.

IV. CONCLUSIONES:

Es fundamental que las maestras se capaciten permanentemente para estimular a sus alumnos de manera efectiva y frecuente la psicomotricidad, especialmente en este período fértil y sensible a los aprendizajes fundamentales, para lograr que sus alumnos se desempeñan con mayor seguridad y con un desarrollo más armonioso con más habilidades y destrezas.

Si bien es cierto es beneficioso para las educadoras considero que también debe ser manejada por los maestros de educación primaria especialmente los de primeros grados que aún el juego es una necesidad y una forma de aprender en sus alumnos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los padres de familia también deben informarse de cómo estimular la psicomotricidad en sus hijos pequeños. Más aún que ahora los juguetes y actividades de los niños son de tipo sedentario: los videojuegos, tablets, celulares, computadoras donde el movimiento corporal está en su mínima expresión.

Es mi intención resaltar las características esenciales del nivel preescolar, que la actividad física es la principal fuente de aprendizaje y desarrollo de los niños, que la estimulación psicomotriz debe ser orientada en iguales proporciones en cada uno de los campos formativos para lograr una formación integral de los alumnos. Que no se encasillen a los niños al “libritis”, aún no les corresponden ser “escolarizados”. Quiero destacar la importancia del juego como fuente principal de aprendizaje y desarrollo en el preescolar.

V. BIBLIOGRAFÍA:

Aucuturier, B (1985) La práctica psicomotriz. Reeducción y terapia. Madrid: Científico Médica.

Aucuturier, B (1994) Seminario internacional. “La práctica psicomotriz y terapéutica”. México. Universidad Intercontinental.

Berruezo, P.P.(1993) “La psicomotricidad: definición, conceptos básicos, objetivos y contenidos”, en Requena, M.D. y Vázquez-Dodero, B. (ed.): Desarrollo Cognitivo y Motor. Madrid: MEC.

García Núñez, J.A. & Fernández, V:F. (1996) juego y psicomotricidad. Madrid, España: CEPE.

SEP.2011 Programa de Educación Preescolar. México. SEP



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Conocimientos y actitudes ambientales de mexicanos y estadounidenses

Dra. María Teresa Gullotti Vázquez

tere.gullotti@uady.mx. Universidad

Autónoma de Yucatán Dr. Jorge Narciso España Novelo

enovelo@uady.mx Universidad

Autónoma de Yucatán Mtra. Gladys Julieta Guerrero

Walker

gigwalker@gmail.com

Universidad Autónoma de Yucatán

Resumen

El objetivo principal de este trabajo es ofrecer los resultados de una serie de seis preguntas aplicadas en la Ciudad de Mérida, Yucatán con la cual se pretende contrastar los conocimientos y las actitudes ambientales de estudiantes de Educación Superior. Este es un trabajo enmarcado en la situación ambiental global y en la preocupación y compromiso de profesores universitarios. Se comparten los datos obtenidos de un comparativo de conocimientos y actitudes ambientales de estudiantes mexicanos y estudiantes estadounidenses. Es un estudio cualitativo de carácter descriptivo que permite conocer las diferencias y coincidencias que revelan en cómo se ven estos jóvenes ante la creciente amenaza de la contaminación ambiental. Los resultados revelan diferencias marcadas por prácticas culturales características de los dos grupos sociales. Sin embargo ambos grupos coinciden en que todos están conscientes de los problemas ambientales, sí han escuchado sobre programas con contenido ambiental, practican en algunas evidencias de acciones a favor del medio ambiente. Por lo tanto se puede aventurar como conclusión: que no existen

diferencias significativas respecto a conocimiento sobre el ambiente y sus actitudes se dejan ver en sus opiniones resultado de ese poco conocimiento. Palabras clave: *cultura ambiental y actitudes ambientales, estudiantes de educación superior.*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Abstract

This is a work framed in the global environmental situation and the concern and commitment of academics. Data obtained from a comparison of environmental knowledge and attitudes of Mexican students and American students are shared. It is a qualitative descriptive study that allows knowing the differences and similarities that reveal how these young people face with the growing threat of environmental problems. The results revealed marked differences in ... however both groups agree ... therefore can venture conclusion: no significant differences in environmental knowledge and attitudes show themselves in their opinions result of that little knowledge

Keywords

Knowledge and environmental attitudes

I. Introducción

El abordaje de temas sobre la contaminación ambiental se ha basado en acciones especializadas que no han tenido características de amplia difusión. La historia de la educación ambiental, es muy nueva, tiene su origen en Estocolmo en 1972, con el Principio 19, que señala que:

Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una

opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana (Declaración de Estocolmo, ONU, 1972).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El carácter incluyente desde este esfuerzo fue una iniciativa de la Organización de las Naciones Unidas conocida como La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, y de cuya declaración se extrae el Principio 19 de la denominada Declaración de Estocolmo, es fruto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), plantea la importancia que la educación ambiental (EA) tiene para el reequilibrio ecológico

El surgimiento de la educación ambiental se puede encontrar desde la época antigua, sin embargo es a partir de la citada Declaración de Estocolmo, que se comienza a nombrar en foros mundiales la importancia de la conciencia ambiental, ya que antes se manejaba sólo de manera aislada y esporádica. Es decir, que hasta hace unos 45 años la preocupación por proteger la naturaleza era trabajo de algunos especialistas y no de la sociedad. Hoy en día la educación ambiental forma parte del material educativo de casi cualquier nivel e incluso se considera en algunos centros escolares una rama transversal para el desarrollo integral de los alumnos.

El propio principio 19, promueve la difusión de los problemas ambientales al indicar que:

Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos (Declaración de Estocolmo, ONU, 1972).

Sin embargo, la Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano, reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972, presenta la necesidad de un criterio y unos principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano y su visión de los factores detonantes de la contaminación sería cuestionables en la actualidad:

En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

motivados por el subdesarrollo. Millones de personas siguen viviendo muy por debajo de los niveles mínimos necesarios para una existencia humana decorosa, privadas de alimentación y vestido, de vivienda y educación, de sanidad e higiene adecuadas. Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presentes sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio (Declaración de Estocolmo, ONU, 1972).

En esta visión se plantearon dos vías o factores de contaminación: la pobreza rural y urbana, por las limitaciones que implica de acceso a una vida de calidad y a la gran polución de dióxido de carbono de las industrias cuya fuente de energía es el petróleo.

Saber cada vez más de los niveles de conciencia ambiental en esas dos vías es fundamental, además el compromiso de tener una actitud ante la contaminación también está arraigado en la historia del Consejo de Administración de Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) quien desde 1981 promovió la inclusión de la dimensión ambiental en los programas de la educación superior.

No obstante, una vez más se reproduce el esquema mundial de que los compromisos y preocupaciones internacionales no tienen eco en la vida académica de las universidades, por diversas razones de dificultad hacer que la información de la situación ambiental se convierta en conciencia universitaria. Los

argumentos y especulaciones sobre esta actitud pueden ser variados, hasta incluso de que la contaminación ambiental es un mito o escapa de la percepción de las personas que, como en Yucatán, viven en un entorno donde no se puede apreciar, ver, sentir (España, 2014).

Este trabajo es una aproximación, será un referente para tomar decisiones sobre el siguiente paso a seguir, prácticamente está en la etapa que Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado en 1975 se fija como objetivo de EA:

Conocimientos, a través de ayudar a las personas y a los grupos sociales a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

adquirir una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y la función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica y, actitudes ayudando a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento (Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, 1975),

La integración de la educación ambiental en otras formas de educación, en particular en la educación relativa al medio de trabajo, constituye una necesidad urgente. Los currículos para ello deberían incluir información acerca de los cambios ambientales que se originan a causa de las actividades que los trabajadores desempeñan" (Informe final. Conferencia de Tbilisi, 1977).

En el caso específico del Estado de Yucatán, es por Ley que las escuelas deben formar a sus alumnos en el tema del medio ambiente pues se aprobó la nueva ley ambiental en Congreso del Estado el 17 de agosto de 2010. Por unanimidad en lo general y por mayoría en lo particular del pleno de diputados del Congreso del Estado, fue aprobada la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán.

Sin embargo, los estudiantes universitarios tienen pocas oportunidades de obtener conocimientos que les permitan esa mencionada comprensión básica del ambiente, por lo tanto esta es una tarea pendiente para poder impulsar la adquisición de los valores sociales y un profundo interés por el ambiente. Los resultados de la exploración permitirán tomar decisiones al respecto.

Las preguntas del cuestionario están enmarcadas en los componentes de la Educación Ambiental de Nicolás Smith-Sebasto:

- 1) Fundamentos ecológicos. Instrucción e información sobre cómo funcionan los sistemas terrestres de soporte vital.
- 2) Concienciación conceptual. Se debe enseñar sobre el modo en que las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

acciones humanas afectan al ambiente.

3) La investigación y evaluación de problemas. Es necesario aprender cómo identificar, evaluar y resolver los problemas ambientales.

4) La capacidad de acción. Adquisición de las habilidades necesarias para participar constructivamente en la solución de los problemas ambientales, asumiendo que estos problemas no se solucionan solamente con acciones gubernamentales.

Una verdadera educación ambiental requiere redefinir la relación hombre-naturaleza, en la cual el hombre se asiente y forme parte de ella y no concebirse irracionalmente como dueño de la misma; para llegar a esta actitud de respeto y pertinencia se requiere adquirir un conocimiento dinámico del intercambio que existe entre los elementos bióticos, abióticos y sociales que conforman su hábitat (González, 1995).

Saber cada vez más qué está pasando en la universidades, ¿Qué tanto saben de la situación ambiental? ¿Cuáles son las opiniones sobre la contaminación ambiental? ¿Sus niveles de conciencia? De estas inquietud surge el presente

trabajo que tiene la característica particular de cuestionarse a estudiantes norteamericanos y estudiantes mexicanos.

II. Metodología

Este es un estudio cualitativo de carácter descriptivo que pretende hacer un comparativo de conocimientos y actitudes de estudiantes de dos países: México y Estados Unidos.

Se usó el cuestionario presentado en el libro Enfoques, curso intermedio de lengua española, de Blanco y Colbert (2012), página 227. Está compuesto por 6



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

preguntas enfocadas a que los alumnos indiquen su opinión sobre el ambiente.

La investigación tuvo como objetivo comparar las respuestas de dos grupos de alumnos, un grupo compuesto por 6 jóvenes norteamericanos en una estancia temporal en Mérida, Yucatán y 6 jóvenes estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán. Ambos grupos fueron mixtos (mujeres y hombres), compuestos por estudiantes universitarios de entre los 18 a los 22 años de edad.

Cabe hacer mención que ambos grupos no tuvieron contacto, pero sí una profesora en común, pues ella imparte tanto Español para el Centre College como Organización Personal en la Facultad de Educación, quien fue el medio para hacer las preguntas.

Un primer grupo estuvo conformado por los seis alumnos que componían el grupo de Español 210/220, del Centre College quienes realizaban una estancia de tres meses en la ciudad de Mérida, Yucatán, entre septiembre y noviembre 2015 y estudiaban español como lengua extranjera. Estos alumnos antes de responder el cuestionario habían trabajado una unidad completa sobre el tema ambiental que abarca desde la página 204 hasta la página 241 del libro de Blanco y Colbert

(2012), presentando ejercicios y lecturas términos sobre la naturaleza, aunados a la enseñanza de la gramática del español. Las clases se desarrollaban en el Centro Habla, los martes y jueves de 8:30 a 10:00.

El segundo grupo lo conformaron 6 estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán, que voluntariamente se propusieron a responder el cuestionario. Estos alumnos cursaban en el ciclo escolar agosto-diciembre 2015, la asignatura Organización Personal, y eran alumnos del primer semestre de la Licenciatura en Enseñanza del Idioma Inglés. Como antecedente al cuestionario y parte de las actividades de formación integral recibieron un taller de 5 horas, sobre la concientización ambiental. Éste se llevó a cabo en las instalaciones del propio centro de estudios, y estuvo a cargo de la Coordinación de la Gestión del Medio Ambiente de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la Universidad Autónoma de Yucatán.

En ambos casos las preguntas fueron respondidas en casa, como actividad complementaria. En particular con el grupo de español, se leyeron las preguntas antes de asignarlas como tarea, a fin de asegurarse que se comprendieran bien, en el aspecto de la lengua, en particular el vocabulario. Los alumnos entregaron en la siguiente sesión sus respuestas en forma escrita.

Las preguntas utilizadas fueron:

¿Conoces a alguien que contribuya a cuidar el ambiente? ¿Te gusta cazar?
¿Conoces a mucha gente que cace? ¿Crees que reciclar es importante? ¿Por qué?
¿Qué sucederá si no reciclamos? ¿Qué actitud tienes hacia el uso de productos desechables? ¿Crees que el calentamiento global empeorará a menos que cambiemos nuestro estilo de vida? ¿Qué medidas debe tomar el gobierno para que no se agoten los recursos naturales?

III. Resultados

En particular respecto a la primera pregunta sobre si conocían a alguien que contribuya a cuidar el ambiente, está alienada al proceso de concienciación de Smith-Sebasto. Todos los estudiantes norteamericanos indicaron que sí, en particular un docente del Centre College, quien es un profesor que además de impartir asignaturas sobre el cuidado ambiental, organiza campañas de concientización y convoca a los estudiantes a sumarse como voluntarios para las acciones que emprende. Es una persona muy bien acreditada en la organización escolar y constantemente los alumnos participan en las convocatorias.

En el caso de los estudiantes mexicanos, no identificaron a un profesor en particular que organice actividades ambientales sino más bien indicaron sobre la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

reciente interacción que tuvieron con los responsables de la Gestión del Medio Ambiente, de la UADY, quienes les habían dado el taller de sensibilización ambiental. No mencionaron nombres o acciones más allá de la actividad a la que acudieron.

Respecto a la segunda pregunta el total de los alumnos norteamericanos indicaron que no participan en actividades de caza, y no identificaron a alguien que cace. En el caso de los estudiantes mexicanos indicaron que de pequeños sí cazaban iguanas o zarigüeyas, pero que ya no lo practican, respecto a la cacería sólo un alumno mexicano dijo conocer a un vecino que “de vez en cuando va al monte a buscar venado, pero sabe que está prohibido, por lo que casi nunca se sabe cuándo va o con quién”, esta es una práctica cultural de algunos pobladores de las zonas rurales, todavía son de sobrevivencia.

En las siguientes cuatro preguntas se encontraron importantes coincidencias pues ambos grupos, el total de las respuestas sobre si consideran que es importante reciclar fue positiva. Respecto a la razón o razones por las que es importante reciclar las respuestas estuvieron enfocadas a que el reciclar puede

resolver muchos de los problemas creados por el exceso de residuos no degradables propios de la sociedad actual. Indicaron que se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales si se utilizan materiales reciclados y se reducir el efecto invernadero. De no reciclar se tendrá un costo muy alto en la contaminación de la naturaleza y en consecuencia se requerirá una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación.

Respecto a la actitud de los productos desechables todos los alumnos afirmaron utilizarlos, sólo que los estudiantes norteamericanos coincidieron en que prefieren los productos hechos a base de cartón o papel, mientras que los mexicanos indicaron que utilizan los productos hechos de PVC blanco, por ser más económicos porque “esos dan en la cafetería de la escuela, cuando algo es para llevar”. Todos coincidieron en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que saben que pueden constituir residuos no degradables, pero por precio y accesibilidad son los que utilizan.

La pregunta del calentamiento global fue respondida por los alumnos estadounidenses en el sentido que reconocen que por este fenómeno hay mayor riesgo de inundaciones y otro tipo de problemas en las cosechas y el ganado. Los alumnos mexicanos mencionaron sobre el aumento de los huracanes y descontrol en las temporadas de lluvia. Ambos grupos coincidieron en que es importante tomar medidas para que el calentamiento global no aumente y esto no genere cambios que afecten a todo el planeta.

Respecto a las medidas que debe tomar el gobierno ambos grupos coincidieron en la importancia de la regulación en materia de recursos naturales, en particular mencionaron el uso adecuado del agua por ser uno de los que tendrían un mayor problema en caso de escasear. Los alumnos norteamericanos mencionaron la importancia de hacer más fácil el uso de energías renovables, situación que los alumnos mexicanos no mencionaron pero sí indicaron que se debe regular el precio de la corriente eléctrica. Ambos grupos mencionaron la

importancia de tener industria menos contaminante y los norteamericanos indicaron que se requieren fábricas con menor uso de energía mejor manejo de los desechos y mejor manejo de las aguas residuales. Los alumnos mexicanos no mencionaron sobre las industrias como factor contaminante, aunque sí indicaron que se debe regular el manejo de residuos. Interesante es el hecho que los alumnos mexicanos mencionaron sobre la importancia de la regulación de la pesca y la caza como elementos que el gobierno debe de continuar apoyando.

IV. Conclusiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Aun de las diferencias detectadas en dos preguntas se puede concluir que tanto jóvenes universitarios mexicanos como estadounidenses tienen una actitud positiva y casi inconsciente, apropiada, respecto al cuidado del medio ambiente y perciben lo que su involucramiento significa.

Sabemos que ambos grupos estudiantiles están enclavados en dos sistemas educativos muy diferentes, que forman parte de grupos culturales con muy pocas coincidencias y dos procesos históricos diferentes.

No obstante estas diferencias entre ellos, se puede concluir que han entendido que tienen un papel para asumir ante las condiciones actuales del medio ambiente, cada quien desde su trinchera y por el mismo mundo que les ha tocado vivir.

V. Bibliografía.

John Baylis, Steve Smith. 2005. *La globalización de la política mundial* (3ª ed). Oxford. Oxford University Press.

España, J. y Col. *La educación ambiental en el imaginario de las comunidades de Yucatán (Hunucma, Conkal, Huhi, Akil, Sotuta, Muna, Pisté. Ticul).*

La producción y educación ambiental de residuos sólidos urbanos. (2011). México. Universidad Autónoma de Yucatán.



Instituto Politécnico Nacional

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD CULHUACAN

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

“Esteganografía en Documentos Electrónicos con Formato PDF”

A U T O R:

Mttro. GUILLERMO DANIEL RIVERA DIAZ

e-mil: gdrd_23@yahoo.com

ASESORES:

Dr. Mario González Lee Dr. Gabriel Sánchez
Pérez



Resumen

La seguridad de la Información a partir de la evolución, desarrollo tecnológico y masificación de los medios electrónicos y de comunicaciones, se ha convertido en parte trascendente e indispensable escolta en la prosperidad que se vive en el uso de las tecnologías de la información, ya que la información ha pasado de ser un conocimiento explícito extraído y resultado de la interacción con el entorno en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

además, la columna vertebral de la que dependen las organizaciones y por lo tanto uno de los activos más importantes de cualquier organización; la cual existe en muchas formas y medios y que además requiere de una protección adecuada. La seguridad de la información protege a la información de amenazas y riesgos, busca garantizar su confidencialidad, disponibilidad e integridad.

La protección y el resguardo de la información es algo de lo que el hombre se ha preocupado desde épocas inmemorables, el proteger el conocimiento debido a la ventaja que este representa para cualquier persona, ha motivado al hombre a la búsqueda de metodologías para la protección de la información; En la antigüedad se crearon las bibliotecas para resguardar y transmitir la información impidiendo que otros la obtuvieran. En la actualidad con el sobrevenir de los años, al extender el alcance de la tecnología, el cuidado de la información se ha vuelto crucial para los hombres, las organizaciones y las sociedades, por lo que el uso de disciplinas por demás antiguas como la Esteganografía o la Criptografía ha tomado gran importancia ya que el desarrollo tecnológico requiere la adaptación de dichas disciplinas a sus necesidades y tendencias.

La Esteganografía es una disciplina dedicada a proporcionar protección a la información ocultándola dentro de un objeto o entidad con el fin de que su existencia pase inadvertida.

En este trabajo de tesis se busca contribuir en el desarrollo de la tecnología a través de la implementación de un esquema Esteganográfico que permita ocultar información utilizado como portadora los documentos con formato PDF, con el objetivo de incrementar el catálogo de posibles repositorios para dicho fin.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Abstract

Safety Information from evolution, technological development and popularization of electronic media and communications, has become important and indispensable part escort prosperity being experienced in the use of information technology as information has evolved from an explicit knowledge extracted and result of interaction with the environment in addition, the backbone of the organizations dependent and therefore one of the most important assets of any organization, which exists in many forms and media and also requires adequate protection. The information security protects information from threats and risks, seeks to ensure its confidentiality, availability and integrity.

The protection and preservation of information is something that has concerned man since time immemorial, protecting knowledge because of the advantage that this represents for anyone, man has led to the search for methods to protect information, In ancient libraries were created to safeguard and transmit information by preventing others obtain. Today occur with the years, to extend the reach of technology, care information has become crucial for men, organizations and societies, so that the use of other ancient disciplines like Steganography or Cryptography has become very important as the technological development requires the adaptation of these disciplines to their needs and trends.

Steganography is a discipline dedicated to providing protection for hiding information within an object or entity so that its existence does not mark.

In this thesis seeks to contribute to the development of technology through



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

the implementation of a steganographic scheme that allows hiding information used as carrier with PDF documents, with the aim of increasing the existing catalog of possible repositories for this purpose.

Introducción

El formato de documento portátil (PDF) es el formato de archivo nativo de la familia de productos Adobe® Acrobat®. El objetivo de estos productos es permitir a los usuarios intercambiar y ver documentos electrónicos de forma fácil e íntegra, independientemente del entorno en el que fueron creados. PDF se basa en un modelo de descripción de páginas, muy similar al del lenguaje PostScript®, para describir texto y gráficos en una forma independiente del dispositivo y de la resolución. Para mejorar el rendimiento y para una visualización interactiva, PDF define un formato más estructurado que el utilizado por la mayoría de los programas en lenguaje PostScript. PDF también incluye objetos, tales como anotaciones y enlaces de hipertexto, que no forman parte de la propia página, pero son útiles para una visualización interactiva y el intercambio de documentos.

PDF es un formato de archivo utilizado para representar documentos de forma independiente de la aplicación, del software, hardware y sistema operativo utilizado para crearlos y del dispositivo de salida en el que se van a mostrar o imprimir. Un documento PDF consta de una colección de objetos que en conjunto describen la aparición de una o más páginas, posiblemente acompañado de otros elementos interactivos y de alto nivel de datos de aplicación. Un archivo PDF contiene los objetos que componen un documento PDF con la información estructural asociada, todos ellos representados como un solo auto-contenido en secuencia de bytes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Las páginas de un documento y otros elementos visuales pueden contener cualquier combinación de texto, gráficos e imágenes. La apariencia de una página se describe mediante una secuencia de contenido PDF, que contiene una secuencia de objetos gráficos que se imprimen en la página. Este aspecto está totalmente especificado, todas las decisiones de diseño y formato ya se han definido por la aplicación que genera la secuencia de contenido.

Además de describir el aspecto estático de páginas, un documento PDF puede contener elementos interactivos que sólo son posibles en una representación electrónica. PDF es compatible con las anotaciones y muchos tipos de objetos, tales como: notas de texto, enlaces de hipertexto, el marcado, los archivos adjuntos, sonidos y películas. Un documento puede definir su propia interfaz de usuario, teclado y ratón pueden realizar acciones que son previamente especificadas por los objetos PDF. El documento puede contener campos de formulario interactivos a ser requisitados por el usuario, y puede exportar los valores de estos campos o importarlas desde otras aplicaciones.

Finalmente, un documento PDF puede contener información de más alto nivel, que sea útil para el intercambio de contenidos entre aplicaciones. Además de especificar el aspecto, el contenido de un documento puede incluir la identificación y la lógica general de estructura de información que le permite realizar búsquedas, edición, o se extrae para su reutilización en otros lugares. PDF es especialmente adecuado para la representación de un documento mientras se mueve a través de etapas sucesivas de un flujo de trabajo de pre impresión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Metodología.

Las capacidades para realizar ocultamiento de información con las que se cuenta dentro de la estructura de un documento PDF son muy amplias, en esta tesis se busca implementar un esquema de ocultamiento de información que permita insertarla de forma oculta, eficiente y masiva; se propone insertar información aprovechando los objetos texto y la capacidad de manipular sus métricas que caracterizan un glifo.

Hemos elegido implementar una combinación de técnicas; esto es, insertar información manipulando los parámetros de espaciado entre caracteres y palabras, aunque el espaciado entre palabras se puede considerar como un espaciado entre caracteres tomando en cuenta que entre cada palabra existe un carácter de espacio, por lo que se insertaría información entre el último carácter de la palabra anterior y el espacio y, entre el espacio y el primer carácter de la siguiente palabra, que reflexionando se podría considerar como una sola técnica de ocultamiento de información. Así como se combinan estas dos técnicas es posible hacer una composición de diferentes técnicas e incrementar la capacidad de ocultamiento.

De acuerdo a lo expuesto, dentro de la estructura de un objeto texto se cuenta con el operador T_c (charSpace), el cual es un número expresado en unidades del espacio del texto sin escala y que nos ayuda a establecer el espacio entre un carácter y el siguiente, su valor por defecto es cero.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Insertar espacios entre caracteres

Un inconveniente para la implementación que requerimos con el uso de este operador, es que T_c se define como un único valor por cada cadena de caracteres en cada objeto stream de texto, por lo que no sería útil debido a que la intención es manipular cada valor que define el espacio entre un carácter y el siguiente adicionando el valor de la información a ocultar, lo cual nos proporcionaría una posición para ocultar una unidad de información por cada carácter de la cadena de texto en el objeto stream de texto.

En la búsqueda de un operador de texto que nos permitiera manipular de forma conveniente para nuestra implementación encontramos al operador T_J , el cual es capaz de mostrar una o más cadenas de texto permitiendo el posicionamiento individual de cada glifo.

En este caso el operador T_J imprime los caracteres entre paréntesis, pero ajustando su posición a la cantidad fuera de los paréntesis. Esta cantidad se expresa en milésimas de unidad en el espacio de texto. La cantidad se substraer desde la coordenada horizontal o vertical actual, dependiendo del modo de escritura. En el sistema de coordenadas por defecto, si el ajuste es positivo indica que el siguiente glifo se va a desplazar hacia la izquierda.

El operador T_J muestra el caracter entre paréntesis en la posición en que se encuentre el cursor. A continuación se muestra un ejemplo del uso del esquema:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ejemplo:

Texto a mostrar en la página del PDF = 'Hello World'

Texto a insertar de forma oculta dentro de la estructura del documento PDF =

Estegano

El texto a ocultar se toma glifo por glifo (carácter por carácter) y se convierte a su valor decimal de acuerdo al código ASCII; esto es:

Carácter ASCII Decimal

E = 69, S = 115, t = 116, e = 101, g = 103, a = 97, n = 110, o = 111

El objeto texto de forma básica quedaría como sigue:

2 0 obj Objeto 2 número de generación 0

<< Diccionario de atributo

 /Length 39 Llave de longitud 39 octetos

>>

 Stream Principia el stream

BT Op. de margen de pag. Begin Text

 /F9 12 Tf Fuente 9 tamaño 12

Tf – define nombre de la fuente y tamaño

 30 650 Td Td—define ubicación del primer glifo

 [(H)-69(e)-115(l)-116(l)-101(o)(W)-103(o)-97(r)-110(l) 111(d)]TJ

TJ—Operador para imprimir la cadena de caracteres entre paréntesis

ET Op. de margen de pag. End Text

Endstream Final del stream

$$t_x = \left(\left(w0 - \frac{T_j}{1000} \right) \times T_{fs} + T_c + T_w \right) \times T_h$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Endobj

Final del Objeto

Se observa del ejemplo anterior la forma como se manifiesta el offset que se está adicionado a la posición original de cada caracter por medio del operador TJ, el caso del carácter —dll, al que se le agregó un offset positivo provocando un desplazamiento notorio a la izquierda, a diferencia del desplazamiento de los demás caracteres que también fue notorio pero a la derecha, debido a que el offset que se le agregó fue negativo. En la ilustración se muestra dicho comportamiento.

HelloWorld

De acuerdo a lo descrito los glifos son definidos en el espacio del glifo, cuya definición varía según el tipo de fuente, las coordenadas del glifo primero son transformadas del espacio de glifo al espacio de texto; el texto se muestra en el espacio de texto, que es definido por la combinación de la matriz de texto, T_m , y los parámetros de estado de texto T_f , T_h , y T_{rise} . Esto determina como las coordenadas de texto son transformadas en el espacio de usuario. Primero, un desplazamiento combinado es calculado, denotado por tx en el modo de escritura horizontal por medio de la siguiente ecuación:

Donde:

W_0 es el desplazamiento horizontal del glifo, tomando el caso más elemental $W_0=0$; esto es, supondremos que iniciamos con un desplazamiento igual a cero.

T_j es un ajuste de posición especificado por un número en una serie de TJ,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en nuestro primer acercamiento podemos tomar el primer valor $T_j = -69$.

T_f y T_h son el tamaño de fuente de texto actual que para nuestra transformación del espacio de texto al espacio de usuario se traslada igual a uno.

T_c y T_w son del carácter actual, parámetros que espacian la palabra en el estado de los gráficos, su valor inicial es igual a cero.

De lo anterior tenemos que:

$$t_x = (-T_j/1000) = -(-69/1000) = 0.069 \text{ (sin unidades)}$$

En el sistema de coordenada de usuario por defecto, esto quiere decir que el glifo estándar es del tamaño de 1 unidad en el espacio de usuario o 1 / 72 de pulgada.

Por lo anterior tenemos que en el espacio de usuario tendremos un desplazamiento = $0.069 \cdot (1/72)$ pulgadas = 0.000958 pulgadas = 0.0024 centímetros.

El desplazamiento provocado es visible para el ojo humano por lo que, será necesario llevar nuestros valores a magnitudes imperceptibles.

Ya que en la Estenografía su principal característica es que la información insertada no provoque en el documento portadora cambios visibles al ojo humano será necesario llevar los valores de offset (desplazamiento) a cantidades que así lo permitan.

Esto es, llevaremos los valores actuales a una milésima parte de su valor actual para asegurar que el desplazamiento que provoquen sea imperceptible.

Se tomará cada uno de los valores decimales de cada carácter del texto a ocultar y se dividirá entre 10000 para reducir el valor a centésimas de unidad quedando como sigue:

$$E=0.0690, s=0.0115, t=0.0116, e=0.0101, g=0.0103, a=0.0970, n=0.0110 \\ o=0.0111$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De lo que se obtuvo:

Resultados

HelloWorld

Mensaje de salida con offset
(Con información oculta)

HelloWorld

Mensaje de salida sin offset
(Sin información oculta)

En el ejemplo anterior se muestra como al agregar un offset del orden de centésimas de la unidad no provoca cambios significativos o visibles en la apariencia de la portadora, lo cual es la base para que un esquema Esteganográfico sea eficiente.

Conclusiones

En el desarrollo de este trabajo nos encontramos con un universo de posibilidades para desarrollar un esquema de ocultamiento de información dentro de la estructura del documento PDF, las grandes capacidades con las que se cuenta internamente en la estructura del formato PDF y la posibilidad de combinarlas para incrementar la capacidad de ocultamiento. El esquema propuesto nos permitió cumplir con los objetivos establecidos pero nos deja con el deseo de compartir el conocimiento adquirido para que los esfuerzos realizados hasta el momento se aprovechen y sean un motivador para que se siga trabajando sobre este tema y esta línea en la Esteganografía.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Bibliografía

- [1] R. A. Española, «Real Academia Española,» Marzo 2012. [En línea]. Available: <http://www.rae.es/rae.html>. [Último acceso: 23 Marzo 2012].
- [2] L. C. Baron, MARCAJE DE DOCUMENTOS PDF PARA LA PROTECCION CONTRA LA REDISTRIBUCION ILEGAL, Barcelona España: Universidad Polotecnica de Catalunya, 2009.
- [3] C. J. Abel, *Ocultamiento de Información en Documentos Electrónicos de Tipo Postscript*, México, D.F.: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Culhuacan, 2010.
- [4] I. (. O. f. Standardization), «ISO (International Organization for Standardization),» News, 2008. [En línea]. Available: <http://www.iso.org/iso/news.htm?refid=Ref1141> . [Último acceso: 23 Abril 2012].
- [5] A. S. Incorporated., «PDF Reference,» de Adobe, *Portable Document Format, version 1.7*, 2006.
- [6] B. Lowagie, Manning Publications, «iText in Action: Creating and Manipulating PDF.,» 2006.
- [7] F. S. F. I. GNU, «Death Master,» 2004. [En línea]. Available: <http://w.death-master.tk>. [Último acceso: 23 Noviembre 2011].
- [8] L. C. ©2012, «LinkedIn,» LinkedIn Corporation ©, 2012. [En línea]. <http://be.linkedin.com/in/blowagie>. [Último acceso: 25 Octubre 201
- [9] I. O. f. Standardization, «ISO 32000-1:2008,» ISO, 17 12 2011. [En



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Available:

2].

línea].

Available: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=51502. [Último acceso: 22 4 2012].

RELACIÓN COSTO DE CONSTRUCCIÓN – COSTO DE VENTA DE LA VIVIENDA SOCIAL EN UNA POBLACIÓN DE OAXACA

Proyecto concluido

Autor: Noé Díaz Gutiérrez

Email: poby_lucks@hotmail.com

0459512862896

Lic. en Arquitectura

Centro Universitario Casandoo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Licenciado en arquitectura

Egresado: julio 2015

RESUMEN

Costos de construcción son aquellos implicados en la producción de un producto terminado y está integrado por mano de obra, materia prima y cargos indirectos (Cáceres, 2005; Ortiz & Fuentes 2011; Rojas, 2007); el costo de venta, es la medida monetaria utilizada en la adquisición de un bien o servicio” (Santiago, 2009), diferentes autores refiere que la vivienda se encarece por infraestructura básica, ubicación del predio, permisos, costo de materiales y mano de obra. Sin embargo no existe estudios que puntualicen el porcentaje de impacto de dichos factores en la adquisición de un inmueble. Esta investigación tuvo como objetivo determinar las causas que definen los costos de venta de una vivienda de interés social y su relación con los costos de producción de la misma. Para lo cual se trabajó con prototipos con sistema prefabricados elegidos al azar, con datos proporcionados por el desarrollador de vivienda, datos de una unidad valuadora y los costos paramétricos (CMIC-BIMSA), aplicando un diseño de tipo descriptivo. Los resultados obtenidos indican que el costo de venta de la vivienda se encarece debido a los rubros de financiamiento y comercialización los cuales afectan en un 3.85% y 2.31% respectivamente al costo de construcción.

PALABRAS CLAVE. Costo, vivienda, tenencia, financiamiento, infraestructura.

ABSTRACT.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Construction costs are those involved in the production of a finished product and is integrated by labor, raw material and indirect charges (Cáceres, 2005; Ortiz & Fuentes 2011; Rojas, 2007); the cost of sales, is the monetary measure used in the acquisition of a good or service" (Santiago, 2009), different authors relates that the housing is more expensive for basic infrastructure, location of the venue, permissions, cost of materials and labor. However, there is no studies that refine the percentage of impact of these factors in the acquisition of a property. This investigation was to determine the causes that define the costs of sale of social housing and its relationship with the production costs of the same. For which is working with prototypes with prefabricated system chosen at random, with data provided by the developer of housing, data from a drive appraiser and parametric cost (CMIC-BIMSA), by applying a descriptive type design. The results obtained indicate that the cost of sale of the home is more expensive due to the items of financing and marketing which affect to a 3.85 % and 2.31 % respectively to the cost of construction.

KEY WORDS. Cost, housing, ownership, financing, infrastructure

INTRODUCCION

En México la adquisición de vivienda de interés social genera una preocupación debido al alto costo de venta en relación al área construida que se obtiene de dicha compra, tomando en cuenta que la vivienda social es el patrimonio más importante de las familias de bajos ingresos, sin embargo existe factores que influyen en el encarecimiento del inmueble provocando que la producción de vivienda disminuya en calidad constructiva y cantidad del espacio, por lo que hace necesario determinar las causas que definen al costo de venta de una vivienda de interés social y su relación con los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

costos de construcción de la misma en la población de Oaxaca, Los estudios realizados a la fecha en el mundo señalan que el encarecimiento de la vivienda popular o de interés social se genera por problemas en la tenencia de la tierra, el alto costo de los terrenos con características propicias para la construcción tramitología excesiva, falta de infraestructura básica en las zonas donde se desarrolla la vivienda nueva, entre otros. Sin embargo no se ha realizado hasta hoy un estudio sobre los factores que afectan directamente el costo de la vivienda en la población de Oaxaca. Esta investigación se justifica ya que permite conocer si en realidad el alto costo de la vivienda de interés social construida en la población de Oaxaca recae en factores externos a las desarrolladoras de vivienda o en caso contrario poder visualizar con claridad el costo de venta justo para la vivienda social.

DESARROLLO Y ANTECEDENTES:

La mayoría de los documentos consultados subrayan factores que encarece la vivienda de interés social según Chertorivski (2006), la vivienda se ha encarecido por tres factores básicos: (a) derechos de propiedad ineficientes; (ejidal, comunal y privada); (b) excesivos trámites y permisos; (c) insuficiencia de servicios e infraestructura básica;.(pp. 106-110). Por otra parte el Centro de Investigación y Documentos para la Casa A.C. (2000), menciona que los factores que alteran el costo de la vivienda son : uso de suelo y licencia , municipalización, licencia de construcción y los procedimientos de préstamos puente, afirmando que son estos los motivos que generan el aumento del costo de producción y la disminución de la calidad de la vivienda , lo cual presenta un efecto negativo sobre la eficiencia del mercado y la satisfacción de los compradores. En México Barona & Sánchez (2005), refiere que la vivienda está



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

integrada por los siguientes factores que genera el encarecimiento costos indirectos y costos directos integrada por : costo de terreno urbanizado, infraestructura básica, costo del financiamiento bancario, costo de mano de obra y los costos de los materiales de construcción. Caraveo, 2009; (pp.161-166). refiere que el precio de la vivienda de interés social en el sur de la ciudad de Chihuahua ha presentado un aumento como consecuencia del precio del suelo, infraestructura básica y equipamiento, generado especulación de costos, resultado de la demanda de esta zona de la Ciudad (p.31).En síntesis el estudio de esta problemática es esencial porque ha tenido importancia por diferentes autores anteriores mexicanos que especifican que existe este fenómeno en el mercado inmobiliario demostrando factores que crean el sobre costo de las viviendas de interés social.

METODOLOGÍA

Para la integración de los datos se tomó en cuenta costos de cada rubro que integra el costo de venta planos proporcionados por la desarrolladora de vivienda confrontando con los costos paramétricos correspondientes a dicho tipo de vivienda y con los avalúos proporcionados por la unidad valuadora encargada de supervisar el costo de venta propuesto por la desarrolladora.

TIPO DE ESTUDIO O DISEÑO

Se utilizó un estudio de tipo descriptivo.

RESULTADOS

Para la realización del estudio se analizó dos prototipos de vivienda ubicados en un fraccionamiento de interés social, bajo el régimen de propiedad en condominio (en este caso vertical), que para la presentación de los resultados se denominará: VPB a la vivienda ubicada en planta baja y para la planta alta VN1. El análisis se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

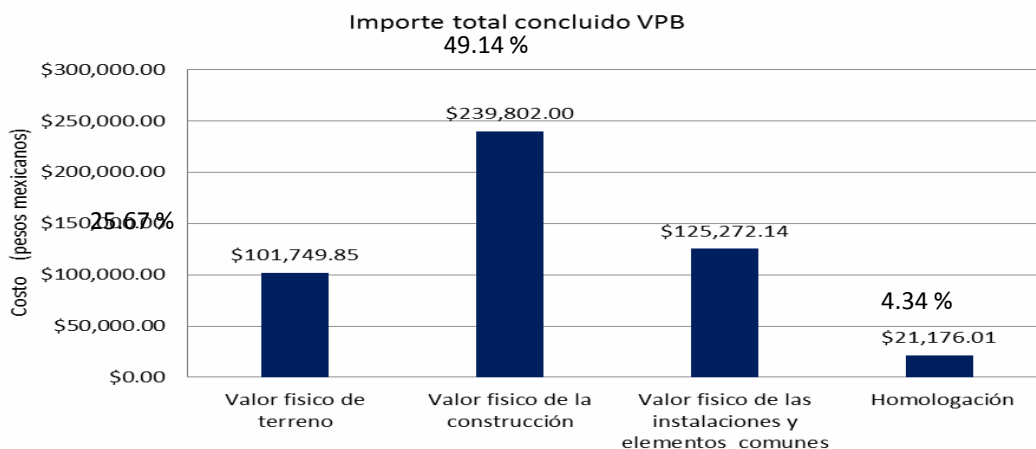
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

elaboró con base en los avalúos proporcionados por una unidad verificadora y una investigación de campo.

La figura 1 muestra los montos de los conceptos que integran la vivienda según el avalúo, así como los porcentajes que representan en relación al costo de venta, cantidades que considerando el costo por homologación producto del enfoque de mercado dan el valor concluido de \$488,000.00.



20.85 %

Figura 1 Costo de avalúo vivienda VPB

La figura 1 presenta los montos correspondientes al importe según el avalúo de la vivienda VPB que sumados dan \$488000.00 y el costo de venta real propuesto por la desarrolladora \$419000.00 encargada de su promoción, se descinde en un 16.468% por debajo del precio propuesto por el valuador, lo que representa \$ 69,000.00. Las figuras 1 y 2 muestran los porcentajes que corresponden a cada concepto que integra el costo de la vivienda, en la primera se observan los porcentajes producto de los datos aportados por el avalúo y la segunda los datos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aportados por la desarrolladora de vivienda.

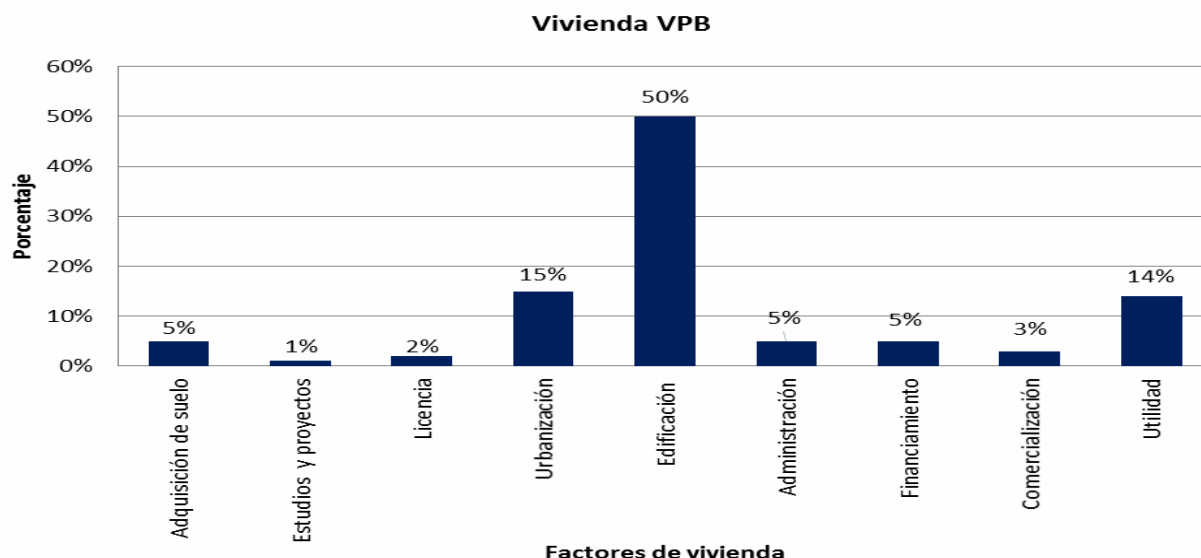


Figura 2. Rubros que intervienen en el costo de venta.

Para la obtención de los resultados se sumaron los porcentajes de los rubros de urbanización y edificación (50%+15%) lo cual representa el 65% del costo total, representando el costo de construcción o producción de la vivienda. Esto con la finalidad de obtener el porcentaje de incidencia de cada actividad reflejando una participación 0.7692% para edificación y 0.2307% para urbanización que sumados representan el costo de construcción.

Para contar con una base comparativa imparcial a los datos aportados por el valuador y el desarrollador se procedió a obtener el costo por m² de construcción, tomando como referencia los costos de construcción propuesto por las dos partes y los 47.02 m² que manifiestan la vivienda, esto con la finalidad de realizar un análisis comparativo con un costo paramétrico proporcionado por la empresa BIMSA y la CMIC, correspondientes al género de vivienda unifamiliar, calidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Baja, periodo de abril a septiembre del 2014.

Conociendo los datos de incidencia de estos rubros se procedió a afectarlos por el porcentaje correspondiente a los conceptos de licencia, estudios y proyectos, administración y utilidad que sumados dan el 22% de acuerdo al costo paramétrico aportado por la empresa BIMSA, quedando para la edificación una participación en el costo de venta de 66.9224% y para la urbanización el 20.0754%. Esto con la finalidad de comparar estos porcentajes con los utilizados en el avalúo.

Comparando los datos obtenidos se tiene que (a) el valor de la construcción presenta una diferencia que supera el 17.78% en relación al avalúo considerando estudios de proyectos, licencia, administración y utilidad resultando a favor del desarrollador; (b) el valor físico del terreno a simple vista muestra un desfase de 15.85% a favor de la unidad valuadora; (c) el valor físico de las instalaciones y elementos comunes con relación al concepto de urbanización considera por el desarrollador muestra un desfase de 5.59% afectando los cuatro factores se integra el precio paramétrico BIMSA a favor del valuador.

Bimsa maneja un costo parametrico con la cantidad de \$6088.00 por m² y la desarrolladora con un costo de \$6511.96 costos por m² de construcción: el costo de construcción propuesto por la empresa desarrolladora supera en un 6.96% con relación al costo de referencia. Representando con un importe de \$423.959/ m² que aplicado a los metros cuadrados de construcción de la vivienda en estudio (47.02 m²) representa la cantidad de \$ 19,934.54 sobre el precio paramétrico propuesto por BIMSA. El comportamiento de vn1 es de similar a la VPB.

El estudio demuestra que existen causas que intervienen en el costo de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

vivienda, conformado por varios componentes como son: edificación, permisos y licencias, estudios y proyectos, administración, comercialización y financiamiento, así como la urbanización integrada por equipamiento urbano e infraestructura rubro que para el caso de este estudio no se consideró, por enfocarse únicamente al costo de producción y costo de venta de la vivienda.

Los resultados son semejantes con los encontrados en la literatura, específicamente varía con los estudios desarrollados por Sánchez (2012), puesto que en ello se encontró una diferencia de 10% en el costo de construcción por debajo de la desarrolladora de Oaxaca , otro autor CIDAD (2000), desciende el 10% de lo establecido por la empresa. La administración es la porción de resultado de porcentajes efectuados en el costo de venta para la correcta realización de producto en este caso vivienda de interés social, cabe recalcar que es una actividad de organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, los cuales son necesarios para la obtención de un artículo de calidad que es afectado con el 5% más la promoción o comercialización con 3% , con los dos conceptos se obtiene un aumento de 8% en relación al autor (Sánchez 2012), mismo que revela que es el 26.4 % resultando en una diferencia significativa de 18.4 % lo que resulta en la elevación del costo de venta. El valor principal de los datos obtenidos recae en reconocer que con los costos de venta de las viviendas sin considerar el rubro de urbanización no se encarece de forma desmedida, puesto que los rubros que elevan son necesarios para la venta del producto.

REFERENCIAS

Barona, D. E., & Sánchez, R. F. (2005). Características de la vivienda de interés básica y económica urbana en Puebla, México. *e-Gnosis*, 1-19.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Cáceres, T. K. (2005). *Estimación de costos de proyectos de infraestructura Municipal (Tesis de Licenciatura)*. Piura, Perú: Universidad de Piura.

Caraveo, C. B. (2009). El problema de la vivienda en Ciudad Juárez: los asentamientos humanos irregulares. *Nóesis*, 18(36), 156-167.

Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. (2000). *Vivienda y Estabilidad Política*. México: CIDAC.

Chertorivski, W. S. (2006). Vivienda en el País, tarea inconclusa. En *La vivienda en México: construyendo análisis y propuestas*. (págs. 105-117). México: Cámara de Diputados LIX Legislatura, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.

Ortiz, O. F., & Fuentes, A. A. (2011). *Lecciones aprendidas sobre los costos de construcción en zonas no desarrolladas*. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.

Rojas, M. R. (2007). *Sistema de costos un proceso para su Implementación*. Manizales, Caldas: Universidad Nacional de Colombia.

Sánchez, C. J. (2012). *Vivienda social en México*. México: JSa.

Santiago, G. D. (2009). *Tratamiento contable y fiscal de costo de ventas en una empresa comercial (Tesis de Licenciatura)*. Veracruz: Universidad Veracruzana.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

El perfil profesional del estudiante en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Estudios Superiores FES Cuautitlán UNAM en su último grado de formación, ciclo 15-16

MVZ y Mtra. *Luz Patricia Mejía Oviedo*

mejiaolp85@gmail.com

Área Temática

Educativa

El perfil profesional del estudiante en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Estudios Superiores FES Cuautitlán UNAM en su último grado de formación, ciclo 15-16

Luz Patricia Mejía Oviedo

Resumen

La presente investigación se centra en el análisis del perfil profesional del estudiante en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la generación 2011-2016 de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México, grupos I-IV en su último grado de formación, específicamente en las asignaturas de especialidad relacionadas al compromiso social y laboral; y cómo el futuro Médico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Veterinario Zootecnista (MVZ) construye su práctica profesional a través de la representación social como código de ética entre la profesión y la sociedad.

Para la construcción de este documento, no solo se considera el perfil profesional en cuanto a técnicas médicas y quirúrgicas, también es fundamental la formación profesional, en relación con la responsabilidad social, las representaciones sociales y el significado de la práctica profesional a través de la reflexión crítica.

La investigación se ubica como estudio de caso y es importante porque hoy en día los procesos generados en el aula universitaria y su aplicación, han conformado en la sociedad una gran relevancia que va en constante aumento, se requiere producir conocimiento en relación con los avances de la sociedad actual. Por tanto es fundamental la percepción de los estudiantes, respecto a su proceso de formación, necesitamos como integrantes y actores educativos de la sociedad, de un espacio que se articule con el desarrollo de la realidad que enfrenta el MVZ, requerimos de formas de trabajo alternativo en el actuar educativo, así como de un escenario donde el actuar se encamine a la búsqueda del desarrollo de competencias en esta profesión, con un sentido humanista.

Palabras clave: *Perfil profesional, responsabilidad social, representaciones sociales*

Introducción

El presente documento se centra en el perfil profesional, desde las competencias profesionales¹, la responsabilidad y representación social del estudiante en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la FES Cuautitlán, UNAM. El trabajo se realiza con 20 estudiantes del noveno semestre de la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, que abarca de septiembre de 2015 a enero de 2016

La investigación se concentra en proponer una estrategia encaminada a la implementación de un trabajo alternativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas de especialidad que se imparten en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la institución mencionada, inmersa en el paradigma constructivista a fin de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

poder alcanzar la producción de conocimientos que incidan en la estructura cognitiva de los alumnos y al mismo tiempo, tener la posibilidad de comprender, argumentar y explicar lo que acontece en el aula, entre quienes participan en ella considerando que la práctica se inscribe dentro del campo educativo como actividad que promueve conocimientos, que sitúa a los alumnos como corresponsables, tanto con referencia a los conocimientos adquiridos, como con respecto a las condiciones específicas en que éstos son producidos, apoyándose en una concepción de lo educativo como un acto complejo, que se presenta fundamentalmente en el aula, caracterizada como el espacio social de comunicación e intercambio.

Para ello mediante este proceso de investigación, se recuperan algunos de los elementos más notorios del hacer cotidiano, en especial del trabajo en el espacio grupal, lenguaje y características propias del acontecer áulico de la práctica educativa de las disciplinas en donde se lograrán identificar términos y consignas que integran normas y mecanismos, los cuales son utilizados para establecer un encuadre del trabajo en equipo.

Analizar el perfil profesional del estudiante en su último grado académico es fundamental para la realización de este trabajo, porque permite situar la complejidad de la

¹ El plan de estudios lo maneja en el perfil profesional como conocimientos, habilidades y destrezas

formación de sin olvidar que el hombre es un ser eminentemente social y por lo tanto su labor, no solo resulta un deber, sino un compromiso de condición humana.

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán UNAM, en plan de estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia menciona las actividades profesionales del MVZ, son: diagnóstico clínico, terapéutica médica y quirúrgica, cirugía estética y zootécnica, promoción del bienestar animal, mejoramiento genético, reproducción, administración de recursos forrajeros entre otros (UNAM, 2015). Por tanto, la investigación en este trabajo implica adentrarse en búsquedas y construcciones constantes de una práctica intelectual



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que tenga como propósito principal el generar y construir conocimientos. En la vida social e intelectual, la mayoría de los fenómenos que nos rodean no tienen significado único y comienza a tener sentido cuando las relacionamos entre sí (Cerde, 2007, pág. 98) por tanto es necesario partir de la premisa fundamental de cómo el estudiante aplica sus conocimientos para realizar sistemas de diagnóstico, prevención, tratamiento, control, producción y transformación de especies animales.

Por ello, se requiere hacer vigente la responsabilidad social, según Barreto (2007) se concibe como un modelo de desarrollo humano, expresado a través de un código de ética profesional, citado en (Oliveros & Vallejo, 2008), donde el médico veterinario ejerce una práctica de vida sustentada en principios y valores de su formación académica en la cual se logre hacer del conocimiento, de los avances, de la información y sobre todo del reconocimiento como seres humanos los elementos fundamentales de la relación de los individuos.

Para esta investigación, se plantea ¿Cómo el estudiante en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la FES Cuautitlán, en su último grado de formación, configura el significado de su perfil profesional, reflexionando críticamente su responsabilidad como MVZ enmarcado en el plan de estudios, a partir de las representaciones sociales ante la comunidad donde insertan su servicio?, teniendo como objetivo principal, el generar conocimiento en el área clínica articulado con la educación al analizar el perfil profesional del estudiante del noveno semestre en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la FES

Cuautitlán a través de la configuración de su representación social como MVZ para reflexionar su responsabilidad ante la comunidad. En específico, a) valorar el perfil profesional de la salud en medicina veterinaria, para enfrentar los casos clínicos, dando solución eficiente y pertinente a la demanda del campo laboral; b) proponer estrategias de trabajo colaborativo, para que los estudiantes reflexionen su responsabilidad social; c) situar con los estudiantes las representaciones sociales, como parte fundamental de su formación al configurar su identidad profesional y social como factor clave de interacción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

con la sociedad

El planteamiento hipotético es que el significado que el estudiante en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la FES Cuautitlán en su último grado de formación otorga a su perfil profesional y permite configurar su responsabilidad como MVZ esté en razón de las representaciones sociales que otorga a sus conocimientos, habilidades y capacidades como profesional médico y a la actitud reflexiva de su formación académica

En enfoque teórico del plan de estudios del MVZ se centra en tres componentes fundamentales, los conocimientos haciendo referencia a lo cognitivo, las habilidades y destrezas.

El componente cognitivo son los conocimientos teóricos para desempeñarse o para resolver problemas en un contexto determinado, es la base en el sistema de conceptos, principios, teorías, modelos, hechos o fenómenos. El componente procedimental es el sistema de habilidades y destrezas que posee el estudiante para aplicar los conocimientos del componente anterior y así desempeñarse en su tarea (al ponerlas en práctica), y valorarlas a través de indicadores. Entendemos a los indicadores como enunciados que, respecto a una o varias situaciones dadas, identifican un tipo de guía o patrón de conducta adecuado, eficaz y positivo, siempre suponen evolución y desarrollo (Escamilla, 2008, pág. 156).

El componente afectivo relaciona al individuo con los demás seres sociales, desde la perspectiva sociocultural, se asume que el estudiante se acerca al conocimiento como aprendiz activo y participativo, constructor de significados y generador de sentido sobre lo que aprende y además no construye de manera aislada (Díaz Barriga, 2006, pág. 14).

En cuanto a la responsabilidad social siempre tiene una relación directa con los efectos producidos por las acciones, analizar la dimensión de los efectos, será también un factor clave del análisis (Arrieta & De la Cruz, 2005). La responsabilidad social se concibe como un modelo de desarrollo humano, expresado a través de un código de ética



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

profesional donde el médico veterinario ejerce una práctica de vida sustentada en principios y valores de su formación académica, también es fundamental en el proceso de formación, porque la sociedad actual demanda compromiso, ética, conducta profesional, pero sobre todo un profesional comprometido con su área de competencia laboral

Otra unidad de análisis se centra en las representaciones sociales, según Deaux y Philogene (2001) hacen referencia a la manera en que la gente elabora conocimientos simplificados y compartidos de su mundo a través de la interacción social, en (Hogg, 2010). Moscovici (1984) sostenía que las creencias de la gente se construyen socialmente, o sea sus ideas y opiniones son moldeadas por lo que otras personas creen y dicen. Desde este punto de vista, las actitudes individuales son compartidas con otros miembros de la comunidad, en (Hogg, 2010). Una premisa básica de la formación del MVZ es que beneficie a la sociedad, pero su actuar está en razón de la promoción de la salud animal, por ello es fundamental que este profesional configure su proceder con una actitud de identidad profesional y social.

Las representaciones sociales direccionan el proceder de todo profesional, lo importante es que el MVZ configure su identidad profesional y social como factor clave de interacción con la sociedad

Estas unidades se analizarán bajo en el enfoque de teoría de sistemas, Según Bertalanfy cuando hablamos de que el sistema es una totalidad, no se trata de una totalidad espacial sino también de una totalidad temporal; se manejan conceptos como estabilidad, periodicidad, ciclos, modos; en (Ramírez, 1999), por ello las unidades de análisis se establecerán como relaciones para poder comprender y explicar lo procesos de formación del estudiante universitario en la carrera de MVZ.

Metodología

El presente se sustenta con un enfoque cualitativo desde el estudio de caso como modalidad de investigación, porque permite estudiar unidades de análisis, como: a) el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

perfil profesional del plan de estudios estructurado en conocimientos, habilidades y destrezas; b) la responsabilidad social a través de códigos de ética y conducta profesional, además de una práctica de vida basada en principios y valores de la profesión; c) las representaciones sociales, considerando la actitud ética y solidaridad con su entorno; d) el significado que estudiante otorga a su práctica profesional. Además el estudio es comprendido como un sistema integrado que interactúa en un contexto específico con características propias. Para el desarrollo se fundamentó en la propuesta, según Bernal (2006)

- *Se desarrolla mediante un proceso progresivo, que parte de la definición de temas relevantes que se quieren investigar, en este caso.* El perfil profesional del estudiante en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM en su último grado de formación
- *Se estudian estos temas por unidades de análisis.* A) el perfil profesional del plan de estudios; b) la responsabilidad social; c) las representaciones sociales; d) el significado de la práctica profesional a través de la reflexión crítica.
- *Se recolectan datos, se analizan, interpretan y validan, se involucran aspectos descriptivos del tema objeto de estudio, utilizando información cualitativa.* Del perfil profesional: aplicar conocimientos, habilidades y destrezas en sistemas de prevención, control y diagnóstico, en habilidades de técnicas médico quirúrgicas y zootécnicas. De la responsabilidad social: el interés por servir a la sociedad, habilidad para relacionarse y mostrar empatía tanto con personas como con animales, facilidad para integrarse en equipos de trabajo, capacidad de análisis y creatividad. De las representaciones sociales: desarrollar sus actividades con una actitud ética y de solidaridad con su entorno. Del significado de la práctica profesional a través de la reflexión crítica: analizando los problemas que se le presenten en el ámbito de medicina y salud animal.
- *Estructurar un marco de referencia teórico para analizar e interpretar la información.*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resultados

En cuanto al plan de estudios, necesitamos como integrantes y actores educativos de la formación profesional en Medicina Veterinaria y Zootecnia, de un diseño curricular que articule los componentes cognitivos disciplinarios propios de la carrera de MVZ y el desarrollo de habilidades con el compromiso ético social que requiere la sociedad actual, requerimos de formas de trabajo alternativo en el actuar educativo, para desarrollar una práctica problematizadora que posibilite el actuar del perfil de formación encaminado a la búsqueda del desarrollo de competencias de los estudiantes, con un sentido humanista.

En cuanto a la responsabilidad social, se requiere desde enfoques integradores construir estados de equilibrio del individuo, en los planos diversos de conocimientos, capacidades y actitudes, vistos de manera articulada, sumativa y como una totalidad.

En los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se puede observar la elaboración espontánea de sistemas más o menos organizados de interpretación de los hechos que ocurren a su alrededor, a partir de su desempeño en tareas propias de la formación, pero estos sistemas aún no evolucionan, por tanto se forman estructuras complejas a medida que se desarrollen intelectualmente. Las informaciones que les llegan del exterior a los estudiantes, incluidas las “percepciones directas”, son elaboradas, transformadas e interpretadas de acuerdo con su complejidad conceptual interna, falta estructurar un esquema de pensamiento en el estudiante, donde integre el compromiso social y un código de ética acorde a las demandas de la sociedad contemporánea desarrollados en los últimos.

Los hallazgos muestran la necesidad de que los alumnos adquieran no sólo conocimientos ya acabados sino también que “aprendan a aprender” y de que al unísono los docentes se ubiquen en el nuevo enfoque de enseñar a pensar. Sin embargo, a fin de proporcionar referentes diversos a los estudiantes, se hace necesario que entre ellos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

socialicen experiencias e intercambien puntos de vista, en los que se manifieste no solo la necesidad de demostrar en qué son competentes, sino que, más allá de ello, se favorece el riesgo de la equivocación, de la deducción y del autorreconocimiento de las estrategias que como médico veterinario debe poseer. Para poder desarrollar sus conocimientos se hace necesario el aprendizaje integral de situaciones que implica la formación como MVZ.

Conclusiones

Los procesos sociales desarrollados en los últimos tiempos (neo-liberalismo, globalización, sociedad de la información) han modificado sustantivamente el lugar de privilegio de las instituciones, no obstante de ello la Universidad Nacional Autónoma de México sigue siendo el pilar de formación de nuestra sociedad, pero los tiempos actuales exigen un nuevo aliado, y que mejor que la propia comunidad como espacio cultural donde los estudiantes en MVZ reconozcan sus habilidades y reafirmen sus conocimientos sobre el perfil profesional, esto con la finalidad de obtener resultados que ayuden a actuar y sugerir aspectos que promuevan el aprendizaje.

Hoy en día los procesos generados en el aula universitaria y su aplicación, han conformado en la sociedad una gran relevancia que va en constante aumento, se requiere producir conocimiento en relación con los avances de la sociedad actual, articulando desde un enfoque pedagógico los conocimientos teóricos, la responsabilidad social y el compromiso con la profesión, para ello es necesario favorecer en el plan de estudios el desarrollo de la investigación vinculada con la capacidad reflexiva de su propio desempeño para atender y dar solución a problemas propios de la formación.

Fuentes de consulta

- Arrieta, H. B., & De la Cruz, A. C. (2005). *La dimensión ética de la responsabilidad social*. Deusto: Bilbao.
- Bernal, T. C. (2006). *Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Educación.
- Cerda, G. H. (2007). *La investigación formativa en el aula*. México: Investigar Magisterio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Díaz Barriga, A. F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw-Hill.

Escamilla, G. A. (2008). *Las competencias básicas claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Grao.

Hogg, M. A. (2010). *Psicología Social*. Madrid: Médica Panamericana.

Oliveros, O., & Vallejo, G. (Enero-diciembre de 2008). *Orientación y sociedad*. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-88932008000100003&script=sci_arttext

Ramírez, S. (1999). *Teoría General de Sistemas de Ludwig Von Bertalanfy*. México: UNAM.

UNAM, V. y. (9 de Noviembre de 2015). *Veterinaria y Zootecnia, UNAM*. Obtenido de <http://www.cuautitlan.unam.mx/licenciaturas/mvz/informacion.html>

Encuentros intergeneracionales: a la caza de las leyendas.

Juana Bautista Alvarado Martin
Maestra en creatividad en el manejo del idioma español y
Maestra en pedagogía y práctica docente.

Flor María Candelaria Carvajal Medina
Maestra en creatividad en el manejo del idioma español.

Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR)

❖ Área temática: educativa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Datos del autor principal para comunicación.

Juana Bautista Alvarado Martín.

Celular: 9381378640

j-alvarado@live.com.mx

jalvarado@pampano.unacar.mx

Encuentros intergeneracionales: a la caza de las leyendas.

RESUMEN

Los cambios por los que ha atravesado la humanidad en los últimos años han sido vertiginosos, profundos y han penetrado de manera determinada en las múltiples formas de organización, gobierno, expresión, pensamiento, producción y con mayor impacto en el sistema educativo. Actualmente observamos que el contexto cultural, social y lingüístico de los jóvenes se reduce a estar frente a la computadora, checando sus redes sociales o escribiendo mensajes en los diversos grupos de whatsapp a que pertenecen. Observamos también que en casi todos los lugares públicos como parques, plazas, atrios de iglesias, hospitales etc, se encuentra la internet de forma gratuita, y aún en lugares privados como oficinas y restaurantes también siempre está activado el WIFI.

Ante el panorama antes expuesto, se observa que las posibilidades de interactuar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

con los demás cara a cara es limitada, Por otra parte existe poca o nula interacción con la familia nuclear, ni que decir de otras generaciones como tíos, primos o más gravemente con los abuelos. Los jóvenes de bachillerato respondieron a una encuesta realizada; desconocer el nombre de los vecinos, la historia de la localidad donde viven, las costumbres que tenían sus generaciones pasadas, lo que cada parque, museo, calle, monumento, persona o algún otro elemento valioso representa para su comunidad, lo cual se traduce en una ausencia de pertenencia a su pueblo y produciéndose en un vacío existencial en relación a sus raíces.

Ante esta problemática se diseña una estrategia didáctica para los estudiantes de preparatoria, que permita esta interacción personal con otros individuos de distintas generaciones, mediante una investigación de campo y sin el uso de la internet tendrán que indagar las leyendas de la localidad, ligada a un personaje, un espacio geográfico o un objeto preciso, y muestre cómo dicho elemento concreto se integra a la historia o la vida cotidiana de la comunidad para que el alumno pueda adquirir este sentido de identidad, de pertenencia que es como queremos que nuestros estudiantes vean el mundo que les rodea.

Palabras claves: Investigar, leyendas, interacción personal, identidad.

ABSTRACT

The changes for which the humanity have been through in the last years have been dizzying, deep and had spread in the determined way, in the multiples organizational ways, government, expression, thinking, production and the major impact has done in the educational system. Nowadays, we can observe that cultural context, social and linguistic of youth is reduce in be in front of a computer just checking their social media or writing messages in different whatsapp group in which they are added. Also, we can observe that in most public places like parks, malls, church, hospitals and etc we can find free wifi or even in private places like offices or restaurants there are always wifi on.

Due the above panorama, the chance to interact face to face with other people is limited. On the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

other hand there is little or no interaction with the main family and do not even think with other generations such as uncles, aunts, cousins or grandparents. A survey was answered by young people from high school, they do not know the names of their neighbors, history of the city where they live, traditions of past generations, the importance or meaning of each park, museum, street, monument or another important element to represents for their community, that means the lack of belong to their hometown and also produce an existential vacuum regarding to their roots.

A didactic strategy for high school students is designed against this problematic, in which allows the personal interaction with other people of different generations, through field research and without the use of internet, they have to look into legends of the locality, related to a character, an specific geographical space or object and show the integration of that specific element in the history or daily life of the locality in order the student can acquire that identity sense or sense of belonging, and that is the way we want our students see their world.

Keywords: research, legends, personal interaction, identity.

INTRODUCCIÓN

El contexto cultural, social y lingüístico de los jóvenes se ha ampliado, La multiplicación de lenguajes, el uso de herramientas tecnológicas y medios de comunicación, que pueden propiciar en los adolescentes un manejo del lenguaje más efectivo en todos los ámbitos, no ha hecho sino vulnerar las habilidades para comunicarse eficazmente de acuerdo con su rol, el contexto y la situación comunicativa. (Chávez y Flores, 2012.) Ante esta aseveración:

¿Cómo lograr que un adolescente se interese por la riqueza cultural de su entorno? ¿Cómo combatir la apatía hacia los temas de la literatura? ¿Existe alguna forma de que adolescente y adulto puedan dialogar con un tema en común? ¿Cómo lograr que dos o tres generaciones puedan interrelacionarse? ¿Cómo lograr que un estudiante no acuda al internet para realizar una investigación? ¿Cómo hacer para que puedan interactuar cara a cara?

¿Cómo recuperar el espacio de la literatura en el ámbito académico para, a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

través de ella, propiciar el desarrollo de las competencias comunicativas? ¿Cómo formar lectores capaces de manejar códigos lingüísticos diversos? Pero también, ¿Cómo reedificar a la literatura como un sitio de recreo para que los jóvenes busquen en ella experiencias personales, lúdicas y estéticas?

Bajo estas interrogantes que se ha planteado, el docente debe reestructurar su enseñanza ya que él es un eslabón imprescindible en la Reforma integral de la Educación Media Superior, el profesor debe ser docente por vocación y competente por convicción para lograr los retos antes mencionados, por ello surge la necesidad de diseñar una estrategia didáctica que responda a las problemáticas antes mencionadas mediante la vinculación pertinente del aprendizaje con el mundo cotidiano, lo cual sin lugar a dudas propiciará el aprendizaje significativo. .

METODOLOGÍA

Propósito: Que el estudiante reconozca la riqueza de su entorno cultural con la finalidad de integrar la literatura a su experiencia vivencial, sus orígenes y su entorno para que, a partir de ella, entienda su devenir histórico y trascienda su realidad presente y, asimismo pueda gozar de la expresión oral y escrita como valor de la humanidad.

A continuación se describe los tres momentos de la estrategia didáctica diseñada

UAC. Literatura

1/3 *secuencias*

Valor 20 %

Horas 10 hrs.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fases				
Apertura		Duración de la actividad:		
		Evaluación		
Docente	Actividades de los estudiantes	Evidencia	Instrumentos de Evaluación.	Tiempo y valor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

<p>Explica los temas:</p> <p>2.5 La leyenda</p> <p>2.5.1 Contexto de producción</p> <p>2.5.2 Emisor – receptor</p> <p>2.5.3 Época histórica de producción</p> <p>2.5.4 Origen colectivo de la leyenda</p> <p>2.5.5 Los personajes</p> <p>2.5.5 Hipérbole</p>	<p>Se organizan para salir a las calles a Investigar las leyendas de su localidad mediante la entrevista a vecinos, familiares o personas que se encuentren transitando por las calles y en sesión plenaria narra una leyenda en clase.</p>	<p>Audio de la leyenda y foto de la entrevista.</p>	<p>Lista de cotejo.</p>	<p>3 horas</p> <p>Valor 5%</p>
<p>Solicita la investigación de diferentes leyendas de la comunidad o del estado al que pertenece.</p>	<p>En sesión sabatina, se invita a los padres de familia y/o abuelos que asistan a la escuela para narrar leyendas</p>	<p>Participación oral de los estudiantes.</p>	<p>Lista de cotejo.</p>	<p>3 horas</p> <p>Valor 5 %</p>
Desarrollo		Duración de la actividad:		
		Evaluación		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Docente	Actividades	Evidencia	Instrumentos de Evaluación.	Tiempo.
Solicita la realización de las actividades, gira instrucciones y dirige las actividades que se realizarán dentro y fuera del aula.	En trabajo colaborativo: dramatiza una leyenda que más le haya gustado de los que investigó. Participa en una dinámica de bingo literario.	Dramatización de la leyenda.	Lista de cotejo.	2 horas. Valor 5 %
Cierre		Duración de la actividad:		
		Evaluación		
Docente	Actividades	Evidencia	Instrumentos de Evaluación.	Tiempo.
Solicita la elaboración de una antología.	En trabajo colaborativo: Elabora la antología y la dona a la biblioteca del municipio.	Antología	Rúbrica	2 horas Valor 5 %

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

La literatura ha sido un medio valioso para promover la adquisición y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

desarrollo de habilidades lingüísticas, ya que es una expresión dinámica, depositaria de lo cultural y del arte; de la misma manera que la tecnología y los medios de comunicación.

A continuación alguna bondades de esta metodología de trabajo:

- Se fomentó la investigación de campo, la creatividad, la colaboración, resolución de problemas y el trabajo en equipo, entre otras competencias, y se potenciaron las habilidades de comunicación.
- Las actividades puestas en marcha con el tema de leyendas, causó mucho interés y despertó la curiosidad de los adolescentes y a partir de ello se realizó un proyecto involucrándose también los abuelos de los estudiantes, fue tal el éxito que se convirtió en un proyecto que se realizó en la escuela y que incluso se inscribió a un concurso de proyectos juveniles y ganó a nivel nacional con el lema de “Experiencia y Juventud, juntos hacia un país mejor.
- Estimuló en los alumnos una participación activa en el proceso de construcción del conocimiento.
- Permitió una experiencia vivencial en la que se adquiere conocimiento de la realidad y compromiso con el entorno.
- Fomentó el desarrollo del aprendizaje colaborativo a través de actividades grupales, ya sea de forma presencial o virtual, entre estudiantes del mismo grupo.

Despertar el interés de los estudiantes en cualquier área de su formación en el nivel de bachillerato no es tarea difícil, pero sí exige que los docentes se involucren; planeen sus actividades y participen con entusiasmo y responsabilidad.

Seguro es que los jóvenes detectan ese grado de interés ante estrategias que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

incidan en su formación académica y responden, en consecuencia, con trabajo de calidad y pertinencia a las acciones educativas.

El docente tiene un reto mayor en la actualidad; el desempeño de un nuevo rol: el de facilitar el aprendizaje y hacer que el alumno profundice en los conocimientos y será mediante el uso de las diferentes técnicas didácticas que emplee en el aula en función del campo disciplinar o área de conocimiento y el nivel de formación de los estudiantes para facilitar su incorporación al proceso de enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

León, A. (2012) O.R. *Literatura 1 Enfoque por competencias genéricas y disciplinares*. D.F., México: Ed. Limusa



Tobón, S., Pimienta Prieto, J. H., y García Fraile, J. A. (2010). *Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación de Competencias*, (1ra. Ed.). México.



ANEXO 1 EVIDENCIAS





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



10 | Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

NEGOCIACIÓN Y ALIANZA UNA FORMA SALUDABLE DE PERMANENCIA EN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

LA INTEGRACIÓN ORGANIZACIONAL

Roland Antonio Nava

Licenciado en Administración/MSc. Gerencia de Recursos Humanos

rolandnava63@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Ángel Nava Ch.

Licdo. en Administración/MSc. Gerencia de Recursos Humano/ Doc. Ciencias Gerenciales

angelnavach66@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Jesús Nava Ollarves

Licenciado en Administración

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Luis Belloso

Licenciado en Administración/MSc. en Gerencia Financiera

luis_belloso@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

RESUMEN.

Dicha investigación busca identificar cuáles son los beneficios, que se generan producto del establecimiento de negociaciones y el posterior desarrollo de alianzas enriquecedoras para las partes involucradas, respetando los aspectos que conforman el ámbito multicultural de cada una de las partes que forman los procesos que se desarrollan en el seno de su accionar, dicha investigación fue abordada en empresas del sector construcción específicamente en el departamento de ingeniería, los resultados obtenidos concluye que el personal aborda los procesos de negociación como una alternativa favorecedora que les



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

facilita la integración entre empresas del mismo ramo o afines, que las conlleve, al mantenimiento de relaciones estables, con la finalidad de lograr la salud laboral en cada una de ellas.

Palabras Clave: Negociación, Alianza, Integración

NEGOTIATION AND A FORM ALLIANCE TO REMAIN HEALTHY IN ORGANIZATIONAL INTEGRATION

Abstract:

The investigation sought to determine how conflicts, negotiations and alliances, multiculturalism can become organizational strengths, product administration, by identifying the strengths that are acquired are, concluding that conflicts become education for members the organization, later to become rich experiences for the future of the parties, brewing a congruence organizational resulting in the formulation, experimentation and formation of strategic alliances that strengthen the parties, where the strengths of each reinforce the weaknesses of the other, giving way to the intrinsic negotiation in each process. This triad, conflict-trading-alliance, are managers of organizational integration, respecting its multicultural condition, which to implement, socialize and exchange between organizations.

Keywords: Conflicts, Negotiations, Alliances

Introducción.

La negociación se considera un acto serio, responsable y de cumplimiento mutuo,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

el cual se ha desarrollado desde tiempo remotos, con el establecimiento de acuerdos y algunas restricciones en algunos casos, por lo tanto este hecho considerado histórico, no ha escapado a los cambios generados en el transcurrir de tiempo, en las nuevas formas de actuar o de pensar, a los avances científicos, tecnológicos, al igual que la forma como los individuos en sus particularidades inventan formas de negociación a su conveniencia, el cual va evolucionando con el desarrollo de la sociedad, su modernidad y la proliferación de organizaciones en especial las comerciales, las cuales buscan con este proceso la generación de alianzas estratégicas, que le permitan un surgimiento favorecedor en los mercados en los cuales hacen vida comercial.

El acto de negociar se podría remontar hace aproximadamente 10 milenios, gracias a las primeras incursiones del hombre en la agricultura y la ganadería, lo que para la actualidad se denominaba trueque, el cual consistía en intercambiar bienes y servicios, sin la existencia del dinero para efectuar la transacción. Para acceder a un trueque, existía un contrato o negociación como se denomina en la actualidad de palabra el cual era respetado ante cualquier circunstancia, a la palabra se le concedía el valor que esta debe tener independientemente de la época en la cual se esté viviendo, y de las diversas creencias, que puedan tener o no quienes tienen la responsabilidad de dirigir las, iniciar y consolidar los procesos o actos de negociación, debido a que se debe considerar y respetar la multiculturalidad reinante en cada una de las partes.

Siendo así como el resultado de las negociaciones éxitos, además de generar una condición de ganar ganar, proporciona estabilidad a las partes involucradas, por considerar que con las alianza establecidas se lograr el afianzamiento, económico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

y laboral de quienes constituyen el capital intelectual de ellas.

Marco Teórico.

Negociación:

Negociación, considerado este término como el establecimiento de acuerdos, soportados por condiciones de mutuo cumplimiento y respeto, entre las partes que asumen el compromiso de establecer negociaciones en una relación que las beneficie en partes iguales, y que al mismo tiempo les permita desarrollar estrategias que las conlleve al surgimiento de las mismas en el tiempo en iguales o mejores condiciones a las que poseían al momento de iniciar el acto o actos de negociación, dando así pie a que puedan surgir alianzas entre las partes.

Para Villalba (2007), define la negociación como el proceso mediante el cual dos o más partes que tienen intereses tanto comunes como opuestos intercambian información a lo largo de un período, con miras a lograr un acuerdo para sus relaciones futuras.

Mientras que para Monsalve (2008), negociar es un proceso y una técnica mediante los cuales dos o más partes construyen un acuerdo. Las partes empiezan discutiendo sobre el asunto en el cual tienen intereses, lo que genera entre ellas variados sentimientos. Los motivos que asisten a cada negociador generan en ellos conductas que, a menudo, se expresan en propuestas verbales. Este intercambio hace que las partes desarrollen intensos deseos de controlar el tema que les ocupa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Partiendo de las definiciones anteriores se puede manifestar que la negociación es un proceso en el cual las partes involucradas poseen intereses opuestos y comunes, pero visto desde diferentes perspectivas, generando la programación de encuentros en los cuales se discutirán los puntos de vista de cada una de ellas, con la finalidad de buscar alternativas, que los lleve al establecimiento de acuerdos, que de manera beneficiosa para todos ponga punto final al conflicto, que dio origen al proceso de negociación y que al mismo tiempo puedan beneficiar negociaciones futuras, dicho planteamiento se sustenta en lo expresado por:

Puchol, L. y Otros (2009. p.5) al manifestar que: “Una negociación es una actividad en la que dos partes, cuyos intereses son en parte complementarios y en parte opuestos, tratan de alcanzar un acuerdo que satisfaga al máximo los intereses de uno y otro, al tiempo que facilita la realización de nuevas negociaciones en el futuro”.

Las alianzas, esta consisten es diseñar y establecer una forma de colaboración constante entre las partes interesadas, con la intención de desarrollar aspectos tales como: recursos, capacidades, conocimientos, experiencias, tecnologías, que las partes por si sola o de manera individual no podrán lograrlo de manera efectiva competitiva, a tiempo y estratégicamente, que redunde de manera significativa para los involucrados.

Cabe destacar que para consolidar el establecimiento de una alianza estratégica, se inicia con un proceso de negociación muy riguroso, debido a que posterior a la culminación de proceso de negociación, surgen los acuerdos, los cuales son los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

encargados de plasmar y registrar los aspectos que darán pie para que las partes controlen y supervisen el cumplimiento de lo establecido en cada uno de ellos, siendo así, como la negociación junto a las alianzas estratégicas definidas se desarrollaran con éxito para llegaran a feliz término por el beneficios de todos, pudiéndose generar nuevos acuerdos, retomando las negociación anterior iniciando una nueva, que pueda llevar al mejoramiento de la existente o al nacimiento de otras.

Las estrategias:

Asumidas estas como una de la manera más idónea para el establecimiento de formas de actuación, que de una orientación sistemática para abordar los procesos negociadores, así se tiene que para la definición de estas estrategias se deben enfocar, a la formulación de tres elementos básicos a saber.

El objetivo: que orienta el proceso de negociación en función de ordenar las acciones a desarrollar en el referido proceso. Haciendo énfasis en la mancomunidad de objetivos el cual se refiere a que las partes deben accionar en función de alcanzar su beneficio y dar la oportunidad del logro del beneficio para la contra parte.

Es decir la mancomunidad de los objetivos debe orientarse a que si por ejemplo una parte quiere vender y la otra quiere comprar ambas deben accionar en función de que se den las mejores condiciones de justicia y equidad, fundamentada en una relación ganar ganar.

La Misión: que es la acción orientadora hacia donde se llevara el proceso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

negociador el cual ha de redundar en esa mancomunidad de objetivos, bajo la perspectiva de beneficio común.

La Visión: esta se orienta a la proyección a futuro, como resultado del proceso negociador que permitirá, una satisfacción permanente, por haber alcanzado la mancomunidad de objetivos en el logro de un beneficios para ambas partes.

Las Alianzas:

La unión, el respeto, la solidaridad, así como la ética se constituyen en uno de los cimientos que darán soportes a las alianzas que se establezcan producto del proceso de negociación, siendo que dentro de las organizaciones se manejan elementos condicionantes en el establecimiento de alianzas, al visualizar estas como aquellas acciones que permiten la congruencia, intercambio, apoyo mutuo y reciprocidad entre los miembros que conforman las unidades, departamentos, direcciones, secciones, al igual que los niveles estratégicos, de integrarse, con la finalidad con la finalidad de apoyarse unas a otras donde la fortaleza de uno de ellos pueda soportar o fortalecer las debilidades de los otros, en función de lograr una hegemonía de efectividad y congruencia organizacional.

Con las alianzas se busca generar competencias diferenciadoras que fortalezcan la efectividad o productividad organizacional. En este sentido las alianzas permite definir o establecer competencias fortalecedoras fundamentadas en el apoyo de las partes intervinientes en el entorno organizacional permitiendo así recalificar las habilidades y destrezas, así como las competencias de cada parte en particular, siendo que caracterizaran así, una unidad congruente con la realidad propia de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cada organización

La integración Organizacional:

En los últimos años con la llegada del nuevo milenio se han gestado y continúan gestando dentro de las organizaciones, empresas, industrias e instituciones de cualquier índole una gran variadas de aspectos, tales como nuevas conceptualizaciones en el ámbito gerencias, normativas, exigencias, como requisitos para lograr la integración social y organizacional, requerida por los núcleos o sectores que conforman las sociedad en general, siendo esta el pilar fundamental que fortalece y sostiene en el tiempo la permanencia de las organizaciones, empresas, industrias e instituciones, como fuentes generadoras de empleo para ella.

Siendo así como la sociedad las considera como entes ejecutores de procesos productivos, transformadores de materia prima, en productos, bienes y/o servicios, para satisfacer las necesidades de sus clientes potenciales, los cuales se encuentran inmersos en los diferentes estratos sociales.

Motivo por el cual las organizaciones buscan integrarse en la diversidad de estratos, con la finalidad de fortalecerse en su entorno productivo en primera instancia, y poder extenderse o diversificar sus procesos y/o productos hasta otras áreas geográficas, de manera de expandir su ámbito de acción, en pro del beneficio de un colectivo que demanda de sus servicios, con calidad, oportunidad y precio ajustado a sus necesidades y poder adquisitivo.

Convirtiéndose así la integración como una fortaleza, dentro del ámbito



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

organizacional no solo a lo interno de ellas sino también a lo externo, transformándose en una ventaja diferenciadora, con otras que limitan su accionar únicamente a un entorno restringido definido por un mercado específico.

Metodología.

Diseño y Tipo de Investigación.

La presente investigación se abordó como descriptiva, con un diseño de campo no experimental transaccional, según lo planteado por Hernández, Fernández y Batista (2008. p. 133), al referir que “los estudios descriptivos pretenden, especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”. Así mismo, según lo planteado por los mismos autores, se considerada no experimental de campo, debido a que las variables de estudio no fueron manipuladas presentándose tal y como se muestran en el ámbito de análisis, según lo planteado por Hernández, Fernández y Batista (2008), los estudios de campo se caracterizan por que la información o data es recolectada de la realidad misma donde se suceden los hechos, enmarcándose dicha investigación como descriptiva, con un diseño transaccional, no experimental de campo.

Delimitación de la Investigación.

Dicha investigación fue abordada en empresas del sector construcción específicamente en el departamento de ingeniería, ubicada en los municipios. Cabima, Bolívar y Lagunillas, en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, Estado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Zulia Venezuela, con la finalidad de conocer aun cuando fuese en términos generales las habilidades negociadoras de este sector como lo es el mundo de la construcción.

Población.

Esta quedo constituida por 38 ingenieros, la cual fue abordada en su totalidad, por ser considerada finita, facilitando la aplicación del instrumento, tipificada como un censo poblacional por ser una población pequeña, la cual fue abordada en su totalidad, Según Arias (2006:81), la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación”

Para efectos de la presente investigación, se hizo uso del censo poblacional, al asumir que los sujetos de análisis, es población finita y representativa, definida la misma por Méndez (2006), conceptualiza el censo poblacional como aquel que consiste en estudiar todos os elementos de la muestra, es decir, es el método a través del cual se recolecta información de la totalidad de la población o universo de estudio.

Instrumento de Recolección de Información.

Para la recolección de información se diseñó un instrumento constituido por 17 preguntas, con cinco (5) alternativas de repuesta tipo escala tipo Lickert, (Siempre, Casi Siempre, Algunas Veces, Casi Nunca y Nunca) el cual fue sometido al juicio de expertos en la materia, determinando que las mismas generarían un alto grado de confiabilidad, el aplicarle el coeficiente estadístico de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

alpha de cronbach, para Hernández y otros (2008: 310), es el “conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”.

Consideraciones Finales.

Producto de la tabulación de los resultados se concluye que:

El personal aborda los procesos de negociación como una alternativa favorecedora que les facilita la integración entre empresas del mismo ramo o afines, que las conlleve, al mantenimiento de relaciones estables, con la finalidad de lograr la salud laboral en cada una de ellas.

Que los procesos de negociación favorecen la socialización de dificultades en el desarrollo de actividades, existencia de necesidad no puestas de manifiesto por los empleados y hasta por la misma empresa.

De igual forma la negociación así como las alianzas se convierte en una fuente inspiradora y motivadora para los involucrados en las mismas, en virtud de que esta representa mejoras significativas en sus condiciones laborales y remunerativas, lo que conlleva al mejoramiento de la calidad de vida.

Este sector posee más habilidades para negociar en los aspectos financieros, más no el aspecto laboral. Este aspecto se lo dejan a otros profesionales inmersos en el sector construcción.

Esta se convertirá en referencia para otras empresas, instituciones u organizaciones, para que con el establecimiento de las mismas logren la integración tanto social, como laboral, a lo interno y externo de cada una de ella.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Recomendación:

Que los directivos de las empresas aun cuando no formen parte del comité de negociación se involucren en ellas con la finalidad de poder aportar ideas, que contribuyan al sano desarrollo de las mismas.

Que a lo interno de la organización, se asuman las alianzas como un elemento favorecedor de la productividad organizacional.

Que se haga uso de una posición lógica al momento de establecer procesos negociadores fundamentándose en alianzas estratégicas.

Que nunca se pierda el carácter objetivo, de tan significativo proceso dentro del ámbito interno de la organización.

Que se consideren las ideas o aportes que puedan suministrar personas ajenas al proceso de negociación, pero que formen parte de la empresa.

Que se conduzcan siempre por el camino que lo guie a la obtención de beneficios comunes, sin que estos vayan en detrimento de la estabilidad de la organización, o de un beneficio inequilibrado.

Bibliografía.

Arias F. (2006). El Proyecto de Investigación, Quinta Edición, Caracas-Venezuela,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Editorial Episteme C.A.

Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2008). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México D.F. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.

Méndez c (2006), Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación. Editorial Mc Graw-hill. 3era. Edición. Bogotá Colombia.

Puchol, Luis, Núñez Antonio, Isabel Puchol y Sánchez Guillermo (2009), El Libro de la Negociación, Tercera Edición, Ediciones Díaz de Santos, España.

Villalba (2007), Injuria, Calumnia y Medios de Comunicación, Centro Editorial, Bogotá.

POTENCIAL EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE BARRANCAS-LA GUAJIRA COLOMBIANA

Derber José Soto Rodríguez

Contador Público / MSc. Gerencia Financiera

delbersoto@hotmail.com

Universidad de la Guajira (UNIGUAJIRA) Colombia

Milangela del Carmen Romero Velásquez

Licenciada en Administración / MSc. Gerencia Financiera

milangelaromero@gmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Venezuela

Jaime Enrique Alario Daza

Contador Público



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

jalario@uniguajira.edu.co

Universidad de la Guajira (UNIGUAJIRA) Colombia

Bertha Cristina Orozco Daza

Trabajadora Social / MSc. Gerencia de Recursos Humanos

becistina@gmail.com

Universidad de la Guajira (UNIGUAJIRA) Colombia

Resumen

La investigación tuvo como propósito identificar el potencial empresarial del municipio de Barrancas la Guajira Colombiana. La investigación fue descriptiva, de campo, no experimental, transeccional. La población estuvo conformada por 22 empresas obteniéndose un total de 44 sujetos, aplicándose el censo poblacional. Se utilizó un instrumento tipo cuestionario estructurado escala tipo Lickert. El mismo fue validado a través de la técnica de juicio de expertos, asimismo se determinó la confiabilidad a través de la fórmula Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.96. Los hallazgos demostraron que el contexto es limitado sobre los componentes económicos, culturales y recursos humanos, es decir, no están dadas las condiciones para emprender tal desarrollo, mientras que es reconocido el potencial geográfico de la región.

Palabras clave: Potencial, empresarial, componentes

BUSINESS POTENTIAL OF THE MUNICIPALITY OF CANYON-COLOMBIAN GUAJIRA

Abstract

The research aimed to identify the business potential of the municipality of Barrancas Colombian Guajira. The research was descriptive, field, not experimental, transactional. The population consisted of 22 companies obtained a total of 44 subjects, applying the population census. A type Likert scale structured



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

questionnaire type instrument was used. The same was validated through expert opinion technique also determined reliability through Cronbach Alpha formula, obtaining a value of 0.96. The findings showed that the context is limited on the economic, cultural and human resources components, ie, they are not given the conditions to undertake such development, which is recognized as the geographical potential of the region.

Keywords: Potential, Business, components

Introducción

En la actualidad uno de los hechos con mayor relevancia en la práctica del desarrollo económico ha sido el apoyo brindado a las pequeñas y medianas empresas; consideración que se asume en virtud de las vivencias de países latinoamericanos con experiencias exitosas reflejadas en función del impulso generado por su desempeño en pro del crecimiento de sus economías en las últimas décadas. Al respecto opina Carrión (2007) en el caso de las empresas Latinoamericanas las posibilidades del progreso en las empresas se encuentran limitadas, en relación a los patrones mundiales. Este término, ha permanecido asociado sólo con la idea de crecimiento económico, paradigma, que en la ambiental, cultural, educativo, económico, y político, en razón de que el crecimiento económico, por sí solo no es ni ha sido medida suficiente para la significación del desarrollo.

Al respecto, señala el autor que a pesar de los gobiernos y sus políticas, las microempresas de América Latina agrupan a más del 95% de todos los establecimientos de la industria, el comercio y los servicios; generan más del 70% del empleo y hasta el 50% de todas las ventas (aun en los países desarrollados, las empresas más pequeñas son las principales generadoras de empleo).

En consecuencia, las ventajas de una empresa para entrar con éxito al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mercado, aunque son de diferente índole, están determinadas por la escala de producción, las características de oferta, como precio, calidad y oportunidad, al igual que la comercialización no son las mismas para las empresas grandes y pequeñas. Igualmente, el marco legal, social y en que desarrollan su actividad productiva empresas de diferente escala no es el mismo.

Potencial empresarial

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2014), la situación socioeconómica de la Guajira sustenta claramente la pertenencia de contar con una política de inclusión productiva, que sirve de carta de navegación para lograr aprovechar de una forma más productiva, las potencialidades económicas del Departamento y ampliar las oportunidades de inclusión de importantes sectores de la población que aún se encuentran en situaciones de pobreza o desplazamiento forzado.

Cabe destacar que el departamento de La Guajira está dividido en 15 municipios y 44 corregimientos distribuidos en tres subregiones: Alta (Uribia y Manaure), Media (Riohacha, Maicao, Dibulla y Albania) y Baja Guajira (Hatonuevo, Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y La Jagua del Pilar). Tiene una población de 846.609 personas 4, de las cuales 463.942 (54.8%) se encuentran en la parte urbana y 382.667 (45.2%) en las áreas rurales. El 44.9% de su población es indígena, el 20,2% del total de la población indígena del país. Su capital Riohacha, con 222.322 personas lo que representa el 26.2% de la población total del departamento.

Componente geográfico

Al respecto Carrion (2007) señala, la geografía física determina que la península de La Guajira posee una superficie de 20.848 Km², con un litoral de 403 kilómetros y 249 kilómetros de frontera terrestre, que se sitúa en el Caribe



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

colombiano representando el 1,8% del territorio nacional, y que tradicionalmente se ha dividido en tres regiones: Alta (norte), Media (centro y suroeste en ocasiones) y Baja (sur). Su geografía política nos señala que es un territorio de frontera, lo cual genera connotaciones específicas y diferenciales en lo económico, social, ambiental y cultural frente al ser y sentir nacional.

La Guajira no es sólo un límite norteño colombiano en donde se incorporan trabajos y puestos militares. Es una frontera que se concreta en la existencia de espacios sociales y económicamente dinámicos, una subregión que va más allá de las cuestiones de soberanía. También es espacio de integración, donde confluyen sociedades distintas que no se crean, ni permanecen iguales a los ideales del centro, ya que las fronteras son espacios de vida y zonas liminales.

Componente cultural

Según Ballesteros (2012) en la totalidad del departamento residen numerosas colectividades procedentes de diversas culturas, los wayuu, los indígenas serranos, afrodescendientes, grupos minoritarios musulmanes, los “criollos” (con sus diversidades sociales y territoriales internos). Los wayuu poseen muchas particularidades entre los grupos étnicos de Colombia. Al respecto Gil (2007) señala que para los wiwas todo se construye desde el pensamiento, lo que prosigue es un permiso necesario para materializarlo.

La Administración Departamental se ha trazado varios objetivos específicos, que se vinculan directamente con el interés y la necesidad de implementar procesos de inclusión productiva. Lo anterior también se aprecia en las políticas generales del Plan que contemplan que las acciones públicas se orientarán hacia una intervención social, armonizada e integral para atender en forma simultánea la garantía y restitución de los derechos, las carencias de los grupos étnicos, desplazados, vulnerables y en alto riesgo de La Guajira.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Componente económico

La economía actual de La Guajira tiene como base principal la producción primaria de carbón, gas y sal marina. Para la explotación carbonífera se ha desarrollado una moderna infraestructura privada y equipamientos extractivos, portuarios y de transportes ferroviarios. Pero a pesar del importante flujo de regalías derivadas de las explotaciones mineras del departamento, éstas aún no se han traducido en un desarrollo territorial satisfactorio. Además, los recursos minerales no renovables seguramente reducirán su disponibilidad a largo plazo. Por lo tanto, uno de los retos principales para la competitividad de La Guajira es diversificar su estructura productiva y definir una estrategia que vincule a todo su territorio y a los diferentes grupos étnicos de la región.

En lo que corresponde a agricultura, La Guajira dispone de 13.465 hectáreas dedicadas a cultivos transitorios que incluyen arroz riego, ají, berenjena, cebolla dulce, melón, paprika, patilla, pepino, pimentón, tomate y zanahoria; cultivos semipermanentes como malanga, pan coger, papaya y plátano; y los cultivos permanentes de los que hacen parte el cacao, el limón, la mandarina, la palma africana y la toronjas.

Componente de recursos humanos

La perspectiva del Desarrollo Humano y el reconocimiento de los derechos como base del ejercicio de la ciudadanía, conducen a una mirada integral del problema de la pobreza que compromete la equidad y la justicia y que además expresa un problema de ineficiencia social. Desde esta perspectiva, la pobreza es vista como un problema de carencia de oportunidades que limitan el desarrollo de las capacidades e impiden el ejercicio de los derechos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En la perspectiva del Desarrollo Humano se redefine el sujeto social como sujeto de derechos, trascendiendo la visión de las personas como sujeto de necesidades. Cabe destacar la información según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2014) sobre los altos índices de desempleo en población joven y con niveles bajos de formación, que hoy bordea el 21% así como la baja concordancia entre la formación de la oferta de recurso humano y las necesidades sociales y económicas del país son aspectos que se han convertido en obstáculos para impulsar de forma sostenida el desarrollo económico y social con beneficios para toda la población.

Metodología

La investigación en estudio es de tipo descriptiva al respecto Tamayo (2006:46) “Refiere que la investigación de tipo descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y comprensión de los fenómenos, es decir, trabaja sobre realidades de hechos y características fundamental es la de presentar una interpretación correcta”. Enmarcándose bajo el perfil de un diseño de campo – no experimental – transeccional que según Hernández y otros (2003) se considera no experimental de campo, ya que las variables de estudio no fueron manipuladas presentándose tal y como se muestran en el contexto de análisis, siendo así un estudio de campo caracterizándose por que la información o data es recolectada de la realidad misma donde se suceden los hechos.

La población la define como: “totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de la población poseen características comunes, la cual se estudia y da origen a los resultados de la investigación”. La población objeto de estudio estuvo constituida por los propietarios o gerentes de las empresas ubicadas en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

municipio de Barrancas La Guajira Colombiana, contabilizando un total de veinte (22) empresas. Aplicándose censo poblacional por ser una población finita.

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos según lo pautado por Chávez (2007), señala que los instrumentos son los medios que utiliza el investigador para medir el comportamiento o los atributos de la variable. En este sentido, la autora dice que el cuestionario es un instrumento o documento estructurado, que contiene un conjunto de reactivos relativos a la variable de estudio. Continúa afirmando Chávez (2007) que la técnica de la observación por encuesta, consiste en la recolección de los datos mediante la interrogación a miembros de una determinada población.

Para la validación del contenido se procedió a consultar a una serie de expertos en el área, a quienes se le entregaron el cuestionario y un instrumento de validación con una serie de preguntas que recogieron sus juicios con respecto al objetivo general, objetivos específicos y variable objeto de estudio, para establecer la pertinencia, la redacción y la concordancia de los ítems, así como dar sugerencia para los posibles cambios a los diferentes reactivos. Una vez realizadas las correcciones sugeridas por los expertos en el área, se procederá a aplicar una prueba piloto a 20 sujetos que no pertenezcan a la población objeto de estudio, pero que reúnan características comunes.

En lo referente a la confiabilidad, Hernández, Fernández y Baptista (2003), sostienen que la confiabilidad de un instrumento de medición se determina mediante diversas técnicas que se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto produce iguales resultados. En el caso que ocupa esta investigación, los resultados de la muestra piloto, se calculará aplicando la prueba de confiabilidad a través del estadígrafo coeficiente Alfa Cronbach para ítems de varias alternativas.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resultados

Tabla 1. Potencial empresarial

Categoría de la Dimensión		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		Promedio de la Dimensión	Categoría de la Dimensión
Indicadores	Ítems												
Análisis de los datos suministrados por la población consultada se procede a iniciar la discusión de los mismos, considerando la dimensión, Potencial empresarial, la cual resulta moderadamente deficiente para impulsar el referido desarrollo de las empresas en el municipio de Barrancas La Guajira Colombiana, basándose en el comportamiento de los indicadores. Componente geográfico el cual resulta moderadamente eficiente, tomando en cuenta esta percepción de los sujetos informantes y vinculando con la teoría manejada por el DANE (2014) la cualidad de su economía es una característica que claramente se identifica en el PEO de la Guajira. Mientras que el resto de los indicadores como componente cultural, componente económico y componente humano obtuvieron un resultado de moderadamente deficiente, lo que indica que los mismos no son considerados como importantes y por desconocimiento de la información manejada por los sujetos informantes.													
Componente geográfico	1 - 3	36	27.27	42	31.82	13	9.85	33	25.00	8	6.06	3.49	Mod. Eficiente
Componente cultural	4 - 6	10	7.69	20	15.38	40	30.30	20	15.38	2	1.54	2.80	Mod. Deficiente
Componente económico	7 - 9	14	10.61	20	15.15	40	30.30	42	31.82	16	12.12	2.80	Mod. Deficiente
Componente humano	10 - 12	0	0.00	27	20.45	51	38.64	49	37.12	5	3.79	2.76	Mod. Deficiente
TOTAL	1 - 12	56	10.61	102	19.32	124	23.46	195	37.12	56	9.47	2.84	
Promedio de la Dimensión													
Categoría de la Dimensión													
Mod. Deficiente													

Conclusiones

Conclusiones

- *- Con respecto al potencial empresarial del Municipio de Barrancas-La Guajira Colombiana. Los hallazgos demuestran que dadas las condiciones limitadas sobre los componentes económicos, culturales y recursos humanos, no están dadas las condiciones para emprender tal desarrollo, mientras que es reconocido el potencial geográfico de la región.
- *- Es importante mencionar que las actividades minero extractivas de gas y carbón contrastan con la economía tradicional indígena y con la informalidad de las actividades comerciales, “



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

*- Los grupos indígenas han atravesado un proceso de “recuperación”, “reconstrucción o “renacer” indígenas, estos individuos poseen una fuerte trayectoria de conciencia étnica, es decir, gran parte de sus individuos siempre se han identificado como wayuu.

*- Las actividades económicas todavía no reflejan un índice favorable en el municipio, y a pesar del flujo de regalías derivadas de las explotaciones mineras del departamento, éstas aún no se han traducido en un desarrollo territorial satisfactorio.

*- Para responder a los desafíos del recurso humano se hizo necesario poner en marcha una Estrategia Nacional para la Gestión del Recurso Humano, que suma los esfuerzos del sector educativo, los empresarios, el gobierno y la sociedad en general.

Bibliografía

Ballesteros, C. (2012). Ciudadanía del consumo: hacia un consumo más responsable. Caritas Española

Carrión, J (2007). Estrategia: De la visión a la acción. Editorial ESIC. 2da edición. Madrid.

DANE (2014). Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Colombia

Chávez, N. (2007). La Investigación Científica. EDILUZ. Maracaibo, Estado Zulia

Gil, M. y Giner, F. (2007). Cómo crear y hacer funcionar una empresa: conceptos e instrumentos. ESIC Editorial.

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P (2003). Metodología de la Investigación. Editorial MC GRAW-HILL. 4ta. Edición. México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Méndez, C (2006). Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación. MC GRAW-HILL. Tercera edición. Bogotá – Colombia.

Tamayo, M (2006). El Proceso de la Investigación Científica. Editorial Limusa. 4ta. Edición. México.

MODALIDADES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL GENERADAS EN LAS ESCUELAS BOLIVARIANAS DEL MUNICIPIO MIRANDA

Milangela del Carmen, Romero Velásquez

Licenciada en Administración / MSc. Gerencia Financiera

milangelaromero@gmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Venezuela

Derber José Soto Rodríguez

Contador Público / MSc. Gerencia Financiera

delbersoto@hotmail.com

Universidad de la Guajira (UNIGUAJIRA) Colombia

Luis Emiro Belloso

Licenciado en Administración / MSc. Gerencia Financiera

luis_belloso@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Venezuela

Warren José Alaña Romero

Licenciado en Administración / MSc. Gerencia Financiera

walana10@gmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Venezuela

Resumen

El propósito del estudio consistió en diagnosticar las modalidades de responsabilidad social generadas en las Escuelas Bolivarianas del municipio Miranda. La investigación fue de tipo analítica con diseño de campo-no experimental-transeccional. La población estuvo constituida por 2 grupos (10 gerentes y 69 docentes) aplicándose el censo poblacional utilizándose un instrumento cuestionario de doble versión conformado por 27 preguntas tipo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Lickert, validado en su contenido por cinco (5) expertos con un Alfa Cronbach de 0,936. El tratamiento estadístico se realizó a través de estadística descriptiva. Como conclusiones se analizó que en la responsabilidad social de las escuelas bolivarianas del municipio Miranda, estado Zulia se ejerce la modalidad de ejecución propia, influenciada por un componente afectivo, basado en la empatía por otros.

Palabras clave: Responsabilidad, social, modalidades.

GENERATED FORMS OF SOCIAL RESPONSIBILITY IN BOLIVARIAN SCHOOLS MIRANDA MUNICIPALITY

Abstract

The purpose of the study was to diagnose social responsibility patterns generated in the Bolivarian Schools Miranda Municipality. The analytical type research was to design experimental field-not-transactional. The population consisted of 2 groups (10 managers and 69 teachers) applying the population census instrument using a questionnaire composed of 27 double version Likert-type questions, validated in its contents for five (5) experts with Cronbach Alfa of 0,936. The statistical analysis was performed using descriptive statistics. As findings are analyzed in social responsibility in the Bolivarian Schools Miranda Municipality, Zulia state own execution mode, influenced by an emotional component based on empathy for others is exercised.

Key words: Liability, social, modalities.

Introducción

Para asegurar el rumbo del proceso educativo venezolano se requiere la participación creciente del pueblo y sus trabajadores educativos en las políticas fundamentales del país. Esto significa su participación en las decisiones del Estado en todos sus niveles: gobierno nacional e instituciones escolares, organizaciones del poder popular, para que organizadamente, de manera auténtica y democrática puedan contar tanto con los instrumentos como con los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mecanismos necesarios para concretar las voluntades y acciones de la comunidad educativa.

En este caso particular se hace referencia a la responsabilidad social como un principio constitucional de democracia participativa y protagónica en la toma de decisiones sobre los aspectos de la vida escolar, la implementación y control de esas decisiones en el cumplimiento de las funciones y deberes políticos y sociales que tienen sus directivos, docentes, administrativos, alumnos, padres, representantes y líderes de la comunidad educativa en esta materia.

Por consiguiente se ha visto que, en Venezuela las transformaciones educativas promueven cambios buscando que las escuelas respondan adecuadamente a las demandas generadas por la sociedad en el marco del proyecto país contenido en la Constitución de la República Bolivariana (1999) y por ende en la Ley de la Patria (2013-2019) a propósito de profundizar en la construcción colectiva de saberes mediante procesos de inclusión, participación y responsabilidad social.

En ese contexto cabe resaltar que los objetivos formativos propuestos en la Ley Orgánica de Educación (2009) así como en toda la normativa legal vigente del subsistema de Educación Básica constituyen un avance social en términos de asumir a la escuela como la institución a la cual le corresponde un importante rol en el desarrollo valorico y social de los estudiantes y por tanto para el bienestar de las comunidades.

De ahí que, la posibilidad de desarrollar en las niñas y los niños actitudes y conductas orientadas hacia el bien común pasa por el compromiso de todo el sistema educativo y sus actores, es decir directivos, docentes y comunidad educativa en general, por crear mecanismos o modalidades en responsabilidad social en armonía con el conjunto de capacidades, conocimientos y actitudes de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los alumnos (as) para así afirmar este principio con sentido de progresividad durante el desarrollo humano e integral de cada uno.

Basados en esas expectativas educativas, el presente estudio tiene como objetivo principal analizar la responsabilidad social desde el enfoque humano de gestión educativa en las Escuelas Bolivarianas del municipio Miranda estado Zulia, examinando las modalidades de responsabilidad social llevadas a cabo en estas instituciones, describiendo las gestiones éticas de sustentabilidad y las acciones formativas causadas por el cumplimiento de este principio.

Responsabilidad social

Al respecto, Paladino (2002), resalta, la responsabilidad social, se arraiga en disciplinas vinculadas al campo del estudio de las organizaciones y la sociedad hacia una perspectiva ética consustanciada con un conjunto de valores morales y actitudes. Así mismo, el autor describe, desde la perspectiva sociológica, política, la responsabilidad social se centra en la interrelación del gobierno – empresa – sociedad – comunidades, y otras instituciones sociales.

En este sentido el autor asume la responsabilidad social como parte de la disciplina social re practicada a través de una interrelación esquemática entre el gobierno (como generador de políticas públicas), la empresa asumiéndose como creadora de los parámetros establecidos y las comunidades e instituciones sociales en la practicidad de la corresponsabilidad hacia el beneficio colectivo.

Modalidades de responsabilidad social

Las modalidades de responsabilidad social para Bergel (2007:6) consisten “en vincular de una manera más estrecha las organizaciones con las problemáticas sociales”, pueden darse de manera voluntaria o por cumplimiento de normativas. Para Garrafa (2005), éstas buscan asegurar que las personas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

interesadas en hacer acciones de responsabilidad social deriven de dos acciones: de la voluntad pública y del desarrollo de una normativa ética de conformidad con los derechos humanos. De acuerdo a esto, en vías de un mejoramiento tanto profesional como personal.

Conforme a lo señalado por ambos autores, es menester la coincidencia de sus aportes en cuanto a que, la responsabilidad social promueve los derechos sociales colectivos elevando la función misional de la escuela, por lo cual, no cabe duda que las modalidades sobre las cuales se desarrolla este principio social debe tener como objetivo común, promover desde la gestión escolar el respeto y la dignificación humana, especialmente entre cada uno de sus miembros.

Apoyo a terceros

Hablar de apoyo entre grupos tiene un significado especial para organizaciones, cuyos propósitos están orientados a conseguir la participación activa de los miembros de una comunidad de intereses específicos. Este tipo de modalidad, de acuerdo con Méndez (2004), se produce mediante acciones para la entrega de dinero, patrocinio de eventos, asignaciones de profesionales o técnicos, concesión para becas y premios, distribución gratuita de productos, prestación de servicios sin costo, así como ofrecimiento de infraestructura.

Como se aprecia en esta modalidad, también conocida como de Apoyo a terceros, la institución no ejerce un control sobre los procesos y resultados de la acción, no establece interacciones orgánicas que expresen una relación sostenida. Sin embargo, pese a este señalamiento de Méndez (2004), es preciso indicar, que las instituciones educativas reciben más que dar este tipo de apoyo social.

Gestión Compartida

La gestión compartida o co-participativa expresada en la responsabilidad social se fundamenta dentro de la participación que ejercen los agentes internos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

externos y los grupos propios de la gestión institucional. Partiendo de los enfoques expuestos por Guédez (2006) y Paladino (2002), esta modalidad supone elementos que forman parte de acciones generadora sobre responsabilidad colectiva.

Por otra parte, Piñero (2008:60) describe, una gestión compartida debe fundamentarse en la participación de por lo menos dos grupos de interés, quienes trabajan por los problemas para emprender acciones tendientes a cambiar una realidad; es decir, buscando involucrar a los participantes en la apropiación de una idea o proyecto de interés socialmente útil para todos

De ejecución propia

Esta modalidad plantea mayores exigencias y compromisos debido a que debe asegurarse tanto su eficiencia como su sostenibilidad, rindiendo cuenta de sus logros para alcanzar buena parte de la reputación de la institución. En tal sentido dentro de esta modalidad se encuentra el instrumento de las fundaciones corporativas, tal como lo indica Méndez (2004). Por ésto es preciso indicar que, el desarrollo de proyectos educativos asumidos por la Escuela Bolivariana en términos de integración comunitaria e instituciones del entorno pudiera constituir un ejemplo de esta modalidad.

De acuerdo con Piñero (2008) la modalidad de ejecución propia de la responsabilidad social, desde la perspectiva educativa supone programas para la autogestión escolar, reunir y comprometer voluntades del colectivo entre los miembros de la comunidad educativa, los integrantes de las organizaciones establecidas en el entorno local como los consejos comunales de forma tal que se propicien acciones corresponsables y resultados para el mejoramiento de la infraestructura escolar, espacios deportivos, bibliotecas, aulas con énfasis en el aprendizaje cultural de los grupos en forma permanente y sistemática.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Metodología

El tipo de investigación corresponde con la tipología analítica, apoyándose para este caso en el aporte de Hurtado (2008). El diseño en esta ocasión es considerado no experimental, de campo, transeccional fundamentado en la definición de Hernández, Fernández y Baptista (2006). La población seleccionada para el estudio, se escogió tomando en cuenta el nivel de formación profesional, las funciones y las características de los grupos. A partir de lo cual se procedió a realizar un censo poblacional entre gerentes y docentes de las Escuelas Bolivarianas del municipio Miranda, estado Zulia, permitiendo generar aspectos relevantes en los sujetos y considerar la posibilidad de que todos los sujetos sean incluidos en el estudio. De tal manera, que la población del estudio quedó conformada por dos (2) grupos: uno por diez (10) gerentes y el otro por sesenta y nueve (69) docentes; es decir un total de setenta y nueve (79).

CUADRO 2

Distribución de la población de Gerentes y Docentes de las Escuelas Bolivarianas Municipio Miranda, Estado Zulia

Escuela	Gerentes	Docentes
Alejandro Fuenmayor	02	21
Los Olivos Wayú	01	06
San Juan de Genivera	01	06
La Entrada	01	06
El Crespo	01	06
U.E Miranda	02	12
Mario Chacin	01	06
Ezequiel Zamora	01	06



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Total General	10	69
----------------------	-----------	-----------

Fuente: Registro de Nómina de Escuelas Bolivarianas de la Jefatura Escolar del municipio Miranda, Estado Zulia (2014).

En la presente investigación se procedió a aplicar la técnica de observación directa y la entrevista, lo cual dio lugar a plantear la problemática referida a la responsabilidad social en las Escuelas Bolivarianas y posteriormente a diseñar los instrumentos de la misma. Asimismo, para efectos de la presente investigación, se diseñó un instrumento denominado cuestionario, el cual contiene veintisiete (27) preguntas con alternativas tipo Likert y valores que oscilaron de 1 a 5 puntos por escala de importancia, de la siguiente forma: siempre (5), casi siempre (4), algunas veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

Resultados

Tabla 2.

Dimensión: Modalidades de responsabilidad social

Población: 10 gerentes y 69 docentes (79 sujetos)

Indicadores	Gerentes				Docentes			
	Alternativas	Fr %	\bar{x}	Escala	Alternativas	Fr %	\bar{x}	Escala
Apoyo a terceros	3	55%	2.9	(MEB)	2	35%	2.9	(MEB)
Gestión compartida	3	57%	3.2	(MEB)	2	38%	2.4	(D)
Ejecución propia	4	68%	3.9	(B)	3	43%	2.8	(MEB)
Total \bar{x}/Dimensión: 3.33					Total \bar{x}/Dimensión: 2.4			

Fuente: Cuestionario responsabilidad social (2015).

Se proyectó el resultado de los datos que permitieron diagnosticar las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

modalidades de responsabilidad social generadas en las escuelas bolivarianas del municipio Miranda, notándose que en los gerentes encuestados prevalece su interés por practicar la modalidad de ejecución propia con un 68% de las respuestas y una media igual a 3.9 puntos. Eso significa que a su juicio siempre ejecutan programas para el beneficio colectivo, los cuales se corresponden con su deseo personal de ayudar a otros, autogestionar recursos desde su propia iniciativa para propiciar beneficios a la escuela y demostrar actitudes de solidaridad con el bienestar colectivo.

Asimismo, se observa que con menor frecuencia en un 57% algunas veces impulsan la modalidad de gestión compartida para realizar programas sociales en grupos humanos, establecen alianzas con la comunidad para solucionar problemas que afectan la calidad de vida y diseñar medianamente bien (con una media de 3.2) proyectos educativos para fortalecer el trabajo social de las comunidades.

Por otra parte, se precisa que los gerentes en menor proporción ejercen la modalidad apoyo a terceros con un porcentaje de 55% (mínimo) y una media de 2.9 en la categoría medianamente bien, cuando promueven acciones que responden a las necesidades de los grupos humanos que no pertenecen a la comunidad educativa, establecen compromisos con otras instituciones para generar ayudas colectivas y apoyar a instituciones benéficas a través de la ejecución de jornadas cívicas-didácticas.

Conclusiones

Se diagnosticó que los gerentes de las escuelas bolivarianas del municipio Miranda, estado Zulia se orientan por generar actividades de responsabilidad social, valiéndose de la modalidad de ejecución propia, ejecutando programas para el beneficio colectivo y autogestionando recursos para la escuela



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

demostrando actitudes de solidaridad producto de su deseo personal de ayudar a otros. En segundo lugar, de forma compartida (entre grupos humanos) realizan programas sociales estableciendo alianzas con la comunidad para solucionar problemas que afectan su calidad de vida y diseñan medianamente bien proyectos educativos para fortalecer el trabajo social de las comunidades, con menor preponderancia en la modalidad apoyo a terceros.

En forma general se concluye que el enfoque humano proyectado por los gerentes a través de las modalidades diagnosticadas, está mayormente asociado al componente afectivo que prevalece en éstos, es decir a la empatía que centrada en sí mismos, les conlleva a realizar acciones propias de responsabilidad social, que en todo caso pudieran ser producto de una reacción emocional en la cual la atención se vuelve hacia su propio interés personal.

Referencias Bibliográficas

Garrafa y Sharamm (2005). ***La responsabilidad social como movimiento orientado al campo de la bioética***. Brasil CIB.

Bergel, Salvador D. (2007) ***Responsabilidad Social y Salud***. Artículo Arbitrado. Bioética. Volumen 7. Edición 12.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial. Caracas.

Guédez, V. (2006). ***Ética y Práctica de la Responsabilidad Social Empresarial***. Editorial Planeta.

Hernández, Fernández y Baptista (2006). ***Metodología de la Investigación***. 3ra. Edición. Editorial McGraw Hill. México.

Hurtado, J. (2008). *Metodología de la Investigación Holística*. Editorial Sygal. Caracas, Venezuela.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial N 5.529. Caracas – Venezuela.

Méndez, Ch. (2004). **Responsabilidad Social de Empresarios y Empresas en Venezuela, durante el Siglo XX**. Edición Estrategos Consultores. Caracas – Venezuela.

Paladino y Otros (2002). **Tendencia de la Responsabilidad Social Empresarial en Argentina**. Escuela de Dirección y Negocio de la Universidad Austral.

Piñero, L. (2008). **Metodología y praxis comunitaria**. Talleres Santa Rita. Zulia. Venezuela.

Minería de Datos enfocada al Embarazo de Alto Riesgo

Sandra Munguía-Gutiérrez –Sergio Eduardo Ledesma-Orozco – Segovia-Domínguez Ignacio

Resumen

Se realizó un estudio para comprender los diferentes síntomas de un embarazo de riesgo y sus explicaciones médicas; así como la comprensión de selección de los factores de riesgo realizada por los doctores durante el periodo de gestación.

La información utilizada para realizar este estudio proviene de cuadros clínicos llamados Historias Clínicas Perinatales, comúnmente localizados en los archivos de cualquier hospital. La información recabada se analizó mediante diversas técnicas de Minería de Datos. En el presente trabajo se muestran los resultados obtenidos al emplear los métodos: 1) Mapas de Auto-organización y 2) K-means. Al término de las pruebas, ambos algoritmos presentaron un comportamiento similar. Sin embargo, se observó que la agrupación generada por los Mapas de Auto-organización (SOM) se asemeja más al diagnóstico proporcionado por el médico.

Abstract



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

A study was conducted to understand the different symptoms of pregnancy risk and their medical explanations. Also, this study intends to understand the selection process of risk factors during the gestation period.

The information used for this study comes from clinical reports named Perinatal Medical Records, which are usually located in the archives of any hospital. The collected information is analyzed by applying techniques of data mining. This paper presents several results obtained by utilizing two main methods: 1) self-organizing maps and 2) k-means. Upon completion of tests, both algorithms presented similar behavior. However, it is worthwhile to mention that the group found by the self-organizing maps (SOM) is closer to the diagnosis provided by the doctor.

Palabras Clave **Historia Clínica Perinatal, SOM, K-means**

1. Introducción

La muerte materna es el evento más dramático que puede sufrir un amplio sector de las mujeres mexicanas durante el embarazo. En este contexto, la inteligencia artificial ha tenido valiosas aportaciones dentro de la medicina; como es el caso de los sistemas de diagnóstico médico basados en la experiencia de casos previos, los cuales permiten realizar un diagnóstico médico interactivo a través de la Internet [1]. Un sistema de esta naturaleza puede ser usado por los mismos pacientes para diagnosticarse sin tener la necesidad de ir con el médico. Otra herramienta empleada en aplicaciones médicas son las Redes Neuronales; por ejemplo para el caso en diagnósticos de cáncer [2] y para tratamientos en infartos miocárdicos [3].

La minería de datos es una técnica de Inteligencia Artificial usada para el descubrimiento del conocimiento en grupos grandes. La manera en la que estas herramientas extraen conocimiento a partir de los datos puede ser empleada en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

diversas áreas de la medicina. En este sentido, Maojo [4] publicó un artículo sobre la utilización de tecnología de minería de datos para el tratamiento de datos biomédicos, donde menciona el uso de la posibilidad de la integración de datos clínicos y genómicos. Es tal el rango de posibles aplicaciones de la minería de datos que actualmente es empleado para el análisis de exploraciones de datos del sueño (Exploratory analysis of sleep data) [5]; en este contexto, se desarrollan aplicaciones usando reconocimiento estadístico de patrones para analizar las irregularidades del sueño en los seres humanos.

El objetivo fundamental de este trabajo de investigación es la eficaz atención en la prevención de la muerte materna en el periodo de gestación en el que se encuentra la mujer, a través de un análisis profundo del comportamiento de la población mediante técnicas de reconocimiento de patrones/minería de datos.

2. Metodología

La población está representada por las pacientes embarazadas que acudieron al Centro de Salud de Valle de Santiago a solicitar servicio médico para el control de su embarazo. Debe señalarse que los factores de riesgo son simplemente expresiones de probabilidad, esto es, no son términos absolutos, ni diagnósticos. Los factores de riesgo son características individuales que influyen sobre la probabilidad de que un individuo pueda sufrir una enfermedad particular o un grupo de enfermedades en un periodo de tiempo definido [6]. Los factores de riesgo son los siguientes: nivel socioeconómico, edad, anemia, tensión arterial, proteinuria, obesidad. Se consideraron más variables que no pertenecían a los factores de riesgo: edad gestacional, fecha del último parto, número de embarazos, ruptura de la membrana, líquido amniótico, sufrimiento fetal, trimestre infecciones, antecedentes de hipertensión, placenta previa y número de cesáreas. Los casos clínicos son expedientes de mujeres embarazadas que acuden a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

institución con la finalidad de la revisión prenatal durante el periodo de embarazo y hasta la culminación del parto; tal y como se muestra en la figura 1 el formato que se llena en el centro de Salud.

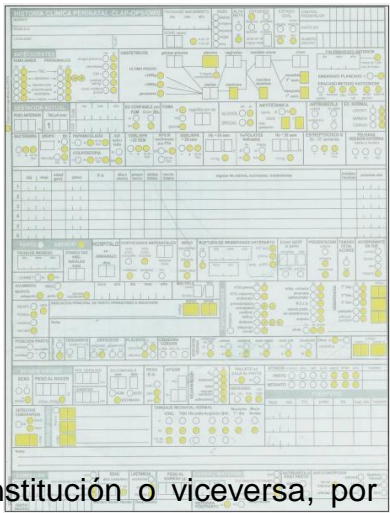


Figura 1 “Historia Clínica Perinatal-CLAPOPS/OMS”

2.1 Aplicación de la Minería de Datos

2.1.1 Preparación de datos

Teniendo un total de 215 casos, lo primero es buscar los datos incompletos, esto es consultas prenatales y no culminaron con el parto en la

institución o viceversa, por lo tanto se eliminaron se procedió a normalizar los datos en formato numérico con un intervalo de 1 a -1.

Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

2.1.2 Aplicación de las Técnicas.

2.1.2.1 f Organizing Map (SOM)

Es un tipo de red neuronal artificial entrenada utilizando el aprendizaje no supervisado para producir una representación de baja dimensión (normalmente de dos dimensiones), discretizada en el espacio de entrada de las muestras de entrenamiento, llamado mapa [7]. El objetivo de este aprendizaje es categorizar los datos que se introducen en la red [8].

2.1.2.2 K-Means (K-medias).

En las estadísticas y de aprendizaje automático, k-means clustering es un método de análisis. Tiene por objeto las particiones n en grupos k en el que cada clúster pertenece a la agrupación más cercana con la media.

2.2 Selección de variables en las pruebas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Se analizaron solamente tres variables, siendo estas la edad de la paciente, la edad de la gestación y el líquido amniótico.

2.3 Normalización de las variables

Con el fin de facilitar el manejo de los datos obtenidos de las variables seleccionadas; se determinó expresar estos datos en valores relativos de por unidad (pu), que se define como la división del valor obtenido entre un valor base seleccionado.

2.3.1 Variable Edad

En la figura 2, se indican los datos recolectados asociados con su factor de normalización, así como también el nivel de estrógeno 1, que se mantiene constante hasta los 25 años, a partir de estos empieza a disminuir constantemente. Durante el embarazo la producción de estrógenos se incrementa, debido a su importancia para el mantenimiento de la gestación [9].

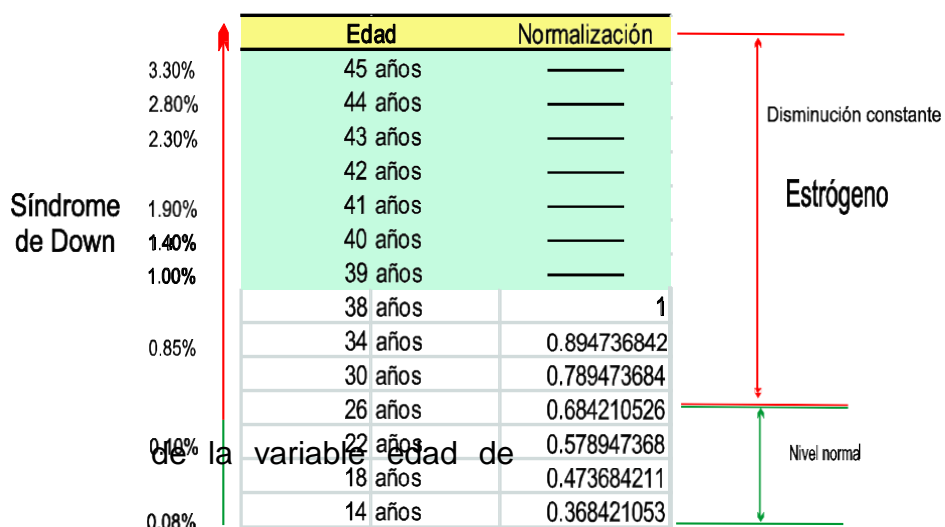


Figura 2 Variable

Edad normalizada

2.3.2 Variable Edad de Gestación

En la figura 3 se muestra

los datos normalizados 0.70% 0.22%

gestación. El recién nacido post maduro es el producto de una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

gestación pos término o gestación prolongada que presenta signos clínicos de post madurez [11].



normalizadas junto con el riesgo que pueden presentar.		Aspiración de líquido meconial Disminución de reservas de glucosa	
Edad de Gestación	Normalización	Posttérmino	
10.75 meses ó 42.5 semanas	1		
10.5 meses ó 42 semanas	0.976744186		
10.25 meses ó 41.5 semanas	0.953488372		
10 meses ó 40 semanas	0.930232558		
9.75 meses ó 39.5 semanas	0.906976744		
9.5 meses ó 38 semanas	0.88372093		
9.25 meses ó 37.5 semanas	0.860465116		
9 meses ó 36 semanas	0.8372093		
8.75 meses ó 35.5 semanas	0.813953488		
8.5 meses ó 35 semanas	0.790697674		
8.25 meses ó 34.5 semanas	0.76744186		
8 meses ó 33 semanas	0.744186		

Figura 3 Variable Edad de gestación

2.3.3 Variable Líquido Amniótico

En la siguiente figura 4 se puede observar las características del líquido amniótico

Cuando el médico observa la presencia de meconio durante el parto, puede tratar a la madre con una amnio-infusión para intentar evitar estas complicaciones en el bebé [12].

Líquido Amniótico	Normalización
aumentado	1
normal	0.75
disminuido	0.5
transparente	0.25



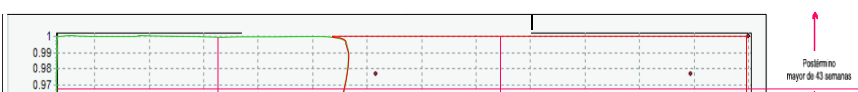
Hipoxia fetal
Madurez fetal
Inmadurez fetal

Figura 4 Variable
Líquido Amniótico

3. Resultados

3.1 Prueba Edad de la Paciente VS Edad de Gestación.

En esta prueba se podrá observar la distribución de la población dentro de la





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

gráfica, referida a la comparación entre los factores de las variables de la edad de la paciente contra la edad de gestación, es decir cómo evoluciona el feto de acuerdo a la edad de la madre. El resultado de k-means se muestra en la figura 5.

Figura 5 Gráfica Resultado K-means

Se puede apreciar que son tres clústeres los que se crean. El clúster denominado con la etiqueta C1 agrupa las pacientes con edades

aproximadamente de 27 a 38 años es decir, su límite inferior es un poco más de la mitad del rango normal en la edad de la paciente y va incrementando. El clúster denominado con la etiqueta C2 agrupa las pacientes lo inverso de C1, su límite superior es la mitad del rango normal en la edad. Entre C1 y C2 se aprecia que agrupan los recién nacidos normales y pos términos. El clúster C3 agrupa a las pacientes de todas las edades con los recién nacidos prematuros. El resultado de SOM se muestra en la siguiente figura 6.

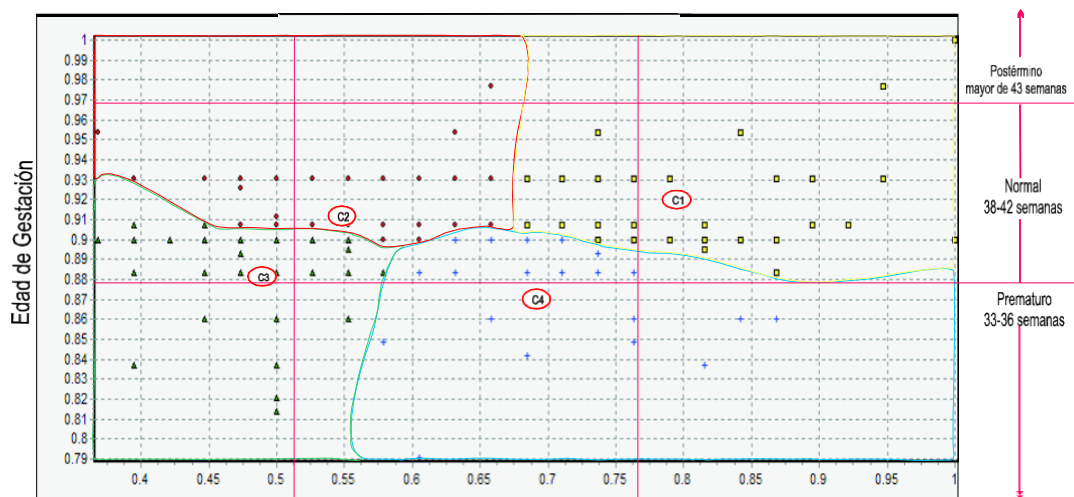


Figura 6
Gráfica
Resultado
de SOM





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Edad de la Paciente

Riesgo ← → Riesgo

38 años de edad, teniendo el riesgo que sus recién nacidos puedan tener el riesgo de hipoxia fetal e inmadurez fetal. El clúster C3 agrupa a las mujeres de 14 a 33 años, con el riesgo que su recién nacido pueda presentar inmadurez fetal.

En la figura 8 se observa el resultado de SOM en esta prueba.

Se observan cuatro clústeres, el clúster C1 agrupa parte de las mujeres jóvenes hasta los 25 años y sus recién nacidos pueden presentar madurez fetal e hipoxia fetal por las características del líquido amniótico.

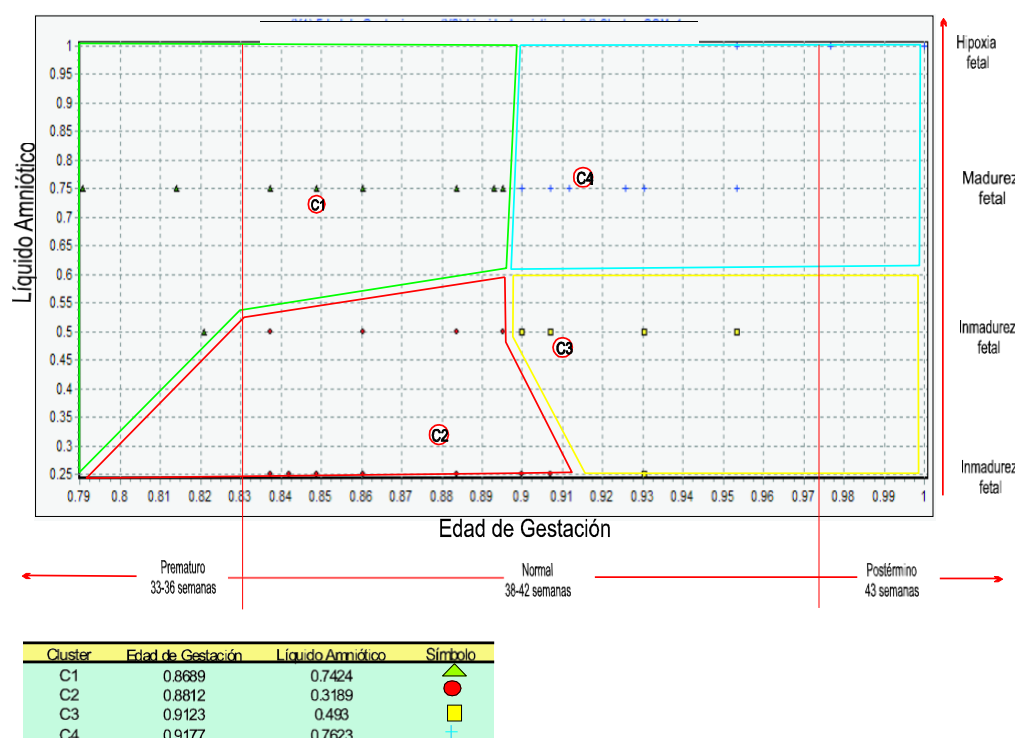


Figura 8
Resultado de SOM
El clúster C2 agrupa a las pacientes de 25 a 38 de edad de igual modo sus recién nacidos pueden presentar

madurez fetal e hipoxia fetal. El clúster C3 abarca a las mujeres con jóvenes hasta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los 26 años con y sus recién nacidos pueden presentar inmadurez fetal por las características del líquido amniótico. El clúster C4 agrupa a las mujeres de 26 a 38 años y sus recién nacidos pueden presentar inmadurez fetal.

4. Conclusiones

En el desarrollo de las pruebas se pudo constatar que SOM genera cuatro clústeres y K-means genera solo tres, esto es indicativo de la eficacia de SOM para poder agrupar, ya que son menos datos que le corresponden a cada clúster y la distancia entre los clústeres es menor.

SOM tiene como fundamento buscar la preservación de la unión de sus clústeres y K-means dependiendo del número de datos que se van a clasificar coloca sus clústeres. Es decir, SOM actúa de manera sistemática y K-means solo lo hace de manera automática y calculando tan solo la cantidad de datos que se quieren clasificar. Por lo tanto, se concluye que la edad de la paciente es importante porque varía la edad de la gestación y está a su vez varía las características del líquido amniótico; es decir la edad de la paciente cambia el estado en que se encuentre el recién nacido. Asimismo es importante la opinión médica ya que no se pretende sustituir los conocimientos médicos, solo determinar si la mujer cuenta con una edad dentro del rango de 24 a 30 años, el producto contará con las características dentro de lo aceptable, pero si la edad de la mujer está fuera de este rango el producto tiene la posibilidad de estar en niveles altos de riesgo y de salud.

5. Bibliografía

- [1] Manickam, 2000 S. Manickam, S.S.R. Abidi (2000): Unsupervised case classification and retrieval using Kohonen self-organising feature maps in a case base reasoning system, Proc. Of the IEEE TENCON 2000, Kuala, Lumpur, 2000, p.24-31.
- [2] S.A Karkanis, G.D Magoulas, D.K Iakovidis, D.A Karras, and D.E Maroulis, Evaluation of Textural Feature Extraction Schemes for Neural Network-based Interpretation of Regions in Medical



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Images, in Proc. ICIP 2001, Thessaloniki, Greece, pp. 281-284, 2001

[3] Heden B, Ohlsson M, Edenbrandt L, Rittner R, Pahlm O, Peterson C. Artificial neural networks for recognition of electrocardiographic lead reversal. Am J Cardiol. 1995; 75:929-33.

[4] Maojo, V., F. Martín-Sánchez, J. Crespo, and H. Billhardt. Theory, Abstraction and Design in Medical Informatics. Methods of Information in Medicine 2002b, 41: 44-50.

[5] ANALYSIS OF SLEEP DATA Project Members Faculty: Carolina Ruiz, Sergio A. Alvarez (Boston College), Majaz Moonis (University of Massachusetts Medical School). (Graduate Student: Parameshvyas Laxminarayan).

[6] González-Merlo, Jesús (2006). “Capítulo 38: Parto pretérmino”, Obstetricia, 5ta edición (en español), Elsevier España. ISBN 8445816101.

[7] “Introducción a la SOM de Kohonen Teuvo”. SOM Toolbox. Retrieved el 2006-06-18.

[8] Kohonen, T. Honkela, T. (2007). “Red de Kohonen”.

[9] Paul S. Cooke; Afia Naaz (2004). “Role of Estrogens in Adipocyte Development and Function”. Experimental Biology and Medicine (229): pp. 1127-1135.

[10] Botero Uribe, Jaime; Alfonso Júbiz Hazbún y Guillermo Henao (2004). “Capítulo 38: Parto pretérmino”, Obstetricia y Ginecología, 7ma edición (en español), Corporación para Investigaciones Biológicas, pp. 349. ISBN 9583358339.

[11] Manual Merck. Postmature Infant. www.merck.com, section 19 ch.260

[12] Ross, M.G., Brace, R.A. y participantes del taller del NIH. National Institute of Child Health and Development Conference Summary: Amniotic Fluid Biology - Basic and Clinical Aspects. Journal of Maternal-Fetal Medicine, volumen 10, febrero de 2001, Págs. 2-19.

TITULO DEL TRABAJO:

Detección de Habilidades directivas en los programas educativos de áreas económico administrativas de una IES

AUTORES:

Irlanda Yanet Ordoñez Sánchez



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Maestra en Administración

irly_6@hotmail.com

Fausto IV Flores Córdova

Ingeniero en Sistemas Computacionales

faustocuarto@hotmail.com

Sandra Aguilar Hernández

Maestra en Tecnología Educativa

Sandra_aguila74@hotmail.com

INSTITUCION

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Título

Detección de Habilidades directivas en los programas educativos de áreas económico administrativas de una IES

Resumen

En el área económico administrativas de un Programa Educativo es necesario conocer en qué grado se desarrollan las habilidades directivas en los estudiantes, ya que se requiere de un profesional líder que dirija, comunique, resuelva, motive y propicie un buen clima organizacional. Este estudio analizó los dos programas educativos que se imparten en la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, con el objetivo de conocer que habilidades directivas se fomentan y desarrollan en los estudiantes durante su permanencia, asimismo analizó que estrategias y técnicas se implementan en cada asignatura que refuerzan las habilidades.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para el análisis del estudio se tomó como referencia el modelo de Whetten y Cameron (2011), el cual está integrado por 10 habilidades directivas, agrupadas en tres categorías: habilidades personales, interpersonales y grupales.

Palabras Clave

Estudiantes, asignaturas, habilidades.

I. Introducción

La formación profesional de los estudiantes de educación superior además de cumplir con una sólida preparación técnica y de conocimientos debe formarlos para adquirir habilidades y destrezas profesionales que permitan gestionar eficientemente las operaciones y negocios de la micro, pequeña y mediana empresa (Franco, Vivanco y Ortega 2013).

Hoy se considera muy seriamente, el que se tenga un profesional que sea proactivo; que sepa liderar un grupo de trabajo, que logre motivar su ambiente, que se pueda comunicar y sea capaz de manejar y solucionar conflictos, por tal razón, es conveniente analizar en qué grado se desarrollan las habilidades directivas en los programas educativos de licenciatura en área económico-administrativas de la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos.

Habilidades y destrezas gerenciales

Siguiendo a Franco, Vivanco y Ortega se retoma el planteamiento sobre las habilidades y destrezas gerenciales de su investigación de 2013 en cuanto a la: evaluación de las habilidades directivas de estudiantes de nuevo ingreso a los programas educativos de técnico superior universitario en recursos humanos, contaduría y evaluación de proyectos.

Puga y Martínez (2008) señalan cinco habilidades mínimas que requieren poseer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los directivos de los nuevos tiempos: orientado al conocimiento, liderazgo, habilidad para comunicar, valores éticos, “la ética de los negocios se refiere a los sustentos morales de las relaciones que las empresas establecen con los diversos públicos con que se vinculan” (Navas & Guerra, 2002, citado en Puga & Martínez, 2008); capacidad para construir equipos de trabajo, para dar respuesta a exigencias coyunturales del mercado, e incluye además filosofía del esfuerzo, “los logros compartidos y un compromiso explícito con una colectividad” (Puga & Martínez, 2008).

En sus estudios Frías, Sánchez, & Ucrós (2009) toman las habilidades directivas de Koontz (2004) clasificando en habilidades técnicas, humanas y conceptuales, consideran que las preocupaciones y problemas que se generan en las organizaciones tienen como punto de partida en el ser humano debido a la influencia que cada uno de los factores internos y externos tiene en su comportamiento: la autoestima, la comunicación, la participación, el desempeño y estilo de liderazgo.

Madrigal presenta once habilidades directivas: técnicas, interpersonales, sociales, académicas, de innovación, prácticas, físicas, de pensamiento, directivas, de liderazgo y empresariales. Junto con otros autores sobresalta la inteligencia emocional, como habilidad imprescindible para dirigir; comunicación: interpersonal, grupal, organizacional, para hablar en público, no verbal y escrita, así como asertividad; administración del tiempo, creatividad; toma de decisiones, como esencia de la dirección; trabajo en equipo y manejo de conflictos; liderazgo, negociación, motivación; habilidad estratégica y del pensamiento, (Madrigal, Baltazar, González, Delgado, & Gómez, 2009).

De acuerdo a lo anterior es importante que un estudiante desarrolle habilidades directivas para interactuar de manera más efectiva, obtener mejores resultados en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sus funciones y lograr una plena satisfacción personal en sus relaciones con otros individuos, así como en su entorno laboral.

II.

Metodología

Como parte inicial del proyecto de investigación: Evaluación de las Habilidades Directivas en la formación profesional de Estudiantes de Licenciatura en el área Económico-Administrativas de la DAMR, se procedió a analizar el total de los programas de estudio correspondiente a los dos planes que imparte la DAMR en el área económico administrativa: la licenciatura en Informática administrativa y la licenciatura en administración.

Con lo que respecta a la carrera de informática administrativa se analizaron un total de 68 asignaturas y en la carrera de administración se analizaron 67 asignaturas.

El análisis consistió en identificar las habilidades directivas propuestas en el modelo de Whetten, D., & Cameron, K. (2011) el cual señala las siguientes habilidades: manejo de conflictos, motivación de los empleados, comunicación de apoyo, ganar poder e influencia, formación de equipos efectivos, liderar el cambio positivo, facultamiento y delegación, solución creativa de problemas, manejo del estrés y desarrollo de autoconocimiento.

Para descubrir las habilidades en los programas educativos de cada asignatura se partió de las siguientes dos formas:

1.- *Identificar en ciertos criterios señalados en los programas de estudio:* El programa educativo de asignatura se compone de los siguientes apartados:

- Datos generales de la asignatura
- Presentación
- Objetivo general



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Competencias que se desarrollarán en esta asignatura
- Competencias del perfil de egreso que apoya esta asignatura
- Escenario de aprendizaje, perfil sugerido del docente
- Contenido temático: el cual está compuesto por el nombre y número de la unidad, objetivo particular, horas estimadas, temas, resultados de aprendizaje, sugerencias didácticas, estrategias y criterios de evaluación.
- Bibliografía básica y complementaria.

De los siguientes elementos señalados se analizaron el apartado de: competencias que se desarrollarán en esta asignatura, competencias del perfil de egreso que apoya esta asignatura y contenido temático (resultados del aprendizaje, sugerencias didácticas, estrategias y criterios de evaluación), en los cuales se pudieron detectar ciertas habilidades directivas.

2.- *Identificar habilidades en unidades:* En los programas de estudio hay ciertas habilidades que se manejan como parte de temas abordados en las unidades que conforman un contenido temático de una asignatura, por lo cual se procedió a revisar detalladamente cada una de las unidades de cada programa educativo, es decir en la licenciatura en administración y licenciatura en informática administrativa.

III. Resultados

Con respecto a los programas de estudio analizados de la Licenciatura en Administración se obtuvieron los siguientes datos: Para el criterio de Identificar en ciertos apartados señalados en los programas de estudio, descrito anteriormente, se encontró que el 100% de las asignaturas que componen el plan de estudios fomentan ciertas habilidades directivas del modelo de Whetten, D., & Cameron, K. (2011), sin embargo no todas las habilidades se promueven en cada una de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

asignaturas, el mayor número de habilidades encontradas fueron ocho y corresponde al programa de Desarrollo de emprendedores.

Cuadro 1: Habilidades directivas fomentadas en las asignaturas del PE de Lic. en Administración

Habilidades	Asignatura	Habilidades	Asignaturas
Manejo de conflictos	32	Facultamiento y delegación	7
Comunicación de apoyo	41	Solución creativa de problemas	37
Ganar poder e influencia	7	Desarrollo de autoconocimiento	67
Formación de equipos efectivos	46	Motivación	0
Liderar el cambio positivo	18	Manejo del estrés	0

La tabla 1 muestra la cantidad de asignaturas que fomentan cada una de las habilidades directivas propuestas en el modelo en estudio, la mayor habilidad fomentada y la que se encuentra en el 100% de los programas de estudio fue el desarrollo del autoconocimiento, sin embargo tal como se mencionó anteriormente, no se alcanza a involucrar el desarrollo de todas las habilidades en cada una de las asignaturas ya que la motivación y el manejo del estrés nunca es fomentada en un programa en específico.

Con respecto al criterio de Identificar habilidades en unidades se encontró lo siguiente: De las 67 asignaturas que componen el 100% del PE de la Lic. en Administración, sólo ocho asignaturas ven entre sus unidades algunas de las habilidades directivas, es decir el 12% tiene inmersos entre sus contenidos temáticos temas relacionados con una o más habilidades directivas.

Figura 1: Asignaturas con contenido en habilidades directivas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Porcentaje de habilidades directivas encontradas en asignaturas



Fuente: Elaboración propia

Asimismo se descubrió que de las ocho asignaturas que abordan habilidades directivas solo seis de ellas aparecen como temas en unidades. La figura 2 muestra el porcentaje con respecto al número de habilidades identificadas en asignaturas.

A continuación se presentan las habilidades directivas encontradas en asignaturas.

Cuadro 2. No. de veces que aparecen habilidades directivas en asignaturas

Habilidades directivas	No. de veces que aparece
Manejo de conflictos	5
Motivación	2
Liderar el cambio positivo	5



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Facultamiento y delegación	1
Formación de equipos efectivos	1
Comunicación	3

Cuadro 3: Habilidades no encontradas en unidades

Habilidades directivas
Ganar poder e influencia
Solución creativa de problemas
Manejo del estrés
Desarrollo del autoconocimiento

El cuadro 4 muestra las asignaturas en las que se detectaron habilidades directivas desarrolladas como temas de unidades.

Cuadro 4. Asignaturas que abordan habilidades directivas

Habilidades directivas	
Administración y gestión estratégica	Administración internacional
Comportamiento organizacional	Dirección
Administración del factor humano I	Administración de recursos humanos en Pymes
Administración de la calidad	Desarrollo de emprendedores

En el criterio de Identificar en ciertos apartados señalados en los programas de estudio, se encontró que el 100% de las asignaturas fomentan las habilidades directivas, sin embargo, al igual que en el caso de administración sólo se propician algunas, no todas.

En cuanto al criterio de Identificar habilidades en unidades, se encontró que solo tres asignaturas involucran entre sus temas a las habilidades directivas, dichas asignaturas son: administración, la cual aborda los temas de comunicación y liderazgo, la asignatura de mercadotecnia, involucra entre sus temas la motivación como parte del contenido temático de una unidad y desarrollo de emprendedores la cual tiene dentro de sus temas las habilidades de liderazgo y manejo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

conflictos.

Con respecto al segundo objetivo planteado y alcanzado de identificar las estrategias y técnicas que se llevan a cabo para desarrollar habilidades directivas en los estudiantes, se tiene lo siguiente.

Cuadro 5. Estrategias y técnicas que fomentan habilidades en los programas de estudio

Estrategias y técnicas para el fomento de habilidades directivas	
Presentaciones en clases	Formación de equipos de trabajo
Participación oral y escrita	Técnica de interrogación
Evaluaciones orales y escritas	Estudios de caso
Debates	Ejercicios y casos resueltos
Foros	Proyectos de investigación
Dinámicas grupales	

Esta tabla resume las estrategias y técnicas que fomentan las habilidades directivas, en los programas de Lic. en Administración y Lic. en Informática Administrativa

IV.

Conclusiones

La presente investigación es el primer objetivo cubierto del proyecto de investigación que tiene la finalidad de identificar que habilidades directivas tienen y desarrollan los estudiantes de licenciatura en el área económico administrativas de la DAMR. Hasta ahora se conocen que asignaturas tienen incluidas temas referentes a habilidades directivas y que estrategias se utilizan para su desarrollo en cada una de las asignaturas, sin embargo, se necesitan conocer que habilidades tienen los estudiantes que cursan actualmente esta licenciatura ya que como lo señala Katz (1974), el éxito de un administrador depende de las habilidades: técnicas, humanas y conceptuales. En este sentido se considera importante que los estudiantes manejen las diferentes habilidades directivas para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que puedan responder a diferentes situaciones haciendo buen uso de éstas.

V.

Bibliografía.

- Franco, R.E., Vivanco, J.S., Ortega, F.J. (2013). Evaluación de las habilidades directivas de Estudiantes de nuevo ingreso a los programas Educativos de técnico superior universitario en recursos humanos, contaduría y evaluación de proyectos de la universidad tecnológica de Aguascalientes. Recuperado de: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/es/docs/anteriores/xviii/docs/3.14.pdf>
- Frías, E. C., Sánchez, D., & Ucrós, M. (marzo de 2009). Habilidades gerenciales en Directivos. Universidad EAFIT, 94-102.
- González, (2007): “Las competencias profesionales en la formación profesional.” Madrid: Alianza.
- Katz, R. (1974). Skills of an Effective Administrator. Harvard business review classics. Number 745009, pp23-35.
- Madrigal, B. E., Baltazar, A., González, H., Delgado, R., & Gómez, O. (2009). Habilidades Directivas. México, D.F., México: Mc Graw Hill.
- Puga, J., & Martínez, L. (Octubre-Diciembre de 2008). Competencias directivas en escenarios globales. . Estudios Gerenciales, 24(109), 87-101.
- Whetten, D., & Cameron, K. (2011). Desarrollo de habilidades directivas. México: Prentice Hall.

TITULO DEL TRABAJO:

Desarrollo de un sitio web de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de asignaturas presenciales en la Lic. en Informática Administrativa de la DAMR-UJAT

AUTORES:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Irlanda Yanet Ordoñez Sánchez

Maestra en Administración

irly_6@hotmail.com

Fausto IV Flores Córdova

Ingeniero en Sistemas Computacionales

faustocuarto@hotmail.com

Orlando Ordoñez Sánchez

Licenciado en Informática Administrativa

orlando_san_1@hotmail.com

INSTITUCION

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Título

Desarrollo de un sitio web de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de asignaturas presenciales en la Lic. en Informática Administrativa de la DAMR-UJAT.

Resumen

Un recurso presente en internet son los sitios Web educativos, tecnología útil para la educación que ofrecen información, recursos o materiales relacionados con el campo o ámbito de cualquier disciplina educativa. (Moreira, 2003)

El presente trabajo fue desarrollado con el objetivo de generar un espacio virtual para las asignaturas que se imparten de forma presencial en el plan de estudio de la Licenciatura en Informática Administrativa de la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos. Este proyecto brinda la oportunidad de recuperar el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

contenido planeado en una clase presencial, cuando por alguna razón no es posible que el docente se presente en el aula. Para el desarrollo de la investigación se trabajó con la metodología ágil XP centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.

Palabras Clave

Sitios web, asignaturas, aula.

I. Introducción

En el proceso de enseñanza- aprendizaje inciden múltiples factores para el éxito o fracaso del mismo que determinarán la calidad de los resultados. Como se sabe en dicho proceso participan dos elementos de vital importancia: el profesor y el alumno, quienes de acuerdo a sus expectativas hacia el aprendizaje desarrollarán una buena o mala relación.

El maestro como líder de su clase, coordinador de las actividades del aprendizaje, propiciará que el alumno pueda adquirir sentimientos de superación, de valor personal, de estimación, un concepto de sí mismo o todo lo contrario, sentimientos de minusvalía, frustración, apatía e inadecuación. Entonces, se entiende que, este proceso llevado a cabo dentro de un aula de clases, hace énfasis en que el elemento de vital importancia es la presencia del docente dentro del aula.

Pero qué pasa cuando el profesor no puede tener presencia ante un salón de clases, puede surgir una pérdida del proceso enseñanza aprendizaje, haciendo que la educación se vea interrumpida por la misma razón. Muchas son los motivos por las que un docente se ve obligado a faltar a una sesión de clases, desde motivos personales, hasta tener compromisos de índole ajena a ellos (llámese a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estos, dos trabajos al mismo tiempo, ser jefes de alguna área específica dentro de la institución educativa a la que pertenece, reuniones de tipo académica, entre muchas otras). Es de esta manera, donde los entornos virtuales educativos juegan un papel de tal importancia, que hace que la educación no se vea retrasada.

Pero ¿Cómo los entornos virtuales puede resolver este tipo de problemática, donde el profesor se ve obligado a dejar la clase?, una de las alternativas viables hoy en día y con mucha ayuda de las TIC's, son las plataformas web o sitios web de educación.

Cabe destacar que los sitios web permiten la interacción de profesor-alumno, vía web, donde en dichas plataformas se comparten archivos, documentos, etc., para complementar la enseñanza hacia los alumnos. Cuentan con módulos personalizables, para que cada usuario, pueda configurar a su gusto y organizar su material didáctico.

El desarrollo del proyecto busca cubrir la problemática mencionada anteriormente, hacia los profesores de la DAMR de la Licenciatura en Informática Administrativa, mediante un sitio web que permita cumplir con la planeación académica de las asignaturas que imparten los docentes, cuando éstos no puedan asistir presencialmente al aula. Claramente el propósito de este proyecto se traduce en aprendizaje para los alumnos, beneficiando así, tanto al profesor, como al alumno, ya que se utilizaría este recurso web, para promover la recuperación de la pérdida de una sesión de clases.

II.

Metodología

Para el desarrollo del sitio web de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de asignaturas presenciales en la Lic. en Informática Administrativa se empleó la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

metodología ágil XP centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.

Las etapas realizadas siguiendo la metodología XP fueron:

Apartado para el Diseño en General del Sitio Web: Se realizó un boceto del sitio donde se contempla la estructura de colocación de los siguientes elementos: Menú, Logo, Título principal de la página, Contenido, Barra Lateral, Pie de Página.

Con el fin de tener la idea de cómo ira estructurada el sitio web en cuanto al diseño de la misma. Todo esto, tanto para el diseño de la página principal del sitio web (index), como para el diseño de las páginas web del administrador, profesor y alumno.

Apartado para el tipo de usuario Administrador: Se realizó el formulario de logueo con el cual se pretenderá tener un mejor control de usuarios dado que el sitio web contará con tres tipos de usuario, “Administradores”, “Profesores” y “Alumnos”, donde los “Administradores” tendrán privilegios sobre los usuarios de tipo “Profesor” y “Alumno”, será sensible a mayúsculas y minúsculas (case sensitive), y contará con un registro de Alumnos y Profesores para que puedan entrar al sistema. Este mismo formulario de logueo cuenta con un usuario por defecto de tipo “Administrador”, para las pruebas que así lo requieran.

Apartado para el tipo de usuario Profesor: Se realizó la página del “Profesor”, la cual es la encargada de publicar el contenido académico para el tipo de usuario “Alumno”. De igual manera se incluyeron todas las secciones de la página del Profesor: Home, Materias, Listado de Tareas, Revisar Tareas y Avisos.

Apartado para el tipo de usuario Alumno: Se realizó la página del “Alumno”. De



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

igual manera se incluyeron todas las secciones de la página del Alumno: Home, Listado de Tareas, Subir Tareas y Avisos.

III. Resultados

A continuación se muestran en forma de pantallas los resultados obtenidos de la metodología de desarrollo eXtreme Programming.

Resultados para el Apartado del diseño general del sitio web, Parte 1

Los resultados obtenidos en el *Apartado para el Diseño en General del Sitio Web, Parte 1* son los siguientes:

Bosquejo de la página index.php del Sitio Web, Tareas DAMR, como se puede observar en la parte superior, cuenta con el encabezado donde se muestra el nombre del sitio web, seguido del logotipo en la parte superior izquierda, en la parte central se realizó el espacio donde estará el formulario donde los diferentes usuarios tendrán acceso a sus respectivas páginas. Finalmente en la parte inferior se muestra el pie de página donde se muestra información adicional.



Ilustración 1.- Bosquejo de la página principal (index).



Ilustración 2.- Bosquejo de la página del "Administrador".

Bosquejo de la página del usuario “Administrador” del Sitio Web, Tareas DAMR, como se puede observar en la parte superior, cuenta con el encabezado donde se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

muestra el nombre del sitio web, seguido del logotipo en la parte superior izquierda, debajo del encabezado se encuentra el menú principal con sus respectivas secciones, en la parte central se realizó el espacio donde se mostraran los contenidos de las respectivas secciones. Del lado derecho, junto al menú principal, se encuentra la barra lateral que mostrará la opción de cerrar sesión junto con el ID del usuario, para que el usuario sepa que en realidad está dentro de su respectiva página que le corresponde. Finalmente en la parte inferior se muestra el pie de página donde se muestra información adicional.

Resultados para el Apartado del Tipo de Usuario Profesor Parte 1

Los resultados obtenidos en el apartado para el tipo de usuario profesor, parte 1

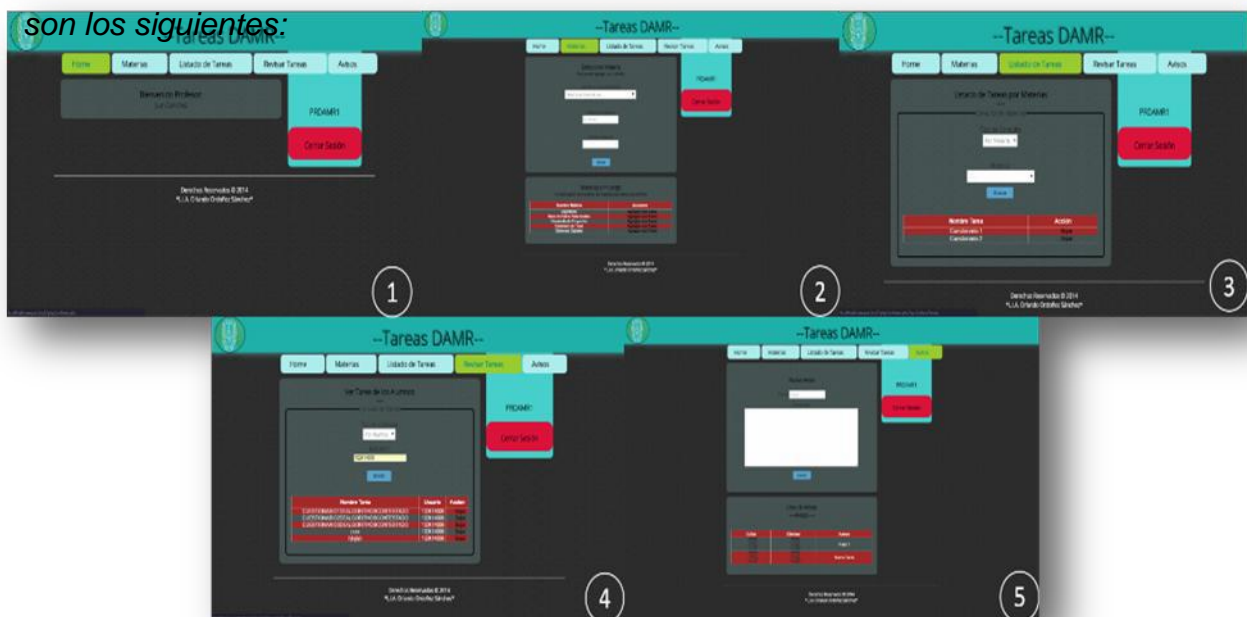


Ilustración 3.- Secciones la Página del Profesor

En la Ilustración 3 se muestra en la parte izquierda (1), la página “Home” del usuario Profesor con su mensaje de bienvenida. En la parte central de la imagen (2), se muestra la sección de “Materias” donde se observa un formulario en el que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

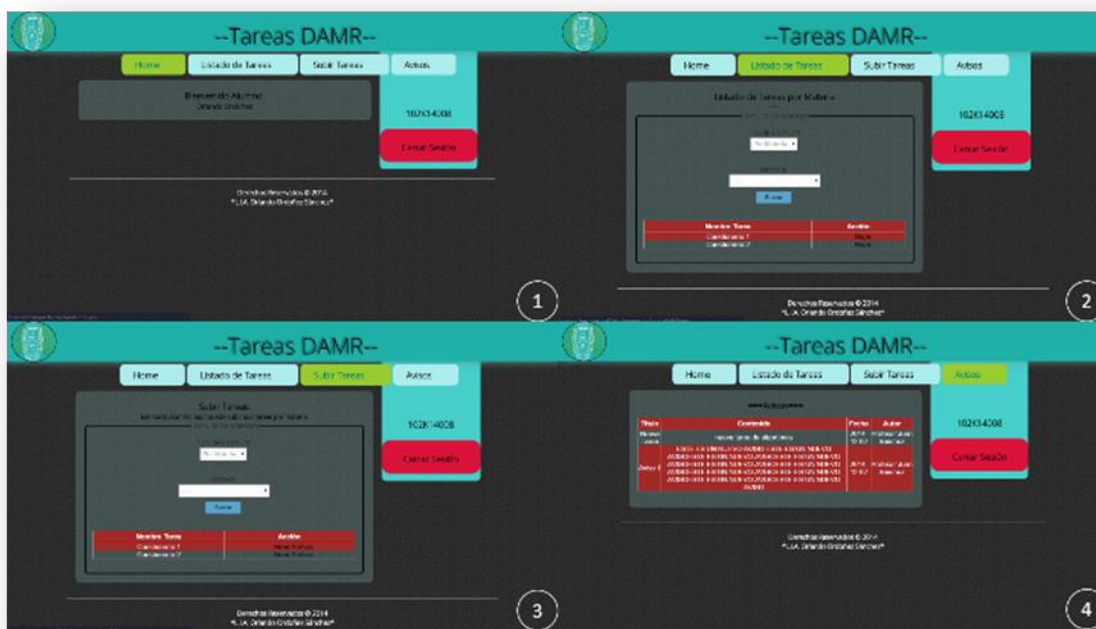
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

el profesor agrega la materia que él desee, seguid de una tabla que muestra las materias a su cargo. En la parte derecha de la imagen (3), se puede observar la sección de “Listado de Tareas” que muestra por materia las tareas que existen para la tarea que se seleccionó. En la parte inferior izquierda (4), se puede ver la sección de “Revisar Tareas” en la que se selecciona la búsqueda de tareas por ID de alumno donde al realizar dicha acción se muestra una tabla con los resultados de la búsqueda. Finalmente en la parte inferior derecha (5), se observa la sección de “Avisos” que tiene la opción de agregar un nuevo aviso, seguido de una tabla donde se enlistan los avisos que fueron creados por el profesor haya iniciado sesión, con sus opciones de modificar y eliminar.

Resultados para el Apartado del Tipo de Usuario Alumno Parte 1

Los resultados obtenidos en el *apartado para el tipo de usuario alumno, parte 1* son los siguientes:





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Ilustración 3.- Secciones de la Página Alumno

En la Ilustración 4 se muestra en la parte superior izquierda (1), la página “Home” del usuario Alumno con su mensaje de bienvenida. En la parte superior derecha de la imagen (2), se puede observar la sección de “Listado de Tareas” que muestra por materia las tareas que existen para la tarea que se seleccionó. En la parte inferior izquierda (3), se puede ver la sección de “Subir Tareas” en la que se realiza la búsqueda de tareas por nombre de materia al realizar dicha acción se muestra una tabla con los resultados de la búsqueda, con la opción de subir archivo, es decir se sube la actividad resuelta, de dicha tarea. Finalmente en la parte inferior derecha (4), se observa la sección de “Avisos” que muestra los avisos que fueron dados de alta por el profesor que indica dicha tabla.

IV.

Conclusiones

El desarrollo de este sitio web para apoyo a las actividades académicas (tareas) de la licenciatura en informática administrativa, demandó de una problemática en la cual los docentes, se ven obligados a tener alguna inasistencia a la sesión de clase, lo que se entiende como clase perdida o aprendizaje perdido. Por ello fue de vital importancia una metodología que se adaptara a la problemática y que la cubriera en poco tiempo.

La Metodología de Desarrollo de Software XP (eXtreme Programming), brinda un gran soporte ya que se trata de una metodología ágil, es decir, de gran rapidez, para el desarrollo de cualquier aplicación de software, en este caso el presente sitio web que se desarrolló.

Además de la metodología mencionada con anterioridad, fue de gran ayuda la implementación para todo el sitio web, de la versión más reciente de HTML. Se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

trata de HTML5 que igualmente con la ayuda de la versión más reciente de CSS3, se hizo posible la creación y desarrollo de este sitio web, facilitándolo en gran parte. No puede quedarse atrás la implementación de PHP y su orientación a objetos, que fue de ayuda al funcionamiento correcto de todo el sitio web.

El desarrollo de cualquier sitio web es un proceso complicado de realizar debido a la gran cantidad de variables que se deben considerar, pero, con la utilización de los métodos y procesos adecuados, se logra facilitar en gran medida esta tarea permitiendo así la generación de páginas útiles en el proceso de enseñanza, por lo que se puede concluir que se alcanzaron los objetivos planteados en gran medida, de este proyecto.

V. Bibliografía.

- Ávila, A. R. (2007). Iniciación a la red internet. Concepto, funcionamiento, servicios, y aplicaciones de internet. España: Ideas Propias.
- Bautista Q, J. M. (s.f.). Universidad Union Bolivariana Ingenieria de software. Recuperado el 2014 de 7 de 1, de http://ingenieriadesoftware.mex.tl/52753_XP---Extreme-Programing.html
- Corporation, O. (s.f.). Java. Recuperado el 20 de Enero de 2015, de Oracle Corporation
- Patricio Letelier, C. P. (16 de julio de 2014). Ciencia y Técnica Administrativa. Obtenido de <http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>
- Peñalvo, F. J. (2009). Universidad de Salamanca. Recuperado el 19 de Enero de 2015, de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_garcia_penalvo.htm
- Tanenbaum, A. S. (2003). Redes de Computadoras. México: Pearson Educacion.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CONTROL FISCAL UN COMPROMISO / UNA RESPONSABILIDAD

Misleida Nava Chirinos

Licenciada en Administración / MSc. Gerencia de Recursos Humanos, Dra.
en Ciencias, Mención Gerencia.

misleida@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Ángel Antonio Nava Porto

Estudiante de Administración Aduanera

antonionavaporto@gmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Resumen:

Este trabajo busco resaltar la importancia del control fiscal, dando a conocer la ley que regula tal función dentro de la administración pública venezolana, refiriendo algunos artículos considerados relevantes, resaltando como el compromiso al igual que la responsabilidad hacia el cumplimiento de dicha función, juegan un papel fundamental para lograr el correcto uso y administración de los recursos sujetos a tales controles, producto de los resultados de esta investigación se concluye que: este tipo de control no busca en ningún momento el someter a los ciudadanos, todo lo contrario busca el beneficio de ellos, mediante la regulación de normativas que les permite de una u otra forma, involucrarse con los fines que persigue la ley que regula dicho control.

Palabras Clave: Control Fiscal, Compromiso, Responsabilidad

FISCAL CONTROL THE COMMITMENT A RESPONSIBILITY

Abstract:

This study sought to highlight the importance of fiscal control , revealing the law governing such function within the Venezuelan government, referring to some



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

articles deemed relevant , highlighting the commitment as well as the responsibility to fulfill that function , play a essential to achieve the proper use and management

of resources subject to such controls as a result of the results of this research paper concludes that : this type of control does not seek at any time submit to the citizens , on the contrary seeks to benefit them, by regulating regulations allowing them one way or another , involved with the purposes of the law regulating such monitoring .

Keywords: Fiscal Control, Commitment , Responsibility

Introducción.

El hombre en la cotidianidad de su actuación como ser interactuante, asume a lo largo de su vida una serie de compromisos y responsabilidad, las cuales se van incrementando y enfatizando en la medida que este crece y se desarrolla, como una condición de vida, este asume responsabilidades tanto individuales como colectivas o en conjunto, entre las que se destacan las familiares y laborales.

Siendo así como resulta importante identificar tanto las responsabilidades como los compromisos laborales que circundan en el ámbito laboral, el cual es la fuente de sustento individual y familiar en la gran mayoría de los casos, y como estos aceptan ser controlados al igual de como ellos asumen el control de sus funciones compromisos al igual que de sus responsabilidades.

En esta oportunidad se indaga sobre la importancia del control fiscal, como una acción que es conducida por el hombre, con el apoyo de los entes gubernamentales, quienes son los responsables del establecimientos de las normativas, leyes entre otros, que regulan el aspecto fiscal, tanto para personas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

naturales como jurídicas, que ejerzan alguna función que le genere ingresos, ameritando que estos cumplan con la responsabilidad de asumir los compromisos legales, de enterar y declarar ante el ente gubernamental competente, los impuestos que les corresponda por dicha acción, de acuerdo a lo dispuesto por las leyes en materia tributaria o aduanera si fuese el caso.

El Control Fiscal.

Este es el responsable de regular y hacer cumplir todo lo concerniente en materia tributaria, apoyado en los aspectos legales que regulan el referido control, por considerar que los ingresos fiscales, se constituyen en una fuentes de ingresos para el país, además de la renta petrolera, la cual hasta la fecha se considera como la máxima fuente de ingresos para la nación.

Siendo así como la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal (2010), **Artículo 4.** A los fines de esta Ley, se entiende por Sistema Nacional de Control Fiscal, el conjunto de órganos, estructuras, recursos y procesos que, integrados bajo la rectoría de la Contraloría General de la República, interactúan coordinadamente a fin de lograr la unidad de dirección de los sistemas y procedimientos de control que coadyuven al logro de los objetivos generales de los distintos entes y organismos sujetos a esta Ley, así como también al buen funcionamiento de la Administración Pública.

La Importancia de Los Controles Dentro de las Organizaciones.

El control representa una gran e importante función dentro de cualquier



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

organización en cualquier país, siendo así como muchos países latinoamericanos, entre los cuales se cuenta Venezuela, se encuentran en un proceso de constantes y significativas transformaciones, que las conlleven a lograr el bienestar de la

sociedad, motivo por el cual implementan medidas de control que les permita, actuar oportuna y favorablemente, en pro de lograr su cometido de hacer un correcto y eficaz uso de los recursos con los cuales cuenta el país, en especial cuando del aspecto fiscal se refiere, por ser considerada esta una de las fuentes de ingreso de relevancia con las cuales se cuenta, permitiendo así el incremento del bienestar que merece la población en todos sus sentidos, considerara que es el Estado el responsable de la correcta administración de todos los recursos que se generan en el país.

Al respecto Ramírez (2007, p. 01), manifiesta que “Venezuela, al igual que muchos países latinoamericanos, está inmersa en un proceso permanente de profundas transformaciones, dado su carácter de nación en “Vías de Desarrollo”; desarrollos que todos buscan con el fin de aumentar el bienestar de la población en todos los aspectos. Es así, que el Estado, como administrador de todos los bienes y recursos de la Nación tiene, igualmente, la responsabilidad de velar por el cumplimiento de los procesos gerenciales de planificación, organización, dirección y control para lograr el mejor aprovechamiento de esos recursos y bienes”.

De acuerdo a lo expresado por Ramírez (2007), se asume que los controles resultan ser una excelente y muy confiable alternativa para lograr, mediante la planificación, organización, dirección y control el correcto uso de los recursos, por parte de los entes gubernamentales, responsables de asumir el control fiscal.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Analizando las conceptualizaciones anteriores se puede derivar que los controles representan la forma adecuada de registro, verificación, control y ejecución de los bienes o servicios que se ajustan al cumplimiento de las normativas, que los regulan, para lo cual no escapa el control fiscal que posee una Ley que lo regula.

El Compromiso y la Responsabilidad Bases Fundamentales.

Al igual que se manifiesta que los ciudadanos asumen compromisos y responsabilidades a título individual y laboral, el Estado como ente rector de la función pública, y en parte de las funciones empresariales privadas, también debe asumir compromisos y responsabilidades que respalden su accionar, tanto a lo interno como a lo externo de las instituciones responsables de asumir el control general de las actividades que les corresponde conducir como entes reguladores del Estado para velar por el fiel y correcto uso de los recursos que se perciben.

Considerando que lo fundamental de este proceso es asumirlo con el compromiso y responsabilidad que este amerita por ser un aspecto que repercute, en la correcta conducción de los roles que corresponde asumir, al ser responsables de propiciar normativas, procedimientos, métodos, entre otros que favorezcan y fortalezcan los aspectos fundamentales de compromiso y responsabilidad que se requiere al tener que ejercer funciones controladoras en materia fiscal, por la importancia y relevancia que este tipo de control representa para el país, en el cual se involucran varios públicos fundamentalmente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los Tipos de Control:

Según lo establece la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal (2010), existen dos tipos de controles, el Control Interno y el Control Externo, expresado en los artículos 35 y 42 de la referida ley.

Control Interno:

Expresado en el Capítulo II del control interno, **Artículo 35** de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal, el Control Interno es un sistema que comprende el plan de organización, las políticas, normas así como los métodos y procedimientos adoptados dentro de un Ente u Organismo sujeto a la Ley, para salvaguardar sus recursos, verificar la exactitud y veracidad de su información financiera y administrativa, promover la eficiencia, economía y calidad en sus operaciones, estimular la observancia de las políticas prescritas y lograr el cumplimiento de su misión, objetivos y metas. No deja la Ley ninguna duda sobre a quién corresponde la responsabilidad de organizar, establecer, mantener y evaluar el Sistema de Control Interno, ya que el Artículo 36 de la Ley, obliga a las máximas autoridades de cada Ente a implantarlo, adecuándolo a la naturaleza, estructura y fines del Ente

Así como la referida ley estipula el control interno, también establece en ella el control externo, tal y como lo expresa en tu artículo 42.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Control Externo:

Establecido en el Capítulo III, del control externo, **Artículo 42** de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal, El control externo comprende la vigilancia, inspección y fiscalización ejercida por los órganos competentes del control fiscal externo sobre las operaciones de las entidades a que se refieren el artículo 9 (Los órganos y entidades a los que incumbe el ejercicio del Poder Público Nacional, Poder Público Estatal, Poder Público en los Distritos y Distritos Metropolitanos, Poder Público Municipal, Poder Público en los Territorios Federales y Dependencias Federales, Los institutos autónomos nacionales, estatales, distritales y municipales, El Banco Central de Venezuela, Las universidades públicas, etc.), de esta Ley, con la finalidad de:

1. Determinar el cumplimiento de las disposiciones constitucionales, legales, reglamentarias o demás normas aplicables a sus operaciones.
2. Determinar el grado de observancia de las políticas prescritas en relación con el patrimonio y la salvaguarda de los recursos de tales entidades.
3. Establecer la medida en que se hubieren alcanzado sus metas y objetivos.
4. Verificar la exactitud y sinceridad de su información financiera, administrativa y de gestión.
5. Evaluar la eficiencia, eficacia, economía, calidad de sus operaciones, con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

fundamento en índices de gestión, de rendimientos y demás técnicas aplicables.

6. Evaluar el sistema de control interno y formular las recomendaciones necesarias para mejorarlo.

Igualmente la referida ley identifica los órganos competentes para ejercer el Control Fiscal externo en su Artículo 43, el cual expresa:

Artículo 43. Son órganos competentes para ejercer el control fiscal externo de conformidad con la Constitución de la República, las leyes y las ordenanzas aplicables:

1. La Contraloría General de la República.
2. Las contralorías de los estados.
3. Las contralorías de los municipios.
4. Las contralorías de los distritos y distritos metropolitanos.

Lo establecido en los referidos artículo resalta la importancia de asumir con responsabilidad, y con total apego a las normativas, leyes, reglamentos y otros, el proceso de control, como una alternativa indeclinable del correcto manejo de los recursos que genera el país, en pro del bienestar colectivo de todos los que hacen vida en ella, sean o no nacionalidad venezolana.

Conclusiones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Que el control fiscal además de ser un compromiso y una responsabilidad gubernamental, también es una función que debe ejercer todo ciudadano común, por ser este beneficiario de los recursos que se administran a través del referido control.

Que es una función que no se debe descuidar, que la misma amerita ser fortalecida constantemente, mediante el uso de la tecnología, el establecimiento de campañas de concientización ciudadana, así como el establecimiento de jornadas de divulgación de la utilización de los recursos que son controlados y administrados, haciendo uso del control fiscal.

Este tipo de control no busca en ningún momento el someter a los ciudadanos, todo lo contrario busca el beneficio de ellos, mediante la regulación de normativas que les permite de una u otra forma, involucrarse con los fines que persigue la ley que regula dicho control.

Bibliografía.

Ley Orgánica de la Contraloría General de la Republica y del Sistema Nacional de Control Fiscal. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 6.013 Extraordinario del 23 de diciembre de 2010

Ramírez, L. (2007), El Control Público Venezolano. República Bolivariana de Venezuela, Ministerio de Educación Superior, Universidad Yacambú, Vicerrectorado de Estudios Virtuales, Contabilidad de Entes Públicos,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Disponible en: <http://www.geocities.ws/luci051268/acp6163/073/t5.html>,

Consultado el 22/11/2015

EL CONTROL FISCAL Y LA ACTITUD GERENCIAL

Misleida Nava Chirinos.

**Licenciad en Administración, MSc. en Gerencia de Recursos Humanos,
Doctora en Ciencia, Mención Gerencia**

misleida@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Ángel Antonio Nava Porto

Estudiante de Administración Aduanera

antonionavaporto@gmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Resumen.

Dicho trabajo busco verificar como el control fiscal es una acción que debe ser asumido con una actitud positiva por los gerentes, ya que se encuentra legalmente establecido y reglamentada, en la Ley Orgánica De La Contraloría General De La República y del Sistema Nacional de Control Fiscal, (2010), del Estado Venezolano, constituyéndose este en un documento de consulta, derivándose las siguientes conclusiones: Que el control fiscal es una acción ineludible dentro de la administración de cualquier organización, igualmente que las actitudes generan características propias en cada gerente, lo que les permitirá, planificar, organizar, dirigir y controlar, producto de los aprendizajes obtenidos, lo que dará pie a identificar diferencia individuales producto de la actitud o actitudes asumida de manera proactiva.

Palabras Clave: Control Fiscal, Actitud, Gerencial

FISCAL CONTROL AND MANAGEMENT ATTITUDE

Abstract:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

This work seek to verify how fiscal control is an action that should be taken with a positive attitude by managers as it is legally established and regulated in the Organic Law of the Comptroller General of the Republic and the National Fiscal

Control System (2010) , the Venezuelan state , constituting this in a consultation document , deriving the following conclusions: that is an inescapable fiscal control action within the administration of any organization that attitudes also generate its own characteristics in each manager , what they allow , plan, organize , direct and control the product of the lessons learned , giving rise to identify individual product difference of attitude or attitudes taken proactively.

Keywords : Fiscal Control , Attitude , Management

Introducción.

Dentro de toda organización se requiere el establecimiento de controles que les permitan a las misma, la verificación de todas las funciones, actividades, responsabilidades así como los compromisos que de una u otra forma se deben desarrollar dentro de ellas, considerando de vital importancia la actitud que asuma la gerencia ante tales funciones, como una alternativa que permita lograr el cometido para la cual fueron creadas, al resaltar la importancia que amerita para toda organización la actitud proactiva y constante de sus gerentes, hacia cualquiera de los eventos que se nacen dentro de ellas, en aras que dependerá de ellos, la actitud del resto de los miembros de la organización, por representar estos el espejo donde se observan el recto del colectivo organización, ellos son en un porcentaje considerable el ejemplo a seguir, por parte de quienes día día, observan su accionar gerencial, para amoldarse o rechazar en el caso de que a su julio esta no sea la correcta.

Resultando de vital importancia que los gerentes sean el ejemplo a seguir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en relación al seguimiento y cumplimiento de los controles que se establecen a nivel local, regional o nacional, mediante decretos leyes, reglamentos, normas, políticas, providencias entre otras.

Porque el Control Fiscal.

Control fiscal resulta ser una forma saludable y viable de control en materia tributaria y aduanera dentro de los parámetros de control que establecen los gobiernos, para lograr una correcta ejecución de los procesos legales establecidos en materia de control de los tributos que se generan en el Estado producto del desarrollo de bienes o servicios, bien sean públicos o privados. Amparado este control en la Ley Orgánica De La Contraloría General De La República y del Sistema Nacional de Control Fiscal, (2010) en su Capítulo I, Disposiciones generales, en los artículos que se detallan a continuación:

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto regular las funciones de la Contraloría General de la República, el Sistema Nacional de Control Fiscal y la participación de los ciudadanos y ciudadanas en el ejercicio de la función contralora.

Artículo 2. La Contraloría General de la República, en los términos de la Constitución de la República y de esta Ley, es un órgano del Poder Ciudadano, al que corresponde el control, la vigilancia y la fiscalización de los ingresos, gastos y bienes públicos, así como de las operaciones relativas a los mismos, cuyas actuaciones se orientarán a la realización de auditorías, inspecciones y cualquier tipo de revisiones fiscales en los organismos y entidades sujetos a su control.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La Contraloría, en el ejercicio de sus funciones, verificará la legalidad, exactitud y sinceridad, así como la eficacia, economía, eficiencia, calidad e impacto de las operaciones y de los resultados de la gestión de los organismos y entidades sujetos a su control.

Corresponde a la Contraloría ejercer sobre los contribuyentes y responsables, previstos en el Código Orgánico Tributario, así como sobre los demás particulares, las potestades que específicamente le atribuye esta Ley.

Resultando importante acotar que la actitud de los gerentes en materia control fiscal como representantes de las organizaciones, debe ser además de responsable, apegadas a las normativas, leyes entre otros documentos legales, que ampare el control fiscal que se debe ejercer. Por ser una forma idónea de ejercer dicho proceso de manera transparente, correcta y adecuada a las exigencias del Estado Venezolano.

Que es el Control Fiscal.

Asumiendo el control fiscal como una forma de regular adecuadamente los ingresos provenientes de las actividades productivas que se desarrollan en el país, con la finalidad de lograr la correcta inversión de los mismos para el beneficio del colectivo en general, para los cuales van dirigidos los bienes o servicios que se ofrecen producto de dichos recursos, los cuales provienen de las funciones contraloras y fiscalizadoras gubernamentales, de los recursos que deben ser verificados por este tipo de control.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dicho planteamiento tiene su soporte en lo establecido en la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal (2010) al establecer en su artículo No. 4 que:

Artículo 4. A los fines de esta Ley, se entiende por Sistema Nacional de Control Fiscal, el conjunto de órganos, estructuras, recursos y procesos que, integrados bajo la rectoría de la Contraloría General de la República, interactúan coordinadamente a fin de lograr la unidad de dirección de los sistemas y procedimientos de control que coadyuven al logro de los objetivos generales de los distintos entes y organismos sujetos a esta Ley, así como también al buen funcionamiento de la Administración Pública.

Resaltando este artículo la importancia de la administración pública ante la función contralora, como ente rector de los bienes del estado, y responsable de su correcto uso, aplicabilidad, direccionamiento y control de su ejecución.

La Actitud.

La misma es definida por kreitner y kinichi (1997, p 104), como “un prejuicio aprendido a responder de una manera conscientemente favorable o desfavorable en relación a un objeto dado. Se refiere a la conducta dirigida a objetos, personas o situaciones específicas”.

Así mismo Davis y Newstron (1999, p. 275), la define como “los sentimientos y supuestos que determinan en gran medida la percepción de los empleados respecto de su entorno, compromiso con las acciones previstas y, en última instancia, su comportamiento. Las actitudes dan forma a una disposición



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mental que influye en nuestra manera de ver las cosas, así como una ventana enmarca nuestra visión hacia dentro o fuera de un edificio”

Analizando las definiciones anteriores se puede afirmar que las actitudes son conductas que se van aprendiendo, se van perfeccionando o cambio en la medida que transcurre el tiempo o se generan nuevos aprendizajes que ameritan un cambio bien sea bruscos o no, de la o las actitudes hasta fecha reflejadas, esperando que las mismas sean para mejorar y lograr una perfecta conducción de las organizaciones, dentro de los parámetros de humildad, humanización, empatía, respeto y apegadas a las normas y procedimiento formalmente establecidos, lo que permitirá a impulsar a la gente a lograr el desempeño más que deseado esperado.

La Actitud Gerencial.

La actitud debería representar la forma correcta de actuación de los gerentes antes todos y cada uno de los proceso que se llevan a cabo dentro de las organizaciones, sin obviar ni restarle importancia a los que se desarrollan a la fuera es decir en su ambiente externo.

En la mayoría de las ocasiones las actitud hace la diferencia entre el accionar y actuar de las personas, lo que genera apego o desapego hacia los procesos formalmente establecidos bien sea los propios de ellas o los que se deben asumir por estar ya pre establecidos por los gobiernos locales, regionales y hasta el nacional, como los son. Impuestos, tributos, tasas, regulación de algunas funciones que deben ser apegadas a las leyes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Siendo así como una actitud gerencial, proactiva, espontánea, además de empática sería la combinación perfecta para lograr el correcto engranaje de las funciones, responsabilidades y conductas asumida por todos los miembros de la organización. Ya que los gerentes asumen posiciones diversas dependiendo a lo que se estén enfrentando, a cambios tecnológicos, modificación de leyes, normativas o reglamentos tanto internos como externos, apego a nuevas reglamentaciones gubernamentales, que en la mayoría de los casos los incomodan, actitud esta, que hará más difícil de aceptar y asimilar los cambios que al final deberá asumir.

Para Iriarte, C. y Salcedo O. (200, p. 24), “el gerente además debe desarrollar unas funciones gerenciales, básicas, las cuales le ayudan a mantener e incrementar su eficiencia como gerente, se debe reconocer la importancia de la capacitación y el desarrollo como un medio de actualizar y perfeccionar sus habilidades y como base para adquirir nuevas habilidades que se ajusten a las necesidades cambiantes de la organización y que correspondan a lo que los demás esperan del gerente con respecto a su comportamiento en el trabajo y el desempeño de sus funciones”

Los referidos autores en su planteamiento resaltan la importancia de mezclar las funciones gerenciales básicas, la capacitación y desarrollo como una herramienta que les permitirá incrementar su labor gerencial eficaz y eficiente, lo que se convierte en una triada de acción que favorece tanto las funciones gerenciales, como la actuación del resto de los integrantes de las organizaciones.

Conclusiones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Que las actitudes generan características propias en cada gerente, lo que les permitirá, planificar, organizar, dirigir y controlar, producto de los aprendizajes obtenidos, lo que dará pie a identificar diferencia individuales producto de la actitud o actitudes asumida de manera proactiva.

Que el control fiscal es una acción ineludible dentro de la administración de cualquier organización

Mientras que para algunos gerentes es una acción engorrosa, por lo que está implica, para otros es una forma transparente que conduce a la evaluación de los procesos administrativos que implica el realizar controles, en materia laboral, fiscal, de procesos, de normas y procedimientos entre otros.

Cuando se asume la aplicabilidad de las leyes u otros, de forma amena resulta placentero ejercer los controles, en vez ser visto como una acción fastidiosa y para otro una pérdida de tiempo.

Que no todos los gerentes asumen los controles como una función que se encuentra inmersa en sus acciones, funciones y responsabilidades gerenciales.

No todos los gerentes están conscientes que deben manejar aspectos que no fueron referenciados en el proceso de aprendizaje (aulas de clases), sino que se van agregando con el aprendizaje emperico y constante, producto de la experiencia y la vivencias del resto del equipo que los acompaña, pero que adicionalmente deberían estar motivados para asumir tal posición



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

espontáneamente.

Todo gerente debe estar dado a cambiar su acostumbrada o habitual forma de actuar, lo que le permitirá ejercer el control de manera correcta, y sobre todos que estos estén en la disposición de querer hacerlo, en donde las emociones, costumbre, la motivación, los valores, las normativas, leyes, principios, valores jugaran un papel fundamental, a la hora de asumir cambios.

Bibliografía.

Davis, k. y Newstrmo, J. (1999), Comportamiento Humano en el Trabajo. México. Mc. Graw Hill.

Iriarte, C. y Salcedo O. (2001), Actitud de los Gerentes Frente a las Funciones que Desempeña el Psicólogo Organizacional en Empresas de Provincia, (Trabajo de Grado) Universidad de la Sabana, Faculta de Psicología, Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/4068/131271.pdf?sequence=1>, consultado el 22/09/2015

Kreitner, R. y Kinicki, A (1997), Comportamiento de las Organizaciones, Madrid, Mc Graw Hill.

Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, No. 6.013 Extraordinario del 23 de diciembre de 2010



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ORGANIZACIONES FLEXIBLE, EMPLEADOS COMPROMETIDOS

Esp. María Nava Güere
Especialista en Ciencias Sociales
marucha2458@hotmail.com
Investigadora Independiente

Dra. Misleida Nava
Licda. en Administración/MSc. Gerencia de Recursos Humanos/Doctora en
Ciencias, Mención Gerencia.
misleida@hotmail.com
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Dr. Ángel Nava Chirinos
Licdo. en Administración/MSc. Gerencia de Recursos Humanos/Doctor en
Ciencias Gerenciales.
angelnavach66@hotmail.com
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Roland Antonio Nava
Licdo. en Administración/MSc. Gerencia de Recursos Humanos
rolandnava63@hotmail.com
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

María G. Nava Porto
Psicólogo
maganava0612@gmail.com
Investigadora Independiente

Resumen.

El presente estudio busco demostrar como la flexibilidad organizacional, contribuye significativamente al incremento del compromiso laboral por parte de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sus empleados, al considerar estos, que se les reconocen sus virtudes, responsabilidades y capacidad de compromiso, fue descriptivo, de campo, no experimental, para la recolección de información se diseñó una encuesta, la población fue seleccionada aleatoriamente en sitio públicos, concluyéndose que: Que se hace necesaria la flexibilización laboral, en aras de que esta ha contribuido de manera significativa en la estabilidad laboral, en la consolidación de los hogares, en relaciones armónicas de parejas, así como en la estabilidad emocional de todos los miembros del grupo familiar, lo que se traduce en empleados laboral, familiar y socialmente, felices además de comprometidos.

Palabras Clave: Organizaciones, Flexibilidad, Empleados, Compromiso.

FLEXIBLE ORGANIZATIONS , COMMITTED EMPLOYEES

Abstract:

This study aimed to demonstrate how the organizational flexibility , contributes significantly to increasing the labor commitment of its employees , considering these , that they recognize their virtues , responsibilities and ability to compromise , was descriptive, field , not experimental, for data collection survey was designed, the population was selected randomly in public place, concluding that : that labor flexibility is necessary, in order that this has contributed significantly to job security , the consolidation of households in harmonic relationships of couples, as well as the emotional stability of all household members , which results in work, family and socially committed employees happy addition .

Keywords: Organizations , Flexibility, Employee Commitment

Introducción.

Por siempre uno de los objetivos fundamentales de las organizaciones es además de su permanencia en el mercado de manera competitiva, extenderse



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

progresivamente hacia otros ámbitos o espacios geográficos de la localidad, estado o país donde inicia sus labores organizacionales, convirtiéndose como una metas de repente a largo plazo incursionar en otros países.

Motivo por el cual estas buscan constantemente, actualizarse en los nuevos temas, enfoque gerenciales así como la nuevas conceptualizaciones teórica que invaden frecuentemente el mundo organizacional, todo esto con la firme intención de mantenerse actualizados para poder brindar a los miembros de la organización, cada vez mejores condiciones laborales en todos sus aspectos, (remunerativas, sociales, de seguridad, estabilidad, confort), que le permita estar satisfechos y que al mismo tiempo se sientan cada vez más comprometidos con los objetivos y metas organizaciones, que estos la internalicen como si fuesen de ellos, para que el compromiso de lograr su ejecución en el tiempo previsto, no sea impuesto, que se convierta en una actividad, agradable, al sentir que será beneficio para ambas partes, (organización empleados).

Siendo así como las organizaciones hoy por hoy, en su constante búsqueda de lograr la consolidación de empleados comprometidos, invierten una gran cantidad de tiempo en el diseño de estrategias o métodos que redunden en el desarrollo de empleados comprometidos, felices, eficiente, eficaces, además de responsables y cumplidores de su misión dentro de ella, para que estos puedan contribuir con la visión que se tiene plasmada con el éxito esperado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La Flexibilidad Organizacional.

Asumiendo que las organizaciones son entes organizados legalmente establecidos, para funcionar laboralmente, en un determinado sector de la sociedad, bien sea público o privado, de servicio o producción, esta buscan establecerse con las mejores condiciones posibles, que les permita atraer además del capital intelectual que la conformara como parte de su nómina, succionar, clientes al igual que proveedores, que contribuirán de manera directa a su estabilidad laboral y por ende a su permanencia en condiciones favorables.

Todo esto las ha conllevados a que estas cada vez implementen novedosas y agradables forma de cumplimiento de responsabilidades en especial dirigidas a sus empleados, por considerarlos de suma importancia dentro de ellas, impregnándoles el valor no solo el que estos merecen, sino el que poseen en el sentido amplio de la palabra, entre las novedosas formas que las organizaciones han encontrados favorecedoras para las partes en el cumplimiento de funciones, se encuentra la flexibilidad, encontrándose otras de no menor relevancia, como los incentivos económicos, entrega de reconocimientos por años de servicios, por no haber generado accidentes laborales, por su constancia y dedicación en sus funciones entre otros.

Al respecto de las organizaciones flexibles el diario Panorama (2015, p. 7), en su artículo denominado La Empresa que hace Felices a sus Empleados, manifiesta que “horarios flexibles, trabajo desde casa y recompensas. Parece una utopía, pero estos tres conceptos pueden mezclarse en el mundo laboral. Es más, no solo pueden, sino que “deben”. Así lo afirma Juan Luis Polo, fundador de la empresa española Territorio Creativo (TC)”, continúan manifestando que “la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

empresa no se entiende sin la felicidad de sus empleados, algo que se consigue

La Felicidad Motivo de Celebración:

No cabe duda alguna que cuando las personas están felices, tienen una inmensidad de motivos para celebrar, cualquier momento es propicio, bueno para compartir y socializar con familiares, amigos, compañeros de trabajo, conocidos entre otros, resultando de suma importancia que las organizaciones, reconozcan los éxitos de sus empleados por grandes o pequeños que estos sean, que lo demuestran con hechos, o actitudes que irán construyendo progresivamente, para lograr un gran cumulo de empleados felices y responsable, lo que se traduce en organizaciones, solidas, estables, con excelente ambiente de trabajo, muy atractivas en el mercado laboral, para quienes desean desde muy temprana edad hasta para los de edad más avanzada logra ubicarse laboral y profesionalmente en empresas u organizaciones.

Donde además de desarrollarse cuenten con incentivos acordes a sus conocimientos, experiencias, que logran satisfacer el alcanzar la extrema felicidad en lo personal, familiar y laboral, la existencia de un clima organizacional agradable, condiciones de trabajo segura, además del reconocimientos de méritos y esfuerzos, que estos se conviertan en parte de la organización, así como toda organización aspira que sus miembros internalicen sus objetivo como si fuesen de ellos.

Gozar de felicidad es una condición que todo individuo desea obtener, por siempre en su periodo de vida, debido a que esta condición que pudiese definirse como tranquilidad, representa una fuente de confianza para seguir luchando por lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que se tiene y desea alcanzar progresivamente, aun cuando puedan existir otras correcto, descuidan sus los objetivos, que a al final pierden tan preciada condición de vida, ocasionándoles serios trastornos que los traspolan a todas las actividades que desarrollan tanto a lo interno como a los externo de su entorno laboral, resultando de suma importancia el que las organizaciones contribuyan con sus estrategias a la solidificación de esta condición, aun cuando a los externo de sus mundo laboral no es su responsabilidad, pero que la afecta igualmente, al percatarse de la merma de funciones, responsabilidad y cumplimiento del o los empleados que se encuentran afectados.

Cabe destacar que el reconocimiento por parte de la organización de los logros individuales y/o colectivos de su capital intelectual, disminuye significativamente la generación de empleados tóxicos, que se pueden encontrar en cualquier tipo de organización y que por lo general surgen al sentir que no le son reconocidos sus méritos valores, esfuerzos, así como sus contribuciones para éxito organizacional, Para Germán, R. (2013), Un empleado tóxico “es aquel que ejerce una influencia negativa sobre los equipos de trabajo y cuyo desempeño es perjudicial para los intereses de la organización. Puede causar problemas de clima laboral, aprovechando nuestras posibles deficiencias en materia de gestión de equipos, por lo que es importante detectar y controlar el problema”.

Empleados comprometidos, organizaciones exitosas.

Al hablar de organizaciones exitosas, surge a la mente el pensamiento de que esta cuenta con empleados comprometidos con ella, que asumen el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

compromiso de velar por sus bienes tanto a lo interno como a la externo de ellas,

que se siente parte fundamental por el respecto, confianza, beneficios, solidaridad, de los cuales estos gozan como parte fundamental del desarrollo organizacional, lo que la conllevara al éxito, definiendo el éxito como “resultado de una empresa, acción o suceso, especialmente buen resultado” Diccionario Larousse (1998, p. 432).

Razón por la cual se le debe imprimir o asignar valor a los empleados, por ser estos uno de los capitales más importantes con los cuales cuenta toda organización, ya que se puede contar con un buen apoyo financiero, excelente planta física, buena ubicación geográfica, tecnología de punta, excelente imagen corporativa, pero si no se tiene un caudal de empleados que den el todo por el todo, de nada servirá todo lo demás, ya que ellos marcaran la diferencia, siendo los responsables, del manejo y control del resto de los recursos mencionados.

Población.

Los sujetos que formaron parte de esta investigación fueron seleccionados aleatoriamente, en espacios públicos, con la finalidad de obtener información de la diversidad de ciudadanos que se desplazan diariamente por estos lugares, logrando así acumular información relevante que permito la generación de conclusiones y recomendaciones para las organizaciones en general, en total se abordaron 107 ciudadanos de diferentes edades, niveles académicos, profesiones, cargos y horarios de trabajo.

Recolección de Información.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Para tal fin de diseño una encuesta, que según Chávez (2007), es una técnica de la observación por encuesta, que consiste en la recolección de los datos mediante la interrogación a miembros de una determinada población, que al ser tabulada, dio pie a la redacción de las conclusiones.

Conclusiones.

Que se hace necesaria la flexibilización laboral, en aras de que esta ha contribuido de manera significativa en la estabilidad laboral, en la consolidación de los hogares, en relaciones armónicas de parejas, así como en la estabilidad emocional de todos los miembros del grupo familiar, lo que se traduce en empleados laboral, familiar y socialmente, felices además de comprometidos.

El compromiso de los empleados se ha incrementado significativamente, así como la mejora en su actitud hacia el trabajo.

La rigidez organizacional no afecta única y exclusivamente a las personas que forman parte de ellas como empleados (entorno interno), que esta afectación se extiende al entorno externo de ellas, debido a que de manera podría decirse indirecta perturba, sectores de la sociedad que requieren la atención de las personas que la conforman.

Que la flexibilidad laboral se ha convertido en un arma muy poderosa para las organizaciones que la han implementado, ya que se han obtenido resultados muy favorables en contraposición a las que no han asumido la flexibilidad como una buena táctica laboral.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Recomendaciones.

A las organizaciones que aún no han incursionado en el tema de la flexibilidad laboral, que estudien la posibilidad, de abordarla o hacer uso de ellas, apoyándose en las experiencias de organizaciones que la han implementado.

A los empleados que hagan buen uso de ellas, para que continúen disfrutando de sus beneficios.

Referencias Bibliográficas:

Chávez, N. (2007). La Investigación Científica. EDILUZ. Maracaibo, Estado Zulia.

Diario Panorama (2015). La Empresa que hace Felices a sus Empleados, Agencias/Julio Gutiérrez, Sección Guía Laboral. Maracaibo Venezuela. Disponible www.panorama.com.ve, @diariopanorama, f panoramaweb, en su publicación del 15 de Marzo 2015

Diccionario Larousse Ilustrado (1998), Printer Colombia S.A , Santa Fe de Bogota, D.C. Colombia.

Germán R. (2013), Cómo detectar a un empleado tóxico, Disponible <http://www.bbvacontuempresa.es/actualidad/gesti%C3%B3n-de-equipos/c%C3%B3mo-detectar-un-empleado-t%C3%B3xico>, Consultado el 13/01/2013.

“El uso de las TIC como Herramienta de aprendizaje en el aula



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en la Escuela Normal de Amecameca”

Nombre del Autor: C. a Dr. Luis Octavio García Arango

Grado Académico: Candidato a Doctor

Correo Electrónico: gaal_luis@yahoo.com.mx

Nombre de la Institución: Escuela Normal de Amecameca

Nombre del co-autor: C. a Dra. María Hortensia Chávez Cano

Grado Académico: Candidata a Doctora

Correo Electrónico: chavez_h_cano@yahoo.com.mx

Nombre de la Institución: Escuela Normal de Amecameca

Área Temática: Educación

Resumen

La implementación de nuevas tecnologías en la educación tiene como principal finalidad combatir la desigualdad de oportunidades y reducir la brecha de competitividad que existe entre México en relación con los países más desarrollados.

Por ello es importante impulsar los medios de desarrollo social que introduzcan a docentes y alumnos al uso de material Hipermediado desde un enfoque educativo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Actualmente la tecnología educativa en México tiene un rezago muy importante en comparación de otros países, por lo general los países de primer mundo cuentan con un mayor avance tecnológico, lo dicho anteriormente no es pretexto para que nosotros como docentes, no podamos contar con la ayuda de esa tecnología como herramienta de aprendizaje de nuestros alumnos.

Palabras clave:

Material Hipermediado, avance tecnológico, herramientas de aprendizaje

Introducción

En México los estudiantes viven en un mundo transformado por la tecnología y la inventiva. Con el fin de prepararse bien para tener éxito en esta era digital, los estudiantes y los docentes debemos adquirir competencias tecnológicas que nos permitan comprender esta realidad vertiginosa actual.

El uso y la aplicación de TIC en la educación del país serán siempre fundamentales para un desarrollo sustentable, así como el incremento en la productividad, reflejada en mejores empleos, mejor calidad de vida y un mejor nivel económico del país. Hoy vivimos en un mundo global, donde la juventud es el futuro y que mejor que utilicen dichas herramientas de la tecnología para su desenvolvimiento educacional, que facilitará su aprendizaje y sobre todo incrementará su interés por el estudio.

En el caso de las Escuelas Normales, el uso de las nuevas tecnologías es indispensable en los docentes formadores de docentes como herramienta de aprendizaje para lograr las competencias genéricas o para alcanzar los campos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

del perfil de egreso.

La Escuela Normal de Amecameca imparte la Licenciaturas en Educación Preescolar y la Licenciatura en Educación Secundaria, especialidad en lengua extranjera Inglés. El problema con el uso de las (TIC) en la Escuela Normal de Amecameca, radica principalmente en el hecho de que a pesar de que un 95% de docentes, tienen conocimientos en computación, sin embargo se observa que son pocos los que emplean como herramienta de aprendizaje, recursos tecnológicos en sus asignaturas. No obstante de que existe en la institución un Departamento de Servicios de Apoyo a la Formación Inicial (USAFI), que con base a sus estadísticas de atención al servicio, donde se brinda la capacitación para el uso de las (TIC), en este ciclo escolar, sólo 6 docentes de 42 acuden a dichas capacitaciones.

En encuestas realizadas por USAFI, los alumnos de la Normal de Amecameca, a pesar de que han tomado la capacitación sobre el uso de TIC, son pocos los que la llegan a utilizar para el logro de sus aprendizajes en materias de la especialidad, en materias del tronco común o en sus prácticas en condiciones reales de trabajo.

Ante las innovaciones tecnológicas en la sociedad, se demanda una transformación radical de los procesos educativos (tanto formales como informales) en la necesidad de interactividad que garantice la conectividad tecnológica, lo cual permita a los sistemas educativos, una serie de transformaciones que re-significarán la enseñanza y el aprendizaje. Por tales razones, es importante que en la Escuela Normal de Amecameca los docentes implementen nuevos recursos tecnológicos en la impartición de sus cátedras y no se concreten a sólo emplear el método expositivo o descargar en los alumnos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

los temas para que los expongan por equipo, mientras éste sólo observa y califica.

Por tales razones, es necesario cuestionarnos en esta investigación:

¿Cómo aplican los docentes de la Normal de Amecameca, las TIC como herramienta de aprendizaje, durante el desarrollo de sus cursos, en la Licenciatura en Educación Preescolar e Inglés del ciclo escolar 2014 – 2015 ?

En el marco de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, los sistemas educativos se involucran en una transformación determinada por la inercia de los cambios sociales, la masificación de los medios de comunicación, el desarrollo de múltiples fuentes informacionales, así como la disponibilidad e integración de recursos tecnológicos en las diferentes esferas de la estructura social en todo el mundo.

Estas transformaciones implican la necesidad de replantear los procesos pedagógicos y de organización de los sistemas educativos, con la finalidad de establecer estrategias y acciones que permitan la consolidación de la educación como factor principal de la integración, así como el crecimiento social en un plano global del siglo XXI.

Además este trabajo busca destacar la importancia del uso de las TIC en la educación más allá de un carácter infraestructural y de procesos mecánicos. Se busca destacar la necesidad de generar procesos de apropiación tecnológica por parte de los docentes que favorezcan el perfil de egreso en los alumnos para entrar en el paradigma del siglo XXI, destacando las necesidades que encuentran los sujetos en su desarrollo cotidiano, que rebasan las paredes del aula. Por ello, es necesaria la consolidación de estrategias didácticas modernas, apoyadas de los múltiples recursos que ofrecen las TIC, permitiendo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

así generar nuevos caminos que orienten las prácticas de nuestro sistema educativo en un plano de competencias y habilidades requeridas para la generación de conocimiento enmarcado en un plano globalizado, así como la trascendencia de la investigación en generaciones futuras, para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, y de esta manera elevar el uso tecnológico, favoreciendo la educación basada en competencias.

Objetivo

Con la finalidad de establecer un análisis con la implementación de TIC en la escuela Normal de Amecameca, se destaca la importancia de la apropiación tecnológica del docente, por consiguiente el objetivo general de la investigación es:

- Analizar si los docentes de la Escuela Normal de Amecameca utilizan el material hipermediado como herramienta de aprendizaje, en el desarrollo de sus cursos de la licenciatura en educación Preescolar e Inglés.

Hipótesis

Los docentes de la escuela normal sub utilizan los recursos tecnológicos que ofrecen las TIC, para el logro de aprendizajes en los alumnos, de la licenciatura en educación preescolar e inglés.

Fundamentos Teóricos

Los paradigmas pedagógicos han oscilado con un enfoque más o menos centrados en el docente o en el alumno, en el aprender haciendo o memorizando, etc. De tal suerte que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cada sociedad ha construido un modelo educativo propio, que le ha permitido enfrentar a veces con éxito y algunas no con tanto, los retos y desafíos que esas sociedades le han En los inicios del Siglo XXI ante las embravecidas aguas de la globalización y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la nueva sociedad pugna aceleradamente en convertirse en una sociedad informacional, del conocimiento o del aprendizaje, razón más que suficiente para replantear el quehacer pedagógico, mediante una reingeniería educativa apoyada en tecnologías, que nos permita formar integralmente al ciudadano del mañana.

Desde esta perspectiva, un supuesto mayor de la “Pedagogía Informacional”, radica en que los verdaderos rendimientos educativos para responder a las exigencias de aprender para toda la vida implican el uso de la información en todas sus dimensiones: acceso, análisis, interpretación, evaluación, producción, etc.; pero este nuevo paradigma no es en sí mismo una respuesta teórica, sino que cuenta con implicaciones prácticas de carácter laboral; por ejemplo, cada vez más, la generación, proceso y transmisión de la información configura los sistemas productivos, financieros, políticos, en el campo laboral los “trabajadores del conocimiento” acceden a más y mejores empleos, ya que la sociedad industrial con sus aparatosas maquinarias y líneas de obreros inmensas, dan paso a la cultura del microchip, de la información, telemática, enseñanza digital y de la robótica, en donde predomina la información además del conocimiento como el capital por excelencia.

La “Pedagogía Informacional” por su propia conceptualización está íntimamente relacionada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); en efecto, tal como lo señala Berta Sola Valdés “el impacto de las nuevas tecnologías en el área de la información y la comunicación nos lleva a reflexionar sobre los métodos y procesos educativos... el potencial que ofrecen las TIC para la educación es enorme, si tomamos en cuenta que para el sistema educativo, lo más importante es la información y el conocimiento”.

Una de las características más contundentes de la civilización moderna es la rapidez con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la que se producen los cambios. Las economías (incluyendo también la estructura del mercado laboral y las calificaciones profesionales que éste exige) se transforman. El impacto que esta situación suele denominarse “shock del futuro”, debido a las enormes dificultades con que las sociedades procesan, comprenden e incluso sobreviven al constante estado de cambio. Aun así, estos cambios estructurales no surgen de la noche a la mañana, sino que son parte de una evolución histórica, directamente vinculada al desarrollo tecnológico.

Es pertinente citar, entonces, a Alvin Toffler, quien cuarenta años atrás acuñó el término shock del futuro: “Para enfrentar el futuro, al menos en la medida de nuestras posibilidades, es más importante ser creativo y perceptivo que estar cien por ciento en lo “cierto”. No es necesario que una teoría sea “cierta” para que sea de gran utilidad. Incluso los errores pueden ser útiles. (Toffler, 1970) las TIC serán una herramienta fundamental para favorecer un cambio positivo, siempre y cuando se utilicen de forma creativa y con vistas al bien común.

Cabrero hace una reflexión de los roles que habrá de desempeñar el docente y el alumno ante el mundo tecnológico. Por ejemplo el docente será un consultor de información, colaborador en grupo, facilitador de aprendizaje, supervisor académico, el profesor permitirá que el alumno sea más responsable de su propio aprendizaje, diseñador de situaciones, medidas de aprendizaje, moderadores y tutores virtuales, así como evaluadores continuos, de tal manera que el rol del alumno será saber procesar la información, desarrollar habilidades para el autoaprendizaje, favorecer el sentido crítico la búsqueda responsable, trabajar en equipo, saber trabajar en red, tener dominio de la lectura y comprensión textual, ser autodisciplinado así como tener capacidad para adaptarse a nuevas situaciones (Cabrero, 2007:67)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Las TIC demuestran que la educación técnico profesional y la educación académica pueden impartirse de forma conjunta, no tiene por qué existir entre ambas una barrera impenetrable, en la educación técnico profesional los conocimientos y las habilidades fundamentales no se transmiten a través de una clase en la que el profesor se encuentra en una posición de autoridad, sino por medio de interacción entre el maestro y el aprendiz. Como docentes nuestra función ante las nuevas tecnologías consiste en plantear problemas y explorar junto con los alumnos diversas formas de resolverlos.

Metodología

La metodología se refiere al estudio y la forma como nos acercamos al conocimiento del objeto de estudio. Para poder analizar si los docentes utilizan los recursos tecnológicos de las TIC, en la Escuela Normal de Amecameca, se requiere un trabajo sistemático. En esta parte de la investigación se define la metodología que seguimos para alcanzar la comprensión de nuestro objeto de estudio.

Es importante mencionar que la metodología seleccionada para esta investigación es mixta, es decir, nos manejamos dentro del paradigma cuantitativo y cuantitativo de la investigación.

a) Lo cuantitativo

Con respecto a la metodología cuantitativa, se retoman principalmente los aportes de lo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que se considera la “metodología tradicional” de las ciencias sociales, es decir: “aquella que ha encontrado sus fundamentos implícitos o explícitos en el positivismo” (Garza, 1988:9). Por lo tanto utilizamos el **Método hipotético deductivo**, donde la verificación se convierte el punto central de esta metodología e integra una serie de enfoques muy propios de la lógica cuantitativa de cómo hacer ciencia en razón de las características de una teoría científica, la relación entre concepto teórico, indicador y datos, así mismo como el significado riguroso de haber verificado para dar sentido de una explicación científica cuantitativa.

En el método hipotético deductivo la relación entre concepto teórico e indicador debe ser una relación de deducción. El proceso de verificación del hipotético deductivo no termina en la definición de indicadores, sino que estos indicadores deben permitir construir un enunciado singular que es el que se somete a observación. La relación entre indicador y enunciado singular para ser rigurosa debe ser deducida nuevamente del primero. En esta metodología la hipótesis es alguna implicación de la teoría que espera verificación. (Padua, 2005:36)

En nuestra investigación para llevar a cabo este método partimos de la observación de casos particulares para plantear el problema. A través de un proceso de inducción, este problema se remite a una teoría. A partir del marco teórico se formula una hipótesis, mediante un razonamiento deductivo, que posteriormente se intenta validar empíricamente. El ciclo completo inducción/deducción se conoce como proceso hipotético deductivo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Cabe señalar que para poder aprobar o disprobar la hipótesis nos auxiliamos de la técnica del cuestionario, que para algunos autores como Rafael Bisquerra, lo considera parte de la encuesta.

Luego entonces para la recogida de datos se utilizará la técnica del cuestionario. Se entiende por recogida de datos aquellos medios técnicos que se utilizan para registrar las observaciones o facilitar el tratamiento experimental.

b) Lo cualitativo

Ahora bien podemos decir que en ocasiones una metodología cuantitativa no basta para comprender al objeto de estudio, por lo tanto es necesario contar además con una metodología cualitativa para nuestra investigación.

Las metodologías e investigaciones cualitativas permiten recuperar la forma como los sujetos crean y reflejan el marco social que les rodea, al mismo tiempo, orientan la explicación de los trabajos en los modos, formas, en que los sujetos construyen y otorgan sentido a su vida, su proyecto de trabajo, su significación personal, su quehacer profesional, su concepción ante el mundo, entre otras cosas. Husserl con su fenomenología trascendental es uno de los principales representantes de esta corriente. La fenomenología busca ir a las cosas mismas, darle importancia a la conciencia subjetiva, entender que la concepción de conciencia activa es capaz de atribuir su significación y de tener en cuenta que existen estructuras esenciales de la conciencia que permiten obtener conocimiento. (Bisquerra, 1989:38).

De esta manera dentro de la metodología cualitativa se utilizará la entrevista a profundidad. Se realizaron tres entrevistas: a docentes (10), alumnos (20) y directivos (3).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Resultados

La investigación tuvo por objetivo general: “Analizar si los docentes de la Escuela Normal de Amecameca utilizan las TIC como herramienta de aprendizaje en el desarrollo de sus cursos de la licenciatura en educación preescolar”. Al respecto podemos decir que a través del análisis de diversos instrumentos (cuestionarios y entrevistas) y la triangulación de información (docentes, alumnos y directivos) se pudo constatar que los docentes de esta institución subutilizan los recursos tecnológicos de las TIC como material hipermedido, paginas web, blogs, wikis, diversos programas computacionales. Encontramos en nuestros resultados preliminares, porque todavía falta analizar la información de manera más profunda que únicamente el 20% de docentes de la Escuela Normal de Chalco utilizan material hipermediado para el desarrollo de sus cursos, y la sorpresa es que un 70% de alumnos lo utiliza más en la exposición de temas encargados por los docentes, el 10% hace uso de páginas web seleccionadas para sus cursos, el 20% de los docentes utilizan el blog como herramienta de aprendizaje con sus alumnos y que sólo el 10% de los docentes utilizan algunos programas computacionales para el logro de los aprendizajes de los docentes en formación

Con relación a la hipótesis de la investigación: “Los docentes de la Escuela Normal subutilizan las TIC como recurso tecnológico, para el logro de aprendizajes en los alumnos, de la licenciatura en educación preescolar e inglés”, se puede expresar que esta hipótesis fue confirmada, de tal suerte que la normal de Amecameca cuenta con esta problemática por lo cual hace falta diseñar acciones para involucrar a los docentes en el mundo de las TIC como herramienta de aprendizaje en la formación de docentes.

Conclusiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga que cuenta esta realidad. Las posibilidades educativas de las TIC han de ser consideradas en dos aspectos: su conocimiento y su uso.

El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales. Hay que participar en la generación de esa cultura.

El segundo aspecto, aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, aplicando las técnicas adecuadas. Este segundo aspecto tiene que ver muy ajustadamente con la Informática Educativa aplicada en las asignaturas de la licenciatura en educación preescolar.

Bibliografía

López, G. S. y Flores, Ch. M., (2006). *Las Reformas Educativas Neoliberales en Latinoamérica*. México: Ed. Limusa.



“C

TESCHA

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES



ISBN: 978-607

Friedman, T. (2005). *La Tierra es Plana. Breve Historia del Mundo Globalizado del siglo XXI*. México: Ed. Planeta Mexicana, 3a. reimpresión.

Hernández, R. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós Educador.

Cabrero, Julio (1999). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. 2007: Grijalbo.

Martínez, Isabel (2003). *Informática y educación*. 1998: Nueva era.

Toffler, Alvin (1997). *La tercera ola*. 1970: Siglo XXI.



TERCER CONCURSO DE PROYECTOS TESCHA 2015

Modalidad Innovación Tecnológica

“Brazo Hidráulico”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Integrantes:

Vázquez Álvarez Lorena

Viridiana Castillo Muñoz Anahí

Soria García Adriana Lizbeth

Asesor: Dr. Jarumi Aguilar Guggembuhl

08 de Diciembre de 2015

ÍNDICE

RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	
ANTECEDENTES.....	
JUSTIFICACIÓN.....	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
OBJETIVOS	
Objetivo General	
Objetivo Específico.....	
FUNDAMENTO TEÓRICO	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

DESARROLLO DEL PROYECTO.....11

PRESUPUESTO.....

RESULTADOS.....

CONCLUSIONES.....

BIBLIOGRAFÍA.....

RESUMEN

El objetivo de este proyecto consiste en construir un prototipo de brazo hidráulico basado en el principio de Pascal, cuya utilidad consiste en levantar objetos a distancia, para realizar el proyecto, utilizamos principalmente jeringas y mangueras de venoclisis, formando prensas hidráulicas las que proporcionan el movimiento también se utilizó madera, clavos y abrazaderas para hacer el soporte. Las jeringas, las mangueras y la parte que serviría como pinza, se unieron a las partes del brazo acomodándolas de tal manera que pudieran dar movimiento con bisagras. La razón por la que se utilizó cuatro pares de jeringas y mangueras, es porque se realizó una transmisión de presión para así lograr que los émbolos de las jeringas se movieran una cierta distancia, provocando el movimiento del brazo, al ser acomodadas en la estructura de madera. Como fluido, se utilizó únicamente agua, ya que es un líquido de muy fácil acceso además de que compone un ciclo. Cada par de jeringas funciona como una presa hidráulica, se obtiene un fluido confinado y se transmite a la otra jeringa aplicando una fuerza en el émbolo, esta se transmite y hace que se mueva el otro émbolo. Igualmente se implementó energía magnética para poder transportar el brazo de un lugar a otro mediante una guía de línea con ayuda de sensores que se adaptaron y colocaron llantas para que el brazo tuviera un mejor desplazamiento. Así obteniendo una herramienta de carga utilizando energías ecológicas que se puede implementar en cualquier tipo de empresa para optimizar los gastos en cuanto a energía eléctrica además de que el mantenimiento de este brazo es muy práctica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años se ha incrementado el uso de energía eléctrica, misma que ha generado un gran impacto ambiental lo que llevó a decidir utilizar un generador con energías alternas como lo son, la hidráulica y magnética. Apoyadas en algunas teorías científicas tales como las de Pascal, Galileo Galilei, entre otras.

Con el proyecto “Brazo hidráulico” se mostrará que gracias a la implementación de las energías se dará movimiento a éste sin necesidad de utilizar la corriente eléctrica ya que esta daña al medio ambiente.

El proyecto demostrará que la energía magnética es superior, a la que hay actualmente.

Y también el uso de sensores para pueda transportarse de manera fija, para evitar algún accidente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ANTECEDENTES

En el primer tercio del siglo XX se inicia el desarrollo de la ingeniería en sus diferentes ramas (mecánica, electrónica, informática, telecomunicaciones) que van a permitir la construcción de robots modernos. La lista de acontecimientos científicos y técnicos que tienen que ver con la robótica no se limita a la ingeniería sino que involucra a las matemáticas y la física teórica. Incluso las formulaciones de La grange, Newton y Euler, efectuadas en el clasicismo, son fundamentales para desarrollar después las ecuaciones que explican la dinámica y la inteligencia de los robots actuales. Los avances en computación de las últimas décadas son el impulso definitivo que permite desarrollar máquinas muy cercanas al ideal de automatismo y autonomía que siempre persiguieron los constructores de robots (Sánchez y cols. 2007).

Un brazo hidráulico es una estructura o aparato mecánico que se divide en tres partes unidas entre sí y que se pueden mover independiente mente una de la otra y dichos movimientos son realizados por aumento o disminución de la presión ejercida por un medio líquido y un medio gaseoso.

En todas la empresas como se sabe se emplean ciertas herramienta de carga para objetos pesados para este uso se tienen montacargas manuales y eléctricos cuya finalidad es optimizar el trabajo humano.

El brazo hidráulico apareció basándose en el descubrimiento de la prensa hidráulica de Pascal la cual permite levantar grandes masas con pequeñas fuerzas que se aplica en el brazo hidráulico. En la antigüedad por la necesidad de construir grandes edificaciones crearon una herramienta para levantar y transportar grandes masas que utilizaban para la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

construcción; esta herramienta era un brazo de madera que giraba sobre un eje para poder levantar y llevar el material de un lugar a otro. El brazo constaba de un sistema de poleas que por la fuerza de los trabajadores que jalaban las cuerdas le permitía levantar al material y luego bajarlo cuando se disminuía la fuerza. Con el transcurso de los años este brazo fue adquiriendo mejorías tanto en materiales como en su funcionamiento. Cuando Pascal descubre la prensa hidráulica estos brazos cambiaron radicalmente ya que se comenzaron a utilizar un sistema parecido a la prensa hidráulica, las cuales permitían levantar grandes pesos con menos esfuerzo.

En nuestra época estos brazos hidráulicos son utilizados para diferentes objetivos como son: para las construcciones, para el transporte de carga, para la simulación del funcionamiento de las partes del cuerpo humano como dedos, antebrazos, brazos, piernas, etc.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente existen diferentes alternativas de herramientas para el fin de movilizar objetos optimizando la mano humana sin embargo los brazos hidráulicos presentan ventajas como lo son: disponibilidad ya que el ciclo del agua lo convierte en un recurso inagotable; energía limpia, no emite gases "invernadero", ni provoca lluvia ácida, ni produce emisiones tóxicas; es energía barata ya que sus costes de explotación son bajos, y su mejora tecnológica hace que se aproveche de manera eficiente los recursos hidráulicos disponibles; trabaja a temperatura ambiente por lo tanto no son necesarios sistemas de refrigeración o calderas, que consumen energía y, en muchos casos, contaminan; el almacenamiento de agua permite el suministro para regadíos o la realización de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

actividades de recreo además la regulación del caudal controla el riesgo de inundaciones y desates de agua.

En cuanto al implementar energía magnética para su movimiento de un lado a otro, es una energía no contaminante ya que no expulsa emisiones además de que es inagotable.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En algunas ocasiones se presenta la situación en las que no se pueden tocar objetos a ciertas distancias por los problemas externos que representen un peligro (como la radiación), entonces, para poder tener acceso a este objeto necesitamos un instrumento que podamos manejar a distancia y que nos permita llegar al objeto sin ponernos en peligro. Las herramientas que tiene un uso semejante al brazo hidráulico, en su mayoría suelen estar diseñadas para su funcionamiento a base de energía eléctrica, lo que aumenta gastos de producción y trae consigo contaminación ambiental directa o indirectamente, es necesario buscar alternativas que permitan eficientar y dignificar el trabajo humano, disminuyendo los costos de producción y el entorno.

Así se ha implementado la realización de un brazo hidráulico el cual tenga la misma funcionalidad de un brazo eléctrico con la diferencia de que este sea ecológicamente amigable con el ambiente.

- **Objetivo General**

OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto es innovar la manera de transportar objetos con ayuda de un brazo hidráulico, sin utilizar energía eléctrica para su funcionamiento, disminuyendo así los costos económicos causados por la electrificación y el impacto ambiental.

Diseñar un brazo hidráulico que permita la optimización de tareas recurrentes en la industria sin utilizar energía eléctrica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

• Objetivo Específico

1. Utilizar materiales de bajo costo
2. Fusionar energía magnética e hidráulica
3. Implementar al brazo hidráulico como herramienta funcional
4. Reducir el impacto ambiental

FUNDAMENTO TEÓRICO

La hidráulica es una rama de la física y la ingeniería que se encarga del estudio de las propiedades mecánicas de los fluidos. Todo esto depende de las fuerzas que se interponen con la masa (fuerza) y empuje de la misma.

Un fluido es una sustancia que se deforma permanente y continuamente cuando se le aplica un esfuerzo cortante. Todos los fluidos son compresibles (los cuerpos disminuyen de volumen al someterlos a una presión) en cierto grado. No obstante, los líquidos son mucho menos compresibles que los gases. Si consideramos que la densidad del fluido permanece constante, la presión en el interior del fluido dependería únicamente de la profundidad.

En esta clase de fluidos la densidad es prácticamente constante, de modo que de acuerdo con la ecuación:

Donde:

$$p = \rho gh$$

p = presión total a la profundidad h medida en Pascales (Pa). ρ

=densidad del fluido.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

g = aceleración de la gravedad.

Si se aumenta la presión sobre la superficie libre, por ejemplo, la presión total en el fondo ha de aumentar en la misma medida, ya que el término p_{gh} no varía al no hacerlo la presión total.

Principio de Pascal: “Una presión externa aplicada a un fluido confinado se transmite uniformemente a través del volumen del líquido”

De acuerdo a esta ley, si una fuerza de entrada (F_1) actúa sobre un émbolo de área (A_1), causará una fuerza de salida (F_2) que actuará sobre un segundo émbolo (A_2). Con esto tenemos que la presión de entrada es igual a la presión de salida.

$$P = F/A$$

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

Transmisión de presión: Una fuerza mecánica es aplicada en el pistón A. La presión interna desarrollada en el fluido por su la densidad ejerciendo una presión de empuje en el pistón. Según la ley de Pascal la presión desarrollada en el fluido es igual en todos los puntos por la que la presión desarrollada en el pistón B es igual a la presión ejercida en el fluido por el pistón A, asumiendo que los diámetros de A y B son iguales y sin importar el ancho o largo de la distancia entre los pistones, es decir por donde transitará el fluido desde el pistón A hasta llegar al pistón B.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Aplicación de presión en jeringas: El largo cilindro de la figura puede ser dividido en dos cilindros individuales del mismo diámetro y colocados a distancia uno de otro conectados entre sí por una cañería. El mismo principio de transmisión de la presión puede ser aplicado, y la presión desarrollada en el pistón B va ser igual a la presión ejercida por el pistón A.

En esta aplicación de presión en las jeringas hacemos una transferencia de energía en el fluido.

El brazo hidráulico es también una maquina simple (un artefacto mecánico que transforma una fuerza aplicada en otra resultante, modificando la magnitud de la fuerza, su dirección, la longitud de desplazamiento o una combinación de ellas) funciona como palanca.

Principio De Galileo Galilei:

Se cuenta que el propio Galileo Galilei habría dicho: "Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo". En realidad, obtenido ese punto de apoyo y usando una palanca suficientemente larga, eso es posible. En nuestro diario vivir son muchas las veces que “estamos haciendo palanca”. Desde mover un dedo o un brazo o un pie hasta tomar la cuchara para beber la sopa involucra el hacer palanca de una u otra forma. Ni hablar de cosas más evidentes como jugar al balancín, hacer funcionar una balanza, usar un cortaúñas, una tijera, un sacaclavos, etc. Casi siempre que se pregunta respecto a la utilidad de una palanca, la respuesta va por el lado de que “sirve para multiplicar una fuerza”, y eso es cierto pero prevalece el sentido que multiplicar es aumentar, y no es así siempre, a veces el multiplicar es disminuir al multiplicar por un número decimal por ejemplo.

Tipos De Palancas:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La ubicación del fulcro respecto a la carga y a la potencia o esfuerzo, definen el tipo de palanca:

-Palanca de primer tipo o primera clase: Se caracteriza por tener el fulcro entre la fuerza a vencer y la fuerza a aplicar. Esta palanca amplifica la fuerza que se aplica; es decir, consigue fuerzas más grandes a partir de otras más pequeñas. Algunos ejemplos de este tipo de palanca son: los alicates, la balanza, la tijera, las tenazas y el balancín. Algo que desde ya debe destacarse es que al accionar una palanca se producirá un movimiento rotatorio respecto al fulcro, que en ese caso sería el eje de rotación

DESARROLLO DEL PROYECTO

Materiales

1. JERINGAS: serán utilizadas para hacer funcionar el brazo hidráulico ya que gracias a ellas el brazo tendrá movimiento y es lo más esencial que necesita el brazo para funcionar.
2. CLAVOS: serán utilizados para poder construir el carrito del brazo, también para fijar los rieles en la base y también como eje de giro del brazo hacia los lados.
3. TORNILLOS Y TUERCAS: Los tornillos serán utilizados como pasadores para que el brazo se mueva de arriba hacia abajo, mientras que las tuercas se fijaran a los tornillos para sostenerlos.
4. MADERA: es lo esencial para poder elaborar el brazo hidráulico ya que gracias a la madera se podrá dar forma al brazo y construir el carrito para que tenga movilidad horizontal.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

5. MANGUERAS DE SUERO: se utilizara para unir las jeringas para poder darle movimiento al brazo, también se utilizara para que pase el líquido de una jeringa a otra.
6. AGUA: será utilizado para demostrar que un líquido con poca densidad es necesario aplicar mayor fuerza.
7. PINTURA: se utilizara para darle color al brazo.
8. LIJAS: se utilizara para lijar la madera y quitar las astillas que esta tenga
9. SEGUETA : se utilizara para cortar la madera
10. VALERO: se empleara para dar movimiento al brazo
11. ABRAZADERAS: Se utilizaran para sujetar las jeringas
12. ALAMBRE DE COBRE: Se utilizara para dar acción a los imanes
13. 3 TORNILLOS DE 2” : Utilizados para enredar el alambre de cobre
14. 2 IMANES DE BOCINAS : Se utilizaran para dar movimiento
15. UN ENGRANE DE CARRITO: Se utilizara para dar movimiento a los imanes
16. 4 SENSORES: Son para detectar la línea
17. 16 RESISTENCIAS: Para equilibrar el voltaje que circula
18. REGULADOR LM7805: Regula el voltaje de 12v a 5v



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

19. 4 LEDS INFRAROJOS: junto con el sensor llevaran la misma función
20. 1 FOTODIODO: este mandara información para que pare o siga
21. 1 DRIVE L293B:
HERRAMIENTAS
SEGUETA
DESARMADORES DE VARIOS TIPOS
MARTILLO
LLAVES TALADRO
LIJA DE METAL PINZAS
PARA CORTAR CÚTER

Procedimiento

1. En la tabla base de 20 x 35 cm se perfora por el centro en un diámetro de 4 cm de diámetro, donde introduciremos el balero.
2. Hacemos orificios en las bases se 7 x 9 cm del tamaño del tornillo
3. En la madera de 20 x 35 se colocan 2 tablas de 4 x 35 cm para dar altura a la base.
4. En la tabla de 7 x 9 se clavan dos tablas de 9 x 14 cm en las laterales estas ya perforadas en cada en los dos extremos superiores a una distancia de 2.5 x 2.5 cm y con un espacio de 6 cm entre ambas.
5. Ya una vez armadas se colocan sobre el balero y ajustando con una rodaja y un a tuerca
6. Se toman dos tablas de 4 x 43 cm se hacen dos orificios en ambos extremos centrado y a una distancia de 2.5 cm estos se atornillan con la tabla que está fijada con el Valero con ayuda de dos tornillo sus tuercas respectivamente no muy apretados.
7. Entre las dos tablas de 43 x 4 se fija otra tabla de 10.5 x 2 x 3 cm en el centro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

tomando en cuenta la distancia de la jeringa que va colocada en ese lugar.

8. En el otro extremo de las tablas de 4 x 43 se fijan otras dos de 22.5 x 4 que serán empleadas para fijar la pinza. Entre estas dos de forma centrada se colocara una tabla de 16 x 4 cm esta es para sostener una de la jeringas, igualmente se fija la pinza.
9. Dando un espacio de 12 cm hacia la parte trasera del brazo se coloca una madera de 4 x 20 a los lado dos tablas de 3x 20 y una más en la parte superior de 4 x20 formando una pequeña plataforma esta para soporte de las jeringas.
10. La colocación de las jeringas será de la siguiente manera se colocan 5 jeringas en la plataforma fijándolas con agarraderas y cada una conectada con manguera para suero.
11. La primera y segunda manguera van conectadas al Valero para dar el movimiento rotatorio al brazo, en la parte de abajo del brazo se fijan dos mangueras mas.
12. La tercera jeringa ira conectada a una segunda en la parte donde se colocó la tabla de 10.5 x 2 x 3 cm
13. La cuarta va conectada a una segunda en la parte superior de las tablas de 4 x 43 cm
14. La quinta va en las tablas de 22.5 x 4 cm para poder abrir las pinzas
15. Las 5 conexiones van con 10 ml. De agua para dar funcionamiento.
16. En la parte de las pinzas se coloca un resorte.
17. Conectando el generador al regulador, para que la energía se regulé a 5v.
18. Para dar movimiento del brazo hidráulico y transportarlo de un lado a otro, el regulador ira conectado a los circuitos.
19. Estos circuitos traerán conectado los sensores, las resistencias, los leds infrarrojos, fotodiodos, y los leds.
20. Después estos serán conectados con una compuerta y un inversor para que los sensores sean capaces de seguir la línea negra.
21. Se conectaran los motores para que empiecen a funcionar adecuadamente a un generador de energía magnética.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

22. Para el generador se toman dos tornillo de 2.5 “ se enreda el hilo de cobre con 300 vueltas cada uno se fijan a una tabla de 4 x 13 y un tornillo más en el centro en este se coloca el engrane fijado con los imanes
23. Verificar que tenga una rotación ligera.
24. Todas las piezas de madera van lijadas para evitar accidentes.

PRESUPUESTO

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO ACUMULADO
JERINGAS DE 10 MILILITROS	10	\$7.00 C/U	\$70.00
MANGERA PARA SUERO	2.5 M	\$12.00 X METRO	\$30.00
MADERA	1 X 1 M	\$100.00	\$100.00
TORNILLOS	10	\$5.00	\$5.00
TUERCAS	10		
RESISTENCIAS	16	\$5.00	\$80.00
SENSORES	4	\$20.00	\$80.00
REGULADOR	1	\$20.00	\$20.00
LEDS INFRAROJO	4	\$15.00	\$60.00
LEDS	4	\$5.00	\$20.00
FOTODIODO	4	\$15.00	\$60.00
VALERO	1	\$50.00	\$50.00
ABRAZADERAS	5	\$0.50	\$2.50
lija	1	\$7.00	\$7.00
IMANES CIRCULARES	2	\$3.00	\$6.00
HILO DE COBRE	10M	\$4	\$40.00
RUEDAS	4	\$5	\$20.00
ENGRANE	1	\$5.00	\$5.00
COMPUERTA	1	\$15.00	\$15.00



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

1 tornillo de defensa de carro de 1”	1	\$35.00	\$35.00

RESULTADOS

Se obtuvo la construcción de un brazo gracias a la energía magnética e hidráulica

-Mientras más pesado sea el objeto se necesitará aplicar una fuerza mayor, ya que se crea más presión.

-El movimiento que levanta los pesos se crea en función de las áreas, que transmiten la presión, a menor área mayor presión.

-Podemos mover el brazo la misma distancia que las alturas de las jeringas ya que están miden 7 cm, puede rotar 7 cm, las demás jeringas tienen la misma altura 9 cm.

-Ya que las jeringas tienen la misma altura ejercemos la misma presión en ambas

-

CONCLUSIONES

Con la ayuda de un brazo hidráulico se pueden realizar diversas tareas en la industria, como el transportar materiales ligeros será más fácil y eficiente reduciendo el consumo de energía de las maquinas convencionales además, de utilizar energías secundarias que no contaminan al medio ambiente como lo son la Hidráulica y magnética con ello se innovo agregándole el seguidor de línea para que mantenga una trayectoria fija.

Se realizó con la finalidad de saber si energías alternas podrían dar movimiento y realizar ciertas tareas de la industria. La energía hidráulica es una muestra clara del ahorro de energía que se puede lograr ya que esta realizó el trabajo para que nuestra mano hidráulica tuviera el movimiento necesario, a través del impulso de esta por medio de las mangueras



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que son utilizadas para el suero.

La finalidad de nuestro proyecto ha sido cumplida, dar movimiento y la utilización de energías ya antes mencionadas para disminuir el uso de energía eléctrica.

BIBLIOGRAFÍA

Sánchez-Martín F.M., Jiménez Schlegl P.*, Millán Rodríguez F., Salvador-Bayarri J., Monllau Font V., Palou Redorta J., Villavicencio Mavrich H. 2007. Historia de la robótica: de Arquitas de Tarento al Robot da Vinci (Parte II). Actas Urol Esp v.31 n.3

http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0210-48062007000300002&script=sci_arttext&lng=pt

González David. 2010. Hidráulica. <http://es.scribd.com>

Molina Jesús. 2004. Definición de sensores. <http://www.profesormolina.com>

Flores Tellez Jesús. 2000. Energía magnética. http://www.acmor.org.mx/sites/default/files/106_0.pdf

Halliday Resnick. 1981. Física parte II, México D.F. (1161-1170).

Wangsness R. Campos electromagnéticos, 1983, México D.F. (326-340)



ANEXOS





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Indicadores para espacios libres en estacionamientos

Autores:

Jorge Rosas Pérez

Marco Antonio Ibarra Onofre

Flores Gonzales Adolfo Efrén

Hernández Sánchez Cesar

Mateo Cedillo Omar

¹Estudiantes de ingeniería Industrial. Tecnológico de Estudios Superiores Chalco

²Dr. Profesor de tiempo parcial, de la carrera Ingeniería Industrial.

garra_jorge@hotmail.com

Resumen:

El proyecto surge de la necesidad de contar con un sistema de bajo costo, manejo sencillo y de fácil mantenimiento e implementación, así como también el desarrollar una herramienta que apoye la seguridad de accesos en una institución que maneje grandes volúmenes de empleados, visitantes, vehículos propios y utilitarios. Éste está diseñado para controlar el acceso y así evitar el robo de los automóviles. Provee información de los usuarios y su vehículo, que facilita la localización en caso de un percance. Realizar un sistema de seguridad que nos permita controlar el acceso a los automóviles tomando como base el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

estacionamiento del CUCEI. ANTECEDENTES Generalmente a los estacionamientos que forman parte de complejos estudiantiles, comerciales o de servicios, no se les da la atención requerida y se les considera como una parte "necesaria" del conjunto, sin tomar en cuenta lo determinante que puede resultar para los usuarios, clientes y visitantes su percepción del lugar en que dejan su automóvil. No podemos negar que para un gran porcentaje de personas, la primera impresión que reciben de un Centro Universitario, Condominio, Centro Comercial, Hospital, etc., es el estacionamiento. En realidad es el primer y último contacto con el Edificio que visitan. Es por ello que nosotros pretendemos proveer y mantener el equipamiento, control, imagen, seguridad, capacitación, diseño, instalación del sistema de estacionamiento en nuestro centro universitario. Para nosotros es muy importante poder contribuir con la administración del estacionamiento, teniendo como objetivo principal implementar el mejor control de operaciones, dar un excelente servicio y atención a los alumnos y usuarios de éste, mantener el estacionamiento en óptimas condiciones, utilizar la mejor y más avanzada tecnología en sistemas de control automático de estacionamientos y dar una imagen profesional del estacionamiento del centro universitario. En una descripción general del proyecto, éste consta de dos lectores de códigos de barras, una a la entrada y otro a la salida, los cuales introducen la información a los registros de un microprocesador el cual se va a encargar de almacenar, ordenar y comparar para el control de acceso al estacionamiento.

PALABRAS CLAVES:

Chip: Utilizado habitualmente como sinónimo de procesador, se trata de una oblea de silicio sobre la que se imprime un microcircuito.

Adware: Son programas financiados por publicidad. Es decir, es software gratuito,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

pero para poder utilizarlo ay que aguantar toda la publicidad que esta visible en todo momento

Abstract:

The objective of this project is to reduce this time by sensors will be powered by the barrier to entry is the small parking initiation, medium and large scale using a program and algorithms, this will give the signal to the sensors have a place available will tell the car using a strobe light that can have place. What we see in this prototype designed its scale was 1-100

Keywords: Strobe, scale

Introducción:

Al comenzar el curso, no sabíamos cuál iba a ser el proyecto a realizar decidimos observarlos en problemas en nuestro entorno etc. Pronto Nos dimos cuenta que teníamos un problema en el los estacionamientos nos propusimos en encontrar la solución a esto

El objetivo es movilizar, y por eso debós encontrar una solución replicable al problema que tenesmo en los estacionamientos de lugares concurridos y a gran escala Desde un primer momento entendimos que si queríamos resolver debemos de tener iniciativa, realmente un gran alcance, teníamos que pensar en una solución fácil como lo veremos en este proyecto será usando sensores térmicos, costaran de El Sharp GP2D12 es un sensor medidor de distancias por infrarrojos que indica mediante una salida analógica la distancia medida. La tensión de salida varía de forma no lineal cuando se detecta un objeto en una distancia entre 10 y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

80 cm.

De otra forma también será basado en programación y algoritmos que permitirán establecer con ayuda de una barrera de exceso si en pequeño y medianos estacionamientos ya que si son de grandes magnitudes se puede utilizar el mismo sensor infrarrojo,

Metodología:

Con el fin de evitar que el cliente gaste tiempo y esfuerzo en buscar un lugar para estacionarse, se propone instalar sensores que informen acerca de que si existe o no un lugar disponible. Este problema es frecuente en estacionamientos muy extensos, porque no se cuenta con un servicio de este tipo. Esto retrasa a los clientes por ejemplo en parques de diversiones y otros lugares lo cual repercute en la calidad del servicio.

Las barreras de acceso de un estacionamiento están en constante movimiento durante todo el tiempo que son usadas, por lo cual exponemos la solución de instalar sensores en este dispositivo, lo cual es muy viable y confiable.

Se analiza la posibilidad de instalar sensores cerca de las cajas del estacionamiento, y un indicador que facilite la información de un lugar disponible mediante el uso de una herramienta útil como son los algoritmos y programas.

Uno de los sensores que se perfilan para esta acción es el Sharp GP2D12, es un sensor por infrarrojos que indica mediante una salida analógica la distancia medida. La tensión de salida varía de forma no lineal entre 10 y 80 cm. La salida está disponible de Forma continua y su valor es actualizado cada 32 ms.

Normalmente se conecta a la entrada de un convertidor analógico digital el cual convierte la distancia en un número que puede ser usado por el microprocesador.



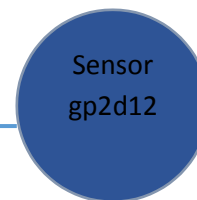
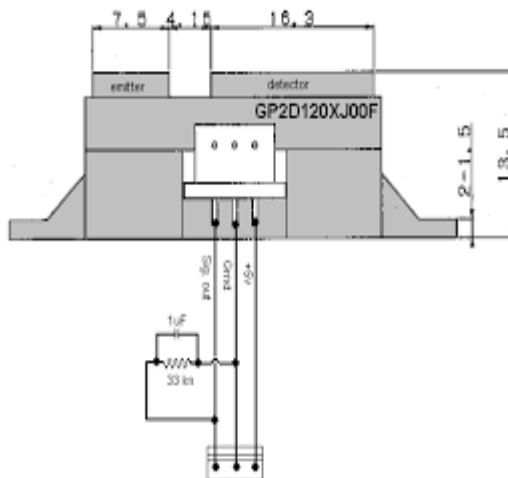
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La salida también puede ser usada directamente en un circuito analógico. Hay que tener en cuenta que la salida no es lineal, el sensor utiliza solo una salida para comunicarse con el procesador principal, el sensor cuenta con un conector de 3 pines y una tensión de funcionamiento de 5V su consumo es medio lo cual es una gran ventaja. Se ha usado un avisador de flash, muy económico, con lámpara estroboscópica de xenón omnidireccional 360 grados el cual puede funcionar continuamente sin calentamiento, en policarbonato color amarillo. Se ha utilizado un cable para electrónicos muy delgado y de excelente calidad, para evitar posibles fallas.



Avisador
flash color
amarillo



Resultados:

Para realizar el prototipo se analizaron diferentes estacionamientos de diferentes lugares cercanos, el cual es una maqueta a escala 1:100. En el cual se representa de manera grafica la urgencia de resolver este inconveniente.

Ademas de resaltar los posibles soluciones se enfatizan otros problemas criticos como lo es la saturacion del lugar, que se agilize el servicio para asi obtener una mayor productividad y ofrecer mejor servicio al cliente. Ya que con esta medida se ahorraria mucho tiempo a nuestros interesados por el servicio de estacionamiento.

Los sensores funcionan de manera correcta en las barreras de acceso, son agiles y utiles, ademas de tener un tiempo de vida extenso, su costo es economico, y su reparacion y mantenimiento es minimo, lo cual repercute en el tiempo al que se le dedica en encontrar un espacio disponible.

Se ha agilizado la vialidad en estacionamientos medianos, los clientes se han mostrado satisfechos, al no tener que dar demasiadas vueltas al buscar un lugar, alegando que esta medida les ahorra combustible y tiempo el cual ocupan en realizar sus actividades de manera satisfactoria.

Un mayor control de los automóviles que entran a las instalaciones manteniendo así seguridad para los vehículos. Bajar el índice de robos tanto total como parcial dentro de los estacionamientos de la institución. Proporcionando así mayor seguridad y confianza a los usuarios, ya que a su vez es posible localizarlos en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

caso de que suceda algún percance con su automóvil. Desarrollar un sistema que nos sirva como desarrollo profesional y personal, el cual tenga una aplicación comercial en el futuro.

Conclusiones:

Al permitir que el cliente busque un espacio de estacionamiento, se genera un caos además de generarle gastos de tiempo y combustible al cliente el cual es la gran preocupación. Si bien para algunas personas es una medida innecesaria, es porque no han tomado en cuenta cuanto tiempo desperdician en buscar un lugar, por lo cual esta propuesta satisface todas las necesidades que el cliente no notaba pero que están ahí, así que comparando la vieja forma de trabajo con nuestra propuesta, podemos concluir que con nuestra solución, gana tanto el cliente como el empresario.

Bibliografía

Bastos Tigre, Paulo. “Las tendencias internacionales en la electrónica”. En La Tercera Revolución Industrial. Carlos Ominami (ed.), RIAL, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986. (libro)

Btcino eficiencia energética (línea)

http://www.btcino.cr/catalogos/catalogo_lightingmanagement.pdf

Cohen, W.M. y Levin, R.C. (1989): "Empirical Studies of Innovation and Market Structure" en R. Schmalensee y R. Willig (eds). *Handbook of Industrial Organization*. Amsterdam Elsevier (libro)

AUTOR/ES: Ed. Mad ; ISBN: 9788467659436 ; AÑO: 2011 ; IDIOMA: Castellano



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ENCUADERNACIÓN: Rústica ; PÁGINAS: 14

La administración de inventarios como eslabón indispensable en la cadena de suministro de una empresa exportadora de Guanajuato¹

Resumen

La presente investigación se aboca a un caso específico de una empresa productora de asientos y proveedora del sector automotriz en el estado de Guanajuato. Se aborda el marco teórico relacionado a la planeación de actividades y el manejo de inventarios dentro de una empresa de la industria automotriz, un área que se ha convertido en un punto clave y que además representa parte importante de los costos dentro de la empresa. Esta investigación evidencia especialmente el concepto de control de inventarios, considerándola un eslabón esencial en la cadena de suministros.

Introducción

Actualmente, el concepto de logística se encuentra en todos los ámbitos tanto empresariales, como de organizaciones públicas. La logística es el proceso que implica la planificación, ejecución y control eficiente del flujo de materias primas, inventarios, productos terminados, servicios e información relacionada, desde el punto de origen al punto de consumo, incluyendo los movimientos internos y externos y las operaciones de exportación e importación, con el único fin de satisfacer las necesidades del cliente (Glosario Básico del Transporte, 2016). La eficiencia de la logística es un elemento cada vez más importante en el ámbito de la competitividad mundial. Slone, Dittman y Mentzer (2010) indican que una cadena de suministro que rinda al máximo, será una defensa competitiva que generará beneficios económicos para la empresa. Los ahorros más significativos de la industria son los relacionados con el material, los más comunes son los costos de la materia prima, transportación, almacenaje, flujo entre procesos y obsolescencias. Toda empresa cuya actividad sea la transformación de un producto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹ Dra. María Guadalupe Arredondo Hidalgo. Profesora Investigadora del Departamento de Gestión y Dirección de Empresas del Campus Guanajuato de la Universidad de Guanajuato. Correo: mg.arredondohidalgo@ugto.mx

debe verificar y optimizar sus procesos de control de material. La presente investigación se aboca a un caso específico de una empresa proveedora del sector automotriz en Guanajuato. Se aborda el marco teórico relacionado a la planeación y el manejo de inventarios dentro de una empresa de la industria automotriz, un área que se ha convertido en un punto clave y que además representa parte importante de los costos dentro de la empresa. Esta investigación es pertinente ya que Guanajuato se ha transformado en parte del cluster automotriz más importante de la región, en donde el concepto de control de inventarios y su administración es un eslabón esencial en la cadena de suministros.

MARCO TEÓRICO- CONCEPTUAL

Control de inventarios. Anaya (2011) indica que los inventarios, existencias y el concepto de stock se relacionan, aunque hace la distinción ya que éstos son mercancías que se destinan específicamente a la demanda de los clientes, para surtirlos en el momento que se presente el pedido. Define inventario como la acumulación que se mantiene en la cadena logística, de productos en la fábrica, semiterminados en proceso de fabricación o bien ya terminados o de maquinaria en un taller específico. El correcto manejo de estos conceptos hará que los costos de operación sean mínimos. La siguiente figura identifica los componentes de un sistema logístico.

Figura 1. Componentes de un sistema logístico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Tipos de inventarios

Tipos	Definición
En tránsito. Ballou (2004), Krajewsky y Ritzman (2000).	Para transportar mercancías de una localidad a otra. Estos inventarios junto con los que se encuentran en centros de distribución, almacenes de campo y localidades del cliente son también conocidos como inventarios de tubería. El inventario en tránsito entre el proveedor de materias primas y la fábrica puede reducirse: cambiando el método de transporte ó cambiando a un proveedor más cercano a la fábrica
Por especulación. Ballou (2004).	Las mercancías se compran, tanto por el precio de especulación, como para incorporarlos en el proceso productivo.
Cíclico. Ballou (2004), Krajewsky y Ritzman (2000).	Existe cuando las órdenes se hacen en cantidades mayores de las necesarias para satisfacer los requerimientos. Al invertir en un inventario cíclico, puede satisfacer muchos periodos de demanda, más que una necesidad inmediata y mantener bajo los costos de embarque.
De seguridad. Ballou (2004), Krajewsky y Ritzman (2000).	Suministra protección contra irregularidades o incertidumbre en la demanda u oferta; esto es cuando la demanda excede lo pronosticado o cuando el tiempo de reabastecimiento es más largo de lo anticipado. Es necesario para productos con patrones estacionales de demanda y suministro uniforme. Los inventarios de anticipación se preparan de antemano y se vacían durante los periodos de demanda pico.
De previsión, Krajewsky y Ritzman (2000).	Para absorber irregularidades presentadas en la tasa de demanda o suministro.

Fuente: elaboración propia con base en la información de los autores citados.

Técnicas de administración de inventarios



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Schroeder (2004) involucra cuatro razones esenciales por las que las empresas deben llevar un inventario: 1. Protección contra las incertidumbres, tanto para la oferta, en la demanda y en los tiempos de espera. Se mantiene para protegerse contra esas incertidumbres. 2. Permite una producción y compras económicas: con frecuencia resulta económico producir inventarios en lotes, esto permite la producción en un punto en el tiempo, posteriormente, no se realiza alguna otra producción del mismo artículo hasta que el lote esté casi agotado. 3. Cubrir los cambios anticipados en la demanda o en la oferta. Existen casos en los que se esperan cambios en la demanda o en la oferta, lo que ocasiona que las organizaciones mantengan un inventario anticipado. 4. Prever el tránsito: los inventarios que se desplazan de un punto a otro en la cadena de suministro se conocen como inventarios en trámite o inventarios en tránsito. Dichos inventarios son afectados por las decisiones de ubicación o de la producción y por la elección del transportista.

Evaluación de los inventarios

Krajewsky y Ritzman (2000) enfatizan que lo esencial no es bajar los costos de los inventarios, sino mantener la cantidad adecuada de mercancías que le permita a la empresa alcanzar sus prioridades competitivas con mayor eficiencia. Las razones para mantener los inventarios dentro de una empresa son variadas:

- Mejorar el servicio al cliente: suministran un nivel de disponibilidad de producto o servicio que cuando se localiza cerca del cliente, puede satisfacer altas expectativas del cliente por la disponibilidad del producto. Esto puede mantener las ventas, e incluso también puede aumentarlas.
- Reducir costos: puede favorecer economías de producción, permitiendo lapsos de producción más grande y de mayor nivel. Favorece economías en la compra y la transportación. Wallace (2009) indica que debe llevarse un plan maestro de producción lo que dirige una compra adelantada de cantidades adicionales de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

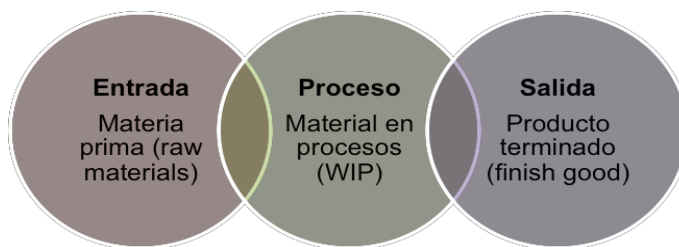
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

productos a precios actuales más bajos en vez de comprar a precios futuros que se pronostican más altos.

El control del inventario se entiende al cuantificar la relación entre la demanda y la incertidumbre del aprovisionamiento a través de la cadena de suministro. La falta de control en estos procesos deriva en problemas que impactan directamente la cadena de suministro interna, algunos de estos problemas son: riesgo de obsolescencia de material, exceso de inventario, falta de control sobre el material, falta de inventario y como consecuencia retraso en entrega a clientes.

Figura 2. Naturaleza de los inventarios



La figura 2 muestra la naturaleza de los inventarios para las empresas internacionales:

- **Materia prima:** los insumos que serán transformados en producto terminado.
- **Material entre procesos:** material semi producido o que está en espera de pasar a una siguiente estación de trabajo, también es el material rechazado durante el proceso por defectos o aquel que se encuentra en inspección.
- **Producto terminado:** material que se encuentra en tránsito hacia el cliente, al material almacenado en espera de ser embarcado, material en espera de ser exportado en aduana, material retornado por garantías, material de muestras y promociones.

Métodos de control de inventarios

- a) **Sistema MIN-MAX:** consiste en identificar en los almacenes los niveles mínimos y máximos que deben tenerse de material, esto deriva de un análisis de tiempos y movimientos así como del funcionamiento de las líneas de manufactura, el objetivo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

es tener en control el inventario.

- b) Sistema FIFO: se garantiza gracias a que el material se distribuye en fila, de modo que no se puede retirar más que una caja (aquella que más tiempo lleva en la estantería), y cualquier nueva caja que se introduzca será la última en utilizarse. (Ballou, 2004, pp. 363-365).

Este sistema admite fácilmente la implantación de un sistema de tracción (Pull) mediante Kanban, así como la implantación de mínimos y máximos en las estanterías. Algunas ventajas de usar estas herramientas hace que el inventario existente sea transparente, que haya un sitio para cada cosa y cada cosa está en su sitio, facilita la identificación de los lugares que corresponden a cada referencia, la existencia máxima puede limitarse fácilmente y es posible definir un inventario mínimo.

Planeación de los requerimientos de los materiales

La coordinación del flujo de bienes y servicios entre las instalaciones físicas es un asunto importante en el manejo de la cadena de suministro. La decisión de las cantidades que se moverán, el momento de moverlas, la forma y las ubicaciones de donde serán adquiridas son preocupaciones frecuentes.

Sistema MRP (por sus siglas en inglés). Para la planificación de requerimientos de materiales se convierte el plan maestro de producción en un programa con fase de tiempo para todos los ensambles intermedios y partes componentes. Los programas detallados consisten de dos partes: los recibos programados (órdenes abiertas) y las órdenes planeadas. (Vollmann, Berry, Whybark y Jacobs, 2005).

Las acciones primarias tomadas por un planificador de MRP son: liberación de órdenes, reprogramar fechas de entrega de las órdenes abiertas existentes cuando es deseable. Analizar y actualizar los factores de planeación del sistema para los números de parte bajo su control. Esto involucraría tener que analizar el tamaño de los lotes, los tiempos de entrega, la tolerancia por desperdicios o los inventarios de seguridad. Utilizar el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sistema para resolver problemas críticos de escasez generando que las acciones puedan ser capturadas en los registros para el siguiente proceso.

Para la correcta planificación de los materiales mediante sistemas MRP es necesario que los datos mostrados en el archivo estén correctos, ya que este archivo muestra por número de parte, orden mínima de compra, lead time y el inventario real disponible en almacén. Por tal motivo el departamento de ingeniería debe mantener actualizadas las listas de materiales (BOM- bill of materials) para que MRP muestre las cantidades exactas de consumo.

Lista de materiales: es considerada como un documento de ingeniería que especifica los ingredientes o componentes subordinados requeridos físicamente para hacer cada número de parte o de ensamble. Una lista de materiales de un solo nivel comprende solo aquellos componentes subordinados que son inmediatamente requeridos, no los componentes de los componentes.

Lean Manufacturing. Es una filosofía de trabajo, basada en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de desperdicios, procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Los que más se observan son: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimiento y defectos. Hernández y Vizán (2013) especifican que esta herramienta detecta lo que no debería estar haciendo la empresa porque no agrega valor al cliente y tiende a eliminarlo. Para alcanzar sus objetivos, despliega una aplicación sistemática y habitual de un conjunto extenso de técnicas que cubren la práctica totalidad de las áreas operativas de fabricación: organización de puestos de trabajo, gestión de la calidad, flujo interno de producción, mantenimiento, gestión de la cadena de suministro. Los beneficios obtenidos en una implantación Lean son evidentes y están demostrados. “Su objetivo final es el de generar una nueva cultura de la mejora basada en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

comunicación y en el trabajo en equipo; para ello es indispensable adaptar el método a cada caso concreto” (p. 10).

Sistema Kanban. El sistema de jalar o Kanban es un sistema de reposicionamiento de material, basado en el punto de re-orden, ayuda a mantener el flujo de material y elimina desperdicios. Es una de las herramientas Lean, el término es también conocido como Kanban es un sistema que controla el flujo de recursos en procesos de producción a través de tarjetas, las cuales son utilizadas para indicar abastecimiento de material o producción de piezas, está basada en la demanda y consumo del cliente, y no en la planeación de la demanda. Uno de sus objetivos es el de comunicar de forma visual a todos, la siguiente información: ¿Qué producir? ¿En qué cantidad? ¿En qué tiempo?.

Tabla 2 . Tipos de Kanban

Tipo	descripción
Make Pull Card (Tarjeta Hacer).	Indica qué número de parte de producto terminado se tiene que construir, esta información debe estar disponible en la línea para así jalar la producción necesaria dando flujo a la cadena y evitando el inventario entre procesos
Move Pull Card (Tarjeta de Movimiento).	Indica que determinado material debe moverse, este concepto puede usarse tanto para la materia prima que se mueve al punto de uso, como al producto terminado que debe integrarse al almacén.
Change Over Pull Card (Tarjeta de Cambio de Modelo).	Indica el número de parte que tendrá que construirse en la siguiente corrida.

Punto de re-orden:

El modelo de pedidos fijos ofrece la varias ventajas como protección a faltantes sin necesidad de revisar por periodo sino por nivel de inventario, es un modelo apropiado para números de parte críticos. Coloquialmente es conocido como punto de re-orden ya que fija el momento en que se debe hacer un pedido cuando el nivel de inventario a bajado al nivel en que debe programarse la entrega del proveedor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De acuerdo a Chase, Jacobs y Atilano (2009) el momento para hacer un pedido está definido como la cantidad disponible más la cantidad pedida menos los pedidos acumulados por surtir. Si al modelo se le establece un inventario de seguridad que puede ser entendido como las existencias que deben almacenarse extra a la demanda esperada, se puede asumir que los cambios inesperados en la demanda podrán estar cubiertos por esas existencias.

Matemáticamente se puede entender el modelo de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= (D * t_e) + \text{IS} \\ \text{IS} &= (\sqrt{t_e}) * \sigma D \end{aligned}$$

en donde,

ROP = Punto de re-orden

D = Demanda esperada

t_e = Tiempo esperado para la llegada del material

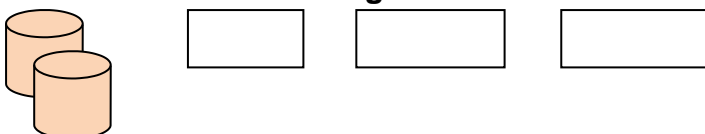
IS = Inventario de seguridad

Se puede notar que el inventario de seguridad contempla la desviación estándar de la demanda esperada pues ello ayudará a contrarrestar los propios cambios de la demanda o alguna variación en el tiempo de entrega por parte de los proveedores.

Mapeo de cadena de valor. La cadena de valor está compuesta por las actividades, tanto las que agregan valor como las que no lo hacen, que son requeridas para hacer que un producto pase por los flujos principales, esenciales para cada producto.

El mapeo de la cadena de valor es una herramienta de Lean que por medio de íconos y gráficos muestra la secuencia y el movimiento de la información, materiales y las diferentes operaciones que componen la cadena. La intención del mapeo de la cadena de valor es ver estos procesos, no como entidades independientes sino como procesos que interaccionan y dan flujo al material, esto permite a la organización desarrollar un diseño esbelto en sus procesos así como entender como implementar el conceptos Lean.

Figura 3. Cadena de valor de la empresa



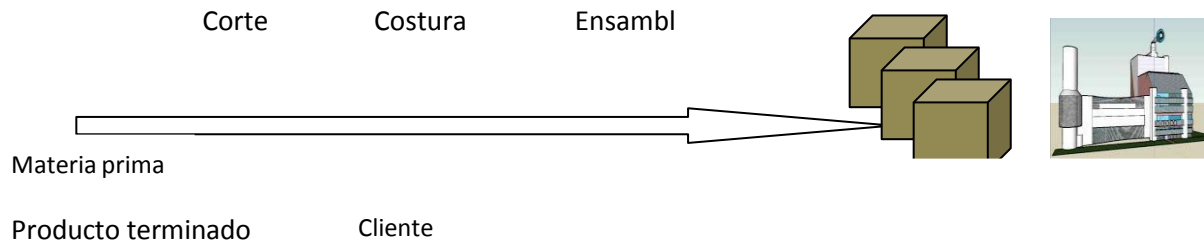


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Fuente: Elaboración propia

El mapeo de la cadena de valor muestra los flujos imperativos de la cadena:

- Flujo de información. Se refiere a aquellos datos recibidos desde que el cliente coloca una orden, como se recibe y procesa esta información y como se difunde a las áreas productivas para la generación de un bien.
- Flujo de procesos. Son las actividades que deben ejecutarse para generar el bien, cómo interactúan y qué tan eficientes son.

Para la ejecución de esta herramienta es necesario visualizar dos escenarios:

1. Estado actual. Es la representación gráfica de cómo la información y el material se mueven actualmente, en este punto hay que visualizar gráficamente las actividades que agregan y no agregan valor a la elaboración de un producto o servicio.
2. Estado futuro. Define cómo debería ser el flujo, eliminando desperdicios mediante el uso de herramientas de *Lean* para ello debe preguntarse: ¿Cómo debe ser el flujo de información para que el proceso haga sólo lo que el siguiente proceso necesita, cuando lo necesita, en el tiempo que lo necesita y sin interrumpir ese flujo?

Durante el mapeo es importante identificar: Eliminación de desperdicios. Reducir variabilidad. Imaginar una atmósfera de “mundo perfecto”. Hacer eficiente el proceso total. Identificar áreas para flujo continuo. Asegurarse que el estado futuro está alineado con las metas de la planta. Romper paradigmas, buscando la forma de cómo lograr la eliminación de desperdicios. Generar y contestar preguntas claves .

Para mejorar el flujo de material e información es importante tomar en cuenta:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Producir de acuerdo al *takt time*².
- Desarrollar flujo continuo (una pieza) donde sea posible utilizar supermercados para controlar los procesos donde no sea posible el flujo continuo del material
- Enviar las señales *Pull* del cliente a un solo proceso (el *pacemaker*).
- Distribuir la fabricación de los diferentes productos en el proceso que marca el ritmo de la producción.
- Crear un *Pull* inicial liberando pequeños incrementos de trabajo en el *pacemaker*
- Desarrollar la habilidad de hacer cada parte cada día.

² Takt time: tiempo que cada unidad de trabajo destina a cada unidad de producto.

El *lead time* es uno de los indicadores que deben verse mejorados con el mapeo, con la ayuda del flujo de una pieza, el escenario futuro debe llevar al trabajo por lote de una pieza.

Para la elaboración del mapeo es importante seleccionar un equipo multifuncional que esté familiarizado con el producto, asegurar que todos estén entrenados en VSM³ y designar un líder. Para dibujar el estado actual se debe seleccionar una familia de productos, el mapa del flujo significa caminar y dibujar los pasos del proceso (flujo de material y de información) para una familia de producto puerta a puerta en la planta. Hay que identificar los pasos del flujo de información y del flujo de material, para la mejor comprensión del VSM es necesario caminar el flujo, comenzando desde el área de embarques hasta llegar a los proveedores, registrar los procesos, entrevistar a la gente para saber cómo hacen las cosas, identificar la información del cliente así como los principales procesos.

Para cada operación de manufactura hay que registrar:

Datos de estabilidad: calidad, material rechazado, tiempo de preparación de la máquina, eficiencia, tiempos de cambio de modelo.

Datos operacionales: número de operadores, número de máquinas, número de turnos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

tiempos ciclo, tiempo de proceso, tiempo disponible para producción.

Datos de materiales: Volúmenes de producción por número de parte, estándar pack por operación, estándar pack del cliente, lugares de almacenamiento de material y cantidades.

Una vez hecho el mapeo de la cadena de valor deben generarse planes basados en el aprendizaje, en las áreas de oportunidad descubiertas, tomando en cuenta los procesos críticos, desarrollando metas, objetivos y acciones.

³ VSM: Value stream mapping o cadena de valor <http://www.leansolutions.co/conceptos/vsm/>

Para asegurar la implementación de estos planes es importante contar con un equipo multidisciplinario que se comprometa a desarrollar las actividades definidas, dando seguimiento en reuniones quincenales o mensuales.

Contexto de la Industria

Con base a los datos de la Asociación Mexicana de la industria Automotriz Mexicana (AMIA), se trata de un sector maduro, dinámico que se encuentra en crecimiento constante. La industria automotriz mexicana elevó su producción 6.8% en enero de 2015, al ensamblar 266,424 unidades en el primer mes del 2015, y las exportaciones repuntaron 15.2%, con el envío de 204,907 autos ligeros, cifras que se colocan como récord (AMIA, 2015).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

PRODUCCIÓN DE AUTOS, IMPARABLE EN ENERO

Las automotrices establecidas en el país fabricaron 266,424 vehículos y exportaron 204,907, dijo AMIA.

PRODUCCIÓN DE VEHÍCULOS EN NÚMERO DE UNIDADES

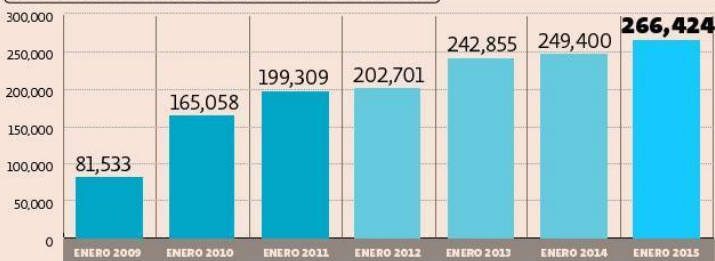


GRÁFICO EE. FUENTE: AMIA.

Fuente: extraído de: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/02/09/produccion-exportacion-autos-inicia-2015-despegan-enero>

Marco Referencial. Contexto de la empresa

La industria automotriz en México está liderada por muy pocas empresas ensambladoras por lo que la cadena de suministro es muy compleja y altamente exigente. “La función de una empresa ensambladora es poner el producto en el mercado. Se le conoce como TIER 1 a los proveedores directos de las fabricantes de equipo original (OEM) y son estrictamente vigilados en materia de la calidad, tiempo y costos de todos sus componentes y partes de subensambles. En este orden, TIER 2, son las compañías que surten de componentes a las TIER 1 y así sucesivamente con los TIER 3, que proveen a los TIER 2.”⁴

Se trata de una empresa de capital estadounidense dedicada al sector de autopartes, productora de asientos, cabeceras, consolas, paneles para puertas y techos, entre otros componentes para empresas Tier 1 de la industria automotriz. Actualmente cuenta con 4 plantas, 2 en Estados Unidos y 2 en México. Entre sus principales clientes se encuentran: Ford, Toyota, General Motors, Volvo, Nissan, Mazda y Honda.

Para la elaboración de las mercancías se consumen diversos materiales, entre los que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

destacan la tela impregnada para forrar, polioli e isocionato para espumas, geotextiles para refuerzos intermedios, hilos de poliester y nylon, adhesivos líquidos base poliuretano y grapas, entre otros componentes que hacen que el producto final sea manufacturado y entregado al cliente. Si alguno de los materiales no se encuentra disponible no será posible entregar oportunamente. Es aquí donde un buen proceso de planeación, un sistema de control de inventarios preciso y la correcta distribución de los materiales dentro del almacén van a permitir que la cadena de suministro sea efectiva. Esto implica clasificación de números de parte, identificación de materiales con su correcta etiqueta y ubicación en el almacén, el adecuado registro de la entrada y salida de materiales del almacén. La empresa tiene el almacén a su máxima capacidad con materiales de consumo lento y en otros casos presenta faltantes para ciertos modelos de productos que provocan paros de línea de producción o tener que surtir de urgencia.

Resultados

Debido a que el desarrollo del análisis de datos y mapeo de cadena de valor es propiedad de la empresa guanajuatense, se presentará sólo la situación en donde se encontró un tema a atender. El proceso de extracción de información y de captura de datos en el MRP no se estaba haciendo puntualmente debido a que el personal responsable de llevarlo a cabo le daba mayor importancia a otras actividades operativas y no a la de información. Gracias al adecuado mapeo de cadena de valor se logró

⁴ <https://www.vanguardia-industrial.net/lo-que-hay-que-entender-de-la-industria-automotriz-en-mexico/>

detectar el área donde se debe trabajar la constancia en el propósito de mejorar el servicio a través de la oportuna lectura de la información. Esta discriminación de actividades, provoca que en repetidas ocasiones el modelo ADH-3302 tenga retrasos en la línea de producción y por consecuencia en entregas puntuales debido a que el material geotextil presenta faltantes constantemente en almacén de materia prima.

Tratándose de una manufacturera del sector automotriz con programas de trabajo muy



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

regulares se puede asumir que la demanda es constante pues cuando existen cambios de demanda se presentan en los mismos periodos y existen cambios muy suavizados. Esos cambios pueden ser protegidos a través de un inventario de seguridad. El uso del punto de re-orden resuelve dicho problema. A continuación se puede observar el análisis y cálculo:

El geotextil para el modelo ADH-3302 tiene una demanda promedio mensual de 5,550 unidades y de acuerdo al análisis estadístico se encontró una desviación estándar de 816 unidades, el tiempo de entrega promedio del proveedor es de 5 y el tiempo en tránsito es de 3 días. Internamente se contempla el tiempo administrativo para captura en sistema y tener disponibilidad para la línea de producción es de 0.125 días. Aplicando el modelo matemático para el punto de re-orden, tenemos:

$$ROP = (5,550 \times 0.2672) + (\sqrt{0.2672}) \times 816$$

$$ROP = 1,905 \text{ unidades de geotextil.}$$

Se interpreta como el establecimiento de una política de colocar una orden de compra cuando las existencias bajen a 1,905 unidades en el almacén y se lleva a cabo con una *pull-card* de Kanban en el almacén que servirá como alerta para hacer una orden al proveedor.

Conclusiones

Un concepto sencillo ofrece buenos resultados. Generalmente se establecen soluciones complejas para problemas que han sido identificados como puntuales y sencillos. Un ajuste en la política puede ofrecer grandes beneficios, siempre teniendo material en el almacén y surtir adecuadamente la línea para que no haya paros y como consecuencia entregas a tiempo.

Se está trabajando en la constancia de la revisión de información, la facilidad de leer la tarjeta Kanban ayuda a que el personal responsable muestre una actitud positiva y de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aceptación al punto de re-orden.

Los modelos matemáticos deben ser entendidos por las personas involucradas para apoyar la aceptación de nuevas políticas y cambios en las actividades diarias. Sin embargo, es necesario explicar a las personas relacionadas con este inventario, la realidad de la empresa y las consecuencias positivas de aplicar este tipo de sistemas para asegurar el éxito en el eslabon de la cadena de logística internacional para llevar el producto a la exportación en tiempo y forma.

Bibliografía

- Alvarez-Ochoa, F. (2014). *Soluciones Logísticas Manual para optimizar la cadena de suministro*. (2ª. Ed.). Madrid, España: Editorial Alfaomega- Marge Books.
- Anaya, J. (2011). *Logística Integral. La gestión operativa de la empresa*. (4ª Ed.). Madrid, España: Editorial Esic.
- Ballou, R.H. (2004). *Logística, Administración de la cadena de suministro*. (5ª. Ed.). México, D.F.: Pearson Education.
- Chase, Richard B., Jacobs, F.Robert y Aquilano, Nicholas J. (2009). *Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros*. (12ª. Ed.). México, D.F.: Mc Graw Hill.
- Fernández, E., Avella, L. y Fernández, M. (2003). *Estrategia de producción*. México, D.F.: Editorial Mc Graw Hill.
- Glosario Básico del Transporte (2016). Definición de logística, recuperado de: <http://www.transporte.mx/glosario-basico-de-transporte/>
- Hernández-Matias J. C. y Vizán, A. (2013). Lean manufacturing, conceptos, técnicas e implantación. Universidad Politécnica de Madrid, España. Recuperado de: <http://www.eoi.es/savia/documento/eoi-80094/lean-manufacturing-concepto-tecnicas-e-implantacion>
- Jayaram, J., Vickery, S. & Droge, C. (2011). *Relationship building, lean strategy and firm*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

performance: an exploratory study in the automotive supplier industry. U.S.A.

International Journal of Production Research.

Krajewsky, L. y Ritzman, L. (2000). *Administración de operaciones*. México, D.F.: Pearson Educación.

Schroeder, R. (2004). *Administración de Operaciones: Concepto y casos contemporáneos*. (2ª Ed). México, D.F.: Mc Graw Hill.

Smalley, A. (2004). *Creating level pull*. U.S.A. Lean Enterprise Insitute.

Slone, R., Dittman, J.P. y Mentzer J. (2010). *Transformando la cadena de suministro. Innovando para la creación de valor en todos los procesos críticos*. Barcelona España: Editorial Profit Harvard Business School Publishing Corporation.

Soret, I. (2004). *Logística comercial y empresarial*. (4ª Ed.). Madrid, España: Editorial Esic.

Vollmann, T.E., Berry, W., Whybark D.C. y Jacobs F. (2005). *Planeación y control de la producción: administración de la cadena de suministros*. (5ª. Ed.). México, D.F.: Editorial Mc Graw Hill.

Wallace, T. (2009). Sales & Operations Planning: ¿por qué planificar?. Recuperado de: <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/11872-sales-operations-planning-por-que-planificar>.

IVAFIC PARA EVALUAR IMPACTO AMBIENTAL EN CUENCAS

Ph.D EDGAR RICARDO MONROY VARGAS

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Edgar.monroy@ugc.edu.co tel. 3107689127.Colombia

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Dentro del marco del desarrollo actual de un proyecto de investigación postdoctoral, denominado “calibración del modelo IVAFIC (fase 1)”, es importante en primer lugar, destacar los principales antecedentes que rodean la formulación de la nueva metodología para la evaluación cuantitativa del impacto ambiental a nivel de cuenca (Monroy 2010), para posteriormente seguir con el procedimiento de calibración

Como preámbulo, este modelo ha empleado la metodología de la Evaluación del Impacto Ambiental EIA, introduciendo una valoración cuantitativa a nivel de Cuenca Hidrográfica, lo que significa un nuevo aporte en dicho campo del conocimiento, y que hasta ahora, ha sido un problema en la medida que no existe metodología alguna que lo haga a nivel de cuenca.

La aplicación del modelo expuesto en este trabajo denominado IVAFIC, evalúa a través de un modelo matemático y con

la ayuda de herramientas computacionales de Programación Estructurada y de Sistemas de Información Geográfica, el impacto ambiental en una cuenca de forma cuantitativa definido como Factor de Impacto Corregido FIC. .

PALABRAS CLAVE: EIA, Evaluación Cuantitativa impacto ambiental, cuenca.

I.INTRODUCCIÓN

El hombre a través de la historia se ha preocupado por conocer el mundo que lo rodea. Dada esa preocupación, los ingenieros han procurado hallar nuevos y novedosos sistemas de interpretación medio ambiental, en la búsqueda de soluciones que posibiliten espacios dignos y calidad de vida al ser humano.

En ese orden de ideas, se ha introducido el reconocido concepto de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), en el cual, se ha avanzado a nivel mundial incluyendo los países en vía de desarrollo.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Con el anterior objeto, se han implantado técnicas y modelos para estimar las implicaciones de la acción antrópica sobre el medio ambiente, ajustándose a medidas de tipo cualitativo, que sin duda, procuran proteger el reconocimiento y generación

de alternativas de solución a las distintas problemáticas que se puedan presentar.

En la actualidad, existen herramientas de tipo tecnológico que permiten ampliar el horizonte cognitivo, con el fin de explorar de una forma concreta conceptos que otrora, se encontraban lejanos a su estudio. Pues bien, ahora resulta más sencillo proyectar verdaderos escenarios de planeación y control sobre la realidad del hombre. Como ejemplo de ello, se manifiestan hoy los Sistemas de Información Geográfica, SIG, así como la Programación Estructurada configurada con el lenguaje propio de MATLAB, entre muchos otros que sin duda, posibilitan el ejercicio de cuantificación, en este caso, del impacto ambiental a nivel de cuenca.

Ahora bien, la formulación de planes de manejo y protección de cuencas, entendida como una política imprescindible dentro del esquema gubernamental de todo país, requiere de la información ambiental que tiene deficiencias en cuanto a su disponibilidad (cantidad). Para salvar la limitación de esta información, se requiere el uso de herramientas que permitan evaluarla, organizarla y generarla de modo rápido y con un grado de confiabilidad aceptable. (Ongay, 1998).

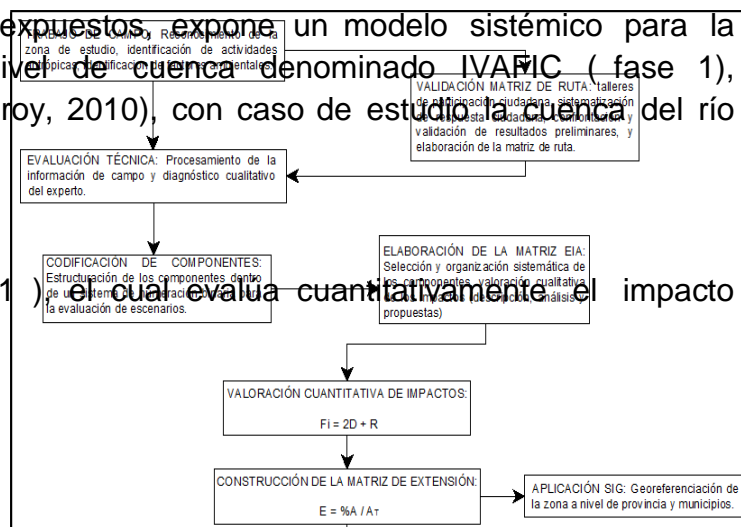
Este trabajo, en concordancia con los argumentos expuestos, expone un modelo sistémico para la evaluación cuantitativa del impacto ambiental a nivel de cuenca denominado IVAFIC (fase 1), producto del resultado de una tesis doctoral (Monroy, 2010), con caso de estudio a cuenca del río garagoa en Colombia.

II.OBJETIVO

Presentar el modelo denominado IVAFIC (fase 1) el cual evalúa cuantitativamente el impacto ambiental a nivel de cuenca

III.DESARROLLO

Descripción del modelo IVAFIC



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

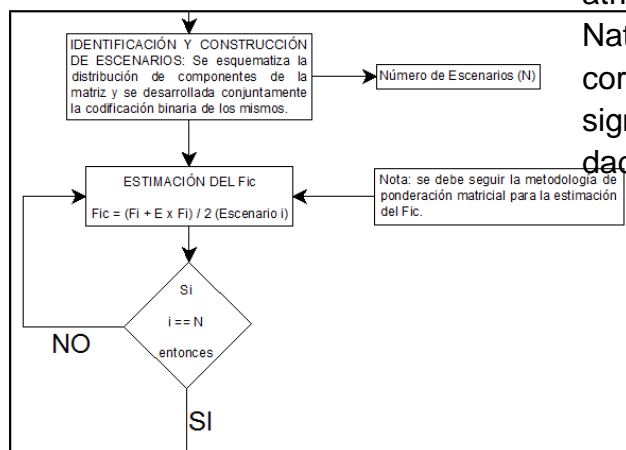
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

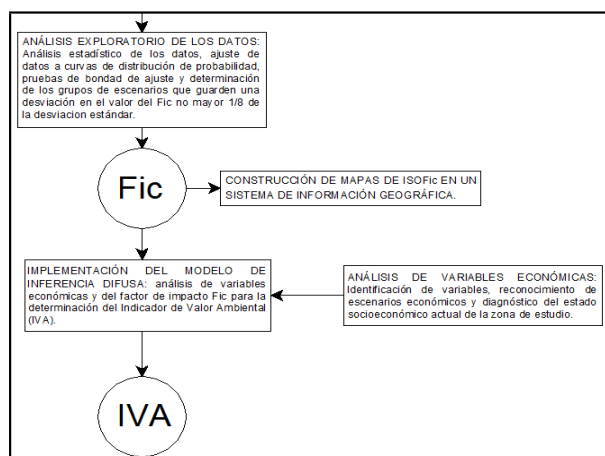
ISBN: 978-607-95635

A continuación se muestra el Esquema Conceptual de la metodología IVAFIC planteada.

Figura 3.1. Diagrama de Flujo del Modelo Exploratorio IVAFIC



atributos como son: la Durabilidad Reversibilidad y Naturaleza, que para la escala de trabajo, correspondiente a una cuenca hidrográfica, resultan significantes en la medida que reflejan el comportamiento dado.



Fuente: Monroy (2010)

El modelo IVAFIC (fase 1), es un procedimiento sistémico de tipo matemático meta heurístico, fundamentada en una aproximación cualitativa representada en una matriz de evaluación de impacto ambiental EIA

, con el objeto de medir o valorar cuantitativamente el impacto producido por las acciones antrópicas en los diferentes factores ambientales que representan el escenario ambiental de una cuenca. Dicha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cuantificación, contempla la asignación de tres

Asociando dicha valoración, a una unidad de área específica, como lo es para éste caso el municipio agrupado a su vez en provincias, resulta interesante determinar un factor de impacto corregido FIC que denota un valor numérico el cual posibilita la interpretación sencilla y rápida de las consecuencias producidas por la acción de una actividad o proyecto a un factor ambiental en un área específica de terreno. De este modo así, a través de la ejecución de una fórmula matemática es posible identificar de manera cuantitativa las acciones de mayor impacto en una cuenca, los factores más altamente impactados y por último el factor de impacto total presentado en una cuenca, utilizando herramientas computacionales que facilitan el ejercicio y a su vez lo hacen amigable para la aplicación de cualquier usuario.

Existen varios modelos de aplicación para elaborar EIA, con sus distintos atributos a evaluar dependiendo a su vez del tipo de acción a desarrollarse. Como se pretende encontrar una valoración cuantitativa a nivel de cuenca, es necesario definir los atributos más relevantes y que a su vez

sean claros y sencillos a efectos de lograr un proceso sistémico.

ATRIBUTO	VALORACIÓN	DEFINICIÓN
Negativa	-	Cuando la acción resulta en un daño a calidad de un factor o parámetro ambiental.

En este trabajo, se plantea un modelo que considera tres atributos de evaluación que reflejan la Naturaleza, Duración y Reversibilidad de los impactos, a los cuales se les ha asignado una valoración, que se observa en la siguiente tabla:

Tabla 3.1. Valoración de atributos.

Fuente (Monroy 2010)

La magnitud del impacto denominado en este trabajo como Factor de impacto, está apoyada en la expresiones dadas por Lázaro Lago Pérez que contempla diversos atributos y evalúa cuantitativamente los mismos a través de una expresión matemática que concluye en lo que él denomina Importancia del Efecto, y Gundysalvo Morales en su trabajo de tesis doctoral de la Universidad Federal de Pará en Brasil año 2000, de la misma manera estima el denominado Importancia de impacto en función de la Intensidad, Efecto, Extensión, Temporalidad, Duración y Reversibilidad, mostrados en el capítulo II de éste trabajo.

ATRIBUTO	VALORACIÓN	DEFINICIÓN
Duración (D)		Se refiere al tiempo que, supuestamente, el efecto permanecerá.
		Cuando los efectos permanecen por un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Con el ánimo de buscar practicidad en el desarrollo de un modelo descriptor denominado en este trabajo como Factor de Impacto, y teniendo en cuenta el orden de magnitud que representa evaluar toda una cuenca, se ha definido una expresión matemática que pondera los atributos de acuerdo a su importancia y significado, así:

$$F_i = 2D + R$$

Donde:

F_i = Factor de Impacto D = Duración

R = Reversibilidad

(3.1)

Nota: El signo de F_i , está dado según el atributo de Naturaleza.

La importancia o factor de impacto tendrá las siguientes fajas de valores:

Tabla 3.2. Clasificación de los Impactos

contiene la EIA y que a su vez tiene asignado para cada color un valor de FI conforme a la Ecuación (3.1) así:

Temporal - Reversible	5
Temporal - Irreversible	8
Permanente - Reversible	9
Permanente - Irreversible	12

Tabla 3.3 Valoración de impactos para exportar a MATLAB.

Fuente: (Monroy 2010)

Debe entenderse que la faja de valores puede ser negativa, si el impacto es negativo, o positiva de ser positivo el impacto.

Una vez elaborada la matriz EIA (cualitativo), se procede a realizar la valoración, con base en los atributos mostrados en la Tabla 2 de cada uno de los factores de impacto asociados a las actividades y factores ambientales de la cuenca. Esta labor se desarrolla con el respaldo de los técnicos expertos en cada una de las áreas y que reconocen el escenario ambiental como quiera que su ejercicio profesional se desenvuelve en este ámbito como trabajadores de las corporaciones autónomas regionales presentes

DESCRIPCIÓN IMPACTO	COLOR	FI
IMPACTO NEGATIVO IRREVERSIBLE	ROJO	-12
IMPACTO NEGATIVO PERMANENTE	MAGENTA	9
IMPACTO NEGATIVO TEMPORARIO	ROJO	5
IMPACTO POSITIVO PERMANENTE	VERDE	9
IMPACTO POSITIVO TEMPORARIO	AZUL	5



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en la zona de estudio: Corpoboyacá y Corpochivor.

Esta cuantificación se efectúa a través de una hoja de cálculo con la ayuda de la herramienta MS Excel

Una vez efectuada esta tarea, se propone optimizar el procedimiento por intermedio de la herramienta de cálculo matemático MATLAB, para lo cual se exporta desde la hoja de cálculo que

Donde:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Fuente: (Monroy 2010)

$$Fi = \sum_{i=1}^2 w_i \times Fi_i \quad i = \left\{ \begin{array}{l} 1 = \text{Componentes por fila} \\ 2 = \text{Componente por columna} \end{array} \right\}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

(3.2)

$$W_i = \frac{\text{Numero de componentes por fila o por columna sectorial}}{\text{Numero total de componentes sectorial}} \quad F_i = \sum_{i=1}^n w_i \times F_i \quad i = \begin{cases} 1 = \text{Componentes por fila} \\ 2 = \text{Componente por columna} \end{cases} \quad (3.3)$$

(3.4)

Donde:

Los valores totales de FI correspondientes a la incidencia de todas las acciones a un factor específico (sentido horizontal) o también la implicación de una actividad a todos los factores ambientales (sentido vertical), resultan del cálculo del promedio aritmético de los valores parciales ponderados, lo que desde el punto de vista procedimental requiere de un gran consumo operacional dada la cantidad de variables o de componentes que conforman la matriz de impacto

El factor de impacto total de la cuenca, mencionado anteriormente, se calcula realizando un promedio ponderado en virtud a la existencia de dos valores de FI totales (horizontal y vertical). Este promedio con el ánimo de establecer un valor ponderado se sugiere establecer algunos pesos basados en el número de componentes que se introducen en el análisis de la matriz de impacto, es decir, la existencia del mayor número de actividades obtendrá mayor primacía en la valoración final. La ecuación que responde al factor de impacto ponderado (total):

$$W_i = \frac{\text{Numero de componentes por fila o por columna de la matriz de } i}{\text{Numero total de componentes de la matriz de impacto}}$$

F_i = Factor de impacto ponderado por componentes sectoriales

(3.5)

Ha de manifestarse a partir de lo anterior, las bondades que presta la utilización de una herramienta de cálculo matemático MATLAB, como quiera que las múltiples iteraciones y combinaciones para la obtención de los FI parcial y total, en una hoja de cálculo resultaría extremadamente dispendioso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

En ese orden de ideas, estos promedios se calculan algebraicamente lo cual implica tener valores dentro de la faja definida en la 0 y que se pueden explicar y detallar de la siguiente manera, conforme al criterio del evaluador y tomando como referencia Lázaro Lago Pérez (1998) así:

Tabla 3.4 Valoración de los Impactos

FACTOR DE IMPACTO	VALORACIÓN +/-	DEFINICIÓN
BAJO	0 - 5	Temporal menor a 2 años – reversible
MEDIO – BAJO	5 - 8	Temporal de 2 a 4 años – reversible
MEDIO	8 - 9	Temporal de 4 a 6 años – reversible
MEDIO – ALTO	9 - 11	Permanente mayor a 6 años – reversible
ALTO	11 - 12	Permanente mayor a 6 años – irreversible

Fuente (Monroy 2010)

de cálculo, y a su vez se podrá indicar la ruta donde se localizan los archivos o base de datos para analizar.

El rango definido en la tabla en relación con el número de años aparte de soportarse en un concepto técnico, también lo hace desde un intangible administrativo que corresponde al tiempo utilizado por las administraciones ambientales para generar y aplicar los planes de manejo y protección ambiental. Normalmente estos periodos son trianuales (República de Colombia Ley 99 de 1993), y en ese sentido las políticas derivadas de la formulación de un Plan ambiental adquieren sentido y responsabilidad en el lapso máximo de dos periodos.

INTERACCIÓN MATLAB – EXCEL



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

El programa se conforma por un núcleo central que llama a la subrutina principal

Para poder visualizar esta pantalla inicial se requiere en primera instancia haber cargado en MS Excel las tres matrices de información de entrada, la cuales son:

- ❖ La matriz en policromía.
- ❖ La matriz indicadora de los saltos entre factores de análisis. Esta matriz debe ser almacenada en un archivo de extensión xls, en la cual se mostrará los índices de las celdas donde se agrupan los subfactores que intervienen en el análisis.
- ❖ La matriz indicadora de los saltos entre las actividades de análisis. Esta matriz debe ser almacenada en un archivo de extensión xls, en la cual se mostrará los índices de las celdas donde se agrupan las subactividades que intervienen en el análisis.

ENTRADA AL PROGRAMA EIA

El menú principal comprende dos elementos principales implicados en el procesamiento sistemático; en el primer elemento se aborda la importación de datos desde MS Excel a MATLAB y el segundo elemento la ejecución del algoritmo de cálculo de la matriz de impacto y sus resultados derivados.

Figura 3.2 Entrada de datos

La imagen muestra una ventana de software titulada "EIA Datos de Entrada". El fondo de la ventana es azul. Hay cinco campos de texto blancos con el siguiente contenido:

- Nombre de la Cuenca Hidrográfica:** Río Garagoa
- Nombre de la matriz principal de datos:** datos_matlab1.xls
- Matriz de control fila:** datos_matlab2.xls
- Matriz de control columna:** datos_matlab3.xls
- Matriz de provincias:** datos_matlab3.xls
- Matriz de áreas:** matrizarea

En la parte inferior de la ventana hay dos botones: "Continuar" y "Salir".



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Figura 3.3 Presentación de resultado del análisis

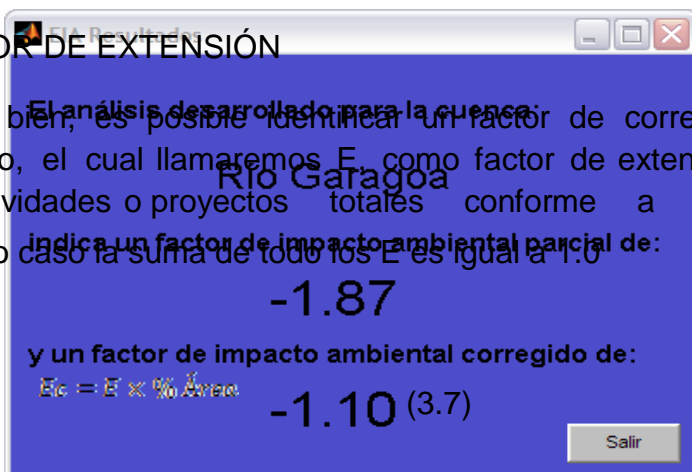
afectación al componente global o factor ambiental global.

En aras de unificar argumentos generales, se ha seleccionado como unidad de área El Municipio como quiera que se hace más sencilla su valoración cualitativa en el momento del desarrollo de la matriz EIA, el cual a su vez se puede asociar en una unidad que dada la magnitud de una cuenca resulta ventajoso y no menos importante como lo es la PROVINCIA, entendida como una entidad local con personalidad jurídica propia, determinada por la agrupación de municipios y división territorial para el cumplimiento de las actividades del Estado. Iniciado el modelo de cuantificación, este factor de corrección denominado de Extensión E, está asociado a un valor numérico expresado como la relación entre el área de los municipios asociados en provincias/área total cuenca.

$$E = \left(\frac{\text{Area provincia}}{\text{Area total cuenca}} \right) \quad (3.6)$$

FACTOR DE EXTENSIÓN

Ahora bien, es posible identificar un factor de corrección correspondiente al área de aplicación del impacto, el cual llamaremos E, como factor de extensión. Este factor aplicará para la cuantificación de actividades o proyectos totales conforme a su en todo caso la suma de todo los E es igual a 1.0



Donde el % de Área indica la cantidad de porción de E que efectivamente es impactada de la provincia y E_c corresponde al factor de extensión corregido.

Definición	Intervalo [)
90% de la Cuenca	
Afectación en área de hasta el 100% de la Cuenca Alta	0.9- 1.0



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Este factor E_c tendrá un rango entre 0 y 1, el cual se explica en la siguiente tabla:

Definición	Intervalo
Afectación en área de hasta el 10% de la Cuenca Tabla 3.5 Definición de E_c	0 – 0,1
Afectación en área de hasta el 20% de la Cuenca	0.1 - 0.2
Afectación en área de hasta el 30% de la Cuenca	0.2-0.3
Afectación en área de hasta el 40% de la Cuenca	0.3-0.4
Afectación en área de hasta el 50% de la Cuenca	0.4-0.5
Afectación en área de hasta el 60% de la Cuenca	0.5-0.6
Afectación en área de hasta el 70% de la Cuenca	0.6-0.7
Afectación en área de hasta el 80% de la Cuenca	0.7-0.8
Afectación en área de hasta el 90% de la Cuenca	0.8-0.9

Fuente (Monroy 2010)

Hasta ahora tenemos estimado un factor de impacto asociado a componentes ambientales y acciones antrópicas y este como tal se expresa en términos de área de la cuenca, lo cual permite identificar en el espacio los distintos impactos ambientales. Surge el cuestionamiento en el sentido de estimar que resulta más importante: si el factor de impacto o el factor de área, puesto que al operar un factor de impacto bajo con un factor de área alto, explicaría un bajo impacto asociado a una gran área, o por el contrario, un factor de impacto alto operado con un factor de área bajo, que correspondería a un alto impacto asociado a un área baja. De cualquier modo, se puede entender que para todo F_i existe un E_c y viceversa, de tal suerte que podríamos encontrar una expresión así:

$$F_{ic} = \left(\frac{f_i + E_c \times f_i}{2} \right)$$

(3.8)

Donde:

F_{ic} = factor de impacto corregido E_c = factor de extensión corregido F_i = factor de impacto

Las fajas de valores para FIC , de acuerdo a la expresión anterior son :

Tabla 3.6 Clasificación de los Impactos f_{ic}



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Definición	Intervalo + - [)
Bajo	0 – 5
Bajo - Medio	5 – 8
Medio	8 – 9
Medio - Alto	9 – 11
Alto	11 - 12

Fuente (Monroy 2010)

En esta escala se puede apreciar la vinculación que tiene el valor del impacto con un área determinada, logrando de esta manera aproximar de forma más sensible la afectación en toda la extensión de la cuenca. En comparación con la tabla de Fi, aquí hemos considerado que a todo factor de impacto le está asociado un área y por lo tanto la medida calculada como FIC está más cercana a la real afectación de una acción a un determinado componente ambiental en un espacio territorial.

A efectos de procurar agilidad en el desarrollo de los cálculos para el Fic, se procede a elaborar una matriz de extensión Ec para cada provincia, la cual describe el área de afectación de una actividad sobre un factor ambiental. Esta matriz ha de construirse en una hoja de cálculo que posteriormente se exporta a la herramienta de cálculo matemático MATLAB, siguiendo el mismo procedimiento desarrollado para el cálculo del Fi

INTERACION SIG – IVAFIC (fase 1)

Para el desarrollo de este trabajo se ha georeferenciado la zona de estudio. A su vez, la cuenca se ha dividido en unidades administrativas denominadas provincias con el objeto de visualizar espacialmente los distintos impactos ambientales en sus diferentes factores ambientales acusados por la actividad antrópica de la zona. De la multiplicidad de cartografía que se puede generar a partir de este estudio se ha querido distinguir cuales de las provincias son las más altamente afectadas para cada uno de los factores ambientales por todas las acciones, resultantes del escenario reconocido como altamente probable del ejercicio del análisis de sensibilidad.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

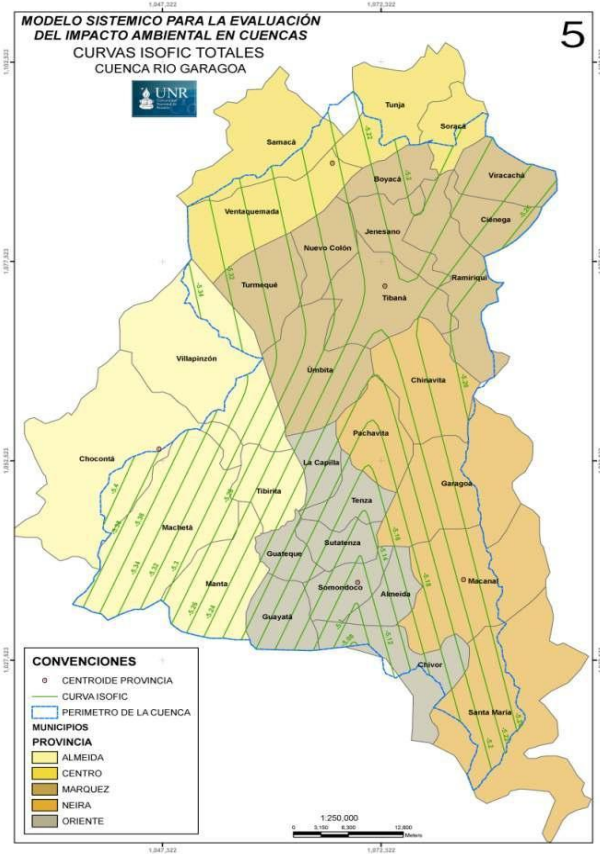


Figura 3.4 Mapa de ISOFIC cuenca río garagoa. Fuente (Monroy 2010)

Estadística descriptiva de los resultados.

Para la curva de frecuencias de FI: una vez practicadas las pruebas de ajuste no paramétricas puede observarse que, la curva de frecuencia dada FI se ajusta mejor a una distribución normal, toda vez, que el mayor porcentaje de probabilidad, 18.86% de rechazo de la hipótesis nula se dio para este tipo de distribución por lo cual se adopta esta distribución como la particular de los datos de estudios.

Para la curva de frecuencias de FIC: una vez practicadas las pruebas de ajuste no paramétricas podemos observar que la curva de frecuencia dada FIC se ajusta mejor a una distribución Log-



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

normal, toda vez, que el mayor porcentaje de probabilidad, 41.95% de rechazo de la hipótesis nula se dio para este tipo de distribución por lo cual se adopta esta distribución como la particular de los datos de estudios.

Vale la pena destacar que, los factores de área producen una perturbación estadística en la distribución de los datos de FI de tal forma que la estructura matemática operacional para la determinación del FIC ha transitado los datos de una distribución normal a una log normal.

Puede verificarse en los ajustes de distribución normal y log- normal adoptados, que el dato de simetría para FI de 0.386 y 0.308 para FIC, son positivos lo que nos conduce a interpretar que existe un sesgo hacia la izquierda en la forma como se distribuyen los datos es decir, está positivamente sesgada y la tendencia de los datos se direcciona hacia los valores más pequeños.

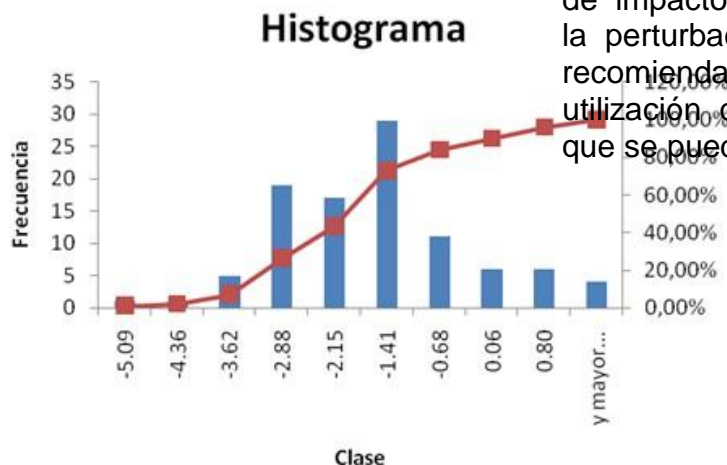
La curtosis definida también como puntiagudez, (Levin y Levin, 1999), para este análisis nos arroja un valor tendiente a cero, lo que nos lleva a definir la curva como platocúrtica (plana). Para el escenario de estudio y siguiendo el teorema del límite central a medida que se aumenta el tamaño de la muestra la distribución de las medias de valor dado por la media correspondiente a FIC igual a -1.928

Escenarios Finales de análisis

la muestra se acerca a una distribución normal con media de -1.963 y desviación estándar de 0.131.

Teniendo en cuenta la caracterización estadística hecha en secciones anteriores, y aprovechando la aproximación que se tiene de la matriz

de impactos a una Distribución Normal, discriminando la perturbación dada por la matriz de extensión E_c , se recomienda en el grado de confiabilidad expresado, la utilización de 14 escenarios para FI y FIC entre los que se pueden destacar:





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

❖ Escenario 1.

Figura 3.5 Histograma

Fuente(Monroy 2010)

Indicador del nivel de confianza para FIC y FI

Hecho el análisis estadístico para los datos de FI y FIC, puede observarse cómo, al presentarse un comportamiento de distribución normal, el valor de la media corresponde al resultado que más se aproxima al comportamiento general y real. En ese orden de ideas, el valor de FI y FIC respectivamente son -1.96 y -1.928. En el apartado siguiente se mostrarán los escenarios para FIC que, se aproximan con un nivel de confianza del 95% del

Factores: Hidrometeorológicos, del Ecosistema, de Biodiversidad, Demográficos, Socioculturales, del Paisaje, Históricos.

Actividades: Infraestructura vial, Obras de acueducto, Calderas de alfarería, Mataderos, Hidroeléctrica, industrias avícolas.

❖ Escenario 2.

Factores: Hidrometeorológicos, del Ecosistema, de Biodiversidad, Demográficos, Socioculturales, del Paisaje, Históricos.

Actividades: Infraestructura vial, Obras de acueducto, Obras de alcantarillado, Infraestructura eléctrica, Sistemas de riego, Edificaciones, Calderas de alfarería, Mataderos, Disposición de basuras. Hidroeléctrica, Agroindustria, Industrias avícolas. Industrias porcinas, Proyectos de minería, Educación, Salud, Proyectos de comercio, Cultura recreación y turismo, Seguridad ciudadana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

❖ Escenario 3.

Factores: del Ecosistema, de Biodiversidad, Demográficos, Económicos, Socioculturales, Históricos.

Actividades: Obras de acueducto, Sistemas de riego, Mataderos, Agroindustria, Industrias avícolas. Industrias porcícolas, Proyectos de minería, Educación.

❖ Escenario 4.

Factores: Suelo, del Ecosistema, de Biodiversidad, Demográficos, Económicos, del paisaje.

Actividades: Obras de acueducto, Obras de alcantarillado, Infraestructura eléctrica, Sistemas de riego, Calderas de alfarería, Industrias avícolas, Educación.

❖ Escenario 5.

Factores: Geosféricos, Hidrometeorológicos, del Ecosistema, de Biodiversidad, Económicos, del Paisaje, Históricos.

Actividades: Infraestructura vial, Obras de acueducto, Obras de alcantarillado, Infraestructura eléctrica, Sistemas de riego, Edificaciones, Calderas de alfarería, Mataderos, Disposición de basuras. Hidroeléctrica, Agroindustria, Industrias avícolas. Industrias porcícolas, Proyectos de minería, Educación, Salud, Proyectos de comercio, Cultura recreación y turismo, Seguridad ciudadana.

❖ Escenario 6.

Factores: Geosféricos, del Ecosistema, de Biodiversidad, Demográficos, Históricos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Actividades: Obras de alcantarillado, Infraestructura eléctrica, Disposición de basuras. Hidroeléctrica, Industrias avícolas, Proyectos de minería.

❖ Escenario: 13

Factores: Hidrometeorológicos, del Ecosistema, de Biodiversidad, Demográficos, Socioculturales, del Paisaje, Históricos.

Actividades: Obras de acueducto, Obras de alcantarillado, Mataderos, Disposición de basuras, Agroindustria, Industrias porcícolas.

❖ Escenario: 14

Factores: Geosféricos, Hidrometeorológicos, suelo, del Ecosistema, de Biodiversidad, Demográficos, Económicos, Socioculturales, del Paisaje, Históricos. Hidrológicos y de calidad del agua, Calidad de aire y la atmósfera, de Salud.

Actividades: Obras de alcantarillado, Infraestructura eléctrica, Disposición de basuras. Hidroeléctrica, Industrias avícolas, Proyectos de minería.

IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En consideración a que el modelo planteado como IVAFIC es de tipo Meta Heurístico, es fundamental que el trabajo de campo para la elaboración de la EIA, surta un desarrollo serio y dedicado que asocie la partición de

expertos, trabajo de campo y participación ciudadana, toda vez que es a partir de esta matriz que se integra o parte el modelo planteado, siendo esta evaluación cualitativa inicial, el sustento de validación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

de los resultados numéricos que se obtengan del desarrollo del modelo.

De otro lado, los atributos de cuantificación dados por el autor, responden a los interrogantes necesarios que al nivel de escala trabajado como lo es el de una Cuenca resulta suficiente, surgen en el sentido de valorar la naturaleza, durabilidad y reversibilidad de un impacto, que para los efectos de la formulación de un Plan de Manejo y Protección de Cuencas, constituyen un elemento de partida que diagnostica, aproximando a un orden de magnitud, el estado en el que se puede encontrar una Cuenca.

Debe reconocerse que la aplicación del modelo es permisiva para cualquier tipo de Cuenca, toda vez que el modelo planteado, no limita la cantidad de actividades y factores a evaluar, que indiscutiblemente pueden variar de una Cuenca a otra.

Realizar el ejercicio de evaluación a través del modelo sistémico propuesto, sin una herramienta de tipo computacional estructural como, sin duda entorpecería la aplicación del mismo para el usuario final, toda vez que la cantidad de información y operaciones a realizar que pueden extraerse para la Evaluación del Impacto de una Cuenca, puede ser tan extensa, que el desarrollo entraría en una fase de error, extralimitación de tiempo, costos y demás; situación compleja, que con esta propuesta se reduce ostensiblemente, convirtiéndose así, en un modelo ágil, útil, confiable, sistémico, económico y de sencillo manejo.

El citado modelo IVAFIC en su fase 1, puede extraerse para evaluar impactos ambientales a niveles más pequeños, ya sea de proyecto y extensión de área, e igualmente, la variable tiempo no es problema en la medida que pueden obtenerse valores de FIC actuales y futuros, desarrollándolos independientemente.

La calibración del modelo IVAFIC, en su fase 1, correspondiente a la obtención del factor de impacto corregido FIC, a través del análisis de sensibilidad que requirió la modelación de cientos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

escenarios probables para la Cuenca de Estudio, que a su vez pueden ser escenarios equivalentes a otra Cuenca, arrojaron después de hacer el análisis estadístico, una aproximación a una Distribución Normal, lo que sustenta un ejercicio aún más sencillo y dinámico, en virtud de la propuesta de escenarios de matriz EIA a evaluar, que pueden

conducirnos a estimar un valor en orden de magnitud confiable de FIC para una Cuenca.

El modelo propuesto resulta bondadoso a partir de la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica, en la medida que se puede generar un mapa de valores parciales o totales de FIC a nivel de Municipio, lo que favorece adoptar decisiones de tipo político, administrativo, económico, y ambiental a nivel local, cuando hay ausencia de información y/o se carece del capital para generar un estudio de esta envergadura

V.BIBLIOGRAFÍA

- [1.] Monroy, Ricardo. 2010. Tesis Doctoral. Universidad nacional de Rosario. Argentina
- [2.] CORPOBOYACÁ. 2004. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2001-2006. Documento electrónico. Tomado de <http://www.corpoboyaca.gov.co/infoNoticia.asp?IdNot=18&IdCatmostrar=18>. Junio de 2004.
- [3.] CORPOCHIVOR. 2000. Caracterización de humedales y lagunas del Macizo de Bijagual. CORPOCHIVOR, Programa Ecosistemas estratégicos - Consultor Nelson Vélez. Contrato 131-99.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- [4.] CORPOCHIVOR. 2002. Diagnóstico y evaluación de las actividades y creencias en la comunidad frente al uso, conservación y disposición del recurso hídrico en los municipios de Guateque, Guayatá, Somondoco y Sutatenza. Informe final. CORPOCHIVOR – Consultora Claudia Inés Bonilla. Contrato 113-01. 179pp.
- [5.] CORPOCHIVOR. 2004. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2001-2006. Documento electrónico. Tomado de: <http://www.corpochivor.gov.co/pgar.htm>. Marzo de 2004.
- [6.] Ongay Enrrique y Buroz Castillo Eduardo. 1998. La gestión ambiental: marco de referencia para las evaluaciones de impacto ambiental. Editorial fundación polar. Caracas Venezuela.
- [7.] Paez, J.C. 1996. Introducción a la Evaluación de Impacto Ambiental. CAAM, Ecuador
- [8.] Pardo Buendía Mercedes. 1997. Evaluación del Impacto Ambiental y social para el Siglo XXI: Teorías, procesos, metodología.
- [9.] Parfit M. 1993. Pollution: Troubled waters run deep. National Geographic Special Edition.
- [10.] Patridge, William. 1994. Participación Popular en Evaluación Ambiental en América Latina. Nota de Divulgación Nº 11. Departamento Técnico para América Latina, Banco Mundial, Washington D. C.
- [11.] Pouey, N. 1998. Erosión hídrica en cursos de llanura sobre lechos cohesivos. UNR editora. <http://www.unesco.org.uy/phi/libros/erosion/>.
- [12.] Pouey, N. and M. Portapila. 1995. Contribution to “Integrated River Basin Development”. Ed. Wiley. Wallingford. England.
- [13.] Pouey, N. and M. Portapila. 1995. “Environmental Impact Evaluation Model for Dredging Activities.” Fourteenth World Dredging Congress. Proceeding WODA Amsterdam.
- [14.] Pouey, N. E. 1997. “Erosión hídrica en suelos cohesivos”. Tesis Doctoral. FCEIA. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.
- [15.] Pouey Nora, Portapila Margarita. 1999. An environmental impact assessment matrix model for embankments in flatland landscapes. Journal of Environmental hydrology, 7.
- [16.] Jouravlev A. (2000) “Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI” serie Recursos naturales e infraestructura, Nº 27 (LC/L.1564-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas.
- [17.] Jordán, J.M. 1992. Evaluación del Impacto Ambiental. EIA. Valparaíso, Chile.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- [18.] J. Gordon Milliken. 1989. Water Resources management in arid climates. Milliken Chapman Research Group, Inc. Littleton, Colorado, U.S.A.
- [19.] Kiely Gerard. 1999. Ingeniera ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión, volumen III. Editorial Mc Graw Hill.
- [20.] Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos / Comisión Nacional del Medio Ambiente. 1993. Principios de Evaluación de Impacto Ambiental. AlfaBeta Impresores. Santiago, Chile.
- [21.] Aguiló M., Ramos, A. 1991. Directrices y Técnicas para la Estimación de Impactos. Universidad Politécnica de Madrid, España.
- [22.] Aguiló, M., et al. 1991. Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico: Contenidos y metodologías. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Tercera edición. Madrid.
- [23.] Ascher, W. 1992. Coping with the Disappointing Rates of Return on Development Projects that Affect the Environment. World Bank, Washington, D.C.
- [24.] Afonso Lopes Paulo. 2000. Probabilidad y estadística. Editorial Prentice Hall Segunda Edición.

Descenso de Partículas mediante el Estimador del Gradiente Esperado

Segovia-Domínguez Ignacio - jsegovia@itesg.edu.mx - Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Munguía-Gutiérrez Sandra - smunguia@itesg.edu.mx - Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Resumen

Este documento introduce un nuevo método de optimización que mezcla los conceptos de optimización evolutiva y descenso de gradiente. Así, esta investigación se enfoca en problemas en el dominio continuo mediante múltiples partículas. Es importante resaltar que la actualización de la población considera una estimación de gradiente poco utilizada en la literatura. Adicionalmente se presentan resultados en diversos problemas para mostrar la capacidad del método



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

propuesto.

Abstract

This paper introduces a new optimization method in which two main topics are mixed: 1) evolutionary optimization and, 2) gradient descent. Thus, this research focuses in solving continuous domain problems by updating several particles at each iteration. It is worth pointing out the population is updated by considering an unusual gradient estimator from literature. Additionally, the proposed method is tested on several benchmark problems.

Palabras Clave: Optimización, Algoritmo Evolutivo, Estimación de Gradiente.

I. Introducción

Hallar el óptimo global de una función, cuya expresión matemática es desconocida, es un problema retador y ampliamente discutido en la literatura (Larranaga, 2002) (Schwefel, 1995) (Deb, 2001). Debido a la diversidad de ideas propuestas para resolver este problema, existe una gran variedad de paradigmas dirigidos a alcanzar el óptimo global de una función objetivo $\mathcal{F} x$; por ejemplo: optimización estocástica, algoritmos evolutivos, ajuste de modelos paramétricos, superficies de respuesta, entre otros. Aunque cada uno de estas propuestas tiene cierto éxito en subconjuntos de problemas, mas y mejores métodos pueden ser desarrollados al extraer mayor información de $\mathcal{F}(x)$. Particularmente las derivadas de distintos ordenes proveen información valiosa acerca del comportamiento de la función a resolver (Nocedal, 2006). En este sentido, el vector gradiente $\nabla \mathcal{F}(x)$ brinda información local acerca de la dirección que debiera seguir una partícula para encontrar una posición con mejor valor de la función objetivo (Snyman, 2005).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Los métodos basados en la información del gradiente (descenso de gradiente, BFGS, gradiente conjugado, entre otros) han demostrado ser eficientes en la optimización de funciones (Nocedal, 2006). Siendo que los algoritmos basados en estos métodos tienen baja complejidad computacional, es común que estas técnicas consigan alcanzar un óptimo de la función en pocas iteraciones y poco tiempo de cómputo. La información que el campo gradiente aporta es, indiscutiblemente, significativa para conseguir que una partícula avance a una mejor posición. Sin embargo, el paradigma basado en el gradiente es propenso a estancarse en óptimos locales (Salomon, 1998).

Algunos algoritmos evolutivos, inspirados en la optimización clásica, proponen utilizar vectores dirigidos hacia donde se espera que los individuos alcancen en mejor valor en \mathcal{F} . La mayoría de estas propuestas basan su funcionamiento en vectores de desplazamiento. Se ha observado que los vectores contruidos con este propósito favorecen la localización de óptimos de la función, a pesar de no contar con la información de gradiente (Clerc, 2010) (Hansen, 2006) (Storn, 1997).

En general, se ha observado que los algoritmos basados en múltiples partículas (población) son menos susceptibles de estancarse en óptimos locales (Salomon, 1998) (Schwefel, 1995). En este contexto, una idea interesante consiste en fusionar ambos conceptos: optimización basada en poblaciones y la información del gradiente de la función objetivo. En este sentido, las siguientes interrogantes cobran especial importancia: ¿Cómo podemos utilizar la información del gradiente en los algoritmos basados en poblaciones? y ¿Qué ventajas podríamos obtener con propuestas de esta naturaleza?. En la literatura se pueden encontrar algunas propuestas de solución a estas interrogantes (Bosman, 2006) (Chen, 2009).

La principal dificultad para crear algoritmos, con las ideas discutidas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

anteriormente, radica en que los algoritmos basados en poblaciones (algoritmos evolutivos) se enfocan en resolver problemas de “caja negra”. En otras palabras, resuelven problemas asumiendo que la expresión matemática de la función es desconocida. Considerando el anterior supuesto, no es posible emplear la expresión matemática de en un algoritmo evolutivo. Sin embargo, este obstáculo puede evadirse al calcular una aproximación numérica del gradiente.

El presente trabajo de investigación se enfoca en construir un algoritmo evolutivo que emplee una aproximación ~~de~~ ^{ef} para desplazar la población a través del espacio de búsqueda. La aproximación numérica empleada se basa en la estimación de gradiente esperada; EGE, por sus siglas en ingles. Adicionalmente se muestran algunos resultados en diversos problemas ampliamente utilizados en la literatura.

El resto de este documento justifica y especifica un algoritmo de optimización para funciones, en dominio continuo, cuya expresión matemática es desconocida. La sección II presenta la estimación de gradiente utilizada, así como una comparativa contra otra aproximación comúnmente utilizada en la literatura. Además, se detallan los pasos necesarios para programar el algoritmo propuesto. En la sección III se muestran algunos resultados obtenidos al aplicar el algoritmo de optimización. Finalmente, la sección IV argumenta algunas conclusiones y posibles áreas de oportunidad para trabajo futuro.

II. Metodología

Para desarrollar un algoritmo de optimización utilizando la idea descrita en la sección I, es necesario establecer el método de aproximación de gradiente a utilizar. Además, se requiere establecer la metodología de actualización de partículas a emplear. Ambos aspectos son presentados y estudiados en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

siguientes secciones.

A. Estimación del gradiente de una función

Los algoritmos evolutivos asumen que la expresiones matemáticas de $\mathcal{F}(x)$ y $\nabla \mathcal{F}(x)$ son desconocidas. Para poder tomar ventaja de la información de gradiente es necesario considerar una aproximación numérica. Esta sección presenta dos estimadores encontrados en la literatura. Sin embargo, solo uno de ellos será empleado en la propuesta descrita e la siguiente sección.

El vector gradiente $\nabla \mathcal{F}(x)$ indica la dirección en la cual $\mathcal{F}(x)$ varia mas rápidamente en el punto x . A fin de construir una aproximación del vector gradiente es necesario considerar observaciones de $\mathcal{F}(x)$ en distintas posiciones del espacio. Considérese una estimación de gradiente $\nabla \mathcal{F}(x^{(i)})$ para la partícula $x^{(i)}$. Para calcular $\nabla \mathcal{F}(x^{(i)})$ al menos se requiere el valor de la función objetivo $\mathcal{F}(x^{(i)})$ e información sobre un conjunto de otras partículas en el espacio de búsqueda; es decir $x^{(1)}, \dots, x^{(k)}, \dots, x^{(N)}$ y $\mathcal{F}(x^{(1)}), \dots, \mathcal{F}(x^{(k)}), \dots, \mathcal{F}(x^{(N)})$, donde $x^{(i)} \neq x^{(k)}$ y N representa la cantidad de partículas a considerar. En este contexto, uno de los estimadores mas antiguos aproxima el gradiente mediante un ajuste por hiper-plano. Así, una estimación puede obtenerse mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (Hazen, 2009). Aunque esta técnica crea una aproximación de gradiente de manera intuitiva, en algunos contextos podría ser inadecuada (por ejemplo, cuando no existe la cantidad de observaciones suficientes para crear un sistema de ecuaciones sobre determinado). Es por ello que en este trabajo se utiliza una propuesta diferente fundamentada en dos conceptos: la derivada direccional y la esperanza estadística.

Definición 1. Sean $x^{(1)}, \dots, x^{(k)}, \dots, x^{(N)}$ un conjunto de partículas vecinas de $x^{(i)}$,

$$\mathcal{F}(x)$$

$$x^{(i)}$$

$$\nabla \mathcal{F}(x^{(i)}) = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N \frac{\mathcal{F}(x^{(k)}) - \mathcal{F}(x^{(i)})}{\|x^{(k)} - x^{(i)}\|} (x^{(k)} - x^{(i)})$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

todas localizadas en el dominio de búsqueda para . Entonces el Estimador del Gradiente Esperado (EGE) para se calcula mediante

$$\frac{1}{N} \sum_{k=1}^N x_k - x$$

donde N es el tamaño del vecindario y $\mathcal{F}(x)$ representa la función objetivo (Segovia-Dominguez, 2014).

La definición 1 muestra un estimador de gradiente (EGE) con dos notorias ventajas sobre la común de las aproximaciones: 1) basta con al menos una partícula vecina para obtener una aproximación del gradiente y 2) es computacionalmente fácil de implementar. Adicionalmente, el tiempo de computo que se requiere para estimar el gradiente es bastante bajo, lo cual hace aun mas atractiva esta propuesta (Segovia-Dominguez, 2014). La siguiente sección introduce un algoritmo evolutivo que utiliza una aproximación de gradiente mediante la técnica de EGE.

B. Descenso de Partículas mediante el Gradiente Esperado

{

,

Mejor valor en

Particula de con valor

Calcular utilizando , y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Mejor valor en Particula de con mejor valor

{

reemplaza al peor individuo en reemplaza al peor valor en

}

{ }

}

Retornar como la solucion del problema

Figura 1. Pseudocódigo del metodo DPGE

Esta sección se enfoca en la construcción de un algoritmo de optimización mediante la generación iterativa de múltiples partículas en el espacio de búsqueda. Así, un algoritmo de esta naturaleza persigue encontrar cada vez mejores soluciones conforme transcurran las iteraciones.

La Figura 1 muestra el pseudocódigo del método propuesto: Descenso de Partículas mediante el Gradiente Esperado (DPGE). La idea central de esta propuesta consiste en simular nuevos individuos, , a partir de una densidad normal multivariada y reemplazar el mejor individuo encontrado, , cuando surja una mejor partícula, x_{best}^S , de entre las generadas. A fin de brindar mayor estabilidad al algoritmo, la estimación del gradiente, EGE, se realiza mediante un conjunto resultado de la concatenación de dos poblaciones diferentes: y . El conjunto contiene las ultimas partículas que históricamente han sido los x_{best} mejores individuos; mientras que el conjunto \mathcal{P}_t^S contiene nuevas partículas generadas en el tiempo t . Los parámetros de la normal multivariada a utilizar se

$$\mathcal{P}_t^H \quad \mathcal{P}_t^S$$

$$\mathcal{P}_t^H \quad N^H$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

adaptan mediante los parámetros reales λ y σ . La idea central del método de

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adaptación consiste en incrementar la exploración cuando se actualiza el mejor individuo y favorecer la convergencia del método cuando no se localiza un mejor individuo que el existente en el tiempo t .

La estimación de gradiente mediante la formulación de la técnica EGE permite crear un algoritmo computacionalmente eficiente. Adicionalmente, nótese que el algoritmo DPGE adquiere robustez ante óptimos locales al generar nuevos individuos mediante una función de densidad (Larranaga, 2002) (Pelikan, 2007) (Schwefel, 1995). La siguiente sección esta dedicada analizar algunos resultados obtenidos con base en las ideas discutidas anteriormente.

III. Resultados

Esta sección presenta dos resultados relacionadas con el algoritmo propuesto (DPGE). El primero de estos muestra la diferencia angular entre la estimación de gradiente empleada y otro estimador clásico en la literatura. Acto seguido se

discute el comportamiento del algoritmo DPGE en diferentes problemas.

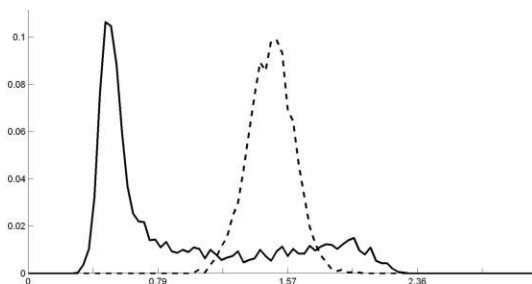


Figura 2. Comparativa angular en 30 dimensiones entre el verdadero gradiente y EGE (línea sólida)/OLS (línea punteada)

A. Comparativa angular entre estimaciones de vectores gradiente

Considérese un conjunto de 300 partículas generadas en el dominio

mediante una secuencia pseudoaleatoria. Sea la

$$d = 30$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

dimensión del problema y

el

$$N = d + 1$$

tamaño del vecindario, cuyos vecinos son aquellas partículas mas cercanas al individuo x^i , la Figura 2 muestra un histograma del ángulo entre un estimador de gradiente y el verdadero vector gradiente para la función objetivo $\mathcal{F} x = - \sum_{i=1}^d x_i^2$. Así, un valor cercano a cero implica una mejor predicción de la dirección. Los estimadores comparados en la Figura 2 son la técnica EGE y un ajuste de hiperplano mediante mínimos cuadrados ordinarios (OLS, por sus siglas en ingles). Así, de este grafico podemos concluir que la técnica EGE se aproxima mejor, en valor angular, la dirección a la que apunta el verdadero gradiente.

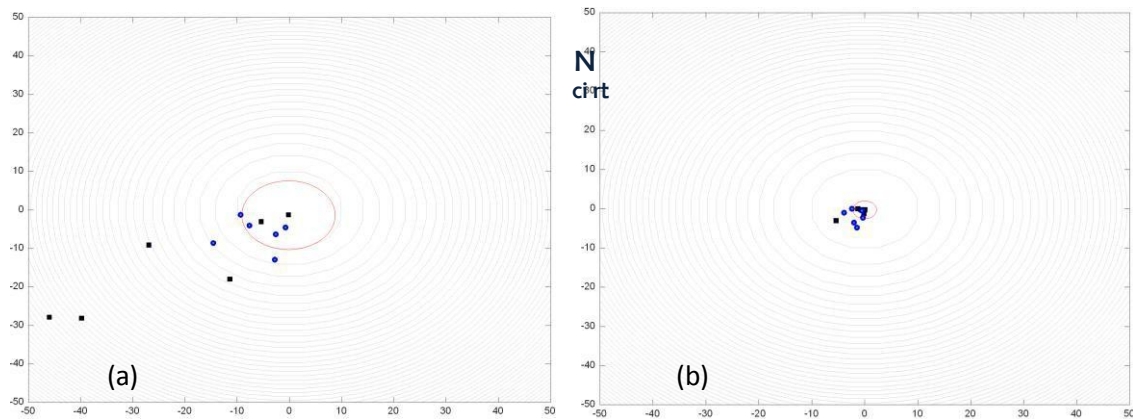
Este experimento demuestra el potencial que tiene la aproximación de gradiente mediante el EGE. Adicionalmente, estos resultados sugieren que la actualización de las partículas empleada por el algoritmo DPGE es adecuada para el contexto de optimización.

B. Comportamiento del algoritmo en distintos problemas

Esta sección esta dedicada a estudiar el comportamiento del algoritmo propuesto (DPGE) en diferentes funciones objetivo ampliamente utilizadas en la literatura. En el presente trabajo de investigación se emplean las funciones: 1) Sphere, 2) Zakharov, 3) Exponential, 4) Rosenbrock y 5) Ackley; véase (Jamil, 2013). Es pertinente hacer notar que estas funciones son problemas de minimización, por lo que es necesario utilizar el negativo de la estimación ofrecida por el método EGE.

La Figura 3 muestra el comportamiento del algoritmo propuesto en la función objetivo Sphere. En cada imagen pueden observarse los conjuntos de individuos \mathcal{P}_t^H y \mathcal{P}_t^S ; adicionalmente se muestra una curva de nivel (circunferencia) de la densidad normal multivariada utilizada en cada iteración. Nótese que el algoritmo DPGE es capaz de adaptar la localización y apertura de la función de densidad. La

Figura 4 muestra algunos estadísticos sobre las evaluaciones de función requeridas por el algoritmo, considerando 20 corridas del algoritmo en cada dimensión y cada función objetivo. Estos gráficos muestran que el algoritmo es capaz de alcanzar el óptimo global de la función utilizando una cantidad razonable de evaluaciones de función.



(c)

(d)

Figura 3. Comportamiento del algoritmo DPGE en la función Sphere. Cuadrados negros: . Circulos azules: .
Circunferencia roja: . (a) . (b) . (c) . (d)

IV. Conclusiones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

La creación de algoritmos de optimización que mezclen ideas de optimización clásica y optimización evolutiva es una área de investigación prometedora. En este sentido, el algoritmo DPGE une las ideas de descenso de gradiente y simulación

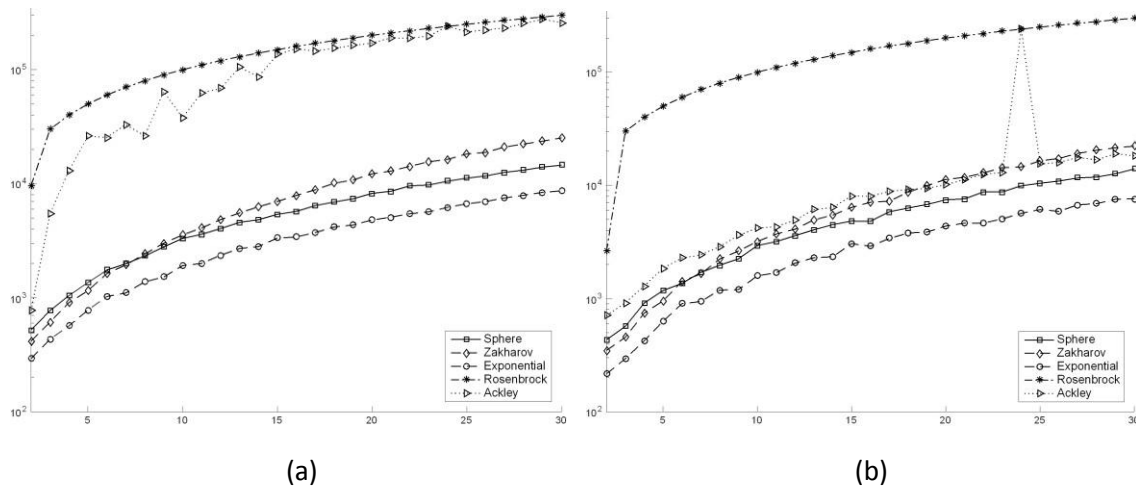


Figura 4. Comportamiento del algoritmo DPGE en 5 funciones objetivo desde 2 hasta 30 dimensiones. (a) Media del número de evaluaciones de función requeridas. (b) Mínima cantidad del número de evaluaciones de función requeridas.

aleatoria de individuos. Aunque la actual propuesta no considera dependencia entre las variables, esta idea puede desarrollarse como trabajo futuro. Así, la propuesta presentada en el presente trabajo muestra que es posible mezclar ambos conceptos para construir propuestas eficientes y con baja complejidad computacional.

V. Bibliografía

Bosman, P. A. (2006). Combining gradient techniques for numerical multi-objective evolutionary optimization. *Proceedings of the 8th annual conference on Genetic and evolutionary computation* (pp. 627-634). ACM.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Chen, X. L. (2009). Combining evolution strategy and gradient descent method for discriminative learning of bayesian classifiers. *11th Annual conference on Genetic and evolutionary computation* (pp. 507-514). ACM.

Clerc, M. (2010). *Particle swarm optimization* (Vol. 93). John Wiley & Sons.

Deb, K. (2001). *Multi-objective optimization using evolutionary algorithms* (Vol. 16). John Wiley & Sons.

Hazen, M. &. (2009). Gradient estimation in global optimization algorithms. *Evolutionary Computation, 2009. CEC'09. IEEE Congress on* (pp. 1841-1848). IEEE.

Hansen, N. (2006). The CMA evolution strategy: a comparing review. In *Towards a new evolutionary computation* (pp. 75-102). Springer Berlin Heidelberg.

Jamil, M. &. (2013). A literature survey of benchmark functions for global optimisation problems. *International Journal of Mathematical Modelling and Numerical Optimisation* , 150-194.

Larranaga, P. &. (2002). *Estimation of distribution algorithms: A new tool for evolutionary computation* (Vol. 2). Springer Science & Business Media.

Nocedal, J. &. (2006). *Numerical optimization*. Springer Science & Business Media.

Pelikan, M. S.-P. (2007). *Scalable optimization via probabilistic modeling: From algorithms to applications* (Vol. 33). Springer.

Salomon, R. (1998). Evolutionary algorithms and gradient search: similarities and differences. *Evolutionary Computation, IEEE Transactions on* (pp. 45-55). IEEE.

Schwefel, H. P. (1995). *Contemporary evolution strategies*. Springer Berlin Heidelberg.

Segovia-Dominguez, I. H.-A. (2014). A New EDA by a Gradient-Driven Density. *Parallel Problem Solving from Nature—PPSN XIII* (pp. 352-361). Springer International Publishing.

Snyman, J. (2005). *Practical mathematical optimization: an introduction to basic optimization theory and classical and new gradient-based algorithms* (Vol. 97). Springer Science & Business Media.

Storn, R. &. (1997). Differential evolution—a simple and efficient heuristic for global optimization over continuous spaces. *Journal of global optimization* , 341-359.

ELECTRONIC SYSTEM FOR PROTECTION OF VICTIMS OF DOMESTIC VIOLENCE IN AREAS OF INTERIOR AND EXTERIOR

ABSTRACT

This paper presents the results of a research project in which a prototype monitoring and control architecture for victims of gender violence, using mobile technology to determine the location of their potential aggressors previously identified by the penal system develops. Hardware, software



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

and configuration needed to implement a viable technological solution is presented, taking into account the legal constraints, to allow victims of abuse or domestic violence to determine the location of his assailant ensuring that restraining orders meet in public places not covered by the prison system.

Keywords: Electronic control, Location, Bluetooth, Gender Violence.

Darío Fernando Cortés¹

dfcortest@ucatolica.edu.co

César Orlando Díaz²

codiaz@ucatolica.edu.co

Holman Diego Bolívar³

hdbolivar@ucatolica.edu.co

1. INTRODUCTION

The denominated “domestic and gender violence” it has been converted in one of the main problems that faces our society. Do not understand frontiers, social classes, cultures, ethnicities or religions. the United Nations agency denominated World Health Organization [1], discloses the principal expression of violence at global scale on its “violence and health” report

The methods of electronic surveillance are alternatives to prison and feature advantages to judicial and penitentiary system because they result less expensive, allows lighten the jails's occupation, besides the guarantee of the human rights fulfillment of those are deprived of freedom and allows the subject remain in its social-work field, does not lose its job, and further, does not suffer the socializing effects of the imprisonment and also can exert on enough control that assures social defence

The 906 law of 2004 on its article 307 stipulates that in Colombia is implemented two types of measures to people sentenced for aggression, custodial freedom and the noncustodial freedom, and within measures of the noncustodial freedom it finds the obligation to subject electronic surveillance mechanisms. The system came into operation in February of 2009, year which had provided the installation of 4.962 surveillance devices, but it's not reached the goal due to the conditions of penal legislation have not allowed. The backwardness in

the process is related to specific exigencies provided by the law for beneficiaries. However, the six of February of 2009 was implemented the first electronic surveillance device to domiciliary prisoners

GENSA has been the entity commissioned to total implementation of the system in Colombia, which include the construction of electronic monitoring centers, with related systems for optimal operation, the supply of monitoring equipments, bracelets and all required technologies, among other reasons, by the experience it managed accredit in the construction, for entities of the state, of monitoring centers and telemetry systems [2].

Nowadays the operator and administrator of all technical infrastructure supplied by GENSE is the National Penitentiary Institute with its own staff, through the monitoring centers built and installed by GENSA in cities of Bogotá and Pereira.

The final report of the operations evaluation of the Electronic Surveillance System projects (SVE, for its initials in Spanish) [3], published the three of February of 2012, it recommended, in last, reengineering of the project and also exposed the problems it has been presented, the electronic control system in the legal and technological field. Among the most outstanding are:

Problems in interpretation of normativity:

One of the principal detected problems to the imposition phase of the SVE is the unknowledge and confusion about legal regulation. The researcher



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹ MSc. Electronics, Signal Processing and Communications. University of Seville. Member of the researcher team group TIC201: ACE-Ti. Researcher of Catholic University of Colombia

² Doctor of Computer Science, University of Luxembourg. Researcher of Catholic University of Colombia

³ Doctor en Ingeniería Informática, Universidad Pontificia de Salamanca. Director grupo investigación GISIC Universidad Católica de Colombia

team accessed to multiple and varied judgment elements that allow conclude that an important part of officials, from different hierarchical levels, Involved in the operation of the SVE, ignore in which situations is possible assign SVE and who is competent to do so.

Administrative affairs in the imposition of bracelets: A variety of problems in the imposition of the bracelets, which correspond to administrative difficulties level, is also identified. These are: absence of criteria for eligibility, little verification of SVE installation conditions, inadequacy of information provided to actual or potential users, lack of Constitutional Court standards regarding payment of fines and insufficient judicial assignments.

Monitoring:

A number of problems had been seen in the monitoring of SVE users that diminish the effectiveness of surveillance that is exerted over persons sentenced of crimes. The GRUVE database indicates that 6% of withdrawals bracelets correspond to leakage of users. Moreover, the Ministry of Justice reports that on December 31 of 2009, identified cases of evasion corresponding to 1,25% of the installed devices, compared to a compliance level of 36% for detention or home detention without EVS. For 2010, the Ministry points out that the percentage of users of VE escapees is 3.6%. What had elapsed in 2011, were evaded 11,8% users. However, these numbers are probably lower than actual levels of leakage, because qualitative research showed a high level of underreporting.

Excess alarms:

One of the larger obstacles that must overcome GRUVE, to effectively monitor devices, is the excess of alarms. According to the data provided to the research team, between January and May, in 2011, were generated an average of 4.5 million monthly alarms “events”, which means an average of events per minute. There is a contradiction between statics of GENSA and GRUVE about how many of these events are transgressions. According GRUVE, the average monthly alarms transgressions is around on million. Much of these alarms are false as it is the malfunction of devices, momentary unevenness of the base of SVE or users locations at the limits of the perimeter restriction (gardens of residence, for example). Besides, sometimes, alarms can last hours or even days without being checked by an official.

2. PROBLEM STATEMENT AND TECHNICAL RELEVANCE

States must ensure the welfare of the victims, but there are no tools to assure the victim that the aggressor is not near as devices for non-custodial sentences are limited to ensure that the aggressor is at home and also the failures in devices, finding, sometimes, people in malls carrying the device without it has been activated.

This Project proposes a system of monitoring compliance of restraining orders in cases of domestic violence. The practical implementation of the system is seen as two equipments: one for the victim and another for the aggressor. Both systems are based on GSM/GPRS, GPS and Bluetooth/WiFi technologies to locating at any time the victim and the aggressor

The equipment of the victim consists of a handheld device able to alert you to the proximity of the aggressor, while the aggressor equipment consists of a handheld device similar to the victim's appearance and also a bracelet to be kept permanently. The handheld device is responsible for periodically report the position obtained from the GPS system, a control center using GPRS technology. To guarantee that the equipment attacker marks his actual position and prevent a breach of a restraining order the following requirements are established:

- If the abuser tries to get rid of the bracelet, the electronic equipment must reports the incident to the device pocket, in turn, inform the control center.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- If the aggressor and bracelet are separated from the pocket device within a certain distance, this will report the incident to the control center. To determine the distance between elements of the aggressor, an equipment transceivers Radio Frequency (RF) are used in both items.

Some questions arise regarding the limitations on the actions of daily life that may involve the use of the system, in the case of the aggressor. To minimize these limitations, the attacker's machine should fulfill the following:

- The electronic circuits of the bracelet should have a low energy consumption and, therefore, a sufficient autonomy to require no maintenance for long periods of time.
- Bracelet must be designed to withstand common situations such as aquatic immersion.
- The electronic system of the pocket device should have a low energy consumption and therefore sufficient autonomy as to not require frequently maintenance.
- The maximum separation distance between the bracelet and pocket device must enable the free movement of the aggressor in small as, for example, a housing spaces, necessarily have to carry the device.

3. METODOLOGY

The structure of the platform can be divided into 2 parts, the first part is focused on the indoor environments such as shopping malls, airports or any different to the home's victim, where will have the central device (hereafter called FARO), the mobile device of the victim and the aggressor's bracelet; in this environment it will make use of the Bluetooth / WiFi technology to the (common to both sides) mobile application to perform calculation of the positioning in relation to the position of the victim and the aggressor. The second part, focused on outdoor environments, count again with the mobile device of the victim and the aggressor handle electronics, but the mobile application will use GPS technology to make the necessary calculations.

Discrimination or differentiation of use of both technologies (Bluetooth / WiFi and GPS) is mainly due to the GPS technology is not very reliable in indoor environments, and this is where comes into play the Bluetooth / WiFi communication, becoming the key differentiator of the platform, and thus ensuring greater reliability and precision.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

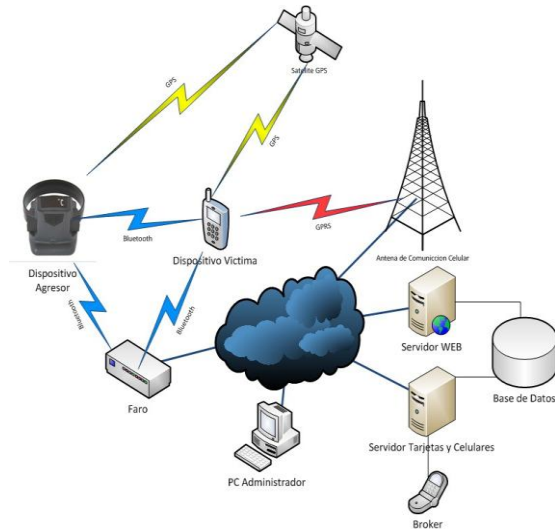


Figure 1. General Scheme system

To explain the internal operation of the system, is taken example in which it is assumed that the aggressor attacks a victim. The perpetrator is prosecuted and found guilty, so proceeds according to the Colombian penal law, and implementing our solution to the problem:

- The aggressor is assigned a device that cannot be removed from the aggressor and a cell phone with the system software to the victim.
- The data of the two persons entering the system through a browser by which is accessed the Web page location system. To create individuals and relations must be the system administrator user ID and password.
- After creating the two individuals, aggressor- victim relationship is established, also the maximum legal distance and is assigned a case manager.
- At any time it has a record in the database of the last location in any of the two individuals.
- In case of outdoors environments, aggressor's device sends a message every minute giving his position, which obtained from GPS module of his device. This message reaches the mobile server that is responsible for updating its position in the database.
- In case of indoor environments, there are 2 possibilities:
 - The first is that instead get into the place, a mall for example, but a beacon that scans nearby Bluetooth devices every 20 seconds, because it is the minimum time interval in which scanning is performed unnecessarily have to remove the cache data and send its location using a TCP message to the cell server that also updates its position.
 - If the place where the person enter does not have the beacon, the watch alert mechanism would be the Bluetooth that scans devices around and sends through GPRS to the cell server which processes the information

Based on this scheme we can make the definition of the system requirements:

- The system will continuously search for mobile devices of victims and aggressors.
- The system must ensure real-time location of both the aggressor and the victim.
- The system must immediately inform the victim and the management system when victim and aggressor are within a secure space.
- The beacon will have a copy of the database management system where all devices of victims and aggressors registered in



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

the system relate.

5. The beacon and the device of the victim have redundant GPRS and WiFi communication with the management system to guarantee that there is no loss of communication.
6. The application software of the device of the victim should prevail in its operation over other smartphone applications and cannot be disabled by the user.
7. The system will keep a register of the last location of aggressor's bracelet.
8. The system should allow updating its database and report these updates to existing beacons.

After analyzing the different existing technologies in the market, potential solutions to implement the three devices are:

BEACON	
DEVICE	FUNCITÓN
Raspberry Pi	Embedded system technology that will host the communications and control system
WiFi Module	Allows Wireless communications standard IEEE 802.11g
Bluetooth Module	Allows Wireless communications standard IEEE 802.15
RF Module	Allows Wireless communications in the 434 MHz range
GSM/GPRS Module	Allows data transmission on bands of 900MHz, 1800MHZ, 1900MHz

Table 1. Hardware beacon

VICTIM'S DEVICE	
DISPOSITIVO	FUNCIÓN
Smartphone	Phone with GSM / GPRS, GPS and Bluetooth connectivity that will host the application location. The mobile must be high-end to avoid wrong GPS locations.

Table 3. Hardware victim device

The description of the proposed architecture is the following:

“In the place that will want to implement the surveillance system a beacon will be installed, embedded system based on microcontroller which will have connectivity GPS, GPRS, WiFi, RF and Bluetooth and whose function is to make a permanent monitoring of the place in search of devices of victims and aggressors assigned bracelets. This beacon has wireless communication standards needed to ensure that it can locate these devices when the GPS cease to be reliable for being in a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

closed environment.

The victim of aggression has a smartphone that has GPS connectivity for outdoor location and Bluetooth standard. The beacon constantly searching for Bluetooth devices and when it locates the smartphone sends notification of the situation to the victim and the central management system, while searching for aggressor's bracelet related with that victim to verify whether it is in the same place or not.

The aggressor is assigned a monitoring bracelet anchored in his forearm which also features GPS, GPRS, Bluetooth and RF standards that can be identified by the beacon as soon as the aggressor entering the place. Once identified, the beacon searches its database device related with the victim and tries to locate it in the place to notify the victim and control system.

4. BACKGROUND

4.1 GPS

The Global Positioning System (GPS) is a system for determining the position of an object (person, vehicle) with a precision of a few meters around the world. The system was developed, installed and used by the United States Department of Defense. To determine the positions of the globe the GPS system consists of 24 satellites and uses trilateration.

DEVICE	FUNCTION
Microcontroller	Performs the tasks of monitoring devices and resource management
Lithium Battery	Assure the battery of the device at least 3 days
Bluetooth Module	Allows Wireless communication IEEE 802.15 standard
GPS Module	Allows Wireless communications in the 434 MHz range

Table 2. Hardware aggressor device

The GPS system has an Operational Control Segment, which consists of the central control station (Master Control Station) located in Colorado (United States), three supervisors and a terrestrial antenna stations. Each of the ground stations has highly precise coordinates and are scattered in length with a regular shape. These stations receive signals from all satellites.

With the data obtained from the Central Station, a forecasting of the behavior of oscillators is made and determines the parameters contained in the navigation message, these are sent by ground antennas and from there to satellites in the band S [4].

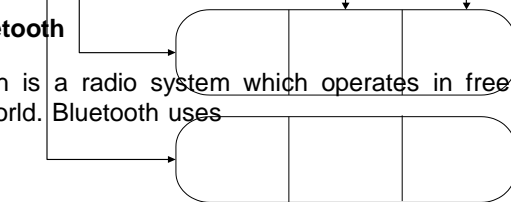
Frecuencia Fundamental

soon as they are decapsulated, to the correct SAP (Service Access Point); also this information is numeric.

Because the messaging service GPRS is hired directly with a wireless carrier (Movistar), the identification and processing of these frames are made directly over the GSM / GPRS platform provider and the system should only be responsible for sending and receiving messages to and from mobile.

4.3 Bluetooth

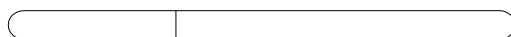
Bluetooth is a radio system which operates in free frequency band of 2.4 GHz, this frequency band is available in the majority of the world. Bluetooth uses



10.23 MHz

+154

+120





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

50 BPS

+10

L1
1575.42 MHz

L2
1227.60 MHz

CODIGO
C/A
1.023 MHz

CODIGO P
10.23 MHz

CODIGO P
10.23 MHz

MENSAJE

79 radio frequency channels with a bandwidth of 1 MHz each and a maximum rate of 1 Msymbols / s. After each packet is sent on a particular frequency transmission, it changes to another one of the 79 frequencies. The typical operating range of Bluetooth is less than 10 m, but can achieve distances up to 100 m with the use of amplifiers. The Bluetooth communication is divided into several layers [6]. When the server or locators are doing a search device, send a Request signal equal to the figure

Figure 2. GPS signal structure. Based on [5]

The GPS system is used in the Smartphone of the victim so that the system can locate your position 24 hours of the day and identify areas of prohibition for aggressors.

4.2 GPRS

General Packet Radio Service (GPRS), created in the 80s for the data transmission by packet switching. With GPRS you can use services such as Wireless Application Protocol (WAP), short message service (SMS), multimedia messaging service (MMS), Internet and communication services such as email and the World Wide Web (WWW).

The format of a frame GPRS provides the following fields:

- GPRS protocol identifier
- Protocol identifier of the PDU (Protocol Data Unit)
- Post GPRS

GPRS protocol identifier is a numerical information, which aims to distinguish the different GPRS frames containing packets of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

frames containing information GSM. The protocol identifier of the PDUs encapsulated in GPRS frames need to address as below, the devices that are listening or waiting to analyze communication of the packet sent and if the access code corresponds to yours, answer the Request, otherwise just ignore it. This method achieve optimize system communications because they only will answer search of mobile devices that belong to our positioning system, ignoring all other Bluetooth devices.

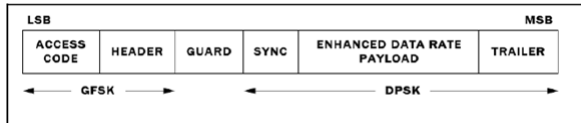


Figure 3. Bluetooth packet format. Based on [7]

To find Bluetooth devices that are within our reach, the terminal who performs the search must be in the state called by the Inquiry norm. This process consists in finding the access code assigned to the device in the 16 frequencies available for the inquiry. This process of discovery can be accomplished in two ways:

1. Normal mode: the length of device search is performed every 11.25 ms by default ($T_{w_inquiry_scan}$). This is done in a unique frequency hopping as defined in the XIR4-0 standard and which is determined on the basis of master clock device.
2. Interlaced: makes use of two exploration periods $T_{w_inquiry_scan}$. The value of this timer corresponds to 11.25 ms. The first period uses the

normal frequency jump, ie it is by XIR4-0 and the second is determined as $[XIR4-0 + 16] \bmod 32$. In this situation, use of 32 dedicated frequencies are made, hence the need at least twice the browse window to make use of that mode

The option of running code Dedicated Access (DIAC) allows to configure mobile devices that only get associated with the beacon those configured devices

and GPRS, and transmission of information to the control center via GPRS and Wi-Fi .

Hardware of the implementation Faro

with this code, thereby making the search much quicker because the beacon will discard the other Bluetooth devices as soon as they enter its own range and make pairing devices only registered in our system.

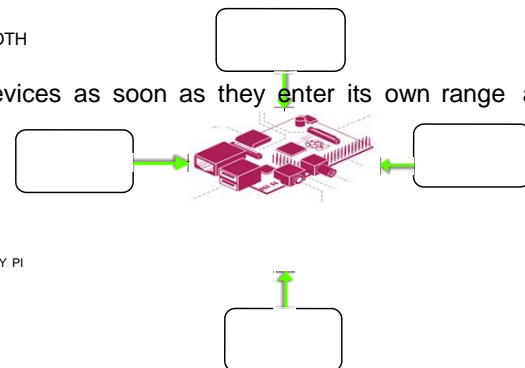
GPS module

GPRS modem

BLUETOOTH

RASPBERRY PI

WI-FI



4.4 Raspberry PI Embedded System

Raspberry Pi is a computer board (SBC) inexpensive developed in the UK by the Raspberry Pi Foundation, with the objective of stimulating the teaching of computer science in schools.

The design of the Raspberry Pi includes a System- on-a-chip Broadcom BCM2835, which contains a central processor (CPU)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ARM1176JZF-S 700 MHz (Turbo firmware includes ways for the user to make up to 1 GHz overclock without voiding the warranty), a graphics processor (GPU) VideoCore IV, and 512 MB. [8]



Figure 4. Raspberry Pi - B Model

5. EXPERIMENTAL SETUP

5.1 Communication

For the implementation of the beacon and communication with mobile locating devices it is necessary that the Raspberry Pi works with NMEA GPS, quadband GPRS, Bluetooth Class 1 and 802.11g Wi-Fi modules. The Raspberry Pi have the programming to initialize the search for indoor devices using Bluetooth, confirming the position with GPS, sending alerts to the victim through Bluetooth

Figure 5. Hardware beacon on Raspberry Pi

Components chosen for implementation are:

Componente	Referencia
Embedded system	RASPBERRY-PI – BOARD ARM MODB-512M
GPS Module	GR89 GPS HOLUX MODULE
Bluetooth Module	30024-RN41 BLUETOOTH MODULE
GPRS Module	UC20-A - CELLULAR MODEM 3G
Wi-Fi Module	MRF24WB0MA/RM - MODULE WiFi / 802.11 TRANSCEIVER
RF Module	MRF49XA-IST TRANSCEIVER RF MODULE

Table 4. Hardware - beacon on Raspberry Pi



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

In the diagram below the implementation that is done for our own bracelet location is explained. As a central part is the microcontroller, who is in charge of making all instructions and apply math algorithms for data either supplied by the GPS or GSM module.

Hardware of the implementation Bracelet

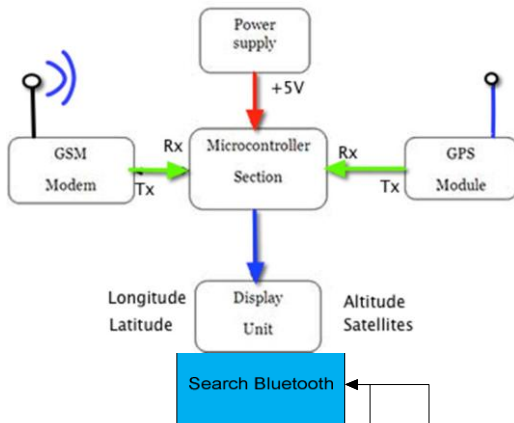


Figure 6. Hardware location bracelet

Discovery Devices flow chart

the responsibilities of all parties involved and allows to analyze what activities are appropriate on-site with customers and which can be performed remotely. However, it can be used both by the development company to make their performance tests as any company that acquires a new system.

In this phase test range, speed and reliability of discovering communication protocols (Bluetooth and WiFi) to determine what the standard of indoor location were made.

1. Overview

Se encuentra cerca?

The objective of the tests in this Annex is to evaluate the scope, speed and reliability of discovering Wi-Fi and Bluetooth devices installed on the "Faro" under normal system execution.

2. Test Phases

Actualice los datos GPS

- Standard Installation and putting into service tests.
- Testing High Availability and Robustness..

Envíame GPRS alert

The following table describes the tests run as part of this protocol.

Send info to databases

Figure 7. Discovery Devices

5.2 Coverage testing Bluetooth vs. WiFi

A performance test is defined as a technical investigation to determine or validate the speed, scalability and / or stability characteristics of a system under test [9]. Load tests are intended to simulate reality which shall be subject to the system (which is known as scenario) to analyze their performance to that situation.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Researchers at the University of Uruguay presented a methodology for performance testing [10] useful for load testing, but can be extended to other types of performance tests such as stress tests or tests peaks. Stress tests are focused on determining or validating performance characteristics of a system exposed to conditions beyond those anticipated for production, while testing peak refers to expose the system to sudden conditions increase in the burden for a short time.

The methodology consists of six stages: initial stage, requirements analysis, automation, Assembling the final infrastructure, execution and reporting, and final stage. The methodology focuses upon clearly identify

EVIDENCE	TEST PHASE	TITLE TEST
MRF24WB0M A/RM - MODULO WiFi / 802.11 TRANSCEIV	Standard installation and putting into service tests.	<input type="checkbox"/> Connection Verification <input type="checkbox"/> Test the ignition cycle <input type="checkbox"/> Signal Quality <input type="checkbox"/> Speed of Discovery <input type="checkbox"/> Maximum distance of Recognition
	Testing High Availability and Robustness tez	<input type="checkbox"/> Availability of Hardware - Failure of electricity supply. <input type="checkbox"/> Availability of Hardware - Line Card Restart
30024-RN41 BLUETOOTH MODULE	Standard installation and putting into service tests.	<input type="checkbox"/> Connection Verification <input type="checkbox"/> Test the ignition cycle <input type="checkbox"/> Signal Quality <input type="checkbox"/> Speed of Discovery <input type="checkbox"/> Maximum distance of Recognition
	Testing High Availability and Robustness	<input type="checkbox"/> Availability of Hardware - Failure of electricity supply. <input type="checkbox"/> Availability of Hardware - Line Card Restart

Table 5. Bank of indoor standard tests.

3. Requirements and Assumptions

- The tests are performed at the "El Claustro" headquarters of the Catholic University of Colombia, in the area designated for 4 and 3 labs Electronics and courtyards.
- The communication modules Wi-Fi and Bluetooth

Bluetooth WiFi

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



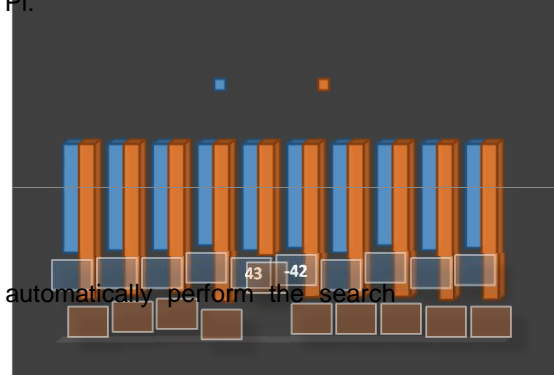
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

must be pre-installed and configured to work on the Raspberry Pi.



- It should be written the scripts so that the Raspberry Pi automatically perform the search

and discovery cycles.

Figure 8. Signal Quality (Line of Sight)

To simulate a realistic scenario, a new test was made, this time with the devices to 20 m away without line of sight.

EVIDENCE	TEST PHASE	TITLE TEST	AVERAGE TIME
Number of Attempts		5	
MRF24WB0MA/ RM - MODULO WiFi / 802.11 TRANSCIV	Standard installation and putting into service tests.	Connection Verification	PASS
		On test cycle	26,5 s
30024-RN41 BLUETOOTH MODULE	Standard installation and putting into service tests.	Connection Verification	PASS
		On test cycle	33,7 s

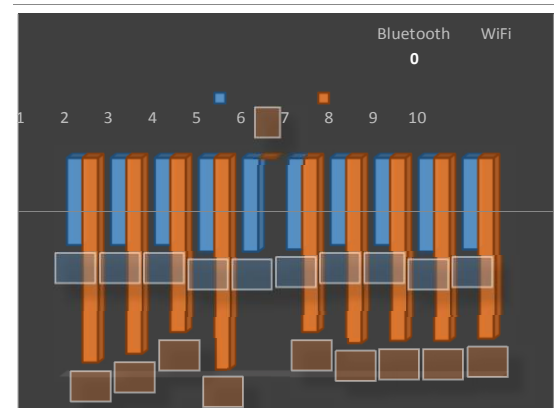


Table 6. Connectivity tests

The following test was performed to determine the power of the beacon signal captured by the device when the victim is 15 meters away with line of sight.

Figure 9. Signal Quality (without Line of Sight)

Maximum Recognition distance between Faro - Cellphone	
Description	Test to determine the maximum distance that the beacon identifies the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	MAC address of the WiFi device		
Elements with which took place	Metro, 1 Cell Android, Raspberry Pi with WiFi module		
Number of Attempts	6		
Expected Results	Coverage of at least 15 meters		
Results Obtained	Recognition distance about 25 meters, much higher than expected.		
Observations	Distance	Obstacles	Results
	5 meters	No	It is detected
	10 meters	No	It is detected
	10 meters	*Yes	It is detected
	15 meters	*Yes	It is detected
	20 meters	*Yes	It is detected
	25 meters	*Yes	No detected
Conclusions	The maximum distance that the beacon reaches a WiFi device to detect and record its MAC is 20 meters in an enclosed with walls 30 cm thick between the beacon and the cellphone.		

Table 7. Maximum Recognition distance between Faro - WiFi Cell

Maximum Recognition distance between Faro - Cellphone			
Description	Test to determine the maximum distance that the beacon identifies the MAC address of the WiFi device		
Elements	Metro, 1 Cell Android, Raspberry Pi with Bluetooth module		
Number of Attempts	8		
Expected Results	Coverage of at least 15 meters		
Results Obtained	Recognition distance is greater than 50 meters.		
Observations	<u>Distance</u>	<u>Obstacles</u>	<u>Results</u>
	5 meters	No	It is detected
	10 meters	No	It is detected
	10 meters	*Yes	It is detected
	15 meters	*Yes	It is detected
	20 meters	*Yes	It is detected
	30 meters	*Yes	It is detected
	40 meters	*Yes	It is detected
	50 meters	*Yes	It is detected
Conclusions	The beacon reaches a Bluetooth device to detect and record its MAC over 50 meters in an enclosed with walls 30 cm thick between the beacon and the cellphone.		

Table 8. Maximum Recognition distance between Faro - Bluetooth Cell

These initial tests were done in order to determine which wireless standards present on a cell phone, WiFi or Bluetooth, it is more appropriate to deploy indoor locating devices.

Table 7 shows that WiFi is a protocol that takes less time to be established, but this establishment will be given after reboot or be reset following a power failure, so it is presumed that only a few times during its cycle life will be performed.

Figures 8 and 9 show the power of the signal captured by the beacon, measured in dBm. First we see a scenario where the beacon and the cell of the victim have line of sight, ie, with no obstacles between them. The test results show that Bluetooth has to sign a power of 50% higher than WiFi, but both protocols work perfectly well.

In the second scenario, the devices are located further away and passages perpendicular to each other. What these tests show is that when there are walls in the signal path, Bluetooth Enhances reception power while WiFi decreases dramatically access to critical operating values. This is because the characteristics of the standards make WiFi being absorbed by obstacles such as walls,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

while Bluetooth bounces off them, increasing their scope.

Table 8 confirm the above said. When we vary the distance between the devices we note that WiFi has a maximum viewing distance of 20 meters, while Bluetooth exceeds 50 m radius, ensuring that devices may be recognized in a closed typical (building, shopping center space, hospital, etc.). It must be clarified that the beacon has a Bluetooth Class 1 device, with theoretical range of 100 meters.

It was concluded that because WiFi is a standard much more widespread today and its use is more prevalent among smartphone users, the rate of discovery and signal quality is much better using Bluetooth. In addition, the Bluetooth feature, which bounces off the concrete walls makes the distances and power levels be better in this standard against WiFi. Another reason for deciding on Bluetooth over WiFi is security, because WiFi is an open standard and easy to penetrate, while using dedicated access code (LIAC) of Bluetooth, all devices must be configured by hardware to be detected by the system.

The downside that has the Bluetooth protocol against WiFi is power consumption:

Battery life of the cellphone with running app	
Description	Test to determine the time it takes the application to consume the phone battery, being 100% of active time, no other activated functions.
Elements	1 Android Huawei cellphone
Number of Attempts	1
Expected Results	Battery consumption in approximately 18 hours.
Results Obtained	The battery ran out in about 24 hours showing that the program consumes only 6% of the battery
Conclusions	The battery consumption is not a barrier to the implementation of the platform.

Table 9. Battery life with the application

The DIAC dedicated access code guarantees that only devices configured with this code are bound by the system. Figures 10 and 11 show the

improvement in the discovery time when we use the DIAC code. Times are expressed in multiples of Length. A length is 1.28 second cycle, defined in the Bluetooth standard.

The interaction of the system components shown in Figure 13.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

GPRS

Figure 10. Discovery test Bluetooth normal Mode

Figure 11 shows that when we use the DIAC code for two mobile devices, the stabilization of the identified signal is reduced from 4 to 2 lengths, that is, only 5.12 sec to 2.56 sec



Figure 11. Discovery test Bluetooth interlaced Mode

5.3 Sustained Development Platform on Raspberry Pi

Raspberry Pi is an embedded system, therefore, is a motherboard controlled by a microprocessor which already has USB ports, HDMI, LAN and GPIO communication, making virtually all communication modules that are used are plug and play and only need scripts to develop software to automate its operation.



Figure 12. Dongles Bluetooth and GPRS running on the Raspberry Pi

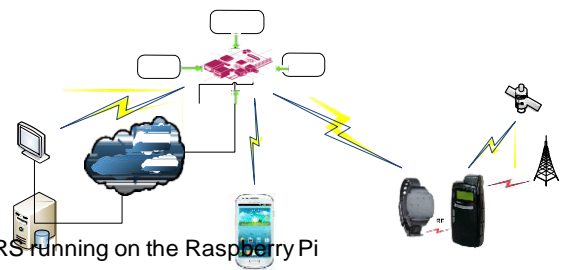


Figure 13. Interaction between system elements

Bluetooth and GPS testing devices based on the Raspberry and serves as a locator beacon module is carried out.

Identification of Bluetooth devices



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Here can be viewed the search for Bluetooth devices from the Raspberry Pi

```
pi@raspberrypi ~ $ hcitool dev
Devices:
  hc10    00:15:83:15:A3:10
pi@raspberrypi ~ $ hcitool scan
Scanning ...
  7C:61:93:7F:C6:97    mcfunkybeard
pi@raspberrypi ~ $ sudo l2ping mcfunkybeard
Can't connect: Host is down
pi@raspberrypi ~ $ sudo l2ping 7C:61:93:7F:C6:97
Ping: 7C:61:93:7F:C6:97 from 00:15:83:15:A3:10 (data size 44) ...
44 bytes from 7C:61:93:7F:C6:97 id 0 time 7.86ms
44 bytes from 7C:61:93:7F:C6:97 id 1 time 90.50ms
44 bytes from 7C:61:93:7F:C6:97 id 2 time 122.78ms
44 bytes from 7C:61:93:7F:C6:97 id 3 time 202.83ms
44 bytes from 7C:61:93:7F:C6:97 id 4 time 134.87ms
44 bytes from 7C:61:93:7F:C6:97 id 5 time 137.73ms
^C6 sent, 6 received, 0% loss
pi@raspberrypi ~ $
```

Figure 14. Search for Bluetooth devices

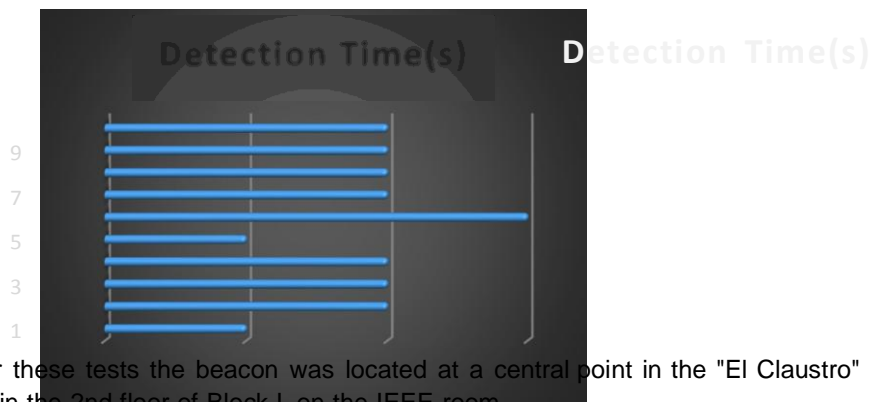
Following the testing scheme presented in section 5.2, the test results Mobile recognition of the victim by the lighthouse is presented.

In a first series of tests a scenario in which the unit is active and the victim's cell phone is off but within the protected area is contemplated. Once the phone is turned on, we expect to recognize the beacon and if we do, also how long it takes.

Results Obtained	Average time of 55 seconds
Observations	The mobile of the victim was identified in all attempts, always with time in the same range
Conclusions	Although the recommendation is always keep turned on mobile, given the case where the mobile is off and turn it on in the surveillance area, the system ensures that it will be found and associate in less than 1 minute.

Recognition 1 Between Beacon - Cell	
Description	Detection Test between the beacon and the victim's cell phone when the phone goes from off to on
Elements	1 Cell Android, Beacon implemented in the Raspberry Pi
Number of Attempts	10
Expected Results	Recognition in less than 1 minute

Table 10. Test 1: Recognition between Faro - Cellphone



For these tests the beacon was located at a central point in the "El Claustro" headquarter of the Catholic University of Colombia, as in the 2nd floor of Block L on the IEEE room.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Given that the "El Claustro" headquarter has a complex architecture, labyrinth type E and M buildings, tests were divided into two sub-scenarios, one entering the parking lot of the career 16 and another entering the main access diagonal 47. Both scenarios show very different conditions because entering through the parking we have line of sight between the mobile and beacon, while when we walked through the diagonal access 47 we have a network of walls and hallways that represent an obstacle to direct communication between devices

53

54

55

56

Figure 15. Bluetooth Signal Quality vs. WiFi

This test showed that for scenario 1 (Mobile initially turned off), the system detects the mobile 100% of the time and in all cases takes less than 1 minute to do so.

A second detection test shows the expected normal operation scenario, ie working the beacon and the victim's cell phone is turned on to the protected area.

Experiment 2 Beacon Beacon Cell			
<p>er 16 and another receiver that we have the address and the Description of the parking the victim's cell phone when the mobile moves toward the beacon</p> <p>47 we have a network of walls and hallways that</p>	<p>1 Cell Android, Beacon implemented in the Raspberry Pi, metro</p>		
<p>Elements</p>	<p>6</p>		
<p>Number of Attempts</p>	<p>6</p>		
<p>Expected Results</p>	<p>Detection at 40 meters (Line of sight)</p>		
<p>Results Obtained</p>	<p>Higher detection distance of 40 meters</p> <p>the system detects the mobile 100% of the time a</p>		
<p>Observation</p>	<p><u>Distance</u></p> <p>40 meters</p> <p>50 meters</p> <p>60 meters</p>	<p><u>Obstacles</u></p> <p>No</p> <p>No</p> <p>No</p>	<p><u>Results</u></p> <p>It is detected</p> <p>Se detecta</p> <p>Se detecta</p>
<p>s</p>	<p>30 meters</p> <p>40 meters</p> <p>45 meters</p>	<p>*Yes</p> <p>*Yes</p> <p>*Yes</p>	<p>Se detecta</p> <p>Se detecta</p> <p>No detecta</p>
<p>scenario, ie working the beacon and the victim's</p>			
<p>Conclusions</p>	<p>Despite the complex architecture of the "El Claustro" headquarter, we guarantee that under the worst scenario will have a maximum distance of 40 meters recognition</p>		



Figure 16. 'El Claustro' place plane



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Table 11. Test 2: Recognition between Faro - Cellphone

Greeting delivery

Once the Bluetooth device has been identified and recognized as belonging the system the beacon sends a flat file containing a welcome message.

In Figure 17 can be seen an example of the message received by the mobile of the victim.



Figure 17. Welcome message to the system

GPS positioning

The device returns the GPS NMEA parameters, which, by the 'ImportString' command we import the exact location of the beacon: 4063'39 " North, 74°06'88 " East

Raspberry Pi is a tool designed for free software and therefore exist on the network hundreds of lines of code that programmers available to all persons who want to use their code with the Raspberry Pi.

5.4 Implementation of Wireless Module in Control bracelet

Initially the components are deployed in a breadboard to make a series of preliminary tests and validate or not the design.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

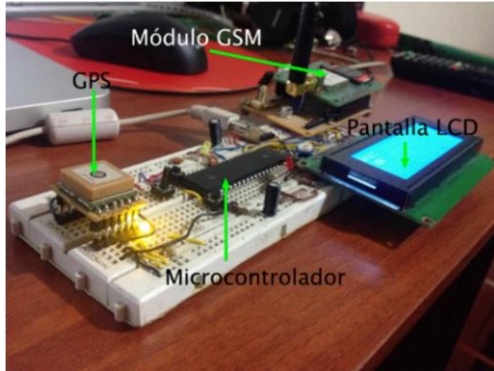


Figure 18. Implementation of modules for the bracelet

Similar to what happens with Raspberry way, Microchip has a community of developers who put

their code to the service of those who want it. In the Microchip website we find the needed to put to work the NMEA GPS module: [11]

Here can be viewed the results of GPS location with the system running on the breadboard. It can be seen that the location given by the GPS module bracelet is the same as that provided by the GPS beacon in point 6.

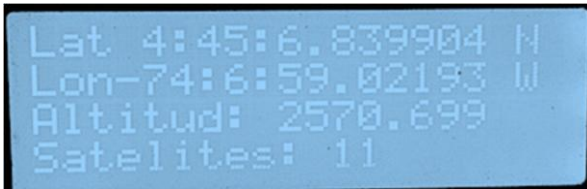


Figure 19. GPS location results on the bracelet

Detection Bracelet tests

In this section tests are done to determine if the implemented system (Faro) is able to detect the RF band currently used by the authorities.

The module implemented in the beacon is the Microchip MRF49, operating in the bands 433 and 915 MHz, compatible with the bracelet ElmoTech used in government the Electronic Surveillance System.

Maximum Recognition Distance Beacon - Bracelet	
Description	Test to determine the maximum distance that the beacon identifies the bracelet ElmoTech
Elements	Metro, Raspberry Pi with RF module, bracelet Elmotech
Number of Attempts	7
Expected Results	Scope at least 15 meters



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Results Obtained	Recognition distance is higher than 50 meters.		
Observations	<u>Distancia</u>	<u>Obstáculos</u>	<u>Resultado</u>
	5 meters	No	It is detected
	10 meters	No	It is detected
	15 meters	*Yes	It is detected
	20 meters	*Yes	It is detected
	25 meters	*Yes	It is detected
	30 meters	*Yes	It is not detected
	35 meters	*Yes	It is not detected
Conclusions	With state devices, the Beacon recognizes the bracelet 25 meters away.		

Table 12. Maximum Recognition distance between Faro – Bracelet

A second testbed considers our own bracelet and determine the maximum distance at which the moving of the victim is able to recognize.

Maximum Recognition Distance Cell - Bracelet			
Description	Test to determine the maximum distance that the victim's phone system identifies the bracelet.		
Elements	Metro, Cell Android, Bracelet of our system		
Number of Attempts	7		
Expected Results	Scope at least 15 meters		
Results Obtained	Recognition distance is higher than 50 meters.		
Observations	<u>Distancia</u>	<u>Obstáculos</u>	<u>Resultado</u>
	10 metros	Sin	Se detecta
	10 metros	*Con	Se detecta
	15 metros	*Con	Se detecta
	20 metros	*Con	Se detecta
	30 metros	*Con	Se detecta
	40 metros	*Con	Se detecta
	50 metros	*Con	No detecta
Conclusions	El móvil de la víctima, corriendo con nuestra aplicación es capaz de detectar al brazalete diseñado por nosotros al menos 40 metros de distancia.		

Table 13. Maximum Recognition distance between Cellphone – Bracelet

The bracelet designed for this project has shown better range than the bracelet used by the authorities, with the added advantage that we have another extra location system such as Bluetooth is, not just RF bracelets as currently used by the judicial authorities.

5.5 Development - Application Management Team



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figure 20. Alert by proximity

The beacon on Raspberry designed system has proved effective both to locate and identify the victim's cell phone, the bracelet Elmotech currently used by the authorities and the new bracelet designed in this project.

The software application implemented on the mobile device of the victim is able to associate with the beacon, identify the proximity of the bracelet and receive SMS both welcome and warning messages.

Unified Modeling Language (UML) is a graphical language for visualizing, specifying and documenting each of the parts which comprises the development of software. UML provides a way to model conceptual things such as business processes and system functions as well as concrete things such as classes written in a particular language, database schemes, and reusable software components. [12], [13]

In the following diagram we can see the interaction between the beacon and mobile devices of the victim and the aggressor. Programming the Raspberry Pi must ensure that these steps are fulfilled.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figure 21. Flow chart between components

The network administrator must be previously registered in the system to authorized his username and password.

SISTEMA DE LOCALIZACION AGRESOR-VICTIMA EN AMBIENTES INDOOR Y OUTDOOR	
Log In With Your Administrator Account	
User	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Log In"/>	
Eventos externos	
EE1: "Log In With Your Administrator Account"	
• El sistema muestra la pantalla de Log in.	
• Se procede a llamar al UC con los datos que se dispusieron en la interfaz.	
Una vez ingrese al sistema se despliegan las opciones de administrador.	
Excepciones	
• EX 1: El usuario no es administrador.	
• EX 2: El usuario está digitando mal su <u>user</u> o <u>password</u> .	

Figure 22. Team management home screen

6 RESULTS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

6.4 Communication between the platform and Mobile Devices

In this chapter communication and data transmission between mobile devices and the management system is shown.



Figure 23. Location System Hardware

In Chapter 6 we can see the results of the testing of equipment individually or in pairs, beacon-bracelet, beacon-cell, cell-bracelet, but in this annex will see a little interaction with those management platform devices.

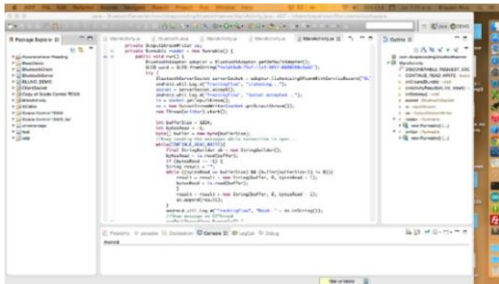


Figure 24. Bluetooth recognition notification to the platform



Figure 25. Notice of meeting to the platform

En Figure 25 can see the detailed information of GPS positioning the bracelet of the aggressor sends to the management team. You can program the frequency with which such information is sent to the central computer. This information is stored in the database of each device and serves as a record of all transactions made by the aggressor.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Figure 26. Aggressor satellite location

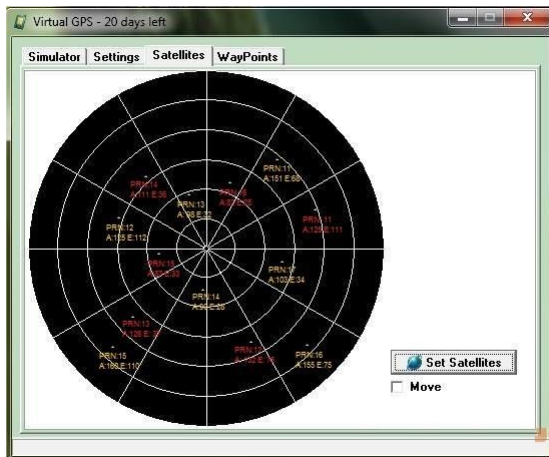


Figure 27. Satellite location victim-aggressor

Detailed information on the Figures 26 and 27 is easy to transmit and save, but not to interpret, therefore, the management team will have an application that can display more didactic way that information (Figure 28), note that it can view the current position of the aggressor and all positions that have been reported the bracelet.



Figure 28. Location victim-aggressor on mobile



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

CONCLUSIONS

In the last decade the world has experienced unprecedented technological explosion. Technology has revolutionized the way of life of society and individual customs of each person, there are technological devices developed for different purposes, from the workplace to entertainment, through activities that were unthinkable a few decades ago using technology. The rise shown by mobile phone networks and the Internet make it important to use this technology to provide services that can help people improve their quality of life, facilitating their daily activities and provide security through TICs.

The goals set at the beginning of the project were successfully completed in its entirety since it has demonstrated the viability of producing a system of indoor positioning by bluetooth communication that complements the GPS systems used in the domestic penal system, it has verified the potential as far as communications are concerned the proposed system and its applicability in other fields and groups.

The more proved enriching acquired knowledge was related to understanding the suffering and anguish that must endure abuse-victims to see their movements limited by the possibility of a meeting with their batterers and existing drawbacks in the systems of monitoring and control convicts. It is due to these limitations of GPS systems that there are need to develop a system allowing victims of abuse and the prison authorities, have notion of the location of the system's stakeholders in closed spaces where GPS is inefficient.

The proposed positioning system is a viable indoor alternative that fill the void left by remote monitoring

systems using GPS. Tests coverage, detection devices and speed of response show that the design and the technology used in the system are appropriate for ensure the victim of abuse, as the respective authorities, to be promptly informed if an encounter occurs with the batterer in the same monitored space.

The technological solution presented is simple and easy to implement both in the location and the receiver device that carries the victim. But as to the device that must wear the batterer, should make a complete study of economic and legislative viability to determine which option is the most feasible, whether to develop a completely new bracelet or adapt acquired system by the Colombian government.

BIBLIOGRAPHY

- [1] World Health Organization. The World report on violence injury prevention, available on: http://www.who.int/violence_injury_prevention
- [2] Alliance G Consultants & Center for Law Studies, Justice and Society. Final Assessment Project operations of electronic surveillance systems, February 2012 report.
- [3] Darío Fernando Cortez. Electronic platform for assistance to victims of gender violence indoor environments: Development of software tool based on a Linux operating system. Master's Thesis in Electronics, signal processing and communications. University of Seville, 2010, available at: <http://www.dinel.us.es/grupos/aceti/docs/Documento3.pdf>
- [4] Castelán M. Ortiz, "Detection and Tracking Device Inspection and Maintenance (DIM) using the global positioning system (GPS) PEMEX networking product," University of the State of Hidalgo, Pachuca, 2007.
- [5] JM Toloza, "Algorithms and techniques for real-time increased relative positional accuracy using standard GPS receivers," National University of La Plata, La Plata, 2012.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[6] "Implementation of a Bluetooth wireless network," Universidad del Valle, 2003, 2003.

[7] Zhou; Pollard, J.K. Position measurement using Bluetooth. Consumer Electronics, IEEE Transactions on Volume 52, Issue 2, May 2006 Page(s):555 – 558

[8] www.raspberrypi.org/

[9] J.D. Meier, Carlos Farre, Prashant Bansode, Scott Barber, Dennis Rea: Performance Testing Guidance for Web Applications. Microsoft Corporation, September 2007

[10] Toledo, Federico; Reina, Matías; Uvarow, Simon de; López, Horacio. Performance Testing Methodology.

Institute of Computer Science - Faculty of Engineering University of the Republic
Montevideo, Uruguay, 2008

[11] GPSController.py. GitHub.martinothanlon/pelmetcam, disponible
en:
<https://github.com/martinothanlon/pelmetcam/blob/master/GPSController.py>

[12] Arregui, Miguel. Tutorial de UML. Dept. Of Languages and Systems, University
Jaume I. Castellón, 2004

[13] Peña, Lyda. Oriented Analysis and Design Using UML Object. Faculty of
Engineering, Autonomous University of Colombia. Cali, 2004

La construcción de la enfermedad mental en la televisión abierta en México. Retórica visual y textual

Mtra. Lidia Beltrán Ruiz e-mail: manbel@unam.mx ; Mtro. Sergio Carlos
Mandujano Vázquez e-mail: smandujas@yahoo.com.mx ; Lic. Evelyn Noemí
Sánchez Somera e-mail: noemi_eve93@hotmail.com y Lic. Itzel Araceli Capistran
Caballero e-mail: itzelcapistran@gmail.com

UNAM-FES Zaragoza, Investigación realizada gracias al Programa UNAM-
DGAPA-PAPIIT IN3064

Resumen

Se presentan avances de un estudio descriptivo sobre los discursos de la enfermedad/trastorno mental que se sostienen en la televisión abierta en México. El estudio se fundamenta en la importancia que pueden tener los medios de comunicación masiva en el flujo de información y en la construcción de decisiones y tendencias en la teleaudiencia. El objetivo consistió en identificar los modelos teóricos psicológicos que se presentan en la televisión y evidenciar los aspectos micro y macroestructurales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

involucrados en el diseño y producción del discurso en el medio estudiado desde un enfoque analítico multimodal, el cual incluyó: 1. identificar las formas retóricas relacionadas con la categorización, la representación y la descripción de la "enfermedad mental" en los espacios sonoro y visual y 2. Identificar los aspectos logonómicos (sistemas y relaciones de producción de la información). Para tal fin, el corpora lo integran 29 fragmentos seleccionados hasta el momento de 170 programas televisivos registrados en un periodo de dos meses y medio. Los fragmentos se vaciaron en archivos organizados en espacios de representación visual y auditivo y se analizaron desde el enfoque semiótico multimodal, el cual permite identificar la retórica de la imagen y la palabra como estrategias del discurso. Con los resultados de la investigación se genera evidencia de la proliferación del discurso médico-individual-cerebral estigmatizante de la enfermedad mental en detrimento de modelos sociales-contextuales. Asimismo se observa que la información sobre la enfermedad mental en los medios de comunicación masiva se relacionan con una red compleja de procesos e intereses. Se propone orientar a los profesionales sobre la importancia de su participación en la planeación y desarrollo de políticas de salud mental que regulen el buen uso de la información que se genera en diferentes medios de comunicación.

Descriptores: enfermedad mental, televisión, retórica visual y textual,

I. Introducción

Algunos estudios (Diefenbach, 1997; FEAFES, 2003; Navarro, 2013) señalan que gran parte de la información sobre temas de salud psicológica y enfermedad mental a la que accede la población general se establece por los medios de comunicación. El uso de los medios y el diseño de una campaña de comunicación es de suma importancia para colocar un tema en la agenda pública, aumenta el reconocimiento social de una problemática y puede ser un medio para sensibilizar a los ciudadanos para introducir cambios.

Sin embargo, los discursos (entiéndase descripciones, explicaciones e imagen visual) que sobre la enfermedad mental se emplean en los medios también tienen efectos sobre la audiencia. Dichos discursos son afectados por intereses y por la concepción teórica implícita que los autores/productores tienen sobre el fenómeno. Diversos autores (González y Pérez, 2007; Muñoz, Pérez-Santos, Crespo e Izquierdo, 2011) han señalado que los llamados “medios de comunicación” no son



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sólo una fuente de información, sino también un instrumento para la construcción de hechos/realidades y una fuente formativa y de control ideológico. Advierten que dichos medios juegan un papel importante para influir en la formación de percepciones, en la formación de tendencias sociales, en el mantenimiento de la estigmatización¹ de las personas diagnosticadas y resaltan la capacidad que tienen en la perpetuación de los estereotipos, prejuicios y conductas como consecuencia de la representación que hacen de los problemas del vivir como trastornos mentales.

¹ Goffman (1979, p.13) define estigma como un atributo profundamente desacreditador dentro de una interacción social particular donde el individuo que lo porta queda reducido, para otros participantes de la interacción, de una persona completa y normal a una cuestionada y de disminuido valor social.

Para los fines de este proyecto, y por su utilidad analítica, partimos de un enfoque socioconstruccionista, y se retoma la descripción del ciclo de debilitamiento progresivo de Gergen (2006) quien señala que el discurso de la enfermedad mental parece operar conforme un proceso circular que, una vez activado, expande el dominio del déficit a un grado siempre en ascenso para generar una enfermización exponencialmente mayor (por ejemplo la expansión de categorías diagnósticas, *vide infra*)².

El ciclo de debilitamiento progresivo de Gergen (2006) permite esquematizar de manera sencilla un proceso que ocurre a un nivel de organización complejo, donde el tema central es la construcción (y factualización) de la/una enfermedad mental. En este sentido, se considera que una vía analítica importante para estudiar sistemáticamente los procedimientos empleados para construir la factualidad de una descripción debe centrarse en el discurso y en la retórica. Para los fines de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

este estudio se abarca solamente la fase de diseminación del lenguaje del déficit en la cultura.

El trabajo analítico se centró en identificar, de manera detallada ¿cuáles son los discursos de la enfermedad/trastorno mental que se sostienen en los medios de comunicación, particularmente en la televisión abierta e internet? y a partir del análisis, evidenciar los elementos micro y macroestructurales involucrados en su diseño.

OBJETIVOS

² Dicho autor, advierte que los acontecimientos de cada una de estas fases pueden confundirse y que la ordenación temporal entre ellos puede presentar excepciones, la idea consiste en organizar el proceso de manera que se hagan explícitas las redes de relaciones que “producen” la situación de análisis y las formas en que operan.

General: Identificar los modelos teórico-explicativos sobre la “enfermedad mental” que se presentan en la televisión abierta en México y su caracterización desde un enfoque analítico discursivo multimodal.

Esto incluye como objetivos específicos:

1. Identificar las formas retóricas relacionadas con la categorización, la representación y la descripción de la enfermedad mental en los espacios sonoro y visual.
2. Identificar aspectos logonómicos (personas o instituciones que producen la información y opciones de tratamiento).

METODO

TIPO DE ESTUDIO: descriptivo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

ESTRATEGIA ANALÍTICA: Análisis del discurso empleando la estrategia de análisis multimodal

RECOPIACIÓN DE *CORPORA*:

Para la televisión: se realizarán dos procedimientos para generar la base de fragmentos a analizar. Uno de los procedimientos fue guiado por las mediciones de *rating* según la empresa Nielsen-Ibope. Se seleccionaron los 20 programas más vistos (excluyendo películas y partidos de fútbol). El otro procedimiento consistió en el registro intencional de programas que incluían explícitamente temáticas psicológicas en sus emisiones. Ambos registros se realizaron durante dos meses y medio.

CATEGORÍA ANALÍTICA Y UNIDAD DE ANALISIS

La categoría analítica es “Enfermedad mental”: discurso factualizante donde se hace referencia a una entidad psicológica calificada como problemática, trastornada o patológica.

Se seleccionaron 44 fragmentos de un total de 170 emisiones de programas. En este documento se presentan resultados parciales que abarcan sólo 29 fragmentos los cuales cubrieron los siguientes criterios: palabra hablada o escrita donde un experto (clasificado como tal por sí mismo, por otro hablante o por designación escrita en pantalla) empleara los términos “enfermedad mental”, “trastorno psicológico”, “problema mental”, “problema psicológico”, “trastorno de la conducta” o “problema de la conducta”. La duración del fragmento televisivo seleccionado para análisis dependió de la duración del turno o los turnos que el hablante empleó para describir o caracterizar el término.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

De acuerdo con el análisis multimodal, se analizó el discurso organizado en los espacios visual y auditivo así como aspectos logonómicos.

A nivel del discurso hablado se emplearon las categorías analíticas de Potter (1998) de orientación epistemológica y de orientación hacia la acción. De este modo, se identificaron: cuáles son los términos (palabras) que utilizan los hablantes para denominar, calificar y describir la unidad de análisis, los procesos bajo los cuales explican su ocurrencia y, si las hay, las formas/medios en que se resuelven-curan-tratan.

A nivel del discurso visual se identificaron acciones, aspectos gráficos y características del diseño como figura-fondo, tiempo-espacio y manejo de cámara: palabra escrita, imágenes e interacciones sincrónicas el discurso hablado (referido a la entidad de análisis).

En cuanto a aspectos logonómicos se identificaron: especialistas (nombre y profesión).

Los registros se realizaron por diadas y los fragmentos seleccionados fueron revisados por el equipo en pleno.

RESULTADOS

A continuación se enlistan los canales y los programas de donde se tomaron los fragmentos que cubrieron los criterios de inclusión:

Canal 2, con 6 factualizaciones en 3 programas: Laura (3), Noticiero con Lolita Ayala (2), Primero noticias con Carlos Loret de Mola (1).

Canal 4, con 2 factualizaciones en un programa: Foro TV (1).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Canal 11, con 4 factualizaciones en un programa. Diálogos en confianza

Canal 13; 13 factualizaciones en 4 programas (dos de ellos noticieros): lo que callamos las mujeres(3), Cosas de la vida (3), hechos AM (5) y Hechos meridiano (2).

Canal 28 con 11 factualizaciones en un programa: Nuestro día (6).

Los términos que se factualizaron fueron: - Trastorno del espectro autista, bulimia, anorexia, alcoholismo, consumo de drogas, depresión, adicción al juego (juego patológico o ludopatía, enfermedad de apostar), mente neurótica, culpa neurótica, disfunción en la relación de pareja, adicción al consumo de productos laxantes, delirio celotípico, círculo de la violencia, esquizofrenia, psicopatía, mitomanía, trastorno de ansiedad generalizada, bipolaridad, estrés, conducta esquizotípica, obesidad, paranoia, estrés postraumático, síndrome de Estocolmo, problemas sexuales, autoconcepto, infidelidad, alzheimer, neurosis, bulliyng y mobbing, burnout, ego mal construido y aislamiento.

En cuanto al modelo explicativo empleado se encontró: 15 corresponden al médico (neuroquímico y genético), 4 al interpersonal, 3 al social/penitenciario, 2 al cognitivo, 2 no especifican 1 al existencial, 1 multifactorial, 1 al psicoanálisis.

Con respecto a modelo de intervención propuesto: 11 no especifican, 7 médico (6 de ellos farmacológico), 4 grupal/familiar, 3 multidisciplinario, 1 no tratable, 4 otro.

Los especialistas que presentaron la descripción o explicación: 16 fueron médicos (médicos, psiquiatras y neurofisiólogos), 13 psicólogos, 5 reporteros de noticias, 5 conductores de programa, 3 abogados, 2 criminólogos, 2 sexólogos, 1 psicoterapeuta, 1 experta en desarrollo de proyectos y estilo de vida, 1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

especialista en desarrollo humano, 1 economista, 1 licenciado en ciencias políticas y sociales, 1 licenciado en actividad física y deportiva, 3 no especificaron.

De lo anterior se desprende que lo psicológico (en este caso como problema, trastorno, enfermedad) se presenta como un tema del cual pueden hablar personas con diferente *status* académico y profesional ostentándose como especialistas en el tema. Con independencia de su profesión, los distintos especialistas presentan una explicación epistemológicamente neurocentrista.

Sólo en el canal que pertenece a una institución de educación superior (canal 11) los temas se exponen y debaten entre grupos de especialistas. En los demás se presenta bajo un formato expositivo/informativo.

En cuanto a la orientación a la acción es notable el interés en vender un producto o un servicio en la mayoría de los programas con independencia al género comunicativo al que corresponden.

Con respecto a los aspectos visuales, la retórica de la imagen se expone como ilustración del discurso de los especialistas, representativa del espacio de producción del discurso y estigmatizante en cuanto a la representación de la persona que experimenta la enfermedad. A continuación se presenta una muestra de las imágenes que fueron analizadas en algunos fragmentos.

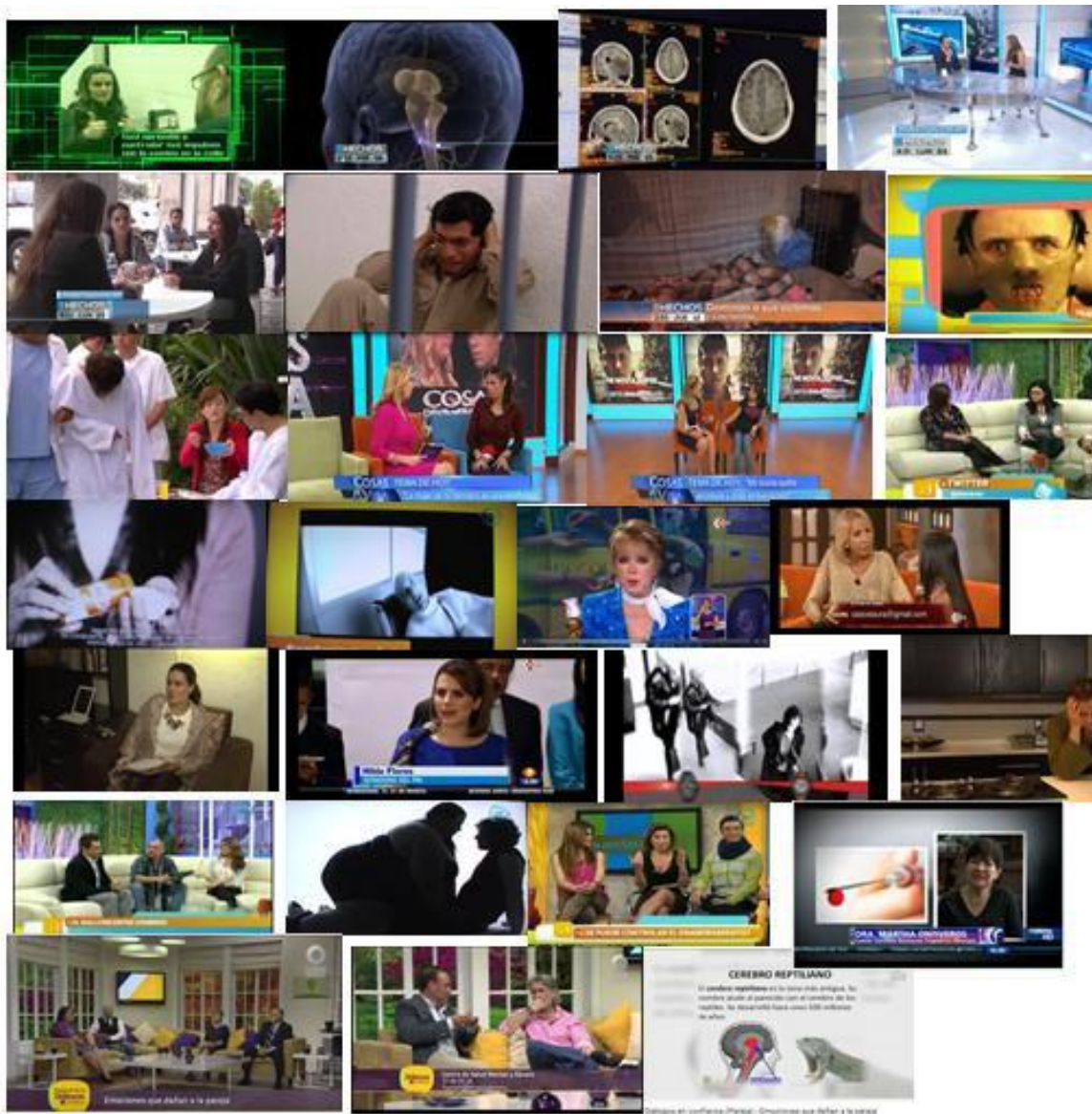


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación generan evidencia de la proliferación del discurso verbal y visual dentro del modelo médico-individual-cerebral estigmatizante de la enfermedad mental en detrimento de modelos conductuales,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sociales-contextuales. Los modelos explicativos distintos de los médicos y neurocentristas son escasos a pesar de la diversidad de especialistas que trataron los temas. Asimismo se observa que los medios de comunicación masiva se relacionan frecuentemente con procesos e intereses comerciales (para vender servicios o productos). Se propone orientar a los profesionales de la salud mental sobre la importancia de su participación en la planeación y desarrollo de políticas de salud mental que regulen el buen uso de la información que se genera en diferentes medios de comunicación.

BIBLIOGRAFIA

Diefenbach, D. (1997). The portrayal of mental illness on prime-time television. *Journal of Community Psychology*, 25(3), 289–302

FEAFES (2003) *Salud mental y medios de comunicación: manual para entidades*. Disponible:
<http://www.feafesgalicia.org/pdf/Manual%20para%20Entidades.pdf>

Gergen, K. (2006). *Construir la realidad. El futuro de la psicoterapia*. México: Trillas

Goffman, E. (1979). *Estigma. La identidad deteriorada*. Buenos Aires: Amorrortu

González, H y Pérez, M. (2007). *La invención de trastornos mentales ¿escuchando al fármaco o al paciente?* Madrid: Alianza Editorial

Muñoz, M; Pérez-Santos, E; Crespo, M; Guillén, A; Izquierdo, S. (2011). La Enfermedad Mental en los Medios de Comunicación: Un Estudio Empírico en Prensa Escrita, Radio y Televisión Clínica y Salud. Disponible:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180621194005>

Navarro, M. (2013). Las personas con trastornos mentales graves y los medios de comunicación. Recomendaciones para una información no estigmatizante. Disponible:
http://www.ciapat.org/biblioteca/pdf/905-Las_personas_con_trastornos_mentales_graves_y_los_medios_de_comunicacion_recomendaciones.pdf

Potter, J. (1998). *La representación de la realidad: discurso retórica y construcción*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

social. Barcelona: Paidós

Factualización de la enfermedad mental en la publicidad de la televisión abierta en México. Un ejemplo de análisis discursivo-multimodal

Lic. Evelyn Noemí Sánchez-Somera* noemi_eve93@hotmail.com, Lic. Itzel Araceli Capistran Caballero* itzelcapistran@gmail.com, Mtra. Lidia Beltrán Ruiz* manbel@unam.mx y Mtro. Sergio Carlos Mandujano Vázquez* smandujas@yahoo.com.mx

*UNAM-FES Zaragoza, Investigación realizada gracias al Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT IN3064

Resumen

El presente trabajo se desprende de un estudio descriptivo más amplio y se encuentra articulado con el trabajo “La construcción de la enfermedad mental en la televisión abierta en México. Retórica visual y textual en la representación de lo mental” presentado en el mismo congreso. El objetivo del presente trabajo fue identificar la factualización de la enfermedad mental en la publicidad de la televisión abierta en México y presentar un ejercicio analítico con uno de los materiales videograbados. El análisis se realiza desde la psicología discursiva para la palabra hablada y escrita, y el análisis multimodal para la lectura horizontal de los diversos modos implicados en el espacio visual y sonoro del material. Se identifica que en la construcción de la enfermedad mental en la publicidad, se pone como agente productor de la mejoría al medicamento, socavando la función de los especialistas en salud mental, la agencia de la persona que padece el problema así como sus relaciones. El acto mayor consiste en la patologización de eventos de la vida cotidiana con el interés de promover la distribución y venta del medicamento, respaldándose en falsos testimonios y en un “experto” que dan cuenta de su efectividad.

Descriptores: *psicología discursiva, análisis multimodal, enfermedad mental, publicidad, televisión*

Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Las descripciones construyen el mundo, o por lo menos versiones de él, de modo que es mediante el lenguaje y el contexto, que se construye algo. Una de las disciplinas interesadas en cómo es que se lleva a cabo dicha construcción, es la Psicología Discursiva, la cual centra su interés en el estudio de la forma en que los temas y conceptos psicológicos de distinta índole se construyen en el habla (y en el texto), analizando la creación de un hecho (Factualización), sus efectos discursivos y los criterios relacionales que se están desarrollando (Edwards, 2014). De acuerdo con Potter (1998), existen dos categorías analíticas para realizar un análisis discursivo, *Orientación epistemológica* y *Orientación hacia la acción*, las cuales a su vez incluyen diversas estrategias discursivas, bajo la consideración de que se gestionan de forma interactiva y situada (Ver Anexo 1).

Por otra parte, la mayoría de información sobre temas de salud psicológica y enfermedad mental a la que accede la población se establece a través de los medios de comunicación (Diefenbach, 1997; Mena, Bono del Trigo, López, y Díaz del Peral, 2010). Se reconoce que los medios de comunicación son una de las fuentes principales de presentación de realidad, llegando a afirmarse que incluso son constructores de la misma (Watzlawick, 1981). La forma en que son abordados los temas acerca de la enfermedad mental no son principalmente a través de debates o programación académica sino mediante lugares comunes, en telenovelas, talk shows, noticiarios (Guinsberg, s.f.) y muchas veces dicha información está llena de contradicciones o se representa a la enfermedad mental de manera inadecuada y desfavorable, de tal forma que se ignoran o minimizan aspectos relevantes (Márquez y Meneu, 2008; Sampietro, 2010). Muñoz, Perez-Santos, Crespo y Guillén (2009) recolectaron algunos trabajos, en los cuales fueron analizadas las técnicas y estrategias que utilizan los medios de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

comunicación a la hora de construir una noticia relacionada con la enfermedad mental. En lo que respecta a la publicidad en México, Gutiérrez y Ortega (2014) realizaron un análisis de un “Infomercial” con el propósito de localizar las estrategias retórico-argumentativas que son utilizadas en la publicidad que circula en la televisión.

El presente trabajo surge como línea de investigación de un proyecto más amplio titulado “*Factualización de la “enfermedad mental” en la televisión abierta en México y en internet: un análisis discursivo multimodal*” cuyo objetivo es “*Identificar las formas de categorización empleadas en el discurso además de la construcción ontológica de la enfermedad mental y la identificación de personas o instituciones que producen la información*”. Dentro del periodo de videograbación del material, se localizaron comerciales en los cuales se hacía algún tipo de alusión a temas psicológicos, en particular, referentes a enfermedad, problema o trastorno mental (criterios para su selección como *corpora*). Con base en lo anterior surge el cuestionamiento ¿Cómo se factualiza la enfermedad mental en la publicidad de televisión abierta en México?, por consiguiente, el objetivo de este trabajo fue realizar un análisis discursivo-multimodal para identificar cómo se factualiza la enfermedad mental en la publicidad de televisión abierta.

Estrategia analítica

Análisis del discurso empleando a su vez la estrategia de análisis multimodal. La unidad de análisis fueron comerciales identificados en un periodo de recolección de *corpora* comprendido entre Enero y Abril del 2015 para fines de este documento solo se presenta el ejercicio analítico de uno de los comerciales registrados; fue transmitido en horario vespertino y nocturno, por la cadena de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

televisión abierta en México “*Televisa*”, aproximadamente durante dos meses, el cual publicitaba un medicamento auxiliar para el tratamiento de la depresión. La recolección del *corpus* fue vía online a través de la página de Internet “<http://tv-envivo.net/>” la cual emite en vivo canales de televisión, para su videograbación se utilizó el software “*Atube catcher*”.

Categorías analíticas

- Multimodal: De acuerdo con Williamson (2009) existen diversos modos de comunicación, entendiendo por modo, cualquier recurso que se emplee con el propósito de crear significados, los cuales a su vez dominan en dos diferentes espacios: visual (retórica visual) y sonoro (retórica verbal).
- Palabra hablada: orientación hacia la acción y orientación epistemológica (Potter, 1998).

Procedimiento

Una vez recolectado el material a analizar, se procedió a realizar la transcripción de palabra hablada y escrita, así como la captura de fotogramas (seleccionados en cada cambio de escena) en una plantilla elaborada en el programa *power point*, acorde al diseño de corpus multimodal propuesto por Williamson (2009), la cual permite una lectura horizontal de todos los modos que en un momento mismo se están presentando, junto con ello era necesario el empleo de metodología para el análisis multimodal discursivo de los *corpora* obtenidos, sin embargo, con previa investigación teórica, se vio la falta de lineamientos concretos, es por ello, que el equipo de investigación realizó guías que permitieran y facilitaran el análisis de materiales audiovisuales; para la palabra hablada y escrita se tomó como base a Potter (1998), Edwards (2014), para los datos visuales a Schettler (2012) y Kress,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

G. y Van Leeuwen, T. (2006) y para los aspectos logonómicos a Williamson (2009).

Resultados

Para este texto se ilustrarán las estrategias utilizadas en la palabra hablada y escrita, en la construcción de la enfermedad mental “depresión”, con frases obtenidas del material.

Orientación epistemológica	
Estrategia	Frases situadas en el material
Vacuna contra la conveniencia	<i>“Dramatización” “Registro sanitario” “Medicamento auxiliar” “Es importante que un especialista determine tu nivel de depresión”.</i>
Acreditación de categorías (experto y testimonio)	<i>“Es importante que un especialista determine tu nivel de depresión” “Consulte previamente al profesional de la salud mental” “DR. A. Madrid Martínez Cedula” “Ya estoy mejor”.</i>
Consenso y corroboración	<i>“Yo te entiendo” “Yo pasé por eso” “Yo estuve igual”.</i>
Lectura de mente	<i>“Sientes tristeza, abandono, cansancio” “sigues adelante, pero no estás bien”.</i>
Detalles a favor de la vaguedad (en cuanto a temporalidad y relaciones)	<i>“Estuve así algún tiempo” “si varios días” “No sé cuánto tiempo” “los demás te dicen échale ganas pero no te entienden”.</i>

De modo que se selecciona y formula ventajosamente la noción de síntoma y de enfermedad a partir de la acreditación de médico, y de la coincidencia de la experiencia reportada por las personas (testimonio), así como en la ayuda que les



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

brindó el medicamento auxiliar; además usan la primera y segunda persona del singular para describir los síntomas en el siguiente orden *perdí, estaba, estuve, sientes, despiertas, te dicen, no te entienden*; este formato implica la posibilidad de

que el receptor participe como si fuera un diálogo. Asimismo, la selección gramatical que se utiliza, presenta un interjuego comunicativo con el receptor donde el médico le habla al espectador utilizando el singular de la segunda persona *tuviste, vengo a acompañarte, a guiarte, a ayudarte*.

Orientación hacia la acción	
Estrategia	Frases situadas en el material
Verbos promotores de intenciones	<i>“Vengo a acompañarte, a guiarte, a ayudarte” “En la lucha de los síntomas de la depresión leve, no estás solo, siempre hay forma de salir adelante”.</i>
Maximización y minimización	<i>“Es muy difícil”</i> y la mención del nombre del tratamiento en repetidas ocasiones
Llistado de tres y Estructuras de contraste para establecer normalidad/anormalidad	<i>“tristeza, abandono, cansancio” “ Yo te entiendo, yo pase por eso, yo estuve igual”</i>

A través de dichas estrategias se construyen eventos de la vida cotidiana como síntomas de una enfermedad que debe ser tratada médicamente, de modo que la persona es presentada como ajena a sus experiencias y al medicamento como poseedor de agencia y poder para realizar acciones.

Con respecto al modo visual, en la edición de las imágenes en movimiento, se realizan contrastes en la gama de colores; en un inicio tonos grises, luego aparece



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

solo el medicamento a color, y al final, cuando el médico coloca su mano simulando que tira las paredes se cambia de escenario de un cuarto gris a un lugar abierto (simulando un prado) e iluminado con un rayo de luz (simulando un sol) que se intensifica para posteriormente transformarse en la imagen central del

producto. Asimismo, durante el material, aparecen palabras en segundo plano, de diferentes colores, dependiendo el momento de su aparición: letras grises cuando se mencionan “*depresión, tristeza, abandono, cansancio*”, letras blancas cuando los testimonios hablan “*yo te entiendo, yo pase por eso*” y anaranjada (del mismo color que el producto) la frase “*salir adelante*” cuando se derriban las paredes. Por otra parte, las expresiones de las personas maximizan el discurso, y además las diferentes expresiones marcan un antes y un después del medicamento auxiliar: antes hay caras cabizbajas y después, sonriendo.

Espacio Visual		Espacio Sonoro	
Video	Texto	Habla	Música
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA dramatización EST - M-CR (al fondo)	34" 26 M1: (2) ya estoy me(h)lor:	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	35" 27 E: «↑ God ↓ luck es el medicamento auxiliar en el 28 tra tamiento de los síntomas de la de:presión leve»	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	29 E: ↑ ES importante que un 2 especialista determine	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	30 TUNIVEL de de:presión»	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	31 E: godluck.	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	32 E: lo puedes adquirir (1)	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	44" 44 E: deesa de:presión le-VE:	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	45 E: ↑ NO ESTÁS SOLO Siempre hay forma de	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	46 E: salir ↓ adelante	
	REGISTRO SANITARIO NO. 017P2004 SSA NO CONSUMA EL PRODUCTO POR MÁS DE 6 SEMANAS. LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO. DRAMATIZACIÓN NUEVO G-LUCK (arriba, der, al fondo)	47 E: "godlock"	

Al analizar el habla anterior y posterior, se observa que la secuencialidad del material puede ser dividido en 3 partes, en la primera se presenta una situación psicológica calificada como difícil donde se hace mención de “*tristeza, abandono y cansancio*”; en la segunda se hace explícita una dimensión relacional, la cual se desarrolla en dos momentos, una en donde “*los demás te dicen échale ganas pero no te entienden*” y la otra en donde los iguales en el comercial(en el sentido de padecer la depresión) y el médico, “*Yo te entiendo*”, “*Yo pase por eso*”, estas frases conectan con la tercera parte, donde se hace referencia a un medicamento presentado como auxiliar en el tratamiento a los síntomas de la depresión leve. En



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

la palabra escrita se introduce lo que es la certificación (registro sanitario y de publicidad) y se elimina la parte relacional; en las imágenes se presenta el proceso problema-solución, en un inicio se construye la noción de estar solo, en cuatro paredes color gris, para posterior a la introducción del medicamento, se pasa a estar en grupo, en un espacio abierto, siendo el medicamento el agente que permite este cambio. De manera que la secuencialidad en el material construye la depresión como un proceso problema-solución en donde el medicamento es el actor principal de este cambio, minimizando la dimensión relacional.

Al analizar los aspectos logonómicos, se buscó en Internet el permiso de publicidad “No.153300201B0570” que se expone en el material, y no hubo resultados, además el registro sanitario “No. 017P2004 SSA” no corresponde al nombre del medicamento anunciado en el material. Por otro lado, la cédula y el nombre del especialista (DR.) tampoco se encontró su existencia (lo cual está ligado con que en la palabra escrita diga “Dramatización”). Cuando se transmitió la publicidad del medicamento aún no salía a la venta, sino hasta un mes después, además de empezar su distribución en cadenas de supermercados y luego en las farmacias. Por otra parte, el producto es fabricado por Biofarma Natural, lo cual implica que es un producto elaborado a base de plantas o sustancias de origen natural.

Discusión

Se hace hincapié que las estrategias discursivas pueden ser observadas durante toda el habla, sin embargo, lo que cobra relevancia es como son empleadas para la construcción de un hecho (Factualización) y para la representación de acciones, es decir, cómo son empleadas con respecto a que versión de lo psicológico se está construyendo, cuáles son las “instrucciones” que se le dan al espectador al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

construir el mundo de lo mental (enfermedad mental) de ese modo, así como identificar los interés que se persiguen con el diseño del comercial, los horarios y el canal en que se transmite (aspectos logonómicos).

A través del ejemplo analizado, se vislumbra que la construcción de la enfermedad mental en la publicidad en México, pone como agente productor de la mejoría al medicamento, socavando la función de los psicólogos, especialistas en salud mental, y de la dimensión relacional. Así mismo, se maximizan las situaciones cotidianas del tal forma que requieres un medicamento para solucionarlo, restando la agencia que las personas tienen para solucionarlos. Siendo el acto mayor la venta y distribución del medicamento, respaldándose en falsos testimonios y experto que dan cuenta de su efectividad.

Bibliografía

- Diefenbach, D. (1997). The portrayal of mental illness on prime-time television. *Journal of Community Psychology*, 25 (3), 289-302
- Edwards, D. (2014). Psicología discursiva: el enlace de la teoría y el método. mediante un ejemplo. En: L. Íñiguez (Ed.), *Análisis del discurso. Manual para las ciencias sociales* (pp. 141-156). Barcelona: Editorial UOC
- Gutiérrez, S. y Ortega, P. Un análisis multimodal de la publicidad televisiva de la industria farmacéutica. En: AMIC Encuentro Nacional (XXVI, 2014, San Luis Potosí, México) *Discurso, semiótica y Lenguaje*, pp. 885-892. Consultado el 10 de Noviembre de 2015. Disponible en http://amic2014.uaslp.mx/g7/g7_03.pdf
- Guinsberg, E. (s.f.) *Medios masivos de difusión, {private} “Salud mental” y “Locura”*. Consultado el 7 de abril de 2015. Disponible en <http://www.portalcomunicacion.com/ocs/down/Guinsberg.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Kress, G. y Van Leeuwen, T. (2006). *Reading images. The grammar of visual design* (2a ed). Canada: Routledge

Márquez, S. y Meneu, R. (2008). La medicalización de la vida y sus protagonistas. *Eikasia, Revista de filosofía*, II (8), 65-86.

Mena, A.; Bono del Trigo, A.; López, A. y Díaz del Peral, D. (2010) Reflexiones en torno a la sensibilización de medios de comunicación sobre el estigma de la enfermedad mental. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.*, 30 (108), 597-611.

Muñoz, M.; Perez-Santos, E.; Crespo, M. y Guillén, A. (2009). *Estigma y enfermedad mental. Análisis del rechazo social que sufren las personas con enfermedad mental*. Madrid: Complutense

Potter, J. (1998). *La Representación de la Realidad: Discurso, Retórica y Construcción Social*. Barcelona: Paidós.

Sampietro, H. (2010). Enfermedad Mental y Violencia en los Medios de Comunicación. ¿Una asociación ilícita? *Quaderns de Psicologia*, 12 (1), 95-107

Schnettler, B. y Raab, J. (2012). Análisis visual interpretativo: avances, estado del arte y problemas pendientes. *Paradigmas*, 4, 79-122.

Watzlawick, P. (1981). *¿Es real la realidad?* Barcelona: Editorial Herder

Williamson, R. (2009) El diseño de un corpus multimodal. Consultado el 5 de Abril de 2015. Disponible: <http://ela.cele.unam.mx/doctos/ela46/ELA46txt9.pdf>

Anexo 1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE APRENDIZAJE BASADO EN SERVICIO EN UNA INSTITUCIÓN SOCIAL PARA LA MATERIA DE MICROBIOLOGÍA.

Javier Ramírez Angulo, Josefina Castillo Reyna

Departamento de Biotecnología e Ingeniería Química, EDIA Tec de Monterrey Campus Estado de México, MÉXICO
jangulo@itesm.mx

Resumen

La materia de microbiología es impartida como parte de la carrera de ingeniería en biotecnología en el Tec de Monterrey y con el fin de lograr un aprendizaje vivencial, se trasladó a un grupo de alumnos a una fundación para personas con discapacidad intelectual, en donde los estudiantes guiados por su docente, llevaron a cabo muestreos microbiológicos en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

áreas de cocina , comedor, dormitorios y baños. El objetivo principal era la búsqueda de microorganismos patógenos como por ejemplo E. coli, salmonella, shigella y hongos entre otros, cuya presencia se hizo patente mediante los análisis correspondientes de laboratorio en el Campus Estado de México del Tec de Monterrey motivando a los estudiantes en el estudio de esta disciplina.

Palabras Clave Aprendizaje Servicio Muestreo Microorganismo Laboratorio Patógeno

Referencias

- [1] Cercenado, E., Cantón., R. (2010). Metodos de identificación bacteriana en el laboratorio de microbiología. Procedimientos de Microbiología Clínica. . Recomendaciones de la Sociedad Española de enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica. Recuperado el 18 de enero de 2016 de:
<https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia37.pdf>
- [2] Madigan, M.,T., Martinko., J.,M., Bender, K,S., Buckley, D.,H., Stahl., D.,A.(2015). Brock. Biología de los microorganismos. Pearson Education S.A. Madrid.
- [3] Martínez,. M. (2010). Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las universidades. Ediciones Octaedro, S.L: Barcelona.
- [4] Mendiá, G., R. (2012). El Aprendizaje-Servicio como un estrategia inclusiva para superar las barreras al aprendizaje y a la participación. REVISTA EDUCACIÓN INCLUSIVA VOL. 5, N° 1.
- [5] Ramírez, M.,T., Pizarro., B. (2005). Aprendizaje Servicio. Manual para docentes UC. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.
- [6] Vázquez; C., Martín, A., De Siloniz, M.,I., Serrano, S..(2010). Técnicas básicas de microbiología. Observación de bacterias. Departamento de Microbiología III. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid, España. Reduca (Biología). Serie Microbiología. 3 (5): 15-38.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

[7] Willey., J.,M., Sherwood., L.,M., Woolverton., C.,J.(2012) Prescott's, Microbiology. The McGraw Hill Companies. New York, USA. 8th ed.

Área temática: Educativa

Actividad: Cartel

REALIZACIÓN DE ESTUDIOS NO PRESENCIALES DE MAESTRÍA EN EDUCACION EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY POR DOS PROFESORES DE QUÍMICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y MEDIA SUPERIOR

Javier Ramírez Angulo¹, Rosa María Jiménez Peña²

¹Departamento de Biotecnología e Ingeniería Química, EDIA Tec de Monterrey Campus Estado de México, MÉXICO. ²CONALEP Plantel N° 184. Coacalco, Estado de México. México

jangulo@itesm.mx

Resumen

La mayoría de los profesores del área de química desde el nivel medio superior hasta el de posgrado, poseen por lo general buenos conocimientos de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

materias que imparten adquiridos durante su formación profesional y de posgrado técnica y científica, pero sus labores docentes se pueden considerar hasta cierto punto empíricas aún y cuando les son impartidos diversos cursos orientados a la mejora de su desempeño académico, ocasionando que algunos logren que sus alumnos aprendan bien los temas que enseñan y otros no tanto, ya que la forma de enseñar, depende más bien, de sus experiencias personales cuando fueron estudiantes así como de su propia personalidad. Deseando tener un mejor desempeño docente, una profesora del CONALEP y otro del Tecnológico de Monterrey, ambos de química, se inscribieron en una maestría en educación con modalidad no presencial por la facilidad de horarios, lo que los condujo a estudiar y profundizar en materias del área pedagógica con todas las dificultades y todos los beneficios y satisfacciones que eso representó a dos profesionistas egresados de un área técnica.

Palabras Clave Maestría Educación No Presencial

Referencias

- [1] Ausubel, D.,P., Novak, J.,D., Hanesian, H.(2009) Psicología Educativa. Un punto de vista cognosistivo. Editorial Trillas. 2009. México [3]
- [2] Bazdresch, M., P.(s/f.). Las competencias en la formación docente. Profesor Emerito. ITESO. México. Recuperado el 18 de enero de 2016 de:
<http://www.ub.edu/obipd/PDF%20docs/Formaci%C3%B3%20Permanent/Educaci%C3%B3%20Primaria/Publicacions/Las%20competencias%20en%20la%20formaci%C3%B3n%20docente.%20Bazdresch.%20M.pdf>
- [3] Esquivel, A., L.,A., Rojas, C., C.,A. (2005). Motivos de estufdiantes de nuevo ingreso para estudiar un posgrado en educación. Revista Iberoamericana de Educación. N°36/5.
- [4] González, . A.,H., Martín, H.,M., .Barletta, C.,M. (2007). Formación de profesores en propuestas educativas mediadas por tecnologías. 2a Jornadas Nacionales e Internacionales en el Aula: selección de trabajos. 1a Ed. EUNLP. Argentina. Recuperado el 4 de enero de 2016 de:
http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/libro_digital_ii_jornadas_nacionales_de_tic_e_innovacion_en_el_aula.pdf
- [5] Sosa, G., R. (2004). Factores que favorecen la cáalidad eduactiva en el bachillerato



21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

universitario. Reflexiones para la construcción de una propuesta. Tesis de maestría en educación. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades. Área académica de ciencias de la educación. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

[6] Tecnológico de Monterrey.(s/f.).Maestría en educación. Maestrías en línea. México.

Recuperado el 18 de enero de 2016 en:

<http://www.ub.edu/obipd/PDF%20docs/Formaci%C3%B3%20Permanent/Educaci%C3%B3%20Primaria/Publicacions/Las%20competencias%20en%20la%20formaci%C3%B3n%20del%20docente.%20Bazdresch.%20M.pdf>

[7] Tec de Monterrey. Universidad Autónoma de Buacaramanga.UNAB. (s/f). Maestría en tecnología educativa y medios innovadores para la educación. Doble titulación.

Modalidad virtual. 2009. Recuperado el 19 de enero de 2016 de:

http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-195598_archivo_pdf_programa_UNAB.pdf

Área temática: Educativa

Actividad: Cartel

INFLUENCIA DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS EN LA SELECCIÓN DE PERSONAL A CONTRATAR. ESTUDIO DE CASO.

Javier Ramírez Angulo¹, Yuri Casco Sosa² Laura Ramírez Portilla³, Jesús Alberto Viveros Pérez⁴

¹Departamento de Biotecnología e Ingeniería Química, EDIA Tec de Monterrey Campus Estado de México, MÉXICO, ³Anixter México, ⁴UNAM FES Campo 4 Licenciatura en Administración

janguo@itesm.mx

Resumen

La contratación de personal en una empresa por parte de directivos que no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

cuenten con los conocimientos adecuados para llevar a cabo una selección efectiva como pueden ser gerentes o jefes no preparados en el área de recursos humanos, puede conducir a la contratación de personal no calificado con todo lo que ello implique, por lo que es ampliamente recomendable que este proceso lo realice en primera estancia un especialista en esta disciplina, como puede ser un Licenciado en Administración de Recursos Humanos o un psicólogo organizacional que prevenga malas elecciones como la acontecida en una compañía que en la que el líder de proyecto eligió por afinidad y por conocimientos a una persona errónea que no dio los resultados esperados.

Palabras Clave Selección, Personal, Recursos, Humanos

Referencias

- [1] Ansorena, A. (1997). 15 pasos para la selección de personal con éxito. Método e instrumentos. Editorial Paidós. Barcelona.
- [2] Arias, G. F., Heredia, V. E. (1999). Administración de recursos humanos. Para el alto desempeño. Quinta Edición. Trillas. México.
- [3] Byars, L. L. (1984). Administración de recursos humanos. Conceptos y aplicaciones. Nueva Editorial Interamericana. México.
- [4] De Chiavenato, I. (2007). Administración de Recursos Humanos. McGraw Hill / Interamericana México.
- [5] De Chiavenato, I. (2008). Gestión del Talento Humano. McGraw Hill / Interamericana México.
- [6] Díaz B., F., Rodríguez, F., A. (2003) Selección y formación de personal. Editorial de la Universidad de Granada.
- [7] Werther, W., B., Davis, K. (2008). Administración de recursos humanos. El capital humano de las empresas. Sexta edición. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Área temática: Análisis y Desarrollo Empresarial

Actividad: Cartel

ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS A NIÑOS CON INTELIGENCIAS DIFERENTES PROVENIENTES DE ESCUELAS PÚBLICAS

*Javier Ramírez Angulo¹, Maria de Lourdes Patricia Van Scott², María Esther Machorro Sámano³
Departamento de Biotecnología e Ingeniería Química, EDIA Tec de Monterrey Campus Estado de México, MÉXICO
jangulo@itesm.mx*

Resumen

El DIF cuenta con diferentes programas de apoyo para el desarrollo de la niñez, entre estos, cuenta con el de Niñas y Niños Talento, consistente en el apoyo a niñas y niños de 6 a 15 años de edad, con aptitudes académicas sobresalientes, con calificaciones de 9 y 10, inscritos en escuelas públicas de la Ciudad de México y con carencias sociales. A estas alumnas y alumnos de primaria y secundaria, se les proporcionan servicios extraescolares y apoyos económicos para impulsar su desarrollo artístico, académico y deportivo, como son clases de inglés en diferentes niveles. La enseñanza del idioma inglés se lleva a cabo de diferentes maneras como pueden ser concursos de deletreo de palabras en inglés, hasta formas bastante lúdicas que pueden incluir por ejemplo bailes, canciones y representaciones de grupos musicales conocidos que cantan en inglés, obteniéndose resultados muy aceptables en gran parte de los alumnos, interesados en el aprendizaje de este idioma.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Palabras Clave Enseñanza, Idioma, Niños, Talento

Referencias

- [1] Broughton, G., Brumfit, C., Flavell, C., Hill, P., Fincas., A.(2003). Teaching English as a Foreign Language. Taylor & Francis e-Library. London and New York
- [2] Felicia., P. (2009). Digital games in schools. A handbook for teachers. European Schoolnet. Brussels, belgium.. Recuperado el 19 de enero de 2016 de:
http://games.eun.org/upload/GIS_HANDBOOK_EN.PDF
- [3] Gaceta Oficial Distrito Federal N° 20. (2015). Programa de Niñas y Niños Talento DIF. Tomo 1. 29 enero 2015. Recuperado el 19 de enero de 2016 de:
http://www.dif.df.gob.mx/dif/prog_serv.php?id_prog_serv=12
- [4] Goergu., S., L. (2010) Teaching English to very young learners: Using games.
http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/Anglika/conf_semin_workshops/games.pdf
- [5] Instituto Municipal de la Cultura y las Artes de Tlanepantla (s/f). Recuperado el 19 de enero de 2016 de:
http://www.tlanepantla.gob.mx:8080/archivoscondatos/dependencias_det_carr.php?id_cdp=53
- [6] Moreno M.,F. (s/f). 100 juegos y actividades ludicas para aprender inglés. Recuperado el 17 de enero de 2016 de
http://www.autoreseditores.com/book_preview/pdf/000001123.pdf%3F1370214874
- [7] Reed., D,K.(2012). Why teach spelling. The University of Texas at El Paso. RMC Research Corporation.
- [8] Salas S., F., G., A., Salas S.,F.,X. (s/f). Diadactica para enseñar inglés a niños. Recuperado el 19 de enero de 2016 de:
<https://inglesparaninos.wikispaces.com/file/view/DIDACTICA+PARA+ENSE%C3%91A+R+INGL%C3%89S+A+NI%C3%91OS.pdf>
- [9] Shemesh, R., Waller, S. (2000). Teaching English Spelling. A practical guide. Cambridge University Press. Cambridge United Kingdom



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Área temática: Educativa

Actividad: Cartel

EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CURRICULA DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA DE LA UAM - AZCAPOTZALCO.

Javier Ramírez Angulo¹, Margarita Portilla Pineda², María del Carmen González Cortés³, Andrés Ramírez Portilla⁴, Brenda Viveros Eulogio⁵

¹ Departamento de Energía, ^{2,3} Departamento de Ciencias Básicas, División de CBI. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco Av. San Pablo 180 Col. Reynosa-Tamaulipas. México D.F. C.P.02200. MÉXICO.

⁴ Departamento de Economía Industrial y Administración. División de Emprendimiento e Innovación. Royal Institute of Technology KTH, Lindstedtsvägen 30, SE-100 44. Estocolmo, SUECIA

⁵ Departamento de Administración de Empresas, Tecnología y Ciencias Sociales, División de Diseño e Innovación. Luleå University of Technology Gubbkärrsvägen 21 1133 (17), C.P 16840 Luleå, SUECIA

Resumen

jangulo@itesm.mx

Es un hecho que todos los estudiantes de ingeniería en cualquiera de sus especialidades deben aprender a usar la tecnología a su alcance, para investigar, transformar y crear productos con la intención de mejorar su entorno. Como consecuencia de estas actividades se producen cambios en el ambiente, entendiendo este en su acepción más amplia, es decir que, se incluyen tanto los componentes naturales como los socioculturales sin olvidar los económicos; estas modificaciones generalmente suelen ser positivas, sin embargo en la mayoría de los casos hay inevitables perturbaciones al ambiente, por ello el ingeniero, como un agente transformador por excelencia, debe conocer sus implicaciones.

De acuerdo con la UNESCO “La Educación para el Desarrollo Sostenible permite



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

que cada ser humano adquiriera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible”; esto significa incorporar los temas fundamentales del desarrollo sostenible a la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible. Asimismo, la EDS exige métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los alumnos y les doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible.

La educación para el Desarrollo Sustentable debe preparar al ingeniero para la vida y su participación en el desarrollo personal y social, local, regional y nacional, con una visión de equidad y compromiso con la sociedad y con la tierra como fuente única de bienes naturales y servicios ambientales para todos los seres vivos.

Palabras Clave: Curricula universitaria, Educación para el Desarrollo sostenible, Carreras de ingeniería

Referencias.

Azapagic, A., Perdan, S., & Shallcross, D. (2005). How much do engineering students know about sustainable development? The findings of an international survey and possible implications for the engineering curriculum. *European Journal of Engineering Education*, 30(1), 1–19.

Blanchard, O., & Buchs, A. (2014). Teaching Sustainable Development Issues : An Assessment of the Learning Effectiveness of Gaming. *Cahier de Recherche EDDEN*, 1, 17.

Dale, A., & Newman, L. (2005). Sustainable development, education and literacy. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(4), 351–362.

Hanson, S. (2010). Education for Sustainable Development (p. 4). Hull, UK.

Lourdel, N., Gondran, N., Laforest, V., & Brodhag, C. (2005). Introduction of sustainable development in engineers' curricula. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(3), 254–264.

Perdan, S., Azapagic, A., & Clift, R. (2000). Teaching sustainable development to



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

engineering students. International Journal of Sustainability in Higher Education, 1(3), 267–279.

UNESCO, Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) recuperado el 12 de diciembre de 2015 de: <http://www.unesco.org/new/es/our-priorities/sustainable-development/>

Área temática: Educación

Actividad: Cartel

ANÁLISIS DEL FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CACAO DEL SUR DE BOLÍVAR Y MAGDALENA MEDIO, APROCASUR

ELIZABETH RAMÍREZ LLERENA

Doctor en Sociología Jurídica e Instituciones Políticas.

elizabeth.ramirez@tecnar.edu.co y kiko961@hotmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO - TECNAR.

CARTAGENA - COLOMBIA

Título: ANÁLISIS DEL FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CACAO DEL SUR DE BOLÍVAR Y MAGDALENA MEDIO, APROCASUR

Resumen: Este informe final de investigación analiza a la sociedad civil que ha sido víctima del conflicto armado interno que se vivió en el Sur del Departamento de Bolívar,¹ en Colombia ya que han coexistido con actos de descomposición social (Violencia, masacres, desapariciones, desplazamiento, etc.), a lo anterior le sumamos, que la vocación agrícola y minera de las poblaciones quedó rezagada frente a la proliferación de los cultivos ilícitos, algunos tratadistas² consideran, que la última ola de violencia en Colombia y específicamente en regiones como las del Sur de Bolívar, se disparó por la creciente importancia del negocio de las drogas a mediados de los años ochenta; que trajo consigo la violencia armada y el negocio de drogas ilícitas, transformó en regiones como las del Sur de Bolívar y el Sur del Cesar, el tradicional sistemas de valores³ de los habitantes de las localidades que las conforman, que se basaba en la austeridad y la laboriosidad; por lo que desde el año 2002 se han venido adelantando acciones para la reconstrucción productiva y social de la zona, a través de proyectos basados en cultivos alternativos como el del cacao, con el apoyo de programas nacionales e internacionales. De esta manera, en el año 2004 con el entusiasmo de un campesino ex cocalero de la región, Miguel Daza Vaca, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

¹ Este documento es resultado de la investigación, **FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL Y LA CAPACIDAD ORGANIZACIONAL DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CACAO DEL SUR DE BOLÍVAR Y MAGDALENA MEDIO, APROCASUR**, la cual fue financiada por la Gobernación de Bolívar siendo interventora la Cámara de Comercio de Cartagena y ejecutora la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo Tecnar con el Grupo de Investigación Administración de Justicia y Policía Judicial.

² Waldmann Peter. Guerra Civil, Terrorismo y Anomía Social. El Caso Colombiano en un Contexto Globalizado. Grupo Editorial Norma. 2007. pág. 245.

³ Ibid. pág. 245.

crea la Asociación de Productores de Cacao del Sur de Bolívar y Magdalena Medio, APROCASUR, entidad sin ánimo de lucro, comprometida con la comunidad campesina de la zona, como un esfuerzo para poner fin al conflicto que se vivía en esta zona del departamento de Bolívar.

Abstract: This final research report, examines civil society who have been victims of the internal armed conflict that took place in the southern department of Bolivar in Colombia that have coexisted with acts of social decomposition (violence, massacres, disappearances, displacement, etc.), we add to the above, the farming, and mining stocks underperformed against the proliferation of illicit crops, some scholars believe that the latest wave of violence in Colombia and specifically in regions like South Bolivar, it shot by the growing importance of the drug business in the mid-eighties; He brought about by the armed violence and illicit drug business, transformed in regions such as the South of Bolivar and South of Cesar, the traditional value systems of the people of the towns that make up, which was based on austerity and industriousness; so since 2002 they have been carrying out actions for the productive and social reconstruction of the area, through projects based on alternative crops such as cocoa, with the support of national and international programs. In 2004 with the enthusiasm of former peasant coca growers in the region, Miguel Daza Vaca, the Cocoa Producers Association of



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Southern Bolívar and Magdalena Medio, APROCASUR, nonprofit organization committed to creating the farming community in the area, in an effort to end the conflict that existed in this area of Bolivar.

Palabras Clave: Cacao, Vocación Agrícola Coca, Drogas, Cultivos Ilícitos, Sociedad Civil, Conflicto armado.

I. Introducción: Diferentes grupos y clases sociales pueden tener distintas ideas sobre las causas del conflicto armado en Colombia y como poder resolverlos, pero existen dos objetivos compartidos por todos; primero que la paz debía ser restaurada en las localidades del Sur de Bolívar y el Sur del Cesar y segundo, que la violencia debía ser reducida drásticamente para permitirle a los ciudadanos llevar una vida normal y sin miedo⁴, por lo que una de las mayores dificultades para la Asociación de Productores de Cacao del Sur de Bolívar y Magdalena Medio APROCASUR, ha sido la reconstrucción del tejido social luego del conflicto armado que ha vivido la zona del Magdalena Medio. Para APROCASUR, lograr la recuperación de la confianza en las instituciones políticas y sociales de la población de las localidades del Sur de Bolívar y del Sur del Cesar en el Magdalena medio, se ha ganado mediante la promoción de acciones participativas donde se toman decisiones de manera democrática, como la consolidación de núcleos Veredales donde se cultiva Cacao, entre otras acciones de tipo social. Lo anterior se debe al temor que un día sembraron los grupos armados –guerrillas y paramilitares- en la zona y que ha dejado huellas imborrables, como el asesinato del líder que impulso la creación de la organización en mención, Miguel Eugenio Daza - el 18 de febrero del 2008 - quien había promovido la erradicación de cultivos ilícitos, motivando la creación de la misma y la consolidación de proyectos productivos basados en cacao, por lo que en este proyecto de investigación se consolidó a partir de las narraciones de los miembros de la base social y los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

administrativos y directivos de APROCASUR al interpretar la memoria y el olvido, de hechos de violencia para comprender desde la construcción del aprendizaje ciudadano y de la subjetividad política que tiene esta población de las localidades de: Santa Rosa del Sur, Simití, San Pablo en el Sur de Bolívar, así como de Aguachica y la Gloria en el Sur del Cesar.

⁴ Quintero Mejía Marieta y Otros. Narraciones, Memorias y Ciudadanía. Desplazamiento Forzado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. 2009.

II. Metodología: APROCASUR, ha ampliado su participación en cadenas productivas de Cacao a través de procesos comercialización tipo exportación, sin embargo, existen debilidades organizacionales que impiden el acceso a mercados internacionales, por lo que se hace necesario fortalecer los canales de comunicación entre los principales entes administrativos – junta directiva y gerencia- con la base social, así como crear conciencia sobre las mejoras productivas necesarias para acceder a este tipo de mercados en los miembros de su base social. Por lo anteriormente expuesto la pregunta de investigación fue: ¿De qué manera se puede fortalecer el tejido social y la capacidad organizacional de APROCASUR?. El objetivo general de esta investigación fue: Determinar una estrategia para el fortalecimiento del tejido social y capacidad organizacional de la Asociación de Productores de Cacao del Sur de Bolívar y Magdalena Medio, APROCASUR y los objetivos específicos, fueron: Los objetivos específicos fueron: Elaborar un estudio sobre el contexto social y etnológico de la población beneficiaria miembro de APROCASUR; Elaborar un diagnóstico sobre la capacidad organizacional, (ICO) de APROCASUR; Diseñar un plan de acción enfocado hacia fortalecimiento del tejido social y la capacidad organizacional de APROCASUR. La hipótesis planteada, fue: A través de iniciativas productivas como las que establece la Asociación de Productores de Cacao del Sur de Bolívar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

y Magdalena Medio APROCASUR, se han adelantado procesos que permiten la reconstrucción social en la región, después del conflicto armado. En cuanto a la metodología empleada, podemos decir que esta es una investigación aplicada, socio jurídica, se elaboró, una serie de herramientas cualitativa de la investigación social tales como Talleres IAP, Entrevistas de grupo focal e individual y mapas sociales, que se constituyeron en los insumos documentales, para lograr la radiografía regional requerida, con el fin de facilitar la programación de actividades para elaborar dicho diagnóstico.

III. Resultados: La ciencia social⁵ es fundamentalmente diferente a la ciencia natural. Cada una de ellas tiene sus propios ámbitos de análisis, diferentes objetos de estudio, métodos, perspectivas y horizontes. Los científicos de las ciencias sociales. Por la naturaleza de su objeto trata con sujetos, con interacciones entre sujetos que están mediadas por sistemas de signos, con producción de significación, con textos producidos por sujetos, con lenguaje, con cultura, con comunicación con producción de subjetividades, de identidades, etc. De ahí la distinción que hemos trazado entre los procesos de comprender y de explicar lo que ocurre en las personas que integran la base social de APROCASUR. Los procesos de comprensión tratan de capturar significado y sentido de los asuntos que desarrollan los campesinos del sur de Bolívar y del sur del Cesar en el Magdalena medio, alrededor de los cultivos de Cacao. Los procesos de explicación tratan de demostrar relaciones necesarias (no contingentes) entre las diferentes variables⁶, aquí relacionadas, veamos los resultados del **TALLER I.A.P DE EXPRESIÓN CON NIÑAS Y NIÑOS: LOS NIÑOS SUEÑAN APROCASUR.** Como corresponde a un diagnóstico participativo, las niñas y los niños deben tener una participación muy destacada, por lo que realizamos un taller exclusivo con ellos, en el mismo participaron ocho (8) de ellos, cuyas edades se ubican en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

rango de 8 a 12 años.

⁵ Paramo Pablo. Compilador. La Investigación en las Ciencias Sociales. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá. 2009. Pág. 173.

⁶ Ibíd. Pág. 24.



Foto No 1: Breiner Dayan González Castillo de dos años, hijo de Don Yeiminson González y Luz Marina Castillo, miembros de la base social de APROCASUR. Fuente: Tomada por Elizabeth Ramírez Llerena, Investigadora Socio jurídica.

Entre otras actividades de aprestamiento, se organizó un grupo y se les pidió que en conjunto hicieran un dibujo de la comunidad, y que hablaran entre ellos sobre el porqué de cada elemento que dibujaban, mientras los observadores analizaban sus dibujos y tomaban nota de lo conversado por los niños.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Foto No 2: Los niños pintan sus sueños con APROCASUR en el taller I.A.P con los niños de la comunidad base social de APROCASUR. Fuente: Tomada por Elizabeth Ramírez Llerena, Investigadora Socio jurídica.

Varios de los dibujos grupales son los siguientes, el cual por su belleza y contenido se incorporaron en este Diagnóstico:



Dibujo No 1: Yurani Sierra, hija de Don Jairo Sierra y Rosa Medina de la finca el Edén, dibuja su mundo en APROCASUR. Fuente: Tomada por Elizabeth Ramírez Llerena, Investigadora Socio jurídica.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

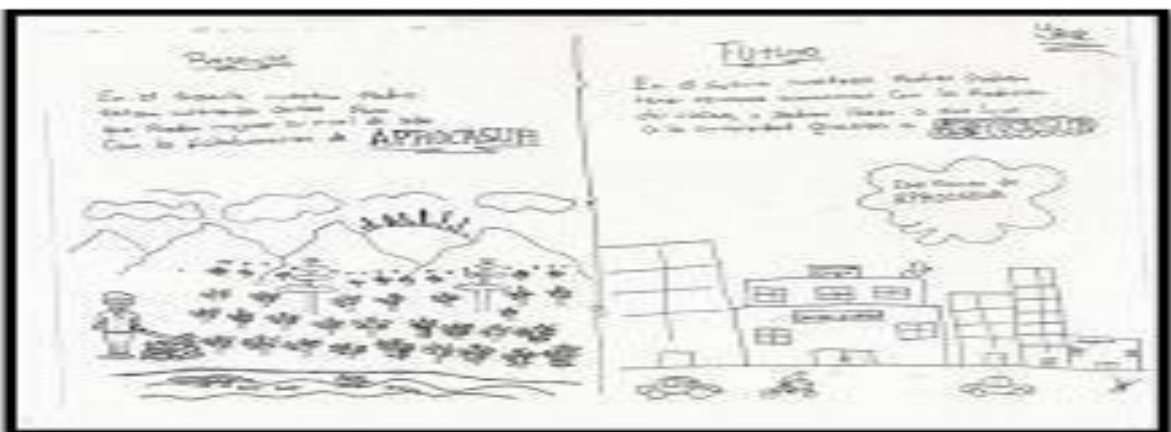
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Dibujo No 2: Wendy Ramírez Castillo, hija de Don Yeiminson González y Luz Marina Castillo, de la finca Canaán, dibuja su mundo en APROCASUR.

Fuente: Tomada por Elizabeth Ramírez Llerena, Investigadora Socio jurídica.



Dibujo No 3: Yair de Jesús Cañas hijo de Don Gonzalo Cañas y Betty Ferrer, de la finca el Bosque, dibuja su mundo en APROCASUR.

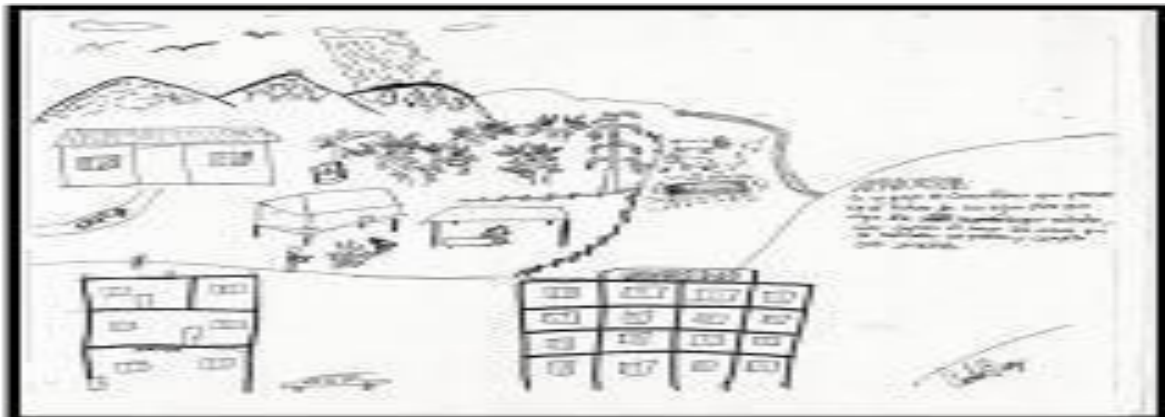
Fuente: Tomada por Elizabeth Ramírez Llerena, Investigadora Socio jurídica.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Dibujo No 4: Carlos Javier Díaz, hijo de Doña Marlene Acevedo y Claret Díaz de la finca cacaotera los Sabanales, dibuja su mundo en APROCASUR.

Fuente: Tomada por Elizabeth Ramírez Llerena, Investigadora Socio jurídica.



Dibujo No 5: Cristian Rangel, hijo de Don Juan Nepomuceno Rangel y Martha Acevedo, de la finca la Esperanza, dibuja su mundo en APROCASUR.

Fuente: Tomada por Elizabeth Ramírez Llerena, Investigadora Socio jurídica.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635



Dibujo No 6: Brayan hijo de Don Yeiminson, dibuja su mundo en APROCASUR. Fuente: Tomada por Elizabeth Ramírez Llerena, Investigadora Socio jurídica.

Los anteriores son unos mapas mentales cognitivos, los cuales constituyen una poderosa herramienta metodológica para realizar investigaciones sobre asuntos espaciales y/ o ambientales que los científicos de las ciencias sociales definen como: la representación cognitiva de los espacios familiares con los cuales los niños de las familias miembros de la base social de APROCASUR, en los cuales se relacionan y en donde transcurren su existencia.⁷

IV. Conclusiones: Las principales conclusiones generadas por este Taller son las siguientes: 1.- Para los niños APROCASUR es una organización es muy importante, la conciben como el eje donde gira su mundo principal; 2.- Consideran que en el presente sus padres cultivan Cacao para poder mejorar el nivel de vida con la colaboración de APROCASUR; 3.- En el futuro sus padres podrán tener recursos económicos con la producción del Cacao y podrán llevar a sus hijos a la Universidad gracias a APROCASUR; 4.- Consideran que van de la mano con APROCASUR; 5.- Son consiente de pertenecer a la etnia campesina, que sus padres producen Cacao para sean alguien en la vida; 6.- Son niños campesinos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

felices con los cultivos de Cacao en la finca; 7.- Se preocupan por la conservación del medio ambiente; 8.- Creen en APROCASUR porque les da el Cacao para sembrar en las fincas y 9.- APROCASUR son los campesinos cacao-cultores, que piensan en el futuro de sus hijos, que los apoya para estudiar y así poder realizar los sueños que sus padres no han realizado.

V. Bibliografía. Waldmann Peter. Guerra Civil, Terrorismo y Anomia Social. El Caso Colombiano en un Contexto Globalizado. Grupo Editorial Norma. 2007. pág. 245; Quintero Mejía Marieta y Otros. Narraciones, Memorias y Ciudadanía. Desplazamiento Forzado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. 2009; Paramo Pablo. Compilador. La Investigación en las Ciencias Sociales. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá. 2009. Pág. 173.

⁷ Ibíd. Pág. 285.

ESTRATEGIAS SOCIALES

SOCIEDAD, REDES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Angel Nava Chirinos

angelnavach66@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Misleida Nava Chirinos

misleida@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guayana Francesa, México

ISBN: 978-607-95635

María Nava de Güere
marucha2458@hotmail.com
Investigadora Independiente

Roland Nava Chirinos
rolandnava63@hotmail.com
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Ingrid Alaña
Licenciada en Administración
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Resumen.

Este estudio busco establecer la relación de la sociedad ante el uso de las redes de información y comunicación, cuando de minimizar tiempo y acortar distancias se trata, la misma fue de campo, no experimental, para la recolección de información se elaboró un cuestionario, la población fue de 317 individuos de diversas edades, sexo y grado académico, en los Municipios Cabimas y Santa Rita, Zulia Venezuela, de la tabulación y análisis de los resultados se concluye que: se hace necesario dar a conocer a la sociedad, la extrema urgencia con la que se deben tomar cartas en el asunto en relación al uso o desuso de las redes de información y comunicación, dada la magnitud de ellas, sumándole el carácter gratuito de las mismas, que hacen posible un sinfín de hechos.

Palabras Clave: Estrategia, Sociedad, Información, Comunicación

SOCIAL STRATEGIES COMPANY INFORMATION AND COMMUNICATION NETWORKS

Abstract.

This study sought to establish the relationship of society to the use of information networks and communication, as to minimize time and shorten distances it is , it was the field, not experimental, to collect information, a questionnaire was developed , the population was 317 individuals of different ages , gender and grade level in the municipalities Santa Rita and Cabimas , Zulia Venezuela , tabulation and analysis of the results it is concluded that : it is necessary to inform society of extreme urgency with which they must take up the matter regarding the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

use or misuse of information and communication networks , given the magnitude of them , adding the free nature thereof, that enable a host of facts.

Keywords: Strategy, Company Information, Communication

Introducción.

En la actualidad la sociedad en general se encuentra enfrentado un sinfín de acontecimientos que le genera inestabilidad, incertidumbre y hasta temor de no poder abarcar o insertarse en todos estos aspecto que día a día surgen, y que la involucran directamente, tal es el caso de los avances tecnológicos, como lo son en el hogar, en el trabajo y hasta en los medios de transporte, sumándole gran importancia a las redes de información y comunicación, al igual que el apasionamiento de sus integrantes por ser parte activa de estos significativos y constantes avances que la deslumbran con mucha facilidad. Así como el interés y para muchos la necesidad de estar inmersos al cien por ciento en los avances tecnológicos, con la firme intención de no apartarse ni estar ajenos a las novedades tecnológicas que invaden la humanidad constantemente y que hacen vida en la cotidianidad de los sujetos e todos sus roles, (tanto en los individuales como en los compartidos).

Estrategias Sociales.

Todo individuo desde que nace se encuentra inmerso en la sociedad, en la cual se va desarrollando, involucrando y adaptándose a la misma, en la cual aprende desde muy corta edad a desenvolverse, dependiendo de las posibilidades de sus familiares, ya que dependerán de las estrategias sociales que estos utilicen para su convivencia, será el mundo en el cual le toque o corresponda ir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

evolucionando.

Las Redes de Información y Comunicación.

En los últimos años la sociedad se ha visto grandemente beneficiada por las muy bien conocidas redes de información y Comunicación, que invaden los espacios de convivencia del individuo como ser biopsicosocial, que tiene la necesidad de relacionarse al igual que comunicarse con sus semejantes, siendo esta innovación tecnología una alternativa de gran utilidad, fácil de utilizar y de adquirir en el mercado.

El Correcto Uso.

Al indagar sobre el uso que se hace de las redes de información y comunicación, de manera objetiva, la incertidumbre sale a flote, generándose una diversidad de interrogantes, las cuales de pronto serían difíciles de responder, deteniéndose a pensar antes de emitir alguna opinión, o generando algún escozor al enfrentar la realidad, evadir las mismas podrían ser alguna de las reacciones, más comunes, entre alguno de los usuarios al no aceptar la realidad, del uso o desuso que hacer los avances tecnológicos en especial los que se relacionadas con el lema de acortar distancias.

La Realidad ante el uso Excesivo de las Redes de Información y Comunicación.

Lamentablemente el uso de este novedoso medio de información y comunicación han inundado la sociedad de manera tan progresiva que casi ni cuenta se da el individuo de sus avances y beneficios, en los cuales se encuentra



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

inmerso, como si fuese el único medio para informarse y comunicarse.

Ante tal afirmación sale a la reflexión una interrogante, nos hemos detenido a pensar que nos ha quitado este novedoso e innovador avance tecnológico, al parecer los beneficios que estas brindan, y el facilitarnos la existencia ha sido lo esencial.

Si se hace historia y acudimos a los recuerdos de cada individuo, encontramos, muchísimas cosas de interés, y a las cuales no se les puede eliminar el considerarlas como estrategias.

Los abuelos, los padres y familiares en general, poseían formar de establecer sus estrategias, siempre guiadas a buscar los beneficios del grupo familiar, de su correcta inserción en la sociedad, pero con un sentido de pertenencia sobre los valores familiares, la unión, el respeto, la sana convivencia y lo más fundamental, el no perder la comunicación y restarle valor, esta era directa, concreta, en armonía involucrando a todo el grupo familiar, por la relevancia que estos le daban al término familia, se mantenía una relación cara a cara.

En la actualidad, esto se ha visto sustituido por los mensajes de texto, e-mail, Facebook, instagram, whatsapp, y más, sin detenernos a pensar que el uso excesivo de estos medios pueden generar trastorno de salud, dependencia, ocasionar graves accidentes de tránsito, y algo muy importante la desvinculación familiar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Según Artículo Publicado por el Diario El Regional del Zulia (2007), en la sección de salud, informa “que se ha comprobado que estar pendiente del chequeo de la bandeja de entrada del correo electrónico, de las redes sociales o de mensajes de textos del celular contribuye al aumento de la ansiedad, a esta conclusión llego el Centro Especialistas en Trastornos de la Ansiedad (CEETA), tras analizar un crecimiento notable de consultas de pacientes que padecen este tipo de trastornos, tras estar en constante interacción con este tipo de comunicación electrónica”

Diseño y Tipo de Investigación.

Dicha investigación fue descriptiva, con diseño de campo no experimental transaccional, según lo establece Hernández, Fernández y Batista (2008. p. 133), al expresar que “los estudios descriptivos pretenden, especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”. Así mismo, según lo planteado por los mismos autores, se considerada no experimental de campo, debido a que las variables de estudio no fueron manipuladas presentándose tal y como se muestran en el ámbito de estudios de campo se caracterizan por que la información o data es recolectada de la realidad misma donde se suceden los hechos, enmarcándose dicha investigación como descriptiva, con un diseño transaccional, no experimental de campo.

Población.

La población involucrada en la misma la fue de 317 individuos de diversas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

edades, sexo y grado académico, en los Municipios Cabimas y Santa Rita del Estado Zulia Venezuela, Según Arias (2006:81), la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación”

Instrumento de Recolección de Información.

Con la finalidad de obtener información de relevancia se diseñó un pequeño cuestionario contentivo de seis preguntas muy concretas, al considerar que las mismas podrían ser el común denominador, las cuales se detallan a continuación:

¿A su juicio son beneficiosas para la sociedad las redes de información y comunicación?

¿Hace usted, un buen uso de las redes de información y comunicación?,

¿Conoce usted, qué uso de le dan sus hijos, o los niños, jóvenes y adolescentes de su familia a las mismas?,

¿Considera usted que en realidad son 100% confiables?

¿Fomentan estos la unión Familiar?

¿Cree usted que la salud se ve afectada por el uso excesivo de estos medios?

Análisis de los Resultados.

De manera casi unánime en referencia a la primera interrogante, todos los encuestados manifestaron con un sí rotundo que dicha redes han sido y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

continuaran siendo un gran beneficio para la sociedad.

Al tratar de buscar respuesta en relación a la segunda interrogante, se encuentra que existen opiniones compartidas uno manifiestan que sí, otro que no, mientras que una cantidad considerable, titubean y no emite opinión alguna, dejando esta última actitud mucho de que pensar.

Las respuesta a la tercera interrogante fue más lamentable, a esta respondieron que no supervisan el uso que los niños jóvenes o adolescentes le dan a las redes de información y comunicación, mientras que otros respondieron que en ocasiones esporádicas, hecho muy lamentable por la cantidad de contenidos malsanos que en estas se encuentran, así como por la influencia de otras personas, que haciendo uso de estos medios pueden generar en ellos.

Ante la cuarta interrogante, se obtiene que las personas adultas dudan de la confiabilidad de las mismas, haciendo la salvedad de que un grupo, manifestó si familiar, ni realizar operaciones bancarias atreves de „estas, ni mucho menos el establecimiento de acuerdo o cierre de negociaciones, caso contrario de los adolescentes y jóvenes, ellos están convencidos de que si son confiable, hecho que es comprensible, por la facilidad que estos ven en este medio, por poseer poco desarrollada su intuición debido a la corta edad, que tienen.

Al hacer referencia a la quinta interrogantes se tiene que, las misma ha propiciado una conexión intra familiar, mas no una unión como tal, en el caso de las familias que se encuentran distantes, mientras que para las familias que conviven en un mismo hogar se genera un distanciamiento debido a que se ha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

sustituido la vinculación o relación cara a cara por un mensajes de texto, aun cuando se encuentre a poco metros de distancia.

En relación a la interrogante relacionada con el tema de salud, se obtuvo que el uso excesivo de este medio genere trastornos de ansiedad generalizada, donde la revisión constante de la red social, se le da tanta importancia como a cualquier hecho propio de la vida, generándose así un enfriamiento de las relaciones sociales.

Conclusiones

De manera general se concluye que es un tema que apasiona a muchos miembros de la sociedad, por el excesivo uso que hacen de este medio de comunicación

Las respuestas a las interrogantes, hacen necesario dar a conocer a la sociedad, la extrema urgencia con la que se deben tomar cartas en el asunto en relación al uso o desuso de las redes de información y comunicación, dada la magnitud de ellas, sumándole el carácter gratuito de las mismas, que hacen posible un sinnúmero de hechos, a los cuales se le debe prestar atención, resaltando el uso de estas en el aspecto educativo, el establecimiento de amistades, la generación de relaciones amorosas, y el tomarlo casi como el único medio de comunicación.

No cabe duda alguna de que esta redes han sido y continuaran siendo un avance significativo para la sociedad, dado los beneficios que estas brindan, resaltando el hecho de que es un acto que se debe ejercer con total responsabilidad, conscientes de que no todo se debe hacer haciendo uso de ellas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

aun cuando estas lo faciliten.

Recomendaciones.

Fomentar campañas de concientización sobre el uso consiente, controlado y responsable de las tecnologías de información y comunicación, para lo cual se deberá involucrar, medios televisivos, radiales, carteles en sitios públicos, instituciones educativas en sus diferentes niveles, así como empresas, organizaciones, instituciones tanto públicas como privadas, así mismo se deberían involucrar los consejos comunales, organizaciones religiosas, culturales, deportivas y la comunidad en general.

Referencias Bibliográficas.

Arias F. (2006). El Proyecto de Investigación, Quinta Edición, Caracas-Venezuela, Editorial Episteme C.A.

El Regional del Zulia (2007), en su Artículo: Los mensajes de textos y el e-mail aumentan la ansiedad generalizada, Sección Salud, Maracaibo Venezuela.

Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2008). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México D.F. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.

MUJERES INGENIERAS LOGRANDO EL EMPODERAMIENTO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

LABORAL EN IGUALDAD DE CONDICIONES

MSc. Roland Nava Chirinos

Licdo en Administración//Magister en Gerencia de Recursos Humanos

rolandnava63@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Mariangel Güere Nava

Ingeniera en Gas

Mariangel2705@gmail.com

**Productora de Alcoholes Hidrataos, Productos: Óxido de Etileno y
Etilenglicol (Pralca)**

Maria Alejandra Güere

**Ing. en Gas/Maestrante en Gerencia de Empresas, Mención Gerencia de
Operaciones**

magn2507@gmail.com

Polipropileno de Venezuela (Propilven)

Misleida Nava

misleida@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Tulio Martínez F.

Ingeniero en Mantenimiento Mecánico

tulioenriquez1@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Resumen:

Dicha investigación busco resaltar el papel de la mujer en el contexto laboral en especial las que ejercer la ingeniería como profesión, logrando con su empeño dedicación y esmero el empoderamiento laboral en igualdad de condiciones, la misma fue descriptiva de campo con diseño no experimental, para la cual se abordaron 17 mujeres ingenieras en diferentes áreas, egresadas tanto de universidad públicas como privadas, aplicándose un instrumento constituido por 5 preguntas, el cual al ser tabulado permitió la generación de conclusiones tales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

como: Que el grado de empoderamiento laboral, reduce los niveles de estrés, tomando en consideración la multiplicidad de funciones y responsabilidades que asumen las mujeres, en aspecto tales como; familiar, laboral, educativo, social, cultural, político y hasta religioso.

Palabras Clave: Mujeres, Empoderamiento, Igualdad de Condiciones

WOMEN ENGINEERS LABOR EMPOWERMENT IN ACHIEVING THE PLAYING FIELD

Abstract:

This study sought to highlight the role of women in the employment context especially that practice engineering as a profession , achieving its commitment dedication and hard labor empowerment on equal terms , it was not descriptive of field experimental design for which 17 women engineers were addressed in different areas, graduates from both public university and private, to apply an instrument consisting of 5 questions , which to be tabulated allowed the generation of conclusions such as the degree of labor empowerment , reduces levels stress , considering the multiplicity of functions and responsibilities assumed by women , such as in appearance ; family, work, education , social , cultural , political and even religious .

Keywords : Women, Empowerment, Equal Conditions

Introducción.

En los últimos tiempos se ha podido visualizar con excelente claridad como en los espacios universitarios, que la proliferación de la mujer en las aulas de estudios es significativo, en la diversidad de carreras que ofertan tanto universidades públicas como privadas, e institutos de tecnología, la existencia de la mujer de diversidad de edad cursando estudios hasta de tercer y cuarto nivel, como una forma de superación, al igual que buscar en el mundo laboral el empoderamiento que estas se han trazado como metas, con la igualdad de condiciones de las cuales pueda gozar un hombre con su mismo título profesional, ejerciendo el mismo cargo, lo que le permitirá obtener autonomía, no solo en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

mundo laboral, sino también en el aspecto económico, lo cual la hará merecedora de respeto y consideración, por parte del colectivo en el cual desarrollara sus funciones como profesional, en especial en el área de la ingeniera, donde los obstáculos y exigencia son más notorios a la hora de optar por un cargo, por ser consideradas el sexo débil, obviando el hecho de que ellas son cien por ciento emprendedoras, creativas, arriesgadas, constante, esforzadas, responsables y muy permeables a la hora de asumir restos, así como responsabilidades por muy rudas que estas puedan ser consideradas para ser ejercidas por una mujer.

La carrera de Ingeniería.

A nivel mundial existe una gran variedad de ingenierías en los pensum universitarios, así como en otras áreas del conocimiento, sin embargo en la actualidad la proliferación de mujeres ingenieras es muy notoria, sin importar el área laboral que involucre el titularse como ingeniera en cualquiera de las alternativas que se ofertan, siendo así como esta ya no representa un temor por parte de las mujeres para incursionar en ellas, todo lo contrario lo estudios de ingeniería se han convertido en un reto para la mujer moderna, la contemporaneidad, la búsqueda de la igualdad de condiciones, lograr una autonomía económica, instaurar el respeto por la condición del mal llamado género débil, por parte del genero contrario, tratar de obtener el respeto, consideración y reconocimiento por una sociedad impregnada de muchos tabúes, es lo que ha conllevado a la mujer actual a convertirse en un ser que no teme a incursionar en ninguna área del conocimiento.

Siendo así como se puede afirmar que la ingeniera tiene su representación femenina en las diferente áreas o ramas, que se conocen, las cuales van desde ingenieras civiles, pasando por la ingeniera agrónoma, incursionando fuertemente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

en la ingeniería en petróleo y arriesgándose en la ingeniería de gas, la electrónica, computación, entre otras, también cuentan con la representación activa y significativa de la mujer, en su afán de superación y preparación académica.

Cabe destacar que a nivel de Latinoamérica, la ingeniería en gas marca pauta cuando en enero del año 2010, egresa la primera promoción de ingenieros en gas constituida por 61 estudiantes de los cuales su mayoría eran mujeres, siendo la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”, la pionera en ofertar la misma, su sede principal se encuentra ubicada en Cabimas, en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, del Estado Zulia Venezuela, con sedes en los estados Trujillo y Coro, así como en diferentes Municipios del Estado, lo que ha facilitado la inclusión de la mujer en la formación universitaria, así como a incursionar en la Ingeniería de Gas, la cual conjugan con la Ingeniería en Mantenimiento Mecánico, en la cual no escapa la presencia de las jóvenes deseosas de superación, de cualquier Estado del País, y de países hermanos como Colombia y Bolivia, país este último que ya cuenta con los primeros ingenieros en gas incluyendo mujeres.

Resaltando el hecho que la participación de ellas es masiva, activa y efectiva, y que su presencia se hace sentir por los aportes que generan no solo en el su proceso de formación, sino también en el ámbito laboral en el cual se encuentran incursionando desde el año 2010 en lo que respecta a la ingeniería en gas, y desde hace muchos años atrás en la ingeniería de mantenimiento mecánico. Sin contar con las que egresan del resto de la universidades del país.

El Empoderamiento Laboral.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Al abordar este aspecto resulta de suma importancia resalta, La Igualdad de Género, referida por Organización Internacional del Trabajo (OIT), al manifestar que: La igualdad de género en el nuevo milenio, plantea: “En los últimos decenios, el mundo ha sido testigo de numerosos avances en materia de igualdad de género. No obstante, muchos de los temas del mundo del trabajo no han sido abordados debidamente; y aún hoy existen, en todas las regiones, brechas importantes. Es una realidad desafortunada que, después de décadas de compromiso nacional e internacional con la igualdad de género, persista una gran cuota de discriminación. La OIT ha concentrado sus esfuerzos tanto en el empoderamiento de las mujeres como en el logro de avances en la igualdad de género. En épocas de crisis, como la actual, los precarios logros alcanzados, podrían verse amenazados”. (2008)

Tipo de Investigación.

La Investigación fue de campo, descriptiva, con un diseño no experimental soportado este tipo de investigación en lo planteado por Hernández Fernández y Bastitas (2006).

Población.

La población constituye los objetos a estudiar con características iguales o similares de los cuales se obtendrá información relevante sobre la o las variables objeto de estudio siendo así como la misma se encuentra conformada por ingenieras egresadas de diferentes universidad, y en diferentes áreas del que hacer de la ingeniera, la misma se encuentra constituida por mujeres tituladas como ingenieras, tanto en Universidades Públicas como Privadas. Siendo así



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

como la población se encuentra constituida por 17 Ingenieras

Para esta investigación, se aplica el censo poblacional, debido a que los sujetos de análisis, representan una población finita la cual se pudo abordar en su totalidad, según Méndez (2006), define el censo poblacional como aquel que consiste en estudiar todos los elementos de la muestra, es decir, es el método a través del cual se recolecta información de la totalidad de la población o universo de estudio.

Cuadro No. 1
Caracterización de la Población

Ingenieras en:	Universidad	Año de Egreso	Cargo que ocupa	Empresa, Institución o Industria	Años de Servicio
Gas	Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Publica	2010	Ingeniera de Procesos	Pralca (Productora de Alcoholes Hidrataos), Productos: Óxido de Etileno y Etilenglicol	05
Gas	Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Publica	2010	Ingeniera en Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA)	Propilven (Polipropileno de Venezuela) Producción de Polipropileno(materia prima para la elaboración de plásticos)	05
Química	Rafael Urdaneta Privada	2012	Desempleada		00
Química	Zulia Publica	2009	Ingeniera de Procesos	Propilven (Polipropileno de Venezuela) Producción de Polipropileno(materia prima para la elaboración de plásticos)	06
Agrónomo	Zulia		Docente Dedicación	Universidad Nacional	23 (03 como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

	Publica	1999	Exclusiva Programa Administración	Experimental “Rafael María Baralt”	Ing)
Agrónomo	Zulia Publica	1994	Investigadora. en las Ciencias Sociales	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	21 (18 como Ingeniera)
Informática	Rafael Belloso Chacín Privada	2013	Asistente Técnico de Información	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	07 (02 como Ing.)
Sistemas	Santiago Mariño Privada	2014	Asistente Técnico de Información	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	01 año y 04 meses
Sistemas	Santiago Mariño Privada	1999	Analista de Tecnología de Información y Comunicación	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	21 años (15 como Ingeniera)
Computación	Rafael Urdaneta Privada	2009	Analista de Tecnología de Información y Comunicación	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	12 (05 como Ing)
Higiene y Seguridad Laboral	Instituto Universitario de Tecn. Cabimas Publica	2011	Analista de Higiene y Seguridad Industrial	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	05 (04 como Ingeniera)
Petróleo	del Zulia Publica	2007	Docente Tiempo Completo Programa Ing.	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	07 años
Sistemas	Santiago Mariño Privada	2007	Coordinadora Unidad de Informática y Estadística, Programa Administración	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	27 años (08 como Ingeniera)
En Petróleo	Universidad del Zulia, Publica	2001	Docente	Universidad del Zulia Núcleo Costa Oriental del Lago de Maracaibo	12 Todos como Docente
Mantenimiento Mecánico	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Publica	2010	Desempleada		00
En Petróleo	Universidad del Zulia, Publica	2003	Docente	Universidad Alonso de Ojeda Privada	10 Todos como Docente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

En Gas	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Publica	2011	Jefe de Laboratorio	Empresa de Químicos en Irlanda	03
--------	---	------	---------------------	--------------------------------	----

Los Autores (2015)

Instrumento de Recolección de Información.

Para la recolección de información se diseñó un pequeño cuestionario contentivo de cinco preguntas, las cuales permitieron obtener la información que contribuyo a la conformación del cuadro poblacional, así como a la formulación de las conclusiones.

Conclusiones.

Que el grado de empoderamiento laboral, reduce los niveles de estrés, tomando en consideración la multiplicidad de funciones y responsabilidades que asumen las mujeres, en aspecto tales como; familiar, laboral, educativo, social, cultural, político y hasta religioso.

El empoderamiento conlleva al nacimiento de la satisfacción laboral, que existe una relación altamente positiva entre ambos, y que esta no es exclusiva para las mujeres.

Que a mayor empoderamiento, mayor capacidad de respuesta y de tomar decisiones.

Cuando se logra obtener autonomía laboral, por mínima que esta sea se conducirá a la mejora, incremento y efectividad en la producción.

Que cuando ellas sienten que han logrado el empoderamiento en su rol como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

empleado, y que han alcanzado la autonomía deseada, afianzan su responsabilidad, tornándose más productivas, al sentirse satisfechas laboralmente, por haber logrado la igualdad de condiciones.

Que el empoderamiento femenino se ha convertido en una ventaja competitiva para las empresas, instituciones, organizaciones, industrias de cualquier índole.

Cuando descubren que han alcanzado la igualdad de condiciones, tanto remunerativa, como de confianza, respeto, declinan su proceso de rotación por diferentes empresas o cargos, se sienten seguras, lo que las convierten en fieles creyentes de la misión, visión, y objetivos organizacionales.

Referencias Bibliográficas.

Hernández, Fernández y Baptista (2006). Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México

Méndez c (2006), Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación. Editorial Mc Graw-hill. 3era. Edición. Bogotá Colombia

Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2008), Empoderamiento de las mujeres: 90 años de la OIT en acción, consultado 11/11/2015, disponible en http://www.ilo.org/gender/Events/Campaign2008-2009/WCMS_104931/lang-es/index.htm



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

EL RECICLAJE SALUD PARA EL PLANETA

María Nava de Güere
Especialista en Ciencias Sociales
marucha2458@hotmail.com
Investigadora Independiente

Maria Alejandra Güere
Ing. en Gas/Maestrante en Gerencia de Empresas, Mención Gerencia de Operaciones
magn2507@gmail.com
Polipropileno de Venezuela (Propilven)

Misleida Nava Chirinos
Licda. en Administración/MSc. Gerencia de Recursos Humanos/Doctora en Ciencias, Mención Gerencia.
misleida@hotmail.com
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Mariangel Güere Nava
Ingeniera en Gas
Mariangel2705@gmail.com
Productora de Alcoholes Hidrataos, Productos: Óxido de Etileno y Etilenglicol (Pralca)

Jesús Nava Ollarves
Licenciado en Administración
Jesusnava_2@hotmail.com
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Resumen:

El trabajo presentado da conocer la importancia del reciclaje, como una alternativa para contribuir con la salud del planeta, las indagaciones permitieron generar algunos aportes tales como el incorporar R al tema del reciclaje, concluyendo que; el proceso del reciclaje no se está fomentando en los lugares más apartados de las ciudades, como en los barrios o en comunidades desordenas que se van desarrollando progresivamente, a orilla de ríos, lagos, quebradas, zonas montañosa, generando recomendaciones, tales como: Que se genere del principal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

ente rector del país (gobierno) una política de estado en la cual se establezca la obligatoriedad de colocar en todos los centros educativos desde preescolar hasta los universitarios, recipientes identificados para la recolección de desechos según su categoría.

Introducción.

En los últimos años se ha hecho mucho hincapié en fomentar el reciclaje, como una alternativa, para contribuir a salvar el planeta, y por ende a todas las especies que hacen vida en él, quienes lo utilizan podría decir de manera gratuita y lo que han hecho en todos estos años es contribuir significativa con su deterioro, sin medir ni mucho menos pensar en los resultados a corto y largo plazo de esta actitud desmedida y descontrolada traerá para el futuro de todos.

Por tal motivo se toma la iniciativa de indagar como y cuáles podrían ser algunas alternativa para contrarrestar esta actitud irresponsable de los seres humanos, y que las misma se sumen a las ya existentes, así como cuál es la actitud de la ciudadanía en relación a este tema.

Siendo así como la presente investigación se estructura de la siguiente manera, Introducción, contenido teórico, metodología empleada, conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.

Reciclaje.

Es el acto, responsable, positivo y consciente que deben asumen los ciudadanos desde muy temprana edad, el cual consiste en reusar o transformar objetos, en otros bienes de utilidad para la familia o la comunidad, como una forma agradable de contribuir con la salud de planeta que nos alberja, además de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

contribuir entre otras cosas en disminuir la cantidad de basura que se genera constantemente, así mismo este acto puede contribuir con el presupuesto familiar, industrial u organizacional, ya que al hacer uso de objetos con una finalidad distinta a la de su origen se podrá evitar algunos gastos o general ingresos por la venta de los mismos, los cuales serán transformados para la elaboración de otros bienes o servicios de utilidad para el colectivo.

La Salud del Planeta.

Resultaría una gran maravilla, un record para la humanidad que el planeta gozara de plena salud en su biosfera compuesta por la, litosfera (tierra), atmosfera (aire), hidrosfera (agua), componentes que en la actualidad se encuentra contaminados en menor o mayor proporción.

Resulta importante destacar que la salud del planeta es una labor conjunta, que es una ardua tarea, la cual no es responsabilidad única y absoluta de los gobiernos (nacionales, regionales, locales), que es una responsabilidad de todos, es un trabajo mancomunado, coordinado orientado a lograr la generación de conductas responsable, consientes por parte de ciudadanos, independientemente de la labor cumplan dentro de la sociedad.

La salud del planeta, representa la salud de todos, como una condición innata de los individuos el gozar de plena salud, que le permita ir construyen la calidad de vida que todos merecen y gozar de ellas sin perturban la normal y natural conformación de planeta, así como los individuos buscan por todos los medios posible gozar de salud, física, mental, emocional, la tierra también reclama su derecho de poseer y preservar su salud en litosfera, atmosfera e hidrosfera, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

cual al conjugarla provee la salud requerida por biosfera, para continuar ofertando sus beneficios incondicionalmente, con la finalidad de que la humanidad pueda disfrutar de ella, con seguridad y con los menores contratiempos posible, la salud del planeta representa la posibilidad de vida saludable y equilibrada de los individuos, la fauna, la flora, atreves del aire, la tierra y el agua, como los sustentos fundamente de la fuente de vida.

Las R en el proceso de reciclaje

Al hablar de reciclaje afloran los términos de Reducir, Reutilizar Reciclar, mejor conocidas como las tres R que definen e identifican el reciclajes, como una acción de conciencia y total responsabilidad que deben asumir los ciudadanos de cualquier edad, resultando ser un acto educativo, cultural y de responsabilidad social, que no se debe descuidar por la importancia que amerita para el bien de la humanidad contar con un planeta saludable

Sumando R. al Proceso

Así como al hablar de reciclaje se invoca necesariamente que este significa, Reducir, Reutilizar Reciclar, los investigadores consideran prudente el ir incorporando otras R a este necesario proceso dentro de la sociedad, el cual se debería convertir en una forma de hacer y cumplir con la responsabilidad social, que todo ciudadano debe ejercer, como parte de su vida social, laboral, cultural, religiosa, política, educativa y otras.

Considerando de vital importancia el incorporar cinco R adicionales a los ya acuñados al hablar del tema, estas serían: Recuperar, Recolectar, Reorientar, Reaccionar, Renunciar, las cuales se definen a continuación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Recupera:

La diversidad de funciones o responsabilidades que asumen los individuos en la contemporaneidad, podrían ser una de las causas por las cuales los ciudadanos no se dedican en recuperar envases plásticos, o por la diversidad de ellos que se encuentran en el mercado, aun cuando en el mercado se encuentran productos que permiten repararlos para alargar su tiempo de vida útil, con la posibilidad de posteriormente utilizarlos para fines diferentes al adquirido inicialmente, considerando que existen otros ciudadanos, que ingeniosamente los recuperan, sin la necesidad de adquirir algún producto para tal fin, muy minuciosamente y cuidadosamente colocan un objeto caliente sobre la parte dañada recuperando al mismo.

Recolectar

Este proceso es sinónimo de paciencia, que significa ir acumulando progresivamente x cantidad de objetos o materiales para posteriormente venderlo o donarlos, sin caer en la tentación de botarlos, por diversidad de razones tales como:

- Ocupan un espacio innecesario.
- Atraen chiripas, cucarachas, hormigas, roedores.
- Se ven feos.
- No tengo donde acumularlos.
- No tengo paciencia, ni tiempo para eso

Reorientar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Si se afirma que reorientar es darles un rumbo diferente a la vida, a los pensamientos, a la forma de hacer cosas, al asumir responsabilidades, al actuar ante las adversidades, entonces también se puede reorientar la forma de cuidar el planeta, sumando acciones positivas, que involucren el disminuir el alto grado de contaminación, la acumulación de basura, la escasez de agua, la tala de árboles, entre otros aspectos que afectan gravemente la estabilidad del ambiente, y por ende la condición de vida del hombre.

El asumir una conducta responsable, hará la diferencia, debido a que al sumar acciones, y ponerla a la vista, serán ejemplo para otros, lo que se convertirá en una dosis de salud para el inmenso hogar que abraza la humanidad en su totalidad sin importar su crecimiento, a la cual no se le da el valor que esta merece y que no todos la quieren y respetan con igual magnitud.

Considerando así que la reorientación deben surgir productos de los cambios que se observan y que generan deterioro en la cotidianidad, cambios estos que dependiendo de su naturaleza involucren el bienestar del planeta y afectan las condiciones de vida saludable agradable así como estable de los individuos.

Reaccionar

La reacción se puede considerar como la actitud asumida producto de la generación de una acción o actitud contraria a la inicial, como una forma de dar respuesta, lo que conlleva a reaccionar de manera positiva o negativa.

Según el Diccionario El Pequeño Larousse (1998, p.854), define Reaccionar como: “Producir una reacción por efecto de determinado estímulo, defender o rechazar un ataque agresivo, oponerse fuertemente a algo que se cree



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

inadmisibles”.

Definición que orienta a asumir una postura empática, responsable, razonable, consiente, hacia el planeta, en referencia a lo que hacemos y no hacemos a favor de preservar saludablemente la vida en él, por el beneficio no exclusivamente individual sino por el beneficio de la humanidad, de la cual se forma parte. Lo que conlleva a inferir que cada individuo se debe mirar en su propio espejo sin esperar que tercero se lo sugieran, para verse así mismo, pudiendo generar la capacidad de reinventarse como ciudadano responsable con el planeta, e iniciar un proceso brusco de accionar hacia el bienestar del mismo, y que al reaccionar, se establezca como meta el contribuir al reaccionar de quienes hacen vida a su alrededor y que aún no se han dado cuenta de su acción negativa y nefastas para la salud del planeta, con todas sus maravillas.

Ante todo este planteamiento cabe resaltar la loable labor que están realizando ente gubernamentales, de la mano con entidades públicas, en las cuales se evidenciar que han reaccionado ante el tema de la deterioro del planeta, para lo cual han desarrollados proyecto que le permite facilitar la recolección de desechos sólidos, así lo dio a conocer el diario el Nacional (2014), al informar que: Durante los meses que han transcurrido del año 2014, Chacao ha recopilado 60.662,9 kilos de plástico, papel, cartón, aluminio, vidrio y tetrapak, en la red de puntos ecológicos del programa “Chacao Recicla”, como parte del diseño y aplicación del modelo de gestión sostenible de residuos urbanos reciclables en el municipio, según explican en nota de prensa.

Alejandro Martínez Ubieda, presidente de Protección Civil y Ambiente Chacao, explicó que el avance hacia la sustentabilidad implica el manejo eficiente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

de los desechos, por lo que Chacao promueve la separación en origen de los residuos, a fin de aplicar de manera sostenida las 3R: reducir, reutilizar y reciclar.

Martínez Ubieda agregó que el balance actual del Programa Chacao Recicla da un saldo positivo. “Se separaron 18.594,5 kilos de papel; 17.840 kilos de vidrio; 12.818,5 kilos de plástico; 9.848,5 kilos de cartón; 833 kilos de envases de productos pasteurizados y de larga duración, y 728,4 kilos de aluminio”.

El presidente de Protección Civil y Ambiente Chacao destacó que estos resultados permiten optimizar la gestión de residuos sólidos en el municipio. “Nuestro objetivo es reciclar 40% de los desechos generados en Chacao. Esto nos permite mejorar el servicio de aseo urbano, al minimizar la cantidad de desechos que deben ser trasladados hasta el relleno sanitario de La Bonanza, incrementando la frecuencia de recolección en el municipio”.

Renunciar.

Abandonar o eliminar la acostumbrada forma fácil o cómoda y no retributiva para el planeta de hacer algunas cosas, por hábitos que sean más favorecedores tanto para el planeta como para la humanidad, abandonar el costumbrismo facilitas al cual se está acostumbrado, consiente e inconscientemente, tomando en consideración que esta renuncia no valla en detrimento de la calidad de vida de la cual goza el individuo, se debe ser selectivo y cuidadoso a lo que se renunciara, que sea en realidad a lo que afecta al planeta, y que no sea una forma de abandonar algo que le desagrada y que lo perjudica a título personal, o por simple conveniencia, en conclusión renunciar a los hábitos mal sanos que no perjudican al individuo pero si al planeta.

Conclusiones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

El proceso del reciclaje no se está fomentando en los lugares más apartados de las ciudades, como por ejemplo en los barrios o en comunidades desordenas que se van desarrollando progresivamente, a orilla de ríos, lagos, quebradas, zonas montañosa, pudiéndose evidenciar esta acción constante, muy especialmente en los tiempos de lluvia, cuando se desbordan ríos, quebradas, alcantarillados, producto de la obstrucción de los mismos por objetos lanzados (refrigeradores, cauchos, colchones, lavadoras, y basura en general), dando pie a pensar que desconocen los beneficios que le puede generar hacer otro uso de estos desechos o basura para ellos.

Que las empresas que se dedican a la compra de estos productos en desuso no toman en consideración estos lugares apartados para la compra de los mismos, ni mucho menos organizar jornadas de orientación y divulgación sobre lo que es el reciclaje y como estos se pueden beneficiar de él.

Recomendaciones.

Que se genere del principal ente rector del país (gobierno) una política de estado en la cual se establezca la obligatoriedad de colocar en todos los centros educativos desde preescolar hasta los universitarios, recipientes identificados para la recolección de desechos según su categoría, lo que implicaría ir gestando la conciencia recicladora desde temprana edad, así como en empresas, centros recreativos, avenidas, calles, lugares de esparcimiento, como un mensaje sublimar al ciudadano de lo primordial que resulta para la salud del planeta y por ende del individuo el clasificar los desechos.

Incentivar a las comunidades a que desarrollen un proceso de reciclaje en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

conjunto, de mutuo acuerdo con el gobierno local, el cual al aplicar el proceso de reciclaje pueda con los ingresos obtenidos, desarrollar o implementar algún beneficio para la comunidad.

Que las universidades contando con el apoyo de sus centros de investigación, divulguen los beneficios del reciclaje en las zonas de difícil acceso y hasta donde no llega información concisa y oportuna de este proceso

Que los estudiantes, dependiendo del área del conocimiento en la cual se están preparando puedan cumplir su servicio comunitario, en orientar y dar a conocer a los ciudadanos, la importancia del reciclaje y como estos pueden contribuir con la salud del planeta, al aplicar las tres R esto implica Reducir, Reutilizar Reciclar,

Así mismo que en asamblea de ciudadanos, los universitarios, entes gubernamentales, asociaciones si fines de lucre, entre otros, les expliquen la importancia de recuperar, recolectar, reorientar, los materiales u objetos de los cuales ya no hacen uso, así como de la utilidad que estos tienen para otros integrantes de la sociedad.

Referencias Bibliográficas.

Diario El Nacional Web (2014). Sección Ciencia y Ambiente, Caracas Venezuela

Diccionario Enciclopédico, Pequeño Larousse Ilustrado (1998), Printer in Colombiana S.A., Santa Fe de Bogotá, D.C. Colombia, ISBN 980-367-002-6 (Ed. Larousse Venezuela)

EMPRENDIMIENTO Y RESPONSABILIDAD SOCIAL, EN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

ESTUDIANTES DE INGENIERIA EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS, DE LA COSTA ORIENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO

MSc. Roland Antonio, Nava Chirinos

Licdo en Administración/MSc. en Gerencia de Recursos Humanos

rolandnava63@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Dr. Angel Nava Chirinos

Licdo. en Administración/MSc. Gerencia de Recursos Humanos/Doctor en Ciencias Gerenciales.

Angelnavach66@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Dra. Misleida Nava

misleida@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

María Nava de Güere

Especialista en Ciencias Sociales

Marucha2458@hotmail.com

Investigadora Independiente

María Alejandra Güere

Ingeniera en Gas

magn2507@gmail.com

Propilven, Complejo Petroquímico el Tablazo

Leandro Amiro Sierra

MSc. en Recursos Humanos/Dr. en Ciencias Gerenciales

escuelamineria@yahoo.com

Director Escuela de Minería de la Guajira-Colombia

Resumen:

Dicha investigación busco determinar la relación existente entre el emprendimiento y la responsabilidad social de los estudiantes de ingeniería en la Universidades Públicas ubicadas en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, tomando como población estudiantes de los diferentes semestres, en ingeniería de mantenimiento mecánico, gas y petróleo, la misma es considerada de campo, descriptiva, con un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

diseño no experimental para la recolección de información se elaboró una encuesta con 5 alternativas de respuestas tipo liker, los resultados permitieron concluir, que se evidenció que los estudiantes de ingeniería de los primeros semestres de las carreras son más emprendedores que los que se encuentran culminando sus estudios de ingeniería.

Palabras Clave: Emprendimiento, Responsabilidad Social, Estudiantes.

ENTREPRENEURSHIP AND SOCIAL RESPONSIBILITY IN ENGINEERING STUDENTS IN PUBLIC UNIVERSITIES, THE EAST COAST OF LAKE MARACAIBO

Abstract.

This study sought to determine the relationship between entrepreneurship and social responsibility of engineering students in public universities place yourself on the East Coast of Lake Maracaibo, on the population of different semesters students in mechanical engineering maintenance, gas and oil, it is considered field, descriptive, with a non-experimental design to collect information over encuesta 5 alternative type liker responses are developed, the results led to the conclusion, which showed that engineering students of the first semester careers are more entrepreneurial than are completing his engineering studies.

Keywords: Entrepreneurship, Social Responsibility, Students

Introducción.

La modernidad reinante en el mundo globalizado en el cual le corresponden compartir a la joven población que se encuentra inmersa en los diferentes estratos de la sociedad sin distingo de raza, le corresponde la tarea de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

ingeniársela para batallar a futuro ante los eminentes y novedosos cambios a los que se enfrentará producto de la modernidad que crece a pasos agigantados, en cualquier lugar del mundo, modernidad que llega con extrema rapidez a otros

continentes producto de los avances de las redes de comunicación y de la efectividad de las empresas de envíos que se encuentran expandidas a nivel mundial.

Todo esto conlleva a que los estudiantes, conscientes de que son el futuro inmediato de las naciones asumen con responsabilidad la misión de ser emprendedores e innovadores responsables del surgimiento de la humanidad, de manera sana, al proveerla de insumos que le permita convivir en armonía, seguridad, y salud, al poder hacer uso racional de las innovaciones que los jóvenes, ponen al servicio de la humanidad producto de su emprendimiento en su proceso de aprendizaje a nivel universitario, caso particular el de los estudiantes de ingeniería, en sus diferentes áreas, los cuales se caracterizan por desarrollar proyectos que benefician al colectivo en el cual conviven y que estos puedan al mismo tiempo beneficiar a otras comunidades aledaña o no al entorno en el cual se edifican y solidifican los proyectos de emprendimientos diseñados y puestos en práctica por los estudiantes de ingeniería.

Demostrando así su conducta responsable en el aspecto individual y social, que como estudiantes les corresponde asumir prospectivamente, con el apoyo del personal docente y las leyes establecidas que apoyan estos proyectos como La Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (LOCTI).

Emprendimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

El simple hecho de que los jóvenes inicien un proceso de formación a nivel universitario, ya están iniciando un acto o proceso al cual se le puede denominar emprendimiento.

Considerando que el emprendimiento es definido como la puesta en práctica de la o las capacidades inventivas, innovadoras y creativas que puede poseer cualquier individuo, a lo interior de su ser y que se encontraban en estado inactivo por cualquier circunstancia o motivo, pero que cuando se pone en funcionamiento, resultar ser un activo valioso de quienes hacen uso de él, en especial en los jóvenes por poseer una gran visión futurística, como una de sus principales y más fuertes características.

Ante lo expuesto anteriormente cabe resaltar que los estudiantes de ingeniería, marcan pauta cuando de emprendimiento se trata, asumiendo con responsabilidad la función que les corresponde adoptar al iniciar el desarrollo de proyectos bien sean grande o pequeños, de servicio o producción, pero proyectos en los que plasman todos sus ideales, haciendo uso de los conocimiento que progresivamente han ido adquiriendo en sus estudios de ingeniería, los cuales van en orden con el área en la cual se están formando.

El Emprendimiento Soñador.

El soñar es una condición nata de los individuos, y que no cuesta nada, debido a que resulta ser una fuente de energía además de valiosa, un torbellino que genera una cantidad de ideas, las cuales son plasmadas en proyectos innovativos, que en la mayoría de las ocasiones, resultan ser muy favorecedores para los usuarios o beneficiarios de tan significante ideas para el desarrollo de la sociedad, resaltando el hecho de que le o los propulsores del mismo sean personas, constantes, perseverantes, pacientes, para combatir todos los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

obstáculos y dificultades a las que tengan que enfrentarse en el desarrollo y puesta en prácticas del proyecto, es muy común escuchar a los adolescentes y jóvenes antes de incursionar en el mundo educativo universitario que desean cursar estudios de ingeniería, lo que representa un sueño por cumplir, que se alimenta con el emprendimiento de estos al tratar de culminar sus estudios iniciales en el tiempo previsto.

Por lo general estos conjugan a la perfección el emprendimiento con los fantasioso y realista en alguna oportunidades de los sueños, los cuales podrían decirse que son sus anhelos a muy corta edad, pero prospectivos, a los cuales les imprimen un gran valor en el aspecto de responsabilidad, por ser estos una de la energía que los mueve e impulsa a cumplir a cabalidad su rol de estudiante, para lo cual cuentan con el apoyo de familiares, amigos, y en ocasiones de empresas que financian el desarrollo de proyectos, lo cual para las empresas representa cumplir con la responsabilidad social que se les exige.

Características de los Emprendedores.

Conocidas estas como los aspectos diferenciadores y en ocasiones particulares de cada emprendedor, al momento de plasmar sus ideas, desarrolladas y a futuro ponerla en práctica o al servicio de la sociedad.

Para Nava, Nava y Romero (2015) expresan que, los emprendedores poseen unas características muy peculiares, que son las que los llevan a no cansarse, a no detenerse ni dudar ante cualquier adversidad, siendo así como se pueden enunciar las siguientes:

Decididos, para poder iniciar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Determinado, para aventurar en un mundo desconocido

Voluntarios, para aprender a caminar en el mundo de los negocios

Soñadores, para alimentarse

Pacientes, saber esperar

Astutos, para moverse sin temor

Arriesgados, no tener miedo

Creativos, para ser innovadores

Sacrificados, para degustar el éxito

Orientados, para seguir el camino correcto

Flexible, para asumir los cambios

Permeables, para traspasar los obstáculos

Tomando en consideración las 12 características dadas a conocer por los autores anteriormente referidos, se afirma, que los estudiantes de ingeniería poseen dichas características aclarando que unas más afianzadas que otras, pero que igualmente se distinguen en menor proporción, las cuales son manifestadas con mucha debilidad.

A las doce características expuestas anteriormente, de acuerdo a estudio de campo realizado por los investigadores, a través de entrevistas no estructuradas a los estudiantes analizados, se le suma la que se torna muy evidente en los estudiantes de ingeniería al demostrar que son **espontáneos y entusiastas**, característica de la cual ellos hacen uso como muchísima frecuencia y facilidad, a la hora de exponer sus inquietudes, mediante el desarrollo de proyectos de investigación en las diversa áreas de la ingeniería, como los son:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Ingeniería de Mantenimiento Mecánico, Ingeniería en Gas, en la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” e Ingeniería en Petróleo en la Universidad del Zulia Núcleo Luz Col, visualizando esta como una actitud innata que les brota desde su interior, en donde no se vislumbra la indicación o involucramiento de terceros, hasta el momento de ser dado a conocer.

Característica esta que se apega a la definición de **espontáneo**, ubicada en el Diccionario Larousse Ilustrado (1998, p. 415), al definir el término como: “lo que procede de un impulso interior, voluntario, hecho sin coacción o indicación de terceros”.

Siendo así como el entusiasmo puesto de manifiesto por ellos, se constituye en una nueva característica de relevancia, que le da impulso a los docentes para apoyarlos en el desarrollo de sus proyectos.

Definiendo el **entusiasmo** como la fuente generadora de energía, que impulsa la inspiración, a los jóvenes estudiantes que emprenden el desarrollo de determinado proyecto. Según Diccionario Larousse Ilustrado (1998), como el ánimo que inspira la exaltación emocional, provocada por un sentimiento de admiración, que busca recibir con entusiasmos fervoroso a una causa o empeño.

La suma de estas dos nuevas características identificadas en los estudiantes de ingeniería, dan a pie a afirmar que: en la medida en que desarrollen investigaciones en cuanto a los emprendedores en diferentes áreas del conocimiento o estratos sociales, pudieran ir apareciendo nuevas características que engrosaran el número de ellas identificadas hasta ahora.

La responsabilidad Social de los Estudiantes de Ingeniería.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Considera esta como el acto responsable de los estudiantes de ingeniería, al hacer uso de las instalaciones universitarias, de manera sana, objetivo y consiente, de que son los espacios en los cuales adquieren de manera teórica y práctica los conocimientos requeridos para el futuro laboral, así como contribuir con el cuidado de dichos espacios, a sabiendas de que a futuro serán espacios académicos utilizados por los futuros estudiantes de ingeniería, actitud esta que demostraría su responsabilidad como estudiantes, conscientes de que un beneficio del cual goza la sociedad en general, sin restricciones ni condiciones algunas para beneficiarse de ellos.

Así mismo estos demuestran su responsabilidad al cumplir su rol como ingenieros en el contexto social en el cual tienen inherencia, cubriendo las necesidades y expectativas de los ciudadanos que esperan de ellos respuestas accionadoras con responsabilidad social.

Metodología de la Investigación.

La presente es considerada de campo, descriptiva, con un diseño no experimental soportada en lo planteado por Hernández Fernández y Bastitas (2008, p. 133). Al expresar que “los estudios descriptivos pretenden, especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”. Igualmente, de acuerdo a lo planteado por los referidos autores, es no experimental de campo, debido a que las variables de estudio no fueron manipuladas presentándose tal y como se muestran en el ámbito de análisis.

Población.

La misma está constituida por estudiantes de ingeniería de diversos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guayana, México

semestres: Ingeniería de Mantenimiento Mecánica, Ingeniería en Gas, en la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” e Ingeniería en Petróleo en la Universidad del Zulia Núcleo Luz Col., por tener la oportunidad de abordar la totalidad de los estudiantes que forman parte de la población objeto de estudio, esta se constituye en un censo poblacional tal y como lo manifiesta Arias (2006:81), al referir que la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación”

Instrumento de Recolección de Información.

Existen diversas formas y métodos para que los investigadores recopilen información de interés para los fines que persiguen al abordar problemas de interés para ellos, para esta investigación se elaboró una encuesta con 5 alternativas de respuestas tipo Lickert, con la finalidad de dar respuesta a la problemática estudiada, según Hernández y otros (2007), los instrumentos de recolección de información son “recursos que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre la variable que tiene en mente”, pudiendo utilizar instrumentos cualitativos, cuantitativos o ambos tipos.

Conclusiones.

Producto de aplicación de una encuesta, posteriormente tabulada y analizada se generan las siguientes conclusiones.

Se evidenció que los estudiantes de ingeniería de los primeros semestres de las carreras son más emprendedores que los que se encuentran culminando sus estudios de ingeniería.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

En el aspecto referido a la responsabilidad social, esta se contrapone en el nivel de estudio de los futuros ingenieros, los que se encuentran cursando los últimos semestres, demuestran tener un sentido más amplio de la responsabilidad de social que estos deben ejercer ante la sociedad como futuros profesionales de la ingeniería en diversas áreas, al internalizar, que cualquier acción desmedida, descontrolada e irresponsable ante sus funciones, pudiesen causar graves daños no solo a título personal, sino a la sociedad en general por las consecuencias inmediatas o a futuro que estas pudiesen acarrear, demostrando el grado de madurez que estos han desarrollado en el transcurso de su vida estudiantil, resaltando el hecho de que estos no se desvinculan de un todo de lo relevante de ser emprendedores en el ámbito de su vida laboral.

En términos generales se puede concluir que los estudiantes de ingeniería si han asumido el emprendimiento y la responsabilidad social como parte fundamental de su quehacer tanto en el desarrollo de su carrera, como al culminar la misma, al considerar que como miembros de una sociedad que requiere de sus conocimiento puestos de manifiesto en la prestación de sus servicios laborales, estos están en la obligación de suplir sus necesidades y contribuir a la solución de problemas que afecten a la sociedad.

Recomendaciones.

Que las instituciones universitarias organicen periódicamente, jornadas de divulgación de la importancia y relevancia del emprendimiento, así como fomentar, la conciencia responsable, con pertinencia social, no solo en los estudiantes de ingeniería, que estas dirigidas a la comunidad universitaria en general.

Que las instituciones universitarias tanto públicas como privadas, instauren



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

como parte de sus responsabilidad social con los estudiantes, fomentar el involucramiento de la sociedad el emprendimiento y la responsabilidad, mediante el dictado de charlas, y la realización de jornadas en la que se divulguen los proyectos emprendedores de los estudiantes de ingeniería y de otras áreas del conocimiento y de cómo estos hacen responsabilidad social con la aplicación de sus proyectos emprendedores e innovativos.

Las universidades en acuerdos establecidos con instituciones educativas de menor nivel educativos, realicen charlas educativas, en cuanto a lo que es el emprendimiento y lo importante que es para todo ciudadano ser socialmente responsable, sin importar la edad.

Hacer uso de los espacios públicos, para la realización de exposiciones de los proyectos culminados o en desarrollos y de su aplicabilidad en el beneficio social.

Referencias Bibliográficas.

Arias F. (2006). El Proyecto de Investigación, Quinta Edición, Caracas-Venezuela, Editorial Episteme C.A.

Diccionario El Pequeño Larousse Ilustrado (1998), Cuarta Edición, Printer Colombia, Santa Fe de Bogotá, D.C. Colombia. ISBN 980-367-002-6 (Ed. Larousse Venezuela)

Hernández y otros (2007) Principios de la Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw-Hill. México.

Hernández, Fernández y Baptista (2008). Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México

Nava, M., Nava de Güere M., Romero M., (2015), Emprendimiento Social Accionar para la Satisfacción de Necesidades Individuales y/o Colectivas, Publicado en las Memorias del Encuentro de Creatividad, Innovación y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Emprendimiento, Universidad Privada Dr. “Rafael Beloso Chacín”,
Maracaibo. Estado Zulia, Venezuela

INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS Y EMPRESAS VINCULADAS CON ALIANZAS PRODUCTO DEL DESARROLLO DE PROYECTOS

Roland Alberto, Nava Ollarves

roland_a016@hotmail.com

**Licenciado en Administración, Maestrante en Gerencia de Proyecto
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”**

Roland Antonio, Nava Chirinos

Licenciado en Administración/Magister en Gerencia de Recursos Humanos

rolandnava63@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Mariangel Güere Nava

Ingeniera en Gas

**Productora de Alcoholes Hidrataos, Productos: Óxido de Etileno y
Etilenglicol (Pralca)**

Maria Alejandra Güere

**Ing. en Gas/Maestrante en Gerencia de Empresas, Mención Gerencia de
Operaciones**

magn2507@gmail.com

Polipropileno de Venezuela (Propilven)

Tulio Martínez F.

Ingeniero en Mantenimiento Mecánico

tulioenriquez1@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Resumen:

La investigación, pretende referenciar la importancia de que las universidades logren establecimiento de alianza con el sector productivo público y privado,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

soportadas en los proyectos que se desarrollan a lo interno de ellas, esta se desarrolló bajo un enfoque descriptivo de campo no experimental, para la recolección de información se utilizó una encuesta, concluyéndose que; los proyectos desarrollados a lo interno de las instituciones universitarias, deben de tener una proyección social, los cuales, al ser puesto a disposición del colectivo empresarial, generan beneficios mutuos que favorecen el desarrollo de ambos entes, respetando las condiciones, económicas, culturales, políticas de cada una de ellas, así como los principios, valores, normas, políticas existentes en el seno de la constitución de las mismas.

Palabras Clave: Instituciones Universitarias, Alianza, Proyectos

UNIVERSITY INSTITUTIONS AND RELATED COMPANIES WITH ALLIANCES PRODUCT DEVELOPMENT PROJECTS

Abstract.

The research aims to reference the importance for universities to achieve establishment of partnership with the public and private productive sector, supported projects that develop them internally, this was developed under a non-experimental descriptive field approach to the data collection was used a survey, concluding that; the project developed internally in the universities, should have a social projection, which, to be made available to the business community, create mutual benefits that favor the development of both bodies, subject to conditions, economic, cultural, political of each, and the principles, values, norms, existing within the constitution of the same policies.

Keywords: Academic Institutions, Alliance Projects



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Introducción.

En la actualidad los diferentes contextos en los cuales se desenvuelven los individuos, los conlleva a inmiscuirse en una gran variedad de actividades, producto de los requerimientos que la sociedad, exige e impone en alguna de las ocasiones, siendo así como el desarrollo de proyectos se ha convertido una alternativa de mucha fuerza para lograr el bien común, siendo las instituciones universitarias pioneras en la elaboración de proyectos que contribuyan a subsanar y dar respuestas a las exigencias, no solo del o los colectivos que hacen vida en sus adyacencias, sino que lo han asumido como un compromiso hacia el sector empresarial al desarrollar igualmente proyecto que los beneficia de manera directa y que de una u otra forma favorece el entorno universitario

Los proyectos son una fuente poderosa en el establecimiento de alianza que permiten la vinculación empresas universidades, logrando con estas alianzas estrechar vínculos de desarrollo, solidaridad, colaboración, compartir de experiencias, que vienen a fortalecer ambos contexto en sus diferentes funciones.

Por lo que es eminente que la propuesta o decisión de vinculación de ambos sectores con el establecimiento de estrategias a resultar ser una gran alternativa que apoya el nacimiento de una relación que por años se ha tenido a espaldas a las realidad existen no solo del sector donde comparten, sino de todo un estado o país, que demanda la vinculación de estos sector para lograr subsanar con el desarrollo de proyecto, las necesidades, educativas, sociales, productivas que contribuyan al surgimiento de la nación en general, con la finalidad de generar calidad de vida a su población para que estos logren la extrema felicidad que todo individuo por naturaleza desea tener.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Que son los Proyectos.

Estos podrían definirse, como la fuente que suministra de manera estructurada una gran variedad de ideas y conocimiento referente a un tema en particular, donde de forma coordinada y lógica, se plantean, objetivos, metas, con su respectiva, misión visión, reflejando claramente su relevancia, importancia y el impacto provechoso para el o los sectores para los cuales está dirigido.

Así mismo en el mismo se debe especificar el tiempo de ejecución, los costos del mismo, el sector o población que se beneficiara de él, los responsables de desarrollarlo, y la institución que lo financiara si se cuenta para el momento con ese beneficio.

Un proyecto es un compendio de información, que suministrara todos los pasos a seguir para su desarrollo, enmarcado preferiblemente en las exigencias que estable el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia Tecnología e Innovación.

Según el Diccionario Larousse (1998, p. 831) un proyecto es la “intención de hacer algo o plan que se idea para poder desarrollarlo”

Alianza Estratégica

Según Nava, (2015), la alianza estratégica constituye la unión entre empresas y unidades de negocio como apertura de integración que lleva a conocer escenarios productivos tanto nacionales como internacionales, hacia la dirección de una visión de negocios orientado a la cooperación y complementariedad. En ese sentido, García (2008), la define, citando a Yosiro y Rangel (1996), como asociaciones creadas para seguir los intereses comunes de sus miembros,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

igualmente, la misma autora cita a Fernández (1996), y la tipifica como el acuerdo entre dos o más empresas independientes, que uniendo o compartiendo parte de sus capacidades y/o recursos y sin llegar a fusionarse e instaurar cierto grado de interrelación para realizar una o varias actividades que contribuyen a incrementar sus ventajas competitivas.

Desde ese punto de vista, las fortalezas de cada ente, cubrirá las debilidades de otro u otros, en una formación de redes provechosas, donde se orientan las acciones para corregir las debilidades siendo potenciadas con efectividad y eficacia partiendo de estrategias empresariales, traducidas en producción, de bienes y/o servicios, acorde a las necesidades y expectativas de clientes potenciales. Igualmente se pretende con el uso de las alianzas estratégicas, anticiparse a situaciones divergentes generadoras de conflictos de manera de negociar y/o mediar en orden a resultados óptimos que permitan seguir manteniendo los mercados potenciales.

Así, en el contexto productivo actual, las alianzas estratégicas son uno de los principales instrumentos gerenciales que deberán utilizar las organizaciones para resolver exitosamente los desafíos planteados por la Globalización y Competitividad del entorno. Convirtiéndose en un entendimiento que se produce entre dos o más actores sociales diferentes, quienes a partir del diálogo y la detección de objetivos de consenso, pueden definir un Plan de Acción conjunto, a fin de lograr beneficios de mutua conveniencia.

En concordancia con Echarri, Pendras y Quintana (2007), quienes plantean que es un acuerdo entre dos o más partes que ponen en común sus recursos y colaboración para llevar a cabo una actividad comercial a través de la cual pueden



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

obtener un beneficio mutuo, compartiendo el riesgo que conlleva toda operación empresarial en función de la estructura concreta a través de la cual acuerdan desarrollarla.

Para su realización, hay que cambiar mentalidades y volver a mirar de forma holística los escenarios del mercado, permitiendo reevaluar la competencia (enemigos), amigos y desconocidos, buscando aquello que a la empresa le conviene y donde ellos también les podría convenir, orientados a cumplir con los objetivos específicos de las mismas. Es decir, para conseguir aquello que le conviene de manera directa (ganancia económica, consolidación institucional, bases de estabilidad, contactos, prestigio, influencias, entre otros.

En tal sentido, las alianzas estratégicas permiten crear un sistema de convivencia armonioso, favoreciendo así al conjunto social; generando oportunidades de desarrollo que no sólo sirvan para la propia empresa, sino a otros beneficiarios del contexto productivo en el cual se ejerce la producción económica. De esa manera, hay también un beneficio indirecto, pues habrá más clientes, más amigos, más aliados, más apoyos, una interacción más agradable y más posibilidades para todos.

Metodología.

Dicha investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo de campo, con un diseño no experimental soportado este tipo de investigación en lo planteado por Hernández Fernández y Bastitas (2006).

Población.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Para la presente investigación, se asumirá el censo poblacional, en vista de que los sujetos que conforman la población objeto de estudio, representan una población finita la cual se pudo abordar en su totalidad, asumiendo lo planteado por Méndez (2006), al definir el censo poblacional como aquel que consiste en estudiar todos los elementos de la muestra, es decir, es el método a través del cual se recolecta información de la totalidad de la población o universo de estudio.

Siendo así como la población objeto de estudio estuvo conformado, por 58 sujetos (decanos, directores de investigación, coordinadores de centros de investigación, así como investigadores que poseen proyecto aprobados, a nivel institucional como por el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Fonacit), de las universidades e Institutos Universitarios, públicos y privados ubicada en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo en el estado Zulia-Venezuela.

Instrumento de Recolección de Información.

Para la recolección de información se utilizó un encuesta conformado por 15 ítems, expresando Chávez (2007) que la técnica de la observación por encuesta, consiste en la recolección de los datos mediante la interrogación a miembros de una determinada población.

Conclusiones.

Los proyecto desarrollados a los internos de las instituciones universitarias, deben de tener una proyección social, los cuales, a ser puesto a disposición del colectivo empresarial, generan beneficios mutuos que favorecen el desarrollo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

ambos entes, respetando las condiciones, económicas, culturales, políticas de cada una de ellas, así como los principios, valores, normas, políticas existentes en el seno de la constitución de las mismas, lo que les permite manejarse con total efectividad, bajo la premisa de acuerdos previamente establecidos de fiel cumplimiento por ambas partes.

Que tanto los docentes como los decanos, directores de investigación, coordinadores de centros de investigación, así como investigadores que poseen proyecto aprobados, al considerar la importancia de los mismos, asumen con responsabilidad y compromiso la ejecución de estos.

Que la empresas, organizaciones, instituciones, industrias reconocen y le dan importancia a la ejecución de los proyecto que desarrollan las instituciones universitaria en pro del beneficio de la colectividad.

Recomendaciones.

Fomenta a lo interno de cualquier empresa, institución u organización el desarrollo y puesta en prácticas de proyectos socio productivo, que coadyuven al bienestar tanto del colectivo interno como del externo que hacen vida en las adyacencias de estas.

Que los centro de investigación formalmente establecidos en la Universidades e Institutos Tecnológicos, fomente mediante la realización de encuentro, charlas, talleres, conferencias, socialización de experiencia, la creación de centro de investigación en diferentes áreas del conocimiento, resaltando los beneficios de estos para la comunidad universitaria y el entorno que hacer vida ellas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Referencias Bibliográficas.

Chávez, N. (2007). La Investigación Científica. EDILUZ. Maracaibo, Estado Zulia.

Diccionario El Pequeño Larousse Ilustrado (1998), Printer Colombiana, S.A. Santa Fe de Bogotá, D.C. Colombia.

Hernández, Fernández y Baptista (2006). Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México

Méndez c (2006), Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación. Editorial Mc Graw-hill. 3era. Edición. Bogotá Colombia

Nava A (2015), Proyecto: Gestión de gente en organizaciones integrales multiculturales. Universidad Rafael Bellosó Chacín. Maracaibo - Venezuela

FACTORES DE LA CALIDAD DE VIDA EN HOSPITALES PÚBLICOS DE SEGUNDO NIVEL COLOMBO-VENEZOLANOS.

Dr. Edison Perozo M. MSc. Hortencia R. URIANA M.

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito identificar los factores de la calidad de vida en los Hospitales Públicos de segundo nivel Colombo-Venezolanos. Sustentada por los autores Lares (2009), Ivancevich (2010), Chiavenato (2008), Benavides



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

(2009), Robbins y Coulter (2010), Herazo(2011), Brenden (2010), Gento (2009) entre otros. El estudio fue de tipo descriptivo, de campo, correlacional, bajo un diseño no experimental, transeccional-descriptivo. La población quedó conformada por el personal misional y administrativo de los Hospitales Públicos de Segundo Nivel del departamento de la Guajira Municipio Uribía, y municipio Guajira del estado Zulia Venezuela , para un total de sujetos de 59. Para la recolección de información se aplicó un cuestionario de treinta (30) ítems correspondientes al calidad de vida, el mismo fue estructurado bajo la modalidad tipo Likert con 5 alternativas de respuesta, fue validado por 5 expertos y determinada la confiabilidad a través de la fórmula Alpha de Cronbach arrojando un $r_{tt} = ,94$ y un $r_{tt} = ,96$ respectivamente, siendo altamente confiables para su aplicación.. Se concluye que los factores poco adecuados, y se recomienda dar a conocer los resultados a los miembros del sector salud, tanto en Colombia como en Venezuela, con el fin de generar las estrategias pertinentes.

Palabras clave: Factores de la Calidad de Vida

REFLEXIÓN INICIAL

En este contexto, se deben observar y analizar algunos procesos claves de la reforma del Estado en América Latina, tales como la descentralización y la participación, dentro del marco del sector salud y su funcionamiento. Se parte del hecho de que si bien cada ha experimentado un proceso particular de constitución de su Sistema de Salud, en la actualidad la mayoría de ellos se encuentra viviendo una profunda crisis con características similares y para enfrentarla se han implantado procesos de reforma y transformación del Estado.

Ahora bien, el concepto moderno de salud, plasmado en la Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la define en sentido amplio, incorporando el medio físico, así como las condiciones sociales y ambientales que la deterioran, en la práctica las políticas y programas de salud tienen un carácter predominantemente reactivo y curativo. Esto se evidencia en el énfasis dado a los programas médico-asistenciales sobre los de promoción y prevención que se diseñan y ejecutan en el marco de la política pública de salud.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Tal situación se constata con el conjunto de resultados insatisfactorios que hoy se observan en el área, pudiéndose inferir que el sector salud experimenta, en la actualidad, una profunda crisis que se proyecta en todos los ámbitos y niveles que él involucra; evidenciado en el desmejoramiento de la atención, calidad y cobertura de los servicios médico-asistenciales.

Aunado a este señalamiento, refiere Pérez (2013) los datos aportados sobre la crisis del sector referidos a la información epidemiológica sólo representan una parte del problema, por estar analizados sólo desde la óptica médica, y en algunos casos desde la perspectiva socio-antropológica, pero se conoce que un análisis integral debe incluir los componentes relacionados con la gestión y los problemas de gobernabilidad que en ella se generan.

En el mismo orden de ideas, en Venezuela la crisis actual del sector salud es entonces, evidencia y consecuencia de tal situación, lo que permite corroborar - como se indicó- que en el sector salud impera una concepción de la salud de carácter restringido considerando además que algunos Sistemas de Salud se han

caracterizado por ser altamente jerárquicos, burocratizados y medicalizados, los cuales exacerban la práctica de la medicina curativa costosa, de limitados resultados y iatrogénica.

Por tal motivo, se inicia un proceso de reforma y modernización del Estado con el objeto de implantar nuevas formas de organización y gestión de la administración pública para la superación de la crisis en el país, siendo el sector salud, objeto de reformas y modernización, destacando la implantación del proceso de descentralización, ya que buena parte de los problemas del sector salud se han relacionado con el modelo de gestión centralizado, y la promoción de la participación en salud como estrategias para enfrentar los problemas asociados a las influencias políticas, gremiales, falta de mecanismos de control, de suministros y recursos, entre otros.

Cabe destacar además, en la actualidad, algunos modelos de gestión como los Sistemas Locales de Salud (SILOS), las Microempresas de Servicios de Salud, las Fundaciones, y los Servicios Autónomos, entre otros, los cuales constituyen experiencias concretas dirigidas a mejorar la calidad de gestión de los servicios de salud, en el marco de los procesos de descentralización, participación y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

democratización de la salud en Venezuela, destacándose la aparición de nuevos actores y la redefinición de los espacios público-privado.

En atención a lo anterior, Colombia no escapa de las consideraciones anteriores a criterio de Herazo (2011) la salud resulta del bienestar individual y poblacional, así como de unas óptimas condiciones de vida (biológica, social, económica y política), es decir, de una vida con calidad. Por lo tanto, se requiere que la población disponga de unos factores condicionantes para la calidad de vida (según la Declaración de las Naciones Unidas, de 1954), como son: ingresos adecuados, trabajo y empleo permanente, capacidad para consumir y ahorrar, alimentación y excelente nutrición, servicios de salud preventivos y curativos, seguridad social, educación excelente, vivienda adecuada e higiénica, vestido apropiado, comunicaciones, transporte rápidos y oportunos, libertades políticas y religiosas, descanso y recreación. De este modo, lo que produce salud son las buenas condiciones de vida.

En consecuencia y siguiendo con las referencia del autor precitado, la salud en Colombia presenta una evaluación negativa, debido a varias situaciones, entre las cuales algunas merecen unos breves comentarios: (a) la corrupción generalizada; (b) la injusticia e inequidad biológica, social, económica y política, lo cual ha generado los más altos índices de pobreza en el país, como los que presenta actualmente; (c) el considerar la prestación de servicios de salud como un negocio especulativo, que debe generar muchos ingresos y ganancias, y (d) la mentalidad curativa y no preventiva de empresarios, dirigentes, directivos y profesionales de la salud.

Las consideraciones anteriores, en el sistema de salud colombiano, generan estos escenarios, en las instituciones Públicas de Salud, donde los empleados se enfrentan continuamente a una variedad de situaciones laborales para satisfacer sus necesidades fisiológicas, de seguridad, de pertenecer a un grupo social, de auto estima y desarrollo profesional, tratando de mantener el equilibrio emocional durante cada una de las actividades que desarrolla para una organización. De allí que ésta interrelación influye en menor o mayor grado en la personalidad y en consecuencia, en su actitud y comportamiento como trabajador.

En tal sentido, las organizaciones modernas han asumido la responsabilidad de brindarles las mejores condiciones físicas, ambientales y sociales a sus



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

trabajadores a fin de que alcance los más altos grados de desempeño laboral que permitan una integración empresa – trabajador, capaz de generar los mejores niveles en la calidad de vida; es por ello que los gerentes responsables de conducir estas organizaciones, buscan mecanismos para lograr que sus trabajadores se sientan satisfechos en este sentido, de manera que puedan optar por niveles óptimos en la calidad de vida.

Al respecto, Chiavenato (2008), define la calidad de vida, como la preocupación por el bienestar general y la salud de los trabajadores en el desempeño de sus tareas, además incluyen los aspectos físicos, ambientales y psicológicos del sitio de trabajo, cabe decir que, intenta mejorar el grado en que los miembros de una organización serán capaces de satisfacer importantes necesidades personales.

.Así pues, la calidad de vida en el trabajo, busca el bienestar y desarrollo de los trabajadores, de la misma manera, la eficiencia organizacional, estos beneficios, permitirán a la organización orientar sus fuerzas, así como también, recursos que antes empleaban en enfrentar los problemas de los trabajadores, hacia actividades de mayor importancia para el logro de sus objetivos. Toda implementación implica en algunos casos, costos adicionales a la empresa, lo cual podría ser una limitante, pero en el futuro, al ganar eficiencia organizacional, estos serían cubiertos, y generaran ganancias a la compañía.

No obstante, es conveniente mencionar los múltiples factores que incluyen en la obtención de la calidad de vida; tales como: posibilidades de tener futuro en la organización, satisfacción con el trabajo ejecutado, reconocimiento de los resultados alcanzados, salario percibido, beneficios, relaciones humanas con el grupo y la organización, ambiente psicológico-físico de trabajo, libertad de decidir, asimismo, posibilidades de participar.

Aunado a lo anterior, es importante destacar que dependiendo de la calidad de vida ofrecida por la empresa al trabajador, esta va a influir en el grado de satisfacción del mismo, los cuales son factores determinantes para lograr en los empleados, la forma de laborar de manera productiva, eficaz y eficiente, del mismo modo, alcanzar una satisfacción favorable con su puesto de trabajo y la organización.

¿Qué factores están presentes en la calidad de vida en los Hospitales Públicos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

segundo nivel Colombo -Venezolanos?

BASAMENTOS TEÓRICOS

Factores de la calidad de vida

Los factores que se encuentran inmensos en la calidad de vida, pueden influir en menor o mayor escala, dependiendo de cómo lo maneje la organización, es por ello, que es importante, tenerlo en cuenta al momento de mejorar las condiciones de los empleados y su satisfacción laboral. Según Lares (2009), expresa que los factores de la calidad de vida, deben incluir diversos contextos, a fin de poder analizar el ambiente laboral del trabajador, desde perspectivas económicas, sociales, psicológicas y otras, y así obtener una visión global de la problemática

que incide en las interrelaciones, organización-trabajador, clasificándolos de la siguiente manera:

En este sentido, Branden (2010), considera que el conocimiento de los factores que influyen en la calidad de vida laboral resulta de extrema importancia para la institución pues el trabajo es una actividad humana individual y colectiva, que requiere de una serie de contribuciones (esfuerzo, tiempo, aptitudes, habilidades, entre otras), que los individuos desempeñan esperando en cambio compensaciones económicas y materiales, más también psicológicas y sociales, que contribuyan a satisfacer sus necesidades.

Participación

Para Ivancevich (2010) Se refiere al grado por medio del cual los miembros de las organizaciones, participan y controlan el proceso de toma de decisiones. El objetivo básico es que la participación y el control deben ser practicados por todos los sectores que configuran la empresa, sobre las bases de las responsabilidades asignadas a cada sector y bajo criterios pluralistas.

Por ende, la participación significa que los trabajadores y empleados de determinada organización se involucran en el proceso de toma de decisiones a diferentes niveles de la misma. Pero ese aspecto de involucrarse no significa que dichos miembros determinan la conducta de la empresa o institución. Ellos pueden



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

incluir en los resultados de determinadas decisiones. En otras palabras, una parte de la organización tiene mayor poder y autoridad que otros sectores. Esa parte puede ser: dueños de los medios de producción, accionistas gerentes, miembros de partidos políticos, grupos religiosos, entre otros.

En ese sentido Benavides (2009), la organización determinan las políticas, planes, programas y otros aspectos de la misma, logrando así, la posibilidad de los trabajadores y empleados en tener suficiente poder para determinar los resultados de las empresas o instituciones. En síntesis, la participación no implica control a pesar de sus diversas manifestaciones e intensidad; por su parte el control si implica participación en todos los niveles del proceso de toma de decisiones dentro de las empresas, más la determinación de las políticas, conductas y demás acciones de las mismas. Es por esa razón, el factor participación y control es crucial para categorizar la calidad de vida en el trabajo.

De las evidencias anteriores, y a criterio de la investigadora la participación y el control son indicadores que puede mejorar la calidad de vida en el trabajo y la aceptación de las decisiones, fomenta la motivación y la autoestima, incrementando las relaciones interpersonales de los trabajadores; razón por la cual se determinó la importancia de este factor para el referido estudio.

Equidad económica

Según Lares (2009) significa más que el salario básico, se identifica como una distribución equitativa en el ingreso y bienestar del trabajador siendo mayor el control económico sobre los recursos materiales como financieros. Este concepto debe ser tratado desde el punto de vista justo como equitativo de los ingresos percibidos en el trabajo. esto se debe a las diferencias entre los sueldos como otros beneficios recibidos por los ejecutivos así como los trabajadores de la empresas, los cuales eran aceptados en el pasado; pero en la actualidad esas grandes diferencias se consideran injustas, desde todo punto de vista.

En base a lo anterior, señala Herazo (2011) la equidad económica se valoriza para conceptualizar la calidad de vida en el ambiente laboral, la misma tiene que ver con las desigualdades manifestadas en el lugar de trabajo en materia de ingresos y beneficios adicionales percibidos por los actores del proceso de producción. En consecuencia la desigualdad puede acarrear sentimientos de justicia que tarde o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

temprano se revelaran.

Atendiendo a estas consideraciones; refiere la investigadora, un aspecto muy significativo para este estudio es el hecho de cómo mediante el indicador equidad económica los hospitales públicos de segundo nivel puedan determinar, si la distribución del ingreso de sus trabajadores, existe un equilibrio entre las funciones que ejercen y el sueldo percibido. Asimismo es importante destacar el rol que debe ejercer la institución al momento de establecer las escalas salariales, de manera tal, que el sueldo tenga equidad internas y externas.

Alineación en el trabajo

Para Lares (2009), la alineación es analizada desde dos perspectivas fundamentales: desde la perspectiva del estudio de los procesos sociales y desde un análisis de los estados psicológicos del individuo, en función de sus relaciones laborales. Asimismo, la alineación del trabajo refleja un sentimiento de insatisfacción con el desarrollo profesional y de la carrera en las organizaciones. La alineación de las relaciones significativas, manifiestan un desagrado con las relaciones sociales en las cuales participa el individuo.

Por lo tanto refiere Benavides (2009) sobre la importancia que tiene la alineación entre las metas individuales con las organizacionales, la empresa debe desarrollar un clima agradable, fomentando así, relaciones sociales las cuales son importantes para todo ser humano y necesarias para desenvolverse en el ambiente laboral, porque de lo contrario puede acarrear, insatisfacción con los compañeros de trabajo, deseo de cambiar de organización, ausencia de compromiso organización, entre otros.

Asimismo, a criterio de la investigadora es posible plantear que aquel criterio de diferenciación será función del grado de adhesión a la norma de alineación de estos mismos individuos para el caso específico de este estudio, razón por la cual se consideró pertinente asumir este factor para evaluar la calidad de vida.

Ambiente físico

A pesar del desarrollo tecnológico y el mejoramiento de las condiciones de vida; las prácticas del proceso productivo en las sociedades industrializadas, así como también en aquellas que se categoriza en vías de desarrollo, han traído como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

consecuencias amenazas por parte del medio ambiente laboral, a la salud física y mental de los trabajadores.

Es por ello que para Gento (2009) en este aspecto, se evidencia la importancia de tratar de eliminar o controlar las causas que producen muertes, enfermedades y limitaciones físicas en la organización industrial. Aunado a esto la multiplicidad de químicos utilizados en la industria, ha agregado a los peligros que se suscitan en el lugar del trabajo, una nueva amenaza a la salud e higiene laboral.

En sus investigaciones sobre el proceso laboral, Skinner (2002, citado por Torney 2011) argumenta que los costos que implica ignorar la relación entre los comportamientos organizacionales y problemas de salud, se reflejan en los altos índices de ausentismos, excesivo recargo en los costos producidos por enfermedades y accidentes laborales, baja productividad, altas primas de seguros médicos y otros síntomas similares.

En función de lo anterior, la investigadora considera que el ambiente físico constituye un factor importante a tener en cuenta al momento de evaluar la calidad de vida en un ambiente laboral, dado que su deterioro incide directamente en la productividad laboral del personal, así como en la eficiencia y eficacia con la que desempeña sus labores.

Satisfacción por el trabajo

Para Robbins y Coulter (2010) es considerada como un estado psicológico que presenta los individuos y que involucra elementos de satisfacción, gratificación y motivación en función de metas y expectativas personales. Es algo que las personas experimentan y sienten.

En contraste con estas perspectivas, señala Gento (2009) se encuentra las llamadas teorías de proceso las cuales tienen por objetivo describir la interacción existente entre diversas variables relacionadas con la satisfacción en el trabajo. Las teorías de procesos ven a la satisfacción en el trabajo determinada por, no solamente la naturaleza del trabajo y su contexto, sino también por las necesidades, valores como expectativas que manifiestan los individuos en relación con su trabajo.

Dentro de ese orden de ideas, para la investigadora es importante referir que el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

salario va más allá, de lograr la satisfacción del trabajador, se ha valorizado aquellos aspectos que tienen que ver con su desempeño; lo cual ha traído como consecuencia la implantación de programas de seguridad social, los cuales propenden al mejoramiento del individuo en su salud aptitudes para el trabajo y un aspecto fundamental como lo es el desarrollo de carrera en la empresa donde se lleva a cabo las actividades laborales del trabajador.

Autoestima laboral

Para Lares (2009), cuando el trabajo estimula la autonomía, la oportunidad para la creatividad laboral y el reconocimiento de los logros; la auto-identificación en el trabajo es valorizada ampliamente y considerada como una condición significativa para mejorar la calidad de vida en el ambiente laboral. Es así como se puede afirmar que el trabajo cumple un rol crucial en los componentes psicológicos, sociales y económicos que inciden en nuestras vidas, y consecuentemente cumple un papel importante en la formación de la autoestima e identidad.

Por estas razones, los psicólogos han propuesto que una buena calidad de vida en el trabajo no es solo seguridad y buen ambiente físico; sino también debe considerar el enriquecimiento del trabajo para que el mismo produzca en el trabajador sentimientos de auto-expresión, auto-valoración y desarrollo personal.

Por lo tanto, señala la investigadora que el componente autoestima del trabajador, se configura como dimensión psico-social que es importante considerar en la organización. La misma se define en función de los procesos de identificación organizacional, conocimiento acerca de si mismo dentro del ámbito de su trabajo.

RECORRIDO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

.Según lo reseña Chávez (2008), la tipificación de una investigación se establece de acuerdo con el tipo de problema que se desea solucionar, los objetivos que se pretendan lograr y la disponibilidad de recursos necesarios para la consecución de la meta propuesta. Para el caso de estudio, será de tipo descriptivo y de campo, por cuanto se partirá en determinar la relación entre la calidad de vida y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

satisfacción laboral de los trabajadores.

Diseño de la Investigación

De acuerdo a lo planteado por Márquez (2009), el objeto del diseño es proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teorías

y su forma es la de una estrategia o plan general que determine las operaciones necesarias para hacerlo. De acuerdo con la naturaleza de la investigación, esta se define como no experimental, ya que el propósito fundamental es describir las variables calidad de vida y satisfacción laboral de los trabajadores, sin alterar bajo ningún aspecto la manipulación en términos prácticos.

Población

La población según Tamayo y Tamayo (2010), es la totalidad del fenómeno a estudiar y donde las unidades de tal población poseen al menos una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación, mientras que la muestra descansa en el principio que las partes representan al todo y por tal refleja las características que definen la población de la cual fue extraída, lo cual nos indica que es representativa. a continuación se presenta la conformación de la población en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Características de la Población

HOSPITALES NIVEL DOS COLOMBO- VENEZOLANOS	CANTIDAD DE EMPLEADOS
URIBIA - COLOMBIA	35
SAN RAFAEL DEL MOJAN - VENEZUELA	24
TOTAL	59

Fuente: Secretaría de Salud Departamento de la Guajira Colombiana(2014) Secretaría de Salud Alcaldía Guajira Venezolana (2014)

En tal sentido, es necesario concretar la técnica de recogida de datos, lo que implica, de acuerdo con Márquez (2009) una forma específica de emplear un instrumento y responde a la interrogante con qué, de tal manera En el caso de la presente investigación, los dos cuestionarios para medir las variables, quedaron



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

estructurados de la siguiente manera: El primer instrumento, utilizado para medir la variable calidad de vida, quedó conformado por 30 ítems en su versión final. El segundo Instrumento, estuvo dispuesto para evaluar la variable satisfacción laboral, contiene 24 ítems en su última versión.

Tabla 1
Factores de la Calidad de Vida en el Trabajo

Categoría de Respuestas		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca		Desviación Estándar	Promedio Indicador	Categoría
Indicador	Ítems	5		4		3		2		1				
		Fa.	%	Fa.	%	Fa.	%	Fa.	%	Fa.	%			
Participación	1 - 3	11	6.21	11	6.21	21	11.86	85	48.02	49	27.68	31.79	2.15	Poco Adecuado
Equidad Económica	4 - 6	9	5.08	10	5.65	18	10.17	80	45.20	60	33.90	32.55	2.03	Poco Adecuado
Alineación en el Trabajo	7 - 9	19	10.73	33	18.64	46	25.99	63	35.59	16	9.04	19.53	2.86	Med. Adecuado
Medio Ambiente Físico	10 - 12	15	8.47	9	5.08	11	6.21	84	47.46	58	32.77	33.84	2.09	Poco Adecuado
Satisfacción en el Trabajo	13 - 15	2	1.13	8	4.52	11	6.21	98	55.37	58	32.77	41.51	1.86	Poco Adecuado
Identidad y Autoestima Laboral	16 - 18	20	11.30	34	19.21	40	22.60	64	36.16	19	10.73	18.35	2.84	Med. Adecuado
TOTAL	1 - 18	54	7.63	63	8.90	96	13.56	312	44.07	183	25.85	108.03		
Promedio de la Dimensión	2.28													
Categoría de la Dimensión	Poco Adecuado													

En cuanto a la información expresada en la tabla 1, la mayoría de las respuestas dadas por los sujetos se encontraron en la alternativa Casi Nunca con una frecuencia de 312, que representa el 44.07% del total de las mismas. A continuación se señalaron las alternativas Nunca (25.85%), Algunas Veces (13.56%), Casi Siempre (8.90%), Siempre (7.63%); con un promedio ponderado de 2.28 ubicando a la dimensión en la categoría Poco Adecuado

En consecuencia los factores de calidad de vida, las cuales resultaron de acuerdo a la opinión de los sujetos de las instituciones objeto de estudio, como poco adecuado; producto del resultado de la valoración de los indicadores participación, equidad económica, medio ambiente físico, satisfacción en el trabajo, considerado en la categoría poco adecuada. Mientras que los indicadores alineación en el trabajo e identidad y autoestima laboral fueron ubicadas en la categoría medianamente adecuados.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Es importante destacar que estos resultados evidencian la percepción del personal de los hospitales de II nivel de los estados fronterizos como lo son el departamento de la Guajira colombiana y el estado Zulia. Al comparar estos hallazgos con la teoría manejada por Lares (2009) quien expresa que estos factores se encuentran inmersos en la calidad de vida en el trabajo y puede influir en menor o mayor escala dependiendo de cómo lo maneje la organización. En este sentido, se evidencia una alta coincidencia por cuanto, existen unos factores que influyen positivamente como la alineación en el trabajo y la identidad y autoestima laboral.

No obstante, a criterio de la investigadora, se avala lo señalado por el autor citado entendiendo que tanto el personal del contexto colombiano como el venezolano asumen un comportamiento alineado en estas instituciones que atiende al sector salud, está en capacidad de alinearse sin la mayor complicación con la misión y visión organizacional.

CONCLUSIONES

Luego de presentado y discutido los resultados se procede a dar respuesta a los objetivos diseñados para este estudio por medio de las conclusiones.

Los factores de la calidad de vida en los hospitales públicos de segundo nivel colombo-venezolanos; se concluye que los mismos resultaron poco adecuados y caracterizados de la siguiente forma:

En cuanto a la alineación en el trabajo, el nivel de compromiso con las orientaciones de los está limitada por barreras personales.

La participación de los trabajadores está sujeta a los intereses de los directivos.

La equidad económica, no se corresponde con las expectativas del trabajador.

El ambiente físico no cumple con los seguimientos del cargo y las tareas que se desarrollan.

La satisfacción en el trabajo, queda sujeta al estado de ánimo y a la percepción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

del trabajador.

La identidad y el autoestima son vulnerados por los factores externos como la política.

RECOMENDACIONES

Presentadas las conclusiones, se orientaran algunas recomendaciones que permitirán a las instituciones objeto de estudio atender lo siguiente:

Dar a conocer los resultados a los miembros del sector salud, tanto en Colombia como en Venezuela, con el fin de generar las estrategias pertinentes para atender las recomendaciones de interés.

Promover actividades de talleres, seminarios, cursos, mesas de trabajo sobre el personal de las instituciones de salud públicas en Colombia y Venezuela, por un tiempo de duración de 64 horas; cuyo propósito será hacer comprender la importancia de contar con un equipo de trabajo comprometido con la organización.

Desarrollar ciclos de conferencias sobre las actitudes sobre trabajos que requieren esfuerzo mental, durante 8 horas semanales, durante un mes; el propósito de la misma es proporcionar al personal herramientas y estrategias para abordar este tipo de trabajo.

Monitorear el desarrollo neto del personal luego de cumplidas las recomendaciones anteriores para determinar el comportamiento posterior a la capacitación.

Replicar en sus meses instrumentos para evaluar el comportamiento del personal en las instituciones objeto de estudio luego de conocidos los resultados y aplicadas las acciones preventivas y correctivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Benavides, O (2009). Competencias y Competitividad. Diseño para las Organizaciones Latinoamericanas. Colombia: Mc Graw Hill.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Branden, N. (2010). La Psicología de la autoestima. Editorial Paidós

Chávez, N (2008). Introducción a la investigación educativa. Editorial la columna. 3era. Edición.

Chiavenato, I (2008). Administración de recursos humanos. Editorial Mc

Gento, S. (2009). Gestión y Supervisión de centros educativos. Editorial EUNED. México.

Herazo, H. (2011). Educación para la salud. Arán Ediciones.

Ivancevich, J. (2010). Gestión Calidad y Competitividad. España: Mc Graw Hill.

Lares, A. (2009). Calidad de vida en el trabajo. Consultores y asociados Caracas – Venezuela,

Márquez, O. (2009) El proceso de la investigación en las ciencias sociales. Barinas, Venezuela. Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora. Colección Universitaria.

Pérez, S. (2013). La Gestión y la comunicación de crisis en el sector salud. Univ Pontifica Comillas

Robbins, S. y Coulter, T. (2010). Comportamiento organizacional. McGraw Hill. México

Tamayo y Tamayo, M. (2010). El proceso de la investigación. Editorial Limusa.

Torney, A. (2011). Guía de gestión y dirección de enfermería. Elsevier Health Sciences.

PROCESO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO LABORAL EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD INDÍGENA COLOMBO-VENEZOLANAS

Dr. Edison Perozo M. y MSc. Yomaira R. Díaz P.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue describir el proceso para la evaluación del desempeño laboral en las Instituciones de Salud Indígena colombo-venezolanas... Las bases teóricas del estudio se fundamentaron en Ivancevich (2008), Werther y Davis (2010), Sánchez (2009), Gento (2008) Amaya (2010), entre otros. Para lograr este propósito, se llevó a cabo una investigación bajo el paradigma positivista y enmarcado en un método cuantitativo; de tipo descriptiva, con un diseño no experimental transeccional-correlacional de campo. La población estuvo conformada por el personal médico, de enfermería, administrativo y obrero que laboran en las Cooperativas adscritas a la Alcaldía de Maicao con programas de atención indígena y el personal del Programa de Atención al Indígena del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), ambos conformados por 57 trabajadores fijos cada uno que atienden los referidos programas; dado el número finito y la accesibilidad a la misma, se desarrolló un censo poblacional, aplicándoles dos instrumentos de alternativas múltiples en la escala tipo Likert, con validez por juicio de expertos y la confiabilidad a través del coeficiente Alfa-Crombach $r = 0.82$. En conclusión los resultados fueron similares para ambos contextos donde la planificación estuvo ausente y con presencia de la evaluación, investigación y promoción social, lo cual indica que los trabajadores de las instituciones de salud indígenas están preparados para asumir la evaluación de desempeño.

Palabras Clave: Proceso –Evaluación – Desempeño laboral

INTRODUCCIÓN

La gestión del desempeño laboral es una de las grandes preocupaciones que ocupa a los responsables de gerenciar el talento humano en las organizaciones, especialmente en las instituciones binacionales de salud indígena su inquietud por conocer los avances y contribuciones de cada uno de los funcionarios y la urgencia de intervenir en los procesos de mejoramiento continuo hace necesario comprender el impacto de implementar y desarrollar un adecuado desempeño laboral.

Este tema no hace referencia únicamente a la evaluación de los desempeños obtenidos por el personal, involucra necesariamente una mirada a todas las acciones que realiza la organización para favorecer el cumplimiento de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

resultados esperados. En este sentido es preciso tener en cuenta que el desempeño laboral comienza con el mismo proceso de selección, la identificación de los perfiles de las personas requeridas para los cargos, las acciones de formación y entrenamiento que se desarrollan, los factores motivacionales de cada una de las personas e incluso los elementos propios de la cultura empresarial que conllevan al compromiso y la motivación de las personas.

Por esto, toda organización pública o privada debe ser entendida como un proceso donde, por encima de todo, debe buscarse el compromiso real del recurso humano (funcionarios, comunidad y proveedores), para lograr el pleno desarrollo que garantice la verdadera transformación económica, cultural, política y social del país, y exhibir plenamente sus efectos en todos los sectores de la sociedad.

En el mismo orden de ideas, la necesidad de mejorar la calidad en las instituciones de salud es relevante, si se quiere alcanzar la optimización en beneficio de la prestación de un servicio integral para las comunidades wayuu, quienes son su razón de ser; entonces, se requiere de profesionales preparados para enfrentar el reto de una gestión que fomente el estímulo constante para encontrar iniciativas capaz de generar cambios radicales en el desempeño laboral que releven los que hasta ahora han imperado creando nuevos paradigmas.

En el caso de Colombia, señala Muyuy (2009) los pueblos indígenas enfrentan un riesgo transversal: el conflicto armado, del que en muchas ocasiones parecen ser invisibles a los ojos de muchos colombianos. Sin embargo, los acechan otras amenazas como la falta de seguridad alimentaria y el riesgo de que se desvanezca su cultura. Sin embargo, las mayores dificultades en materia de seguridad alimentaria las padecen, especialmente, los niños de los pueblos los Emberá y Wounaan, de la región del Chocó, donde si la desnutrición no los mata, reduce su capacidad física e intelectual de por vida.

En el departamento de La Guajira, en Uribía y Manaure, los problemas alimentarios de los Wayuu se combinan con la falta de agua. En la Amazonia, en el Caquetá, los Coreguajes también afrontan dificultades en materia alimentaria. Esta situación, aunada a las limitaciones para la atención médica representa una amenaza para estos pueblos y pobladores.

En el mismo orden de ideas, se encuentra la situación en Venezuela con relación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

a la población indígena asentada en los diferentes estados del país en el caso específico del estado Zulia, donde las condiciones fronterizas agudizan la vulnerabilidad de estas poblaciones que nos escapan de las situaciones que viven las etnias colombianas.

Siguiendo con las observaciones detectadas, el liderazgo del nivel superior se ha convertido en un verdadero acoso en el personal subordinado, la poca participación en la toma de decisiones cuando la misma afecta al colectivo, los bajos incentivos motivacionales para el personal aunado a las barreras comunicacionales, todo esto se convierte en una limitación para generar un ambiente de trabajo adecuado.

En el mismo contexto, se percibió la inconformidad en función a la planificación de los ascensos, la evaluación que reciben para sus promociones, el limitado apoyo para la investigación y la promoción social; elementos que son determinantes para alcanzar un desempeño laboral tal como lo requiere la institución de salud indígena. de acuerdo a estos señalamientos, se plantea este estudio con el propósito de proporcionar los elementos reales de la problemática percibida con la intención de permitirle a la organización tomar acciones al respecto sean estas preventivas o correctivas.

En otro orden de ideas, de no tomarse las acciones pertinentes las instituciones objeto de estudio corren el riesgo de enfrentarse a situaciones que pudieran acarrear problemas mayores en las relaciones interpersonales afectando tanto a los clientes internos y externos que acuden a estas instituciones en busca una solución a su salud.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Proceso para la evaluación de desempeño

En opinión de Werther y Davis (2010), el proceso para evaluar el desempeño de los empleados o colaboradores constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento global del mismo. La mayor parte de los empleados procura obtener retroalimentación sobre la manera en que cumple sus actividades y las personas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

que tienen a su cargo la dirección de otros empleados deben evaluar el desempeño individual para decidir las acciones que deben tomar.

Así pues, la evaluación del rendimiento laboral de los colaboradores es un proceso técnico a través del cual, en forma integral, sistemática y continua realizada por parte de los jefes inmediatos; se valora el conjunto de actitudes, rendimientos y comportamiento laboral del colaborador en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, en términos de oportunidad, cantidad y calidad de los servicios producidos.

El proceso para la evaluación de los recursos humanos, está destinado a determinar y comunicar a los colaboradores, la forma en que están desempeñando su trabajo y, en principio, a elaborar planes de mejora. Cuando se realiza adecuadamente la evaluación de personal no solo hacen saber a los colaboradores cuál es su nivel de cumplimiento, sino que influyen en su nivel futuro de esfuerzo y en el desempeño correcto de sus tareas.

En opinión de la investigadora, el objetivo de la evaluación es proporcionar una descripción exacta y confiable de la manera en que el empleado lleva a cabo el puesto. Los sistemas de evaluación deben estar directamente relacionados con el

puesto y ser prácticos y confiables. Es necesario que tengan niveles de medición o estándares completamente verificables. Por estar directamente relacionados con el puesto, se entiende que el sistema califica únicamente elementos de importancia vital para obtener éxito en el puesto.

Planificación

Para Werther y Davis (2010), planificación representa la organización de los conocimientos, las habilidades y destrezas las cuales deberá adquirir el educando, a través del diseño de actividades capaces de estimular el logro del aprendizaje. La planificación debe garantizar un mínimo de éxito en la labor pública, afianzando el espíritu de responsabilidad y eliminando la información.

Cabe destacar la opinión de la investigadora en función del estudio; entonces, que la planificación de recursos humanos puede ser definida como: El proceso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

análisis de las necesidades de recursos humanos, conforme cambia el entorno interno y externo de la organización, y la aplicación de la estrategia proactiva para asegurar la disponibilidad de recursos humanos que demanda la organización.

Evaluación

De igual forma señala Alles (2010) que esta función le proporciona a la institución y al empleado la oportunidad de seleccionar y utilizar concepciones, criterios y procedimientos curriculares, a través de los cuales será posible constatar si cumplió o no con los fines y metas que le han sido asignados. Para ello, debe realizar la planificación de las tareas, la adecuación de los objetivos instruccionales según las características y particularidades del medio ambiente; realizar el diagnóstico, evaluación de los proyectos, de su unidad y de las variables que condicionar la adecuación de sus acciones a los requerimientos del proceso administrativo de la institución.

En el mismo orden de ideas, Ivancevich (2008) refiere que la evaluación también puede entenderse como un examen propuesto en el ámbito empresarial donde se

califique los conocimientos, las aptitudes y el rendimiento de sus colaboradores. A nivel sistemático la evaluación tiene como finalidad conocer de forma sistemática cuáles son los logros conseguidos en el período lectivo, dichos objetivos responden a cambios duraderos en la conducta o los conocimientos de los sujetos.

Estas consideraciones a criterio de la investigadora representan una orientación de importancia para los procesos de administración de los recursos humanos, por cuanto representan el sustento de los indicadores para monitorear el comportamiento y desempeño del personal para tomar decisiones en cuanto a los planes de desarrollo y nuevos proyectos donde participara el talento humano de la organización.

Investigación

Para Ivancevich (2008) la percepción del individuo es un elemento fundamental



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

para obtener información sobre las estructuras y los procesos del ambiente laboral. La mayoría de los investigadores sobre el tema, coinciden en que el desempeño laboral puede medirse a través de las percepciones. Sin embargo, estas percepciones dependen de buena medida de las actividades, interacciones y otra serie de experiencias que cada miembro tenga con la institución.

En este sentido señala Gibson, Ivancevich y Donelly (2011), destacan que el empleado, como investigador, debe fundamentar su práctica tomando en cuenta los fines, principios y lineamientos emanados del sistema público del país; demostrando un conocimiento profundo, como un sujeto con características complejas, desde una óptica multidisciplinaria, es decir ver al evaluado como ente biofísico-social, que propiciando su formación integral, consustanciada esta con el patrimonio histórico y sociocultural del país y reafirmando el noble principio de identidad nacional.

Por consiguiente, indica la investigadora que el trabajador de la salud en su rol de investigador debe considerar las estrategias como hipótesis para la acción, realizando un proceso de comprobación de su eficacia, con el objeto de mantenerla, modificarlos o sustituirlos, utilizando para esto los resultados de su trabajo.

Promoción Social

La Promoción Social constituye genéricamente un conjunto de concepciones, métodos y prácticas para lograr la integración de vastos sectores sociales a ciertos vectores del desarrollo de un país. Así concebida implica un dispositivo teórico y metodológico para intervenir y coadyuvar a transformar la realidad que impulsan variados sujetos sociales.

Razón por la cual, el empleado en su rol de promotor social, según Sánchez (2009), debe poseer conocimientos, habilidades y destrezas que lo capaciten para propiciar una integración efectiva entre la institución y la comunidad, y así lograr la participación y la conjunción de esfuerzos para satisfacer las necesidades socioculturales de toda la comunidad. Al mismo tiempo, debe estimular la organización, coordinación y administración de los recursos humanos y materiales,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

dentro y fuera del entorno, para así poder lograr los objetivos propuestos.

Además refiere Gento (2008) la Promoción Social, se orienta como práctica académica a proyectos de capacitación con clases y organizaciones populares que usualmente se limitan a estudiar e intervenir estructuras formales o cúpulas dirigentes, o bien, a reproducir el trabajo institucional de naturaleza empirista. Esta reducción de la práctica no permite una plena utilización de la teoría y de los métodos y las técnicas previamente acumulados.

Estas consideraciones permiten a la investigadora, considerar una gama extendida de valoraciones éticas y políticas, producto de una construcción colectiva, pero sobre todo de la participación de la gente, cuyo trabajo creativo estimula una orientación que busque el equilibrio entre reflexión, acción y recuperación teórico-metodológica en el contexto estudiado.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo el paradigma positivista que según Hurtado y Toro (2009), se describe como aquello que muestran la forma de conocer de una época y que cada uno de ellos constituyen un modo común fuera del cual no es posible conocer, además se considera como una estructura coherente constituida por una red de conceptos, de creencias metodológicas como de teorías entrelazadas que permiten la selección y evaluación crítica de temas, métodos y problemas.

La presente investigación se enmarca en un método cuantitativo el cual define Amaya (2010), como aquel que se fundamentan en enfoques que consideran la realidad social a imagen y semejanza de la realidad física. Su fuente epistemológica predominante es el positivismo, enfoque que imprime al mundo social un carácter estático. Por lo que su abordaje se restringe a lo medible a lo cuantificable, a mantener lo establecido.

Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente estudio fue descriptiva por cuanto su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

propósito es describir los hechos tal y como se dan en la realidad para analizarlos y luego establecer la relación entre las variables. Además se fundamentó en lo expuesto por Tamayo y Tamayo (2009) cuando plantea que la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o proceso de los fenómenos.

En este sentido, Chávez (2010) expresa que en el tipo de investigación descriptiva el investigador sólo puede describir o medir el fenómeno estudiado, pero no puede modificar a voluntad ninguna de las variables que intervienen en el proceso.

Diseño de la investigación

En referencia al diseño de la investigación, este estudio se ubicó en un diseño no experimental, transeccional y de campo. Es no experimental porque en ningún momento se manipulan las variables, sino que se obtendrán los datos, tal y como se presentan en su forma natural. Siguiendo los lineamientos expuestos por Hernández, Fernández y Baptista (2011) quienes explican que la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, es decir, es una investigación donde no se hace intencionalmente manipulación.

De igual manera, el estudio fue transeccional-correlacional, porque describe los hechos en un momento determinado, preciso y de una sola vez. El diseño transeccional según lo plantean Hernández, Fernández y Baptista (2011), los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo

Por otra parte, el estudio se considera de campo porque los hechos se tomaran directamente de la realidad donde se da el fenómeno estudiado y para esto, se trabajó directamente en las unidades de atención a la salud pertenecientes a instituciones subsidiadas por organismos públicos.

Población

Con respecto a la población, ésta es el conjunto de todos los casos que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

concuerdan con una serie de especificaciones, según lo definen Hernández, Fernández y Baptista (2011). Es así como, para esta investigación, la población se refiere al personal de médico, enfermería, administrativo y obrero que laboran en las instituciones objeto de estudio.

Para el caso de Colombia se consideraron las Cooperativas adscritas a la Alcaldía de Maicao con programas de atención indígena con un total de 57 trabajadores al igual que en Venezuela fue considerado el personal del Programa de Atención al Indígena del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM),

conformado por los 57 trabajadores fijos que atienden el referido programa. A continuación se presenta la distribución de la población en los contextos binacionales seleccionados para la referida investigación.

Cuadro 1.
Distribución de la Población - Colombia

Centro de Salud Cooperativas de Atención Indígena en el Departamento de la Guajira Colombiana.	Personal
Ipsi Ayuuleepala Wayuu (medico, enfermeras, administrativos, obreros)	13
Ipsi Wayuu Talatshi (medico, enfermeras, administrativos, obreros)	11
Ipsi Cidsalud (medico, enfermeras, administrativos, obreros)	11
Ipsi Wayuu Anashi (medico, enfermeras, administrativos, obreros)	11
Ipsi Karaquita (medico, enfermeras, administrativos, obreros)	11
TOTAL	57

Fuente: Secretaria de Salud Indígena Maicao (2014)

Cuadro 2.
Distribución de la Población - Venezuela

Hospital Universitario de Maracaibo. Programa Atención de Salud Indígena	Personal
--	----------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Personal Médico.	14
Personal de Enfermería	14
Personal Administrativo	16
Personal Obrero	13
TOTAL	57

Fuente: SAHUM -Servicio de Atención al indígena(2014)

De acuerdo con lo anterior, el universo poblacional estuvo conformado por el personal médico, de enfermería y obrero que labora en las 19 instituciones de salud, subsidiadas por los organismos públicos, ubicadas en la guajira colombo-venezolana. Tomando en cuenta que la población médica, de enfermeras y obrera es un número finito, se tomó toda ella, convirtiéndose en censo poblacional, el cual según Tamayo y Tamayo (2006), es aquel que la define como el recuento de todos los elementos de la población y/o una especificación de sus características básicas de la información obtenida por cada uno de sus elementos.

En este aspecto, Arias (2009), las técnicas e instrumentos de recolección de datos son las diferentes formas o modos de obtener, recoger y almacenar la información. Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información, es decir, que los instrumentos son las reglas y procedimientos que permiten obtener ciertos resultados, los cuales representan un valor útil para la investigación.

Para la construcción del instrumento se procedió a operacionalizar las variables para obtener las dimensiones e indicadores a partir de los cuales se elaboraron tres (03) ítems por cada indicador, el cual se aplicó dentro de las instalaciones hospitalarias que comprenden la población de la presente investigación. Los instrumentos utilizados se estructuraron bajo el modelo de escala de frecuencia tipo Lickert, con cinco (5) alternativas de respuesta: Siempre (S), Casi siempre (CS), Algunas veces (AV), Casi nunca (CN) y Nunca (N), con una ponderación de 5, 4, 3, 2 y 1, respectivamente.

Para el cálculo de la confiabilidad se aplicó una prueba piloto a 10 sujetos con las mismas características a las del objeto de estudio. Una vez recopilada la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

información, se aplicara el estadístico de confiabilidad de Alfa de Cronbach, utilizando para ella la siguiente formula:

$$\frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{V_i}{V_t} \right) = \left[- \frac{\Sigma}{\dots} \right]$$

Dónde:

- k es el número de preguntas o ítems.
- V_i es la varianza del ítem i ,
- V_t es la varianza de los valores totales observados

Partiendo de lo expuesto por Méndez (2010), la formula debe arrojar un resultado mínimo de 0,8297.

RESULTADOS

Análisis de la variable Desempeño Laboral (Colombia)

Tabla 1
Dimensión Proceso para evaluar el desempeño (Colombia)

	Categoría de Respuesta										Promedio Ponderado	Categoría
	Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca			
	5		4		3		2		1			
	Fa.	%	Fa	%	Fa.	%	Fa.	%	Fa.	%		
Planificación	54	31.58	90	52.63	10	5.85	9	5.26	8	4.68	4.01	Ausente
Evaluación	6	3.51	10	5.85	18	10.53	48	28.07	89	52.05	1.81	Presente
Investigador	6	3.51	15	8.77	12	7.02	45	26.32	93	54.39	1.81	Presente
Promotor Social	3	1.75	12	7.02	15	8.77	66	38.60	75	43.86	1.84	Presente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

TOTALES	69	10.09	127	18.57	55	8.04	168	24.56	265	38.74	2.37	Presente
---------	----	-------	-----	-------	----	------	-----	-------	-----	-------	------	----------

En referencia a la información de la tabla 3, la mayoría de las respuestas dadas por los sujetos se encontraron en la alternativa Nunca con una frecuencia de 265, que representa el 38.74% del total de las mismas. A continuación se señalaron las alternativas Casi Nunca (24.56%), Casi Siempre (18.57%), Siempre (10.09%),

Algunas Veces (8.04%) con un promedio ponderado de 2.37 ubicando a la dimensión en la categoría Presente.

Análisis de la variable Desempeño Laboral (Venezuela)

Tabla 2
Dimensión Proceso para evaluar el desempeño (Venezuela)

Indicador	Categoría de Respuesta										Promedio Ponderado	Categoría
	Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca			
	5		4		3		2		1			
	Fa.	%	Fa	%	Fa.	%	Fa.	%	Fa.	%		
Planificación	46	26.90	63	36.84	41	23.98	10	5.85	11	6.43	3.72	Ausente
Evaluación	6	3.51	17	9.94	6	3.51	70	40.94	72	42.11	1.92	Presente
Investigador	6	3.51	12	7.02	15	8.77	51	29.82	87	50.88	1.82	Presente
Promotor Social	3	1.75	12	7.02	66	38.60	15	8.77	75	43.86	2.14	Presente
TOTALES	61	8.92	104	15.20	128	18.71	146	21.35	245	35.82	2.40	Presente

Con respecto a la tabla 7, la mayoría de las respuestas dadas por los sujetos se encontraron en la alternativa Nunca con una frecuencia de 245, que representa el 35.82% del total de las mismas. A continuación se señalaron las alternativas Casi Nunca (21.35%), Algunas Veces (18.71%), Casi Siempre (15.20%), Siempre (8.92%); con un promedio ponderado de 2.40 ubicando a la dimensión en la categoría Presente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Discusión de los resultados.

En este orden de ideas la dimensión procesos para evaluar el desempeño colombiano, el resultado se ubicó en la categoría presente según la opinión de los sujetos encuestados, esto se atribuye a la presencia de los indicadores evaluación, investigación y promoción social, mientras que la planificación resulto ausente.

Al comparar estos resultados con la teoría de Wether y Davis (2010) quien señala que para evaluar el desempeño se requiere del cumplimiento de las tareas tal como la establecen la normativa de la institución, esto permitirá evaluar el desempeño de forma integral, refiere el mismo autor que la planificación tiene por objetivo fijar el curso concreto de acción en la realización operativa de los planes mientras que el perfil de investigación le atribuye al empleado o colaborador el elemento principal de información y los procesos del ambiente laboral.

A criterio de la investigadora, cuando se contrasta la practica con las teorías soportadas por los autores arriba señalados la coincidencia de los mismos; esto indica que de acuerdo al perfil manejado en el contexto colombiano de las instituciones objeto de estudio cumplen con los planes de desarrollo dentro de la organización, sin embargo la limitación sobre la ausencia de la planificación representa una barrera importante que pudiera influir en los tres factores del proceso para evaluar el desempeño laboral colombiano

En cuanto a la dimensión procesos para evaluar el desempeño en el contexto venezolano donde el resultado general estuvo ubicado en la categoría presente según las respuestas dadas por la población encuestada, permitiendo considerar que los factores o indicadores de evaluación, investigación y promoción social están presentes y practicados en las instituciones de salud indígenas promoviendo un clima organizacional positivo. En este sentido, el escenario de clima organizacional se puede inferir que es similar al contexto colombiano.

CONCLUSIONES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

En cuanto al tercer objeto describir el proceso para la evaluación del desempeño laboral en las instituciones de salud colombo venezolanas se concluye que para ambos contextos los resultados fueron similares donde estuvo ausente la planificación y estuvieron presentes la evaluación, investigación y promoción social, lo cual indica que los trabajadores de las instituciones de salud indígenas están preparados para asumir la evaluación de desempeño.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alles, M (2010). Desarrollo del Talento Humano. Basado en competencias. España: Gránica

Amaya, J. (2010). Toma de decisiones gerenciales: Métodos cuantitativos para la administración. Ecoe Ediciones.

Arias, C. (2009) Introducción a la Metodología de Investigaciones Sociales. Editorial Limaza, Colombia.

Chávez, N. (2010) Introducción a la investigación educativa. Maracaibo, Venezuela: Talleres de Artes Gráficos.

Gento, S. (2008). Gestión y Supervisión de centros educativos. Editorial EUNED. México.

Gibson, Ivancevich y Donelly (2011). Las Organizaciones, Estructuras y Procesos. México: Mc Graw Hill.

Hernández, R, Fernández y Baptista (2011) Fundamentos de Metodología de la Investigación. Mc Graw- Hill

Hurtado y Toro (2009). Metodología de la investigación holística. Venezuela. Editorial Fundación Sygal. Sexta Edición.

Ivancevich (2008). Gestión Calidad y Competitividad. España: Mc Graw Hill.

Méndez, C. (2010) Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Colombia: Mc Graw Hill. Era edición

Muyuy, G. (2009). Pueblos Indígenas de América Latina. Informe del Seminario-taller de las Naciones Unidas. United Nations Publications

Sánchez (2009). Dirección y Gestión de Recursos Humanos. Ediciones Díaz de Santos. España.

Tamayo y Tamayo M. (2009) El Proceso de Investigación. México: Limusa.

Werther, W; y Davis, H. (2010). Administración de personal y recursos humanos. Cuarta Edición. Mc Graw-Hill. Interamericana de México

Análisis de las empresas Familiares con mayor longevidad en el mundo. Casos de éxito y Fracaso.

Serrano Torres Ma. Guadalupe, Quezada Flores Ma. De la Luz, Marquez de Anda Camilo.

gserrano@utleon.edu.mx Universidad Tecnológica de León. Blvd. Universidad Tecnológica No. 225 Col. San Carlos León, Gto., C.P. 37670. Tel. (01 477) 710 00 20 ext. 321

Resumen

Las empresas familiares tienen un porcentaje muy alto de participación en el PIB Producto Interno bruto de cada uno de los países, proporcionando una fuente de trabajo para casi el 95% de las familias.

La siguiente investigación se desarrolla en dos puntos en especial. El primero muestra la longevidad de las empresas familiares más antiguas registradas por investigadores y libros, la segunda muestra las estrategias para los triunfos de las empresas más importantes, así como también se hace hincapié de algunos de los factores que llevaron a la empresa al fracaso o cierre.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

La empresa más longeva descubierta en este artículo es una empresa de China dedicada a la construcción de templos budistas que durante más de mil cuatrocientos años tuvo mucho éxito al mantener el mismo giro y cuando se diversifican sus productos la lleva a la venta de la empresa en el año 2006.

Palabras clave: La longevidad de las empresas familiares, causas de éxito y fracasos.

Abstract

Family businesses have a very high percentage of share of GDP gross domestic product of each country, providing a source of work for nearly 95 % of families.

The following research is conducted at two points in particular. The first shows the longevity of the oldest family businesses registered by researchers and books, the second sample strategies for the triumphs of the largest companies, as well as emphasizes some of the factors that led the company to fail or closing.

The longest company discovered in this article is a Chinese company dedicated to the construction of Buddhist temples for over a thousand years was very successful at keeping the same line and when their products are diversified leads to bankruptcy in 2006.

Keywords: The longevity of the family business causes of success and failures.

I. Introducción

Como lo menciona David S. Landes, “La empresa Familiar sigue viva, goza de buena salud y a menudo continúa transmitiendo su legado a las nuevas generaciones. Ello se debe a que se basa en la emoción y el impulso humano que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

trascienden y sobreviven a las interrupciones y las interferencias políticas y económicas”. (Landes, 2006)

Las empresas familiares tienen una participación muy importante en cada uno de los países del mundo, generando fuentes de empleo, productos y servicios que llevan al país a tener una riqueza, tienen una cualidad única la pasión y compromiso de cada uno de sus dueños para producir o dar un servicio de calidad.

La importancia de las empresas familiares, es que generan negocio con poco ingreso de inicio y que reinvierten sus utilidades para hacerla crecer en poco tiempo. Esto ayuda a que vayan pasando de generación en generación conservando el origen familiar que le dio origen a pesar de los años y muchos siglos, es así como se desarrolla esta investigación, donde se dan a conocer las 10 empresas familiares más antiguas del mundo. (Sala, 2009)

La empresa más longeva descubierta y analizada en este artículo es la constructora de templos budistas Kongo Gumi, con más de 14 siglos 1428 años la cual nace en el año 578 y es adquirida en el año 2006 por la empresa Takamatsu dejando de pertenecer a la familia Kongo. Noticia realizada por Jaime Pedreros en Periódico el financiero en el apartado de la razón. [6]

La segunda empresa más antigua del mundo es la cadena Hotelera Japonesa Hushi Ryokan fundada en Komatsu en 718 y que festeja en este año 1299 años.

España ocupa un puesto importante con dos grandes empresas que vieron nacer y morir imperios, que sobresalieron a crisis y guerras mundiales tales son el caso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

de las empresas, Codorníu y bodegas Osborne, Jaime Codorníu adquirió la compañía en el año 1551 y desde entonces la empresa tiene 5 años operando. (Poza, 2011)

Le sigue la bodega Osborne bodega fundada en 1772 fundada por el inglés Thomas Osborne Mann la empresa tiene hoy 700 empleados y administrada por Thomas e Ignacio Osborne.

Dejando a un lado al lejano Oriente y España toca el lugar a Italia y Francia, seguidas por Inglaterra y Alemania con el castillo Goulaine, fundado en Francia en el año 1000 dedicado a los viñedos, la cuarta empresa es la Fundación de Campanas, de los productores de vino y aceite de Oliva Barone Ricasoli, fundada en Siena Italia en 1141, los fabricantes de vidrio de Murano en el año 1295, la posada Pilgrim Haus de Alemania fundada en 1304 en Soest, la papelera Richard de Bes. Fundada en Francia en 1326, los cerrajeros Torrini de Florencia de 1369 y la vinícola Antinori de Italia en 1385. [7]

América Latina está representada por Hacienda Las Linguas de Chile fundada en 1575 en San Fernando, la productora de Tequila mexicana Jose Cuervo fundada en 1758 es considerada la empresa familiar más antigua de México. Según investigación por el profesor William O. „Hará publicado en periódico el país el 06 de mayo de 2007 [8]

En esta investigación se hace mención a las 10 empresas familiares más longevas del mundo, se dan a conocer sus giros, años de funcionamiento, el país donde se originaron, como han sido sus planes de sucesión, se realiza un análisis de sus causas. Se presentan primero las 10 empresas familiares más longevas del mundo, después se hace un análisis de las causas de triunfo y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

aéreas de oportunidad que llevaron a alguna de ellas a la quiebra, cierre o venta de la misma. (Collins, 2015)

II. Metodología

Para hacer la presentación de las 10 empresas más longevas del mundo se hace lo siguiente:

- 1.- Presentación de las 10 empresas más longevas del mundo, se hace un breve resumen de cada una de ellas, como nace la empresa el desarrollo que ha tenido, los productos o servicios que ofrece.
- 2.- Se realiza un listado con un resumen de los giros, familia a la pertenece y la generación que se encuentra operando la empresa.
- 3.- Se presenta un segundo cuadro con el año de fundación, la supervivencia que tiene o tuvo en su caso y en qué país opera.
- 4.- Se hace un análisis de las causas de éxito y fracaso de casa una de las 10 empresas más longevas del mundo.

III. Resultados

Presentación de las 10 empresas más longevas del mundo

- 1.- Kongo Gumi, quien fundó su empresa en el año 578, construyendo templos budistas, empresa que fue adquirida por el grupo Takamatsu por tal motivo esta empresa pierde el primer lugar de la empresa familiar más longeva del mundo. La empresa se dedico a la construcción de templos budistas por miles de años y antes de su quiebra adquiere equipo muy costoso para la construcción de casas y se da a conocer que una de las causas de su fracaso se debe a la diversificación en sus productos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

2.- Hoshi Ryokan, la empresa hotelera, albergue y spa, fundada en el año 718 en Komatsu ocupa ahora el primer lugar en las empresas familiares, cumple 1290 años de funcionamiento y sigue en funcionamiento por la familia fundadora, el maestro Taicho Daishi descubrió que en la región Awazu Onson, por su clima y vegetación ofrecía beneficios para la salud, es así como decide construir ahí su balneario de sanación, donde acudían los clientes y donaban su dinero en agradecimiento a su sanación de sus enfermedades.

3.- Castillo Chateau de Goulaine, es un establecimiento fundado en Francia en el año 1000 y dedicado a los viñedos, en la actualidad realizan diferentes eventos como bodas y ofrecen vinos producidos en el mismo viñedo. Es administrado por la familia original.

4.- Fundación Pontifica Marinelli, dedicada a la fundición de campanas, fundada en el año 1000 en Agnone, Italia.

5.- Barone Ricasoli, fundada en Siena Italia creada en el año 1141 se funda la empresa, y surge porque en el año 1000 Rodolfo Ricasoli es nombrado Barón y pudo gestionar como noble todo lo necesario para poder obtener el nombramiento y producir el vino. Siendo terratenientes feudales,

6.- Barovier & Toso, fundada en fundada en el año 1295, se dedican a la fabricación de vidrio en Italia, por siglos la familia produjo cristales, vidrios de madre perla y comalina roja sin oro, en la isla de Murano a poca distancia de Venecia. Los Barovier se unieron con la familia toso que también produce cristal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

de murano en el año 1936.

7.- Hotel Pilgrim Haus. Este nombre significa 710 años la gastronomía en el corazón de la antigua ciudad hanseática de Soest (NRW) y una hermosa casa con carácter y ambiente. Calidez notable, el servicio con mucha calidad, esperas como invitado en estas murallas históricas en Soest (Westfalia) .Para transformar lo ordinario en inolvidable es la tarea diaria de este hotel.

8.- Le Mauline Richard de Bas, fundada en 1326 en la producción de papel de gran calidad donde se plasmaron obras de Picasso y Braque, la empresa la fundo Richard de Bas.

9.- Torrini Firenze.- Una familia de artistas y escultores trae El Patrimonio al 1.369 Cuando la marca lo registrado en Florencia. Todos los artículos en nuestra colección son Modelada en casa en nuestro taller en Via B. Scala de Florencia. Algunos hicieron Hanes Torrini Colección Dónde está hallmarked la marca .

10.- Bodegas Antinori, en el año 1383 Piero Antinori se registra en el gremio de los productores de vino y nace la empresa y los vinos se empezarán a vender por toda Italia. En el siglo XVI ya se exportaban sus vinos a otros países según reporte del New York Time del 5-11-1882. [9] El actual director Piero Antinori y en ella ya está trabajando la siguiente generación representada por sus tres hijas, Albiera, Allegra y Alessia. Los ingresos de la empresa fueron de 137 millones de euros según lo publicado por (Wall Street Jornal 4-4-2008).

Presentación de Tabla # 1

En la siguiente tabla se muestran por orden de supervivencia las empresas y la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

familia que encabeza cada una de ellas, así como la generación que administro durante muchos años el negocio familiar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortázar, Guanajuato, México

Las empresas Familiares más Antiguas del Mundo			
Nombre	Giro	Familia	Generación
1.- Kongo Gumi	Constructora de Templos budistas	Kongo	40
2.- Hoshi Ryokan	Hotel Spa	Hoshy	46
3.- Castillo Chateau de Goulaine	Viña, Museo colección de Mariposas	Goulaine	30
4.- Fundación Pontifica Marinelli	Fabrica de Campanas	Marinelli	28
5.- Barone Ricasoli	Productora de vino y aceite	Barone	25
6.- Barovier & Toso	Empresa de Vidrios	Barovier	20
7.- Hotel Pilgrim Haus	Hotel Spa	Andernach	20
8.- Le Mauline Richard de Bas	Fabricación de papel para obras de picaso	De Bas	19
9.- Torrini Firenze	Joyeria	Torrini	18
10.- Bodegas Antinori	Bodega de vino	Antinori	19
Tabla I, algunos datos provienen de Family Business Magazine			

Presentación de tabla # 2

En la siguiente tabla se muestran en año en que se fundó la empresa, los años de supervivencia y en que País se encuentra o encontró la empresa familiar más longeva del mundo. Siendo de Japón quien se lleva los primeros lugares al tener a las 2 empresas familiares más longevas que han existido.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las empresas Familiares más Antiguas del Mundo			
Nombre	Año de Fundación	Años de supervivencia	Nacionalidad
1.- Kongo Gumi	578	1429	Japón
2.- Hoshi Ryokan	718	1292	Japón
3.- Castillo Chateau de Goulaine	1000	1010	Francia
4.- Fundación Pontifica Marinelli	1018	992	Agnore Italia
5.- Barone Ricasoli	1141	869	Siena
6.- Barovier & Toso	1295	715	Venezia
7.- Hotel Pilgrim Haus	1304	706	Soest
8.- Le Mauline Richard de Bas	1326	684	Francia
9.- Torrini Firenze	1369	641	Florenzia
10.- Bodegas Antinori	1383	627	Italia, Florenzia
Tabla II, algunos datos provienen de Family Business Magazine			

Análisis de las causas de éxito y fracaso de las empresas familiares más longevas del mundo.

El horizonte se mueve al paso del que camina, es la pasión , dedicación y entusiasmo del empresario, lo que lleva a que la empresa reinvierta sus utilidades, trabaje sobre su patrimonio como muy pocos trabajadores lo arian, es el primero en llegar y ultimo en irse. Esto lleva a que el dueño tenga el conocimiento de su negocio los ciclos en que recae y los métodos para levantarla, entre más años vive



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

su empresa más conocen las técnicas y caminos para que la empresa siga su camino por más generaciones. Hasta llegar a tener las empresas que se enumeran como las más longevas del mundo. [10]

IV. Conclusiones

La empresa familiar tiene su origen desde inicios de nuestra era, comenzando por las agrupaciones más antiguas, cuando aparece el trueque y cada miembro cuidaba el patrimonio de la familia para poder intercambiar productos. Luego se va formalizando la actividad comercial y obteniendo ganancias para hacer crecer el negocio familiar, fue en el siglo pasado cuando se comienzan hacer investigaciones acerca de la importancia de las empresas familiares, debido al alto porcentaje de participación en el PIB de cada país, a lo largo de esta investigación nos damos cuenta que es la pasión y la dedicación de cada uno de sus miembros ayuda a que el negocio familiar a pase de generación en generación y llegar a formar un gran imperio.

V. Bibliografía.

Collins, J. (2015). *Empresas que Sobresalen*. Bogota: Norma.

Landes, D. S. (2006). *Dinastías*. Barcelona: Robin Book.

Poza, E. J. (2011). *Empresas Familiares*. México: Cengage Learnig.

Sala, A. (2009). *Secretos de Familia del negocio familiar a la gran multinacional*. Barcelona: Robinbook.

Rius, I. B. (2010). *Empresas Familiares Su Dinamica, Equilibrio y Consolidación*. . México: Mc Graw Hill.

[6]-http://www.la-razon.com/index.php?url=/suplementos/financiero/empresa-familiar-antigua-Kongo-Gumi_0_1844215565.html



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- =====
- [7] http://elpais.com/diario/2007/05/06/economia/1178402406_850215.html
- [8] <http://www.taringa.net/posts/info/6754787/Las-empresas-mas-antiguas-del-mundo.html>
- [9] <http://www.forocapitalpymes.com/articulos/larga-vida-para-las-empresas/>
- [10] <http://www.culturizando.com/2014/11/conoces-cuales-son-las-empresas-mas.html>

ECONOMIA INFORMAL (BACHAQUEO). SU INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN BIOPSICOSOCIAL VENEZOLANA.

Dr. Ángel Nava

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”.

angelnavach66@hotmail.com

María G. Nava Porto

Psicólogo

maganava0612@gmail.com

Investigadora Independiente

Ricardo Guere Nava

Médico Cirujano

drRicardojgn@gmail.com

Freddy Suarez Bastidas

Médico General Integral (medico familiar)

Freddysuarez02@hotmail.com

Resumen

La presente investigación se orientó a determinar la Economía Informal (Bachaqueo) y su incidencia en la condición biopsicosocial venezolana. Fue una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

investigación de campo, de corte cualitativo, haciendo uso de la observación directa, mediante entrevistas no estructuradas, así como la revisión bibliográfica. La misma se desarrolló en los sitios de venta - comercialización de alimentos e insumos de primera necesidad. Del diagnóstico situacional permitió llegar a las siguientes conclusiones: Se presenta en el país, una acción social generada por el acaparamiento de los bachaqueros, que merma la calidad de vida y oportunidad de disponer de alimentos e insumos de primera necesidad. Lo cual es generado no por el desabastecimiento, sino por la compra impulsiva y acaparadora por parte de la economía informal. De la misma forma, se gesta un desorden social, donde las familias ven una descomposición por no disponer de los insumos básicos de alimentos y/o de primera necesidad, generándose inconformismo y ansiedad. Así, se desarrollan situaciones emocionales que distorsionan el normal comportamiento de los ciudadanos, dando paso al desbordamiento y/o descontrol de emociones y sentimiento, perturbadores de la salud emocional.

Palabras claves: bachaqueo, insumos, sociedad

INFORMAL ECONOMY (BACHAQUEO) . ITS IMPACT ON THE CONDITION BIOPSYCHOSOCIAL VENEZOLANA

Summary

This research was aimed at determining the Informal Economy (Bachaqueo) and its impact on Venezuelan biopsychosocial condition. It was a field research of qualitative, using direct observation, no structures interviews and literature review. It was developed in retail sites - marketing of food and basic necessities. Situational diagnosis allowed to reach the following conclusions: It comes in the country, a social action generated by grabbing the bachaqueros, which reduces the quality of life and opportunity to provide food and basic necessities. Which is generated not by shortages but by impulse buying and hoarding by the reporting economy. Likewise, a social disorder, where families see a breakdown due to lack of basic supplies of food and / or staple, generating dissent and anxiety is brewing. Thus, emotional situations that distort the normal behavior of citizens develop, leading to overflow and / or uncontrolled emotions and feelings, disturbing



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

emotional health.

Keywords: bachaqueo, supplies, society

INTRODUCCIÓN

La economía venezolana ha mostrado un cambio significativo, sobre la base de afianzar el bienestar social de las comunidades organizadas visualidades como colectivos sociales, que se han organizado para generar desarrollo endógeno, que les garantice su efectividad de acción, así como su permanecía en condiciones óptimas de supervivencia social.

En tal sentido el gobierno venezolano ha gestado políticas sociales que orientan ese empoderamiento, que garantice la permanencia de las comunidades organizadas, orientando así la conformación de consejos comunales que definen el funcionamiento de las comunidades.

Siendo que una de las políticas sociales ha sido del orden alimenticio, desarrollando así entes sociales, definidos como supermercados PDVAL (Petróleos de Venezuela Alimentos) y MERCAL, así como los Bicentenarios que fueron empresas comercializadoras privadas expropiadas por el Gobierno y dadas a los empleados para su administración, siendo estas dos empresas socialistas las encargadas de suministrar en el territorio nacional los productos alimenticios que surten a las comunidades organizadas, bajo precios regulados por el gobierno nacional. De allí se desprende que en las comunidades aledañas o de más difícil acceso se dispongan de pequeños comerciantes, que en sus bodegas/tiendas suministren este tipo de productos.

Esta situación de suministro de alimentos ha gestado en la nación una situación poco favorable a las comunidades ya que los supermercados privados surten alimentos no disponen de productos suficientes para abastecer el consumo. En tal sentido en los supermercados socialistas, se hacen interminables colas para la compra de los insumos de primera necesidad. Siendo que se gestó los llamados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

machaqueros que hacen sus colas y luego revenden los productos a precios exagerados, superando hasta el 1000% del costo regulado de los productos, siendo que se ha generado una mal llamada economía informal del BACHAQUEO, caracterizada por la especulación, generando así un desabastecimiento a todos los niveles y/o estratos sociales.

Situación Social, asociada a la economía informal (Bachaqueo).

En los últimos dos años, relativamente, se ha gestado a nivel nacional una condición, que ha generado el desabastecimiento y el incremento de los precios en los insumos de primera necesidad, enfatizando, los alimentos de la cesta básica. En tal sentido se visualiza como personas, se orientan a desarrollar o fomentar el bachaqueo como una nueva forma de generar ingresos, superiores a los ganados como salario mínimo en jornadas laborales. El cual según la página de Internet: <http://www.actualidad-24.com/2015/01/salario-sueldo-minimo-Venezuela-2015.html>, refleja el mismo sobre la siguiente estructura;

Sueldo o Salario Mínimo 2015 Venezuela:

1 de febrero del 2015, Sueldo Mínimo Básico Mensual Bs. 5.622,48 (Gaceta Oficial Nro. 40597, Decreto Nro. 1599).

1 de mayo del 2015, aumento del 20% Sueldo Mínimo Básico Mensual Bs. 6.746,98 (Gaceta Extraordinaria Nro. 6181, Decreto Nro. 1737).

1 de julio del 2015, aumento del 10% Sueldo Mínimo Básico Mensual Bs. 7.421,68 (Gaceta Extraordinaria Nro. 6181, Decreto Nro. 1737).

1 de noviembre del 2015, aumento del 30% Sueldo Mínimo Básico Mensual **Bs. 9.648,18** (Gaceta Oficial Nro. 40769, Decreto Nro. 2056).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Así mismo aunado a la nueva tarifa de salario mínimo, se estima, según reglamento de Ley, la siguiente escala de cesta ticket, como beneficio contractual estipulado por el gobierno nacional, el cual se fija según la siguientes escala y calculo, sobre la base de unidades tributarias, <http://www.actualidad-24.com/2015/01/salario-sueldo-minimo-Venezuela-2015.html>, a saber;

.- Nueva Ley del Cestaticket Socialista 2015. Ley de Alimentación para los Trabajadores y las Trabajadoras. Nueva Ley que Regula el Bono de Alimentación o Cestaticket Socialista 2015. Gaceta Oficial Nro. 40.773, Decreto Presidencial Nro. 2.066 del 23 de octubre del 2015. Esta nueva ley sustituye a la Ley de Alimentación publicada en la Gaceta Oficial Nro. 6.147 de fecha 17 de noviembre de 2014.

Nueva Ley del Bono de Alimentación o Cestaticket Socialista 2015:

Artículo 2: todas las empresas privadas como públicas, están en la obligación de ofrecer a sus trabajadores una comida balanceada durante la jornada laboral, denominado a los efectos de esta ley “Cestaticket Socialista”.

Artículo 4: el empleador podrá escoger la forma de cumplir con el beneficio de alimentación, implementando comedores propios, contratando servicio de comida elaborada, comedores comunes por parte de varias entidades de trabajo, entrega de cupones, tickets o tarjeta electrónica de alimentación. En el artículo 5 de esta ley, se establecen las reglas para el pago del Cestaticket Socialista en dinero efectivo.

Artículo 5 y 6: Pago en Efectivo del Cestaticket Socialista.

Artículo 7: cuando el beneficio de esta ley se cumpla mediante la entrega de cupones, tickets, tarjetas electrónicas o en dinero en efectivo conforme con las excepciones previstas en el artículo 5 de esta ley, el trabajador recibirá como mínimo una Unidad Tributaria y media (1,5 U.T.) al día, a razón de treinta (30) días al mes, lo que equivale a un máximo de cuarenta y cinco Unidades Tributarias (45 U.T.) al mes.

Cuando en las convenciones colectivas, acuerdos colectivos o contratos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====
individuales existieran beneficios sociales similares a esta ley, los patronos solo estarán obligados a ajustarlos si estos fuesen menos favorables al trabajador.

El beneficio del Cestaticket Socialista no será considerado como salario.

Nuevo Cálculo del Bono de Alimentación o Cesta Ticket 2015:

U.T. 50,00 x 1,50 = Bs. 225,00 (diario) x 30 días = **Bs. 6.750,00** (este es el monto mínimo a pagar, el patrono puede ampliar el beneficio si lo desea).

Artículo 8: cuando el trabajador incumpla su jornada laboral por motivos que le sean imputables, el patrono podrá descontar, por cada jornada incumplida, la porción del Cestaticket dividido en 30 días.

Ejemplo:

Trabajador recibe Bs. 6.750,00 al mes por Cestaticket y faltó dos días sin justificación.

Cálculo para descontar Cestaticket:

Bs. 6.750,00 dividido en 30 días = Bs. 225,00 x 2 días = Bs. 450,00 a descontar.

Total a Pagar al Bs. 6.300,00

Este descuento NO se aplicará, cuando la jornada de trabajo no sea cumplida por el trabajador por causas imputables al patrono, cuando el trabajador se encuentre en situación de riesgo, emergencia, calamidad pública, incapacidad por enfermedad o accidente que no exceda los doce (12) meses, vacaciones, permiso por paternidad, reposo prenatal y postnatal.

En tal sentido, sobre la base de la promulgación de las leyes anteriormente referidas, que caracterizan las remuneración o salario. Y al enfatizar la escases generado por la compras impulsivas de los ciudadanos, se genera el interés de muchas personas de dedicarse al bacahqueo como alternativa de obtener, como ya se refirió, ingresos superiores que les permitan mantener, según ellos un mayor nivel de vida; en tal sentido, se generan en la sociedad algunas situaciones, negativas que no se ven a corto plazo pero que serán degenerativas y causantes de situaciones sociales en el transcurrir, de un tiempo prudencial, tal es el caso que;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



1. A nivel de salud, se tiene:

.- Horas continuas de las personas expuestas al sol, lo que genera, resequedad en la piel, lo cual a corto tiempo podría generar problemas cutáneos, como desarrollo de cáncer en la piel, situación generada por las largas horas de exposición a los rayos solares sin protección alguna.

.- Permanencia de pie en largas colas, lo que genera retención de líquido, y/o el desarrollo de varices y fuertes dolores de piernas y caderas. Siendo que las personas podrían desarrollar patologías a nivel de miembros inferiores.

.- Exposición a elevadas temperaturas, de más de 40 grados centígrados, con sensación térmica superior a los 50 grados, lo que genera alta sudoración corporal, que debilita, mediante la deshidratación el organismo, generando desmayos, elevados niveles de presión arterial, ocasionados por esos procesos de descomposición corporal, que en algunas ocasiones han terminado con la aparición y/o activación de niveles de afecciones cardíacas.

.- Madres en largas colas, con niños en edad de lactancia las cuales expuestas a largos periodos de calor, amamantan a sus hijos, en condiciones de poca higiene, que genera igualmente deshidratación de los infantes. En otras ocasiones le suministran a los mismos biberones

(teteros) de gaseosas (refrescos) y/o jugos pasteurizados, los cuales estando expuestos a las altas temperaturas pudiesen no estar en óptimas condiciones para ser consumidos por los infantes. Lo que pudiera generar en ellos descompensación, con episodios de diarreas y vómitos que inciden directamente en ese estado de deshidratación presentes. Y que a la larga no le proporcionan a los infantes los nutrientes necesarios para una buena alimentación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

.- Por exposición a largos periodos de permanencia en colas, y en función de que las personas no disponen de áreas sanitarias donde hacer necesidades, se genera retención de orina, lo que condiciona infecciones urinarias y distensión vesical, generadoras de infecciones urinarias a repetición. Generalmente esta situación es presentada en mayor caso en las mujeres

2.- A nivel de Salud en el área Emocional:

.- Por la misma actividad de estar en largos horas, bajo condiciones no aptas de permanencia en buenas condiciones ambientales, se dispara la acción emotiva, generando así estallidos emocionales, que generan alteraciones de esas emociones y sentimiento, que las personas, en algunos casos no pueden manejarlas o controlarlas, dando paso a enfrentamientos verbales y/o físicos. Que termina en agresiones fuertes.

.- En función al tipo de producto o alimento que se esté vendiendo en el establecimiento, los niveles de agresividad varían, en tal sentido se ha podido observar en la investigación de campo, que los niveles de agresividad están en el siguiente orden; las mayores actitudes agresivas se evidencia cuando la oferta o venta en el establecimiento es de leche, pañales infantiles, seguido de la venta de harina pan, arroz, azúcar, en tercer niveles e ha encontrado cuando la venta es de pastas, y otros insumos de la cesta básica.

Es de acotar que el mayor de nivel de agresividad, en función de esta investigación, está dado en razón que la leche es alimento de primera necesidad para los infantes, así como el uso de pañales desechables, y estos son los productos que mejor venden en el mercado los llamados bachaqueros, que se coinvierten en la primera necesidad de consumo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Siendo que los niveles de venta de estos productos en el mercado, supera el 25% del sueldo mínimo referido anteriormente.

.- En otro orden de ideas, se ha gestado un comportamiento muy fuerte agresivo y irrespetuoso, en cuanto a mala actitud y posición del bachaquero al momento de llegar a una cola en algún establecimiento, ya que al llegar asumen una posición de irrespeto queriendo comprar primero de aquellas personas que ya permanecen por largas horas en las colas, para comprar sus productos, esta aposición es asumida por los bachaqueros, en razón que deben comprar e irse a otros establecimientos a desarrollar la misma actividad con otros productos para la posterior venta, ya que esa venta representa su salario. Convirtiendo el bachaqueo en su jornada laboral diaria.

.- Se ha perdido el respeto, por las personas mayores y no se asume una condición de humanización por los adultos mayores, mujeres, embarazadas ni por personas con discapacidad. Ya que la posición es adquirir el producto que se encuentra al venta.

3.- A nivel Social

El desarrollo del bachaqueo, ha generado una serie de disconformidades sociales que afecta el normal desarrollo o funcionamiento del nivel de la sociedad, específicamente a nivel familiar. En tal sentido se listan algunas de las situaciones presentadas recurrentemente:

.- Las personas que laboran en jornadas de trabajo, siente algunas limitaciones para la compra de alimentos e insumos de primera necesidad, ya que a efectos de poder controlar un poco la compra y abuso del bachaquero, desde el gobierno se han gestado instrucciones para este control, el cual se estima; la compra por número de cédula

donde cada día tiene opción de comprar por terminar de numero de cedula; es decir lunes cédulas terminadas en 0 y 1, martes cédulas que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

terminan en 2 y 3, miércoles 4 y 5, jueves 6 y 7, finalmente los viernes aquellas que terminan en 8 y 9. Siendo que los sábados compran quienes sus cedulas terminan del 0 al 4 y los domingos las que finalizan del 5 al 9. Estas condiciones son limitativas para las personas que poseen una condición laboral estable.

.- Por otro lado, por los altos ingresos que obtienen los bachaqueros, con la venta de la mercancía que compran, se ha generado un déficit de mano de obra para las actividades de albañilería, mecánica, así como para las actividades de trabajo doméstico de mujeres en las casa de familia, siendo que se genera una situación de caos, ara aquellas amas de casa que trabajan y que necesitan de mujeres que les atiendan sus hijos y les ayuden con las labores diarias de las casa. Generándose de esta forma algunas situaciones disfuncionales en las familias cuyos padres son laboralmente activos.

.- A nivel educativo, para la fecha del inicio de actividades académicas a nivel de bachillerato, se observó, según publicación realizada por los diarios nacionales, una deserción escolar, ya que los estudiantes jóvenes, preferían dedicarse a la actividad del bachaqueo, que les genera altos ingresos, que dedicarse a las asistencia a clase, aspecto este que afecta el nivel escolar a nivel nacional. Situación que amerito tomar algunas acciones a efectos de atacar esta situación, siendo que no se venden insumos a jóvenes en edad escolar.

.- Se observa una condición específica, caracterizada por la vestimenta de las personas que se dedican al bachaqueo, tal es el caso que las mujeres, han asumido un estilo tipificada por el uso de pantalones ajustados al cuerpo, llamados pantalones de licra, blusas igualmente ajustadas del mismo material, zapatos deportivos, el uso de morrales ceñidos al cuerpo (bolsos llamados coalas), gorras en algunas ocasiones, y un paño pequeño colocada en el hombro que utilizan para limpiarse del sudor por las altas temperaturas. Por lado de los hombres,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

igualmente una vestimenta característica, con el uso de pantalones tipo jean, zapatos deportivos, pañuelos para limpieza del sudor, los cuales siempre por el repetido uso colocan en sus hombros, así como el uso de gorras. Todo esto se convierte en un elemento característico e identificador del bachaquero. Sin dejar de lado la actitud agresiva que siempre muestran en sus gestos corporales.

Es de aclarar que cuando una persona con estas características llega a algún establecimiento ya se genera una situación de disconformidad y de alteración emocional ante la presencia de estos.

Metodología

Par el desarrollo del referido análisis, se hizo uso de una investigación de campo, de corte cualitativo, donde la observación directa, mediante el uso de entrevista no estructuras, así como la revisión bibliográfica, permitieron hacer el diagnostico situacional, que dieron paso a las siguientes conclusiones:

Conclusiones:

.- Se presenta en el país, una acción social generada por el acaparamiento de los bachaqueros, mermando de alguna forma la calidad de vida y oportunidad de disponer de alimentos, lo cual hay que aclarar es dado no por el desabastecimiento sino por la compra impulsiva y acaparadora por parte de la economía informal.

.- Se gesta un desorden social, donde las familias ven una descomposición por no disponer de los insumos básicos alimenticios y/o de primera necesidad, generándose inconformismo y ansiedad.

.- Se desarrollan situaciones emocionales que distorsionan el normal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

comportamiento de los ciudadanos, dando paso al desbordamiento y/o descontrol de emociones y sentimiento, perturbadores de la salud emocional.

.- Se generan, merma en los niveles de ahorro de las familias, ya que al no disponer de alimentos e insumos, y deben recurrir a los bachaqueros para la compra de estos a elevados costos, por lo que no es posible mantener un nivel óptimo de vida ni de ahorro.

Referencias bibliográficas

Diario el Regional del Zulia, de fecha 20 de septiembre del 2015.

Entrevistas de campo no estructuradas, realizadas por los investigadores

<http://www.actualidad-24.com/2015/01/salario-sueldo-minimo-Venezuela-2015.html>, consultada el 15 de enero del 2016



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

GERENCIA SOCIAL COMO FUNDAMENTO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL SECTOR CARBONÍFERO COLOMBO - VENEZOLANO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ángel Nava Chirinos

angelnavach66@hotmail.com

Dr. Ciencias Gerenciales

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Venezuela

Leandro Amiro Sierra

MSc. en Recursos Humanos/Dr. en Ciencias Gerenciales

escuelamineria@yahoo.com

Director Escuela de Minería de la Guajira-Colombia

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo analizar la gerencia social como fundamento del desarrollo sustentable en el sector carbonífero binacional colombo - venezolana. La investigación fue de tipo explicativa, con diseño no experimental, transeccional y de campo. La población estuvo conformada por 20 sujetos de las empresas carboníferas colombo-venezolanas, la técnica de encuesta, elaborándose como instrumento dos cuestionarios, tipo escala Likert. El mismo fue sometido a un proceso de validez y confiabilidad. El análisis de los resultados se realizó por medio de la estadística descriptiva. Se concluyó que las empresas carboníferas deben empoderarse de la necesidad social e interactuar con lo colectivo, generando así posiciones encontradas donde los sujetos del contexto social no asumen la empresa como parte de ella, sino como generadora de situaciones divergentes con afectación social. Lo que permitió formular una propuesta teórico-práctica orientada a la fundamentación de la gerencia social como factor preponderante en el desarrollo sustentable.

Palabras Clave: Gerencia, social, desarrollo, sustentable.

SOCIAL MANAGEMENT AS A BASIS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE COAL SECTOR COLOMBO - VENEZUELA

SUMMARY



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

This research aims to analyze the social management as the foundation of sustainable development in the coal sector binational colombian - Venezuelan. The research was explanatory type with non-experimental, transactional design and field. The population consisted of 20 subjects of coal survey technique Colombian-Venezuelan companies, to develop as instrument two questionnaires Likert scale. It underwent a process of validity and reliability. The analysis of the results was performed by using descriptive statistics. It was concluded that the coal companies must empower social need and interact with the collective, thus generating conflicting positions where the subjects of social context does not assume the company as part of it, but as a generator of differing situations with social involvement. Allowing formulate a theoretical and practical proposal aimed at the foundation of social management as a predominant factor in sustainable development.

Keywords: Management, social, development, sustainable.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los avances tendientes a como gerencial los procesos de trabajo en las organizaciones, han llevado consigo la incorporación de técnicas, herramientas y modelos que faciliten su estabilidad en el mercado donde destina la producción de sus bienes y servicios, por lo que hablar de finanzas, producción, logística, administración, mercadeo representan el enfoque medular para alcanzar los objetivos de negocio.

Sin embargo en la última década se ha adjudicado como parte de la gestión en ellas el campo social, pues ya no solo se agrega valor en términos económicos, a fin de cumplir los índices financieros planificados sino también índices sociales contentivos a generar bienestar al entorno desde un comportamiento organizacional en pro de la construcción del bien común.

En tal sentido, al referirse a la gerencia social en el campo empresarial, implica un cambio de paradigma ante los nuevos desafíos del mercado globalizado, con el fin de enfrentar el entorno dinámico e incierto ante la promoción del desarrollo, pasando entonces de esquemas tradicionales a modelos poseedores de inherencia social, enfatizando el trabajo hacia los multistakeholders que tienen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

intereses o se involucran en la promoción hacia el progreso de las comunidades, a través de la triangulación de gestión compartida entre la organización- gobierno – comunidad, pudiendo desde sus acciones alcanzar la efectividad, evidenciada por impactos en el mejoramiento de calidad y condiciones de vida del colectivo social.. De allí, que en el marco de las empresas carboníferas sea vista la gerencia social como un proceso de apoyo, donde ésta se ha proyectado como un enfoque ético, vinculado al plan estratégico del compromiso organizacional con los grupos de interés, mediante la práctica moral del actuar para cultivar un equilibrio entre las partes involucradas; enmarcado de esta forma sus acciones en la base de la comportamiento de su filosofía de gestión y valores éticos, al cual incorpora a su gente como centro de participación ciudadana significativa hacia la dimensión social corresponsable con el entorno, enfocada específicamente en el logro de transformaciones sociales.

En virtud de lo expuesto, las empresas Carboníferas Colombo Venezolanas, se han comportado como agentes impulsores del cambio social desde la atención constante ante las necesidades comunitarias, donde el compromiso hacia el interés social, ha facilitado la edificación sustentable de ellas. Entonces, el desarrollo sustentable desde el campo estratégico no solo debe verse como un enfoque de compromiso social, sino un ejercicio voluntario e implícito en el indicador para dimensionar su desempeño en las actividades productivas, como una fuente valorativa de la ética organizacional para garantizar el porvenir de futuras generaciones.

Situación de análisis

La incorporación y adaptación de las organizaciones hacia las nuevas tendencias de gestionar el negocio, ha traído consigo no solo crecimiento sino avances en el desarrollo del patrimonio de ellas, gestando un valor agregado al progresos de sus naciones de origen, por lo que para mantenerse estables ante la evolución constante de las tecnologías, la comunicación, es decir todo proceso de trabajo que implica estar a la vanguardia, deben crear acciones estratégicas que satisfagan sus clientes internos y externos, sin olvidarse del entorno como parte de sus compromisos en pro de construir desde sus aportes voluntarios el bien común.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

En este sentido, los diversos sectores de la vida económica en las naciones, sin excluir al sector carbonífero, asume los retos para estar a la vanguardia de los escenarios a escala mundial, donde la globalización se ha convertido en el punto de partida para la gestión eficaz y eficientemente del mercado empresarial, en los cuales desde los espacios de negocio conjuntamente con la evaluación constante de las transformaciones y cambios sociales, educativos, políticos, tecnológicos, humanos, culturales entre otros; han tenido que actuar emitiendo acciones valorativas, pudiendo desplegar comprensión creativa e innovación ante las competencias que realzan sus procesos de trabajos, a fin de adaptarse a las exigencias del entorno del cual es partícipe.

Asimismo, asumiendo la visión de permanecer competitivas con sustentabilidad a través del tiempo, estas afrontan las dificultades del entorno y aprovechar las oportunidades siendo necesario que las organizaciones insertas en el sector carbonífero binacional se conviertan en un indicador permanente de adaptabilidad apoyadas en las capacidades de su gente pero también en los grupos de interés externo, como parte de su compromiso hacia la excelencia de una gestión social compartida.

Aun así, durante los últimos diez años el tema acerca de la gestión social; para la protección del ambiente y desarrollo sustentable se han tornado elementos de interés y crecimiento a escala mundial en todos los sectores económicos de los países, pero al mismo tiempo han sido víctima de fuertes debates sobre su alcance e implicaciones de ellas, en el mercado de los negocios de quienes tienen la responsabilidad de ofertar sus bienes y servicios que satisfagan las necesidades del colectivo social.

Aunado al señalamiento anterior, expresa Carucci (2009), que la gerencia social se hace operativa en la medida que existan instrumentos, grupos de interés y exista un campo o contexto de acción; enfatiza el autor que es una de las estrategias oportunas para la puesta en práctica de la gerencia social y poder lograr los objetivos planteados.

En tanto se presume que mediante una concepción de gestión social se proyecta la integración de acciones vinculantes a el gobierno- empresa - sociedad, fortaleciendo desde políticas sociales el bienestar del colectivo, a través de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

iniciativa voluntarias, creativas para atender las necesidades o problemas apremiantes de su entorno, pero a su vez velar por la estabilidad y progreso de su gente hacia un valor social sustentable, con apoyo de programas, proyectos y planes no solo con aportes del sector carbonífero binacional, sino también alianzas con empresas del sector, asimismo otras fuentes de financiamiento u organizaciones sin fines de lucro.

Por ello, las iniciativas sociales del sector carbonífero binacional poco pueden verse desde la óptica de acciones aisladas, por el contrario surgen de estar alineadas a la filosofía de gestión planteada en la misión, visión, políticas, valores y estrategia. Es allí precisamente, cuando de ellas se desprende la excelencia de minería responsable, con el propósito de mantener un balance coherente entre lo planificado, atendido y recuperación de los espacios socio-ambientales.

En virtud de ello, en las organizaciones modernas, el énfasis en la gerencia social se deja ver, debido a la importancia que ha caracterizado su operatividad en los contextos donde tiene pertinencia la gestión social de las empresas objeto de estudio, desplazando el enfoque de obligación social, hay actividades que reflejan rostro voluntario comprometidos con las necesidades del entorno, planteado la práctica del enfoque de los grupos de interés, bajo el cual se asume la rendición de cuentas transparentes para tomar decisiones compartidas apoyadas en las políticas sociales imperantes.

En tal sentido las organizaciones, atendiendo su razón social y propósito plasmado en su misión y objetivos, asumen sus planes sociales enmarcados en los lineamientos que en la mayoría de los casos son orientados por el gobierno para equilibrar la carga social, que según el BID, es un problema de todos los que conviven en un determinado territorio; de allí la importancia que dentro de los objetivos estratégicos organizacionales se apertura el de los planes sociales.

Entonces es importante destacar lo referido por Francés (2006) con relación al apoyo a terceros, que brindan las empresas a las comunidades, el cual debe estar alineados a las necesidades reales del contexto donde se enmarcan las empresas para desarrollar las actividades operativas y administrativas; asimismo, cabe destacar que estos deben responder a soluciones oportunas controladas por las comunidades involucradas y el gobierno.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

En el mismo orden de ideas, surge además, la necesidad de establecer los proyectos para la gestión social compartida, los cuales deben generarse desde los espacios de las universidades con el propósito de articular, empresas y gobierno de manera de desarrollar proyectos, que les permitan a las comunidades el empoderamiento sobre estrategias para consolidar el desarrollo, económico, social, cultural, así como político de las comunidades organizadas, en relación a lo señalado Toro(2003), considera que esta triada puede convertirse en una alianza perfecta para agilizar y concretar los

Es así como se plantea que las organizaciones carboníferas, deben orientar acciones estratégicas que les permitan su integración con el contexto social, gestando de esta manera no solo una acción responsable, si no también correspondable, donde ellas mismas puedan evaluar y sistematizar su acción social.

Para Pizzolante (2010), la sustentabilidad empresarial es el puente que permite pasar la visión tradicional de la acción en sociedad y la llamada responsabilidad social, a la consciencia en el liderazgo de construir empresas socialmente responsables, dependiendo cada vez mas de aquellas empresas que comunican a través de su actuación, su capacidad de influir positivamente en el entorno donde opera.

Del mismo modo, Garmendia, Salvador, Crespo y Garmendia (2010), expresan que la sustentabilidad es un criterio básico de la evaluación ambiental, a través de la aplicación de criterios de equidad entre la generación actual y futuras de forma tal que el desarrollo actual no comprometa el desarrollo y la calidad de vida de las generaciones futuras.

En este particular, referirse al desarrollo de estrategias competitivas se ha convertido en unas de las variables más estudiadas del comportamiento organizacional, en cualquiera de los campo de gestión empresarial siendo estas razones asociadas al bienestar de las personas, a la estabilidad de las empresas; además de la preservación del capital natural hacia futuras generaciones garantizando así un compromiso ambiental como factor predictor de bienestar y estabilidad del equilibrio natural.

Por otra parte, el desarrollo sustentable podría ser sinónimo de equilibrio del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

capital natural dando respuesta de excelencia organizacional producto del alcance de los indicadores de gestión asociados al trabajo desempeñado de manera responsable, siendo con frecuencia vinculado a biodiversidad, diversidad, cultura ambiental, gestión socio-ambiental convirtiendo su actuar en ente responsable.

En este sentido, la gerencia social aunada a los elementos económicos del desarrollo sustentable como indicadores para resolver los problemas, alcanzar las metas u pobreza y desarrollo ambiental de la organización, se hace necesario que para la puesta en práctica de una cultura socio-ambiental de la gente, se establezcan la calidad productiva como lineamientos de la organización para orientar el desarrollo sustentable a partir de la protección del ambiente a fin de dar valor agregado a la productividad laboral, mostrando posturas imparciales para lograr un beneficio común.

De esta manera, también se estarían gestando problemas o necesidades en su entorno lo que pudiese devenir en mermar la calidad de vida, deterioro capital natural, colocando además en riesgos el porvenir y desarrollo armónico de futuras generaciones, quizás además de debilidades en la consecución de programas, proyectos o planes que den respuestas a las necesidades acuciantes en las comunidades asentadas en sus adyacencias. Por tal razón, es conveniente realizar una investigación donde se pueda gestar la gerencia social como fundamento del desarrollo sustentable en el sector carbonífero.

Objetivos de la Investigación

Objetivo general:

Analizar la gerencia social como fundamento del desarrollo sustentable en el sector carbonífero binacional colombo - venezolanas

Objetivos específicos

Identificar los elementos de gerencia social en las empresas carboníferas colombo-venezolanas

Explicar las características de gerencia social en las empresas carboníferas colombo-venezolanas

Describir los principios de gerencia social en las empresas carboníferas colombo-venezolanas

Caracterizar los elementos económicos para el desarrollo sustentable en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

empresas del sector carbonífero binacional.

Describir los elementos ambientales del desarrollo sustentable en empresas del sector carbonífero binacional

Generar lineamientos estratégicos fundamentados en la gerencia social para el desarrollo sustentable en empresas del sector carbonífero

Fundamentación teórica

1.1. Gerencia Social

Si bien el concepto de Gestión social se ha venido desarrollando desde principios de los años setenta, no existe una definición única y comúnmente aceptada. Se trata de un concepto en desarrollo, que por su propia naturaleza, es dinámico, variable en el tiempo, en el espacio, y entre las distintas empresas, en función de las cambiantes expectativas de los actores clave. Según Venamcham (2009), los cambios asociados a la evolución del concepto, más las numerosas iniciativas y organizaciones preocupadas por el tema, han hecho que el concepto de Gestión social, en un principio atribuible a una actividad eminentemente filantrópica, sea hoy una filosofía inmersa en la gestión empresarial y en las nuevas formas de hacer negocio.

La interpretación que se haga de la gestión social tal como señala Arias (2009), influye en el diálogo entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Por tanto, propicia como resultado diferentes implicaciones, según la visión de las distintas partes, en cuanto a la legitimidad, las obligaciones y el impacto de los estándares de gestión social. Por ejemplo, hay que tener cuidado a la hora de entender y definir el término.

Esto se debe a que en ocasiones se le equipara, erróneamente, sea con filantropía interna o el simple cumplimiento de la ley. Una empresa socialmente responsable es aquella preocupa del bienestar de sus clientes internos, es decir, las personas que trabajan en ella, así como por sus clientes externos como lo son los clientes, proveedores y la comunidad. Ser socialmente responsable no significa solamente cumplir plenamente las obligaciones jurídicas, sino también ir más allá de su cumplimiento invirtiendo más en el capital humano, el entorno y las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

relaciones con interlocutores.

Las organizaciones como señala Bateman (2008), están en poder de profesionales que desempeñan diferentes roles, y en la mayoría de los casos son empleados responsables con grandes capacidades para cumplir con las tareas y actividades encomendadas. Por lo cual, cumplen en la mayoría con los niveles de gestión social que le competen. Bajo este contexto, el libro verde de la Comunidad Europea analizado por Chacón (2008), establece que las empresas que deseen ser socialmente responsables deben integrar esta responsabilidad en la gestión, para lo que será necesario que tanto los directivos como los trabajadores reciban la pertinente formación gerencial.

A este respecto, la sociedad acepta y hasta fomenta que las empresas participen en su entorno social y político. Eso tal vez, no era cierto hace cuarenta años, pero es la realidad actual. De hecho, una encuesta entre propietarios de negocios terminó que el 68% de ellos sostienen que seguiría prácticas socialmente responsables aun cuando comprobara que estas actividades reducen sus utilidades.

Por su parte Certo (2009), plantea otro factor determinante del nivel de respuesta social de una organización, es el referido a las visiones gerenciales para cumplir con las responsabilidades sociales. De acuerdo con Lipson (2004; citado por Certo, 2009), señala que un enfoque deseable y socialmente responsable para cumplir con las obligaciones sociales debe tener los siguientes elementos:

- .- Incorporación de las metas sociales al proceso anual de planeación.
- .- Búsqueda de normas industriales comparativas para los programas sociales internos.
- .- Presentación de informes a los miembros de la empresa, la junta directiva y los accionistas sobre el progreso de las responsabilidades sociales internas.
- .- Experimentación de diferentes enfoques para medir el desempeño social.
- .- Intento de medir el costo de los programas sociales así como el retomo de las inversiones del programa social.

Otros puntos de vistas, son los presentados por Prakash (2001; citado por Certo, 2009) dirigidos a cumplir con las responsabilidades sociales vale destacar, que cada uno de estos puntos implica una conducta que refleja una actitud un tanto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

diferente hacia el desempeño de las actividades de gestión social de las empresas u organizaciones, estos son: El enfoque de la obligación social, por ejemplo, incluye a los negocios que tienen primeramente propósitos económicos y reduce las actividades de gestión social principalmente a la legislación existente.

Desarrollo Sustentable

La tendencia a establecer estos elementos está asociada a la integración de la dimensión ambiental con la económica, permitiendo de esta manera observar los avances indudables que permiten abordar de manera más eficaz algunos problemas asociados al desarrollo sustentable. Sin embargo, también ha propiciado el espejismo de que se pueden lograr todos los objetivos de manera simultánea, tal como lo señala la ONU (1999) el enfrentamiento con la perpetuación de las disparidades entre las naciones y dentro de las mismas, con el agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y el analfabetismo y con el continuo empeoramiento de los ecosistemas de los que depende nuestro bienestar.

En tal sentido, las preocupaciones relativas al medio ambiente y al desarrollo y si se les presta más atención, se podrán satisfacer las necesidades básicas, elevar el nivel de vida de todos, conseguir una mejor protección en la gestión de los ecosistemas para lograr un futuro seguro y próspero. Este punto de partida genera la impresión de que basta la agregación de políticas o acciones para lograr el desarrollo sustentable, pues se pretende que una estrategia pueda hacer frente simultáneamente a los problemas de la pobreza.

Metodología utilizada

En dicha investigación se utilizó un enfoque epistémico enfoque metodológico se considera mixto. Fue una investigación aplicada, pues, se abordó la realidad de los las variables gestión social y desarrollo sustentable, en las empresas del ramo carbonífero, ubicadas en los municipios fronterizos de Colombia y Venezuela. De la misma forma la investigación es analítica, con un diseño no experimental, transaccional de campo. Pues estuvo caracterizada por ser una investigación cuali cuantitativa. Se utilizó una población conformada por 20 gerentes de las empresas carboníferas Colombia – Venezuela, según se muestra a continuación;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCLUSIONES

.- Las empresas carboníferas analizadas, no determinan las responsabilidades sociales que debe cumplir, ni tampoco deciden como hacerlo, situación dada en función que estas son decisiones críticas de trascendencia en el mantenimiento de niveles óptimos de respuesta a los cambios del entorno político y social, por lo cual las empresas deben asumir las responsabilidades determinando la mejor se formula entonces la propuesta formulada como objetivo de aporte, la cual se orienta a:

PROPUESTA DE LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

Objetivos de la propuesta

General: Establecer un patrón de conducta socialmente responsable que defina la gerencia social, en orden de afianzar la responsabilidad social que fundamente el desarrollo sustentable en los contexto donde las empresas carboníferas tiene inherencia.

Específicos:

- .- Definir los parámetros de una cultura socialmente responsable, orientada a establecer los Elementos de Gerencia Social representativos en cada empresa.
- .- Establecer patrones de conducta sociales, basadas en la formulación estratégica que defina las Características de la Gerencia Social que oriente el accionar responsable de las empresas con sentido de pertenencia
- .- Describir la efectividad del Desarrollo responsable, sobre la base del sustento social de cada empresa en su contexto de énfasis.

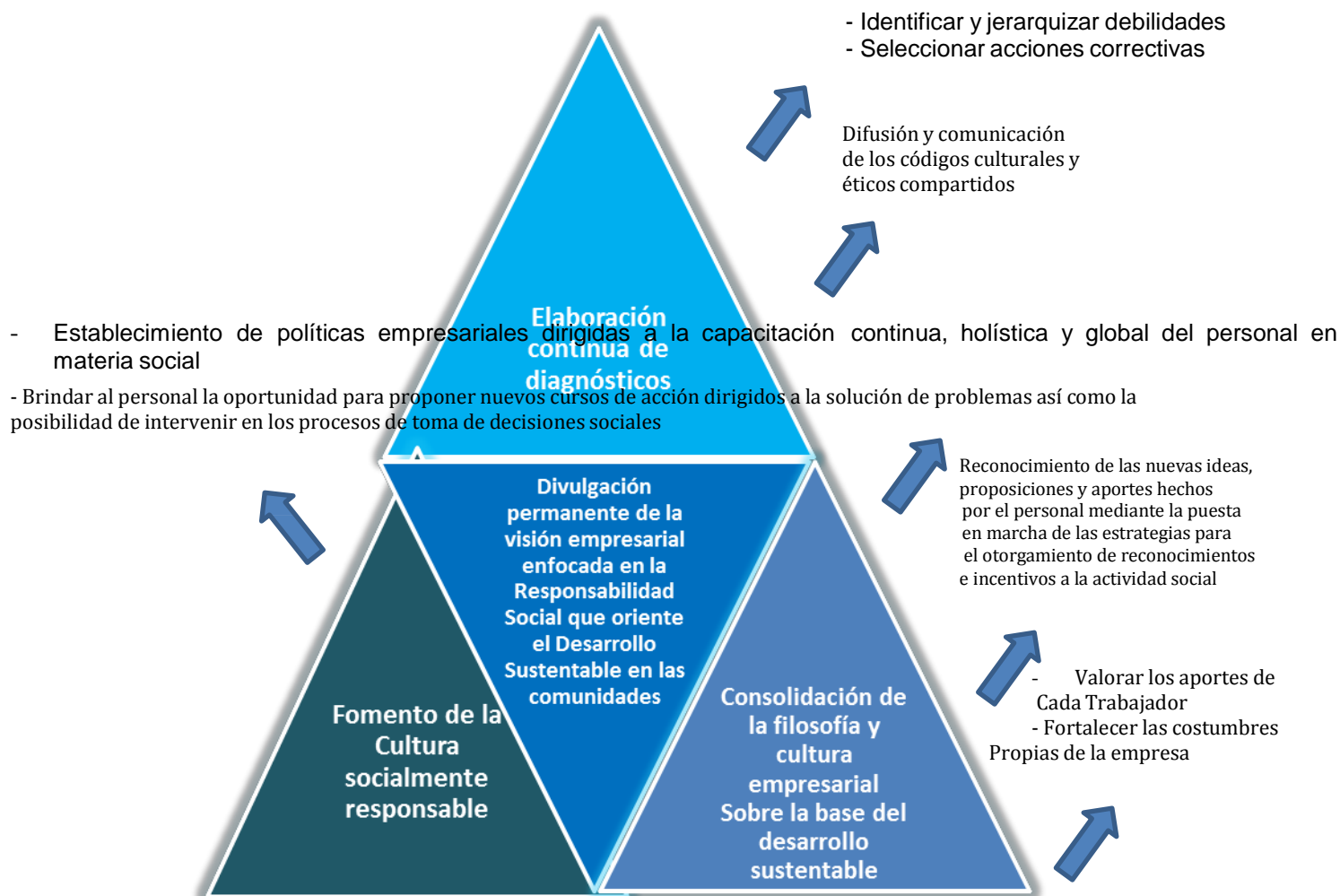
Operatividad de los lineamientos:

Para establecer la puesta en marcha de los lineamientos definidos, las empresas deben definir un cronograma de acción que les permita, sobre la base de la relación siguiente establecer acciones integradoras socialmente responsables:

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Fuente: Diseño Nava y Sierra (2015).

RECOMENDACIONES

Sobre la base de las conclusiones dadas, y en función que toda investigación busca dar respuesta a una situación dada continuación se presentan una serie de recomendaciones que orienten una efectividad de la gerencia social y el desarrollo sustentable, en las empresas carboníferas colombo – venezolanas, función de generar unas estrategias gerenciales en orden a dar respuestas a la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

responsabilidad social que ellas deben tener con el contexto en el cual tienen inherencia, así se tiene que:

- .- Implementar un plan de adiestramiento que les permita los gerentes de las empresas carboníferas identificar los elementos de la gerencia social, como marco fundamental para la instauración de esta en las empresas de análisis.
- .- Definir los lineamientos formulados sobre la base de gestar una gerencia social en orden a dar respuesta al desarrollo sustentable.
- .- Asumir en forma consciente la existencia de nuevos parámetros de acción que involucren en forma directa a la responsabilidad social dentro del quehacer diario de la organización. Poniendo en práctica la identificación de los elementos a considerar para desarrollar indicadores de gestión referidos como conclusión de los objetivos específico.
- .- Definir un adiestramiento, mediante la asistencia a cursos y talleres, que les permitan a los directivos y empleados, identificar el accionar de la responsabilidad social empresarial.
- .- Contratar personal especializado para que atienda las acciones que harán la empresa socialmente responsable. Atendiendo las necesidades del contexto social en el cual tiene las empresas carboníferas inherencia, con la debida oportunidad. Siendo que deben orientar su accionar hacia el desarrollo de una gerencia social.
- .- Se debe redefinir la visión, misión y objetivos de forma de reestructurar la gestión gerencial, mediante el diseño de estrategias que orienten un nuevo accionar acorde a las demandas de un nuevo contexto empresarial que exige a las empresas una sinonimia entre la producción de bienes y/o servicios y la responsabilidad social que estas deben asumir.
- .- Por último, una vez asumido el nuevo rol de la empresa en el entorno actual, se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

debe en forma inmediata comenzar a rediseñar objetivos y políticas conducentes a un mayor alcance y efectividad de la responsabilidad social, como elemento preponderante en la gerencia social.

.- Empoderarse de la gestión social como factor de efectividad en la fundamentación del desarrollo sustentable. Acción esta que debe efectivizarse mediante una interacción más apropiada y sistemática de la empresa a la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias C (2009). Modelo de empresa de producción social como activador del desarrollo endógeno. <http://www.monografias.com/trabajos82/produccion-social-desarrollo-endogeno/produccion-social-desarrollo-endogeno3.shtml>

Bateman, T.S. (2008). Administración una Ventaja Competitiva.(6ta. edición). México D.F.: Editorial Mc Graw Hill.

Carucci, F (2009). CARUCCI T., Flavio, Elementos de Gerencia Local: manual para gerentes municipales, 3ªed., Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS) y Fundación Escuela de Gerencia Social (FEGS), Caracas, 2009.

Certo, S. (2009). Administración Moderna. Prentice Hall. Colombia. Octava edición.

Chávez, N., (2007), Introducción a la Investigación Educativa. Venezuela. EDILUZ. Maracaibo. Imprenta Maracaibo Grafica González

Garmendia, A; Salvador, A; Crespo, C y Garmendia, L (2010) Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid. Editorial Pearson Prentice Hall. Edición Actualizada Granell de Aldaz (1997),

Plan de la Nación 2013-2019. Ejecutivo de la República Bolivariana de Venezuela.

Pizzolante, I (2010) Modelo de fortalecimiento institucional para la comunicación estratégica en empresas socialmente responsable. Responsabilidad social



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

empresarial. Visiones Complementarias hacia un modelo social. Venezuela.
Edición especial 60 años de Venamcham

Toro, H. (2003). El marco ético de la responsabilidad social empresarial. Pontificia Universidad Javeriana. España

Venamcham (2009). Interamericana para el Desarrollo de la Gestión Social (FIGSOCIAL).

ECONOMÍA INFORMAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESABASTECIMIENTO DE LA CANASTA BÁSICA EN LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO CABIMAS DEL ESTADO ZULIA

MOLINA SUAREZ ADRIAN ALEXANDER

T.S.U. Administración Tributaria/ Administración mención Recursos
Materiales y Financieros/ Magister Scientiarum en Gerencia de Recursos
Humanos/ Magister Scientiarum en Seguridad, Defensa Integral e Integración
molinadrian.alex@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

YEILYN DEL CARMEN PEREZ SEGOVIA

TSU: en Hidrocarburos Mención Petróleo/Ing. en Petróleo/ Magister en
Gerencia Financiera

yeilynperez@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito general determinar la economía informal y su incidencia en el desabastecimiento de la canasta básica en los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia. El marco teórico se sustentó en los criterios de diversos autores como: Aznaréz (2004); Aznaréz (2005); Balza (2003); González (2006); Escalona (2007), entre otros. Metodológicamente, se caracterizó



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

por ser de tipo descriptivo-correlacional, con un diseño de campo, transversal-no experimental, para la cual se determinó una población constituida por 293.658 aplicándose la fórmula de Sierra Bravo para determinar la muestra, quedado representada por 100 habitantes del Municipio Cabimas. La técnica de recolección de datos fue un cuestionario conformado una serie de ítems con posibilidades de respuestas o escala Tipo Lickert, el cual fue validado a través del Juicio de Expertos y la confiabilidad fue a través del coeficiente Alpha Cronbach el cual obtuvo un 0.89%. Para el procesamiento de los datos, se utilizó el método de estadística descriptiva como medidas de análisis en cuanto a promedio y desviación estándar. Como resultado se pudo evidenciar que ambas variables poseen una alta influencia de una sobre la otra, por lo que se recomendó, aplicar

la Ley de Precios Justos en la economía informal, a fin de evitar el desabastecimiento de la canasta básica necesaria para la comunidad estudiada.

Palabras Clave: Economía Informal, Desabastecimiento, Canasta Básica

INTRODUCCIÓN

Actualmente, no es un secreto que muchas empresas operan evadiendo impuestos, ignorando la calidad del producto y las regulaciones de seguridad, infringiendo los derechos de propiedad e incluso no registrándose como entidades legales. Al respecto, Aznaréz (2004) indica que “el problema es más evidente en los países en desarrollo, pero también se ha presentado en las naciones desarrolladas”. En ese sentido, el Banco Mundial (2012) estima que “la economía informal general 40% del Producto Interno Bruto (PIB) de las naciones de bajo ingreso y el 17% de las de alto ingreso”.

Sin embargo, en algunas industrias como la construcción y venta al detal, la informalidad puede contar hasta con un 80% de empleo. Por tanto, la economía informal tiene que ver con vendedores en las calles y pequeños negocios, pero también existe en empresas mayores, tales como cadenas de supermercados, suplidores de autopartes u otras operaciones, también cuentan en este segmento las de construcción, donde las ganancias son difíciles de auditar y verificar, donde



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

no se reporta la fuerza de trabajo que se emplea.

Desde esta perspectiva, surge lo que es el desabastecimiento de la canasta básica, producto de una crisis económica por la baja producción de alimentos existente en el país, a su vez, por una serie de políticas aplicadas por el gobierno mediante el control de precios para confrontar a los venezolanos hacia un régimen o un propósito de sustituir el capitalismo y construir el socialismo del siglo XXI, con el fin de tomar conciencia e invertir más en el país, producir más fuentes de trabajo, abrir nuevas empresas e incentivar a los productores a trabajar más, producir y explotar.

Aunado a lo anterior, el propósito del estudio fue determinar la economía informal y su incidencia en el desabastecimiento de la canasta básica en los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia, con la finalidad de establecer una serie de alternativas para evitar la escasez de alimentos en el país.

OBJETIVOS

Determinar la economía informal y su incidencia en el desabastecimiento de la canasta básica en los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia.

Identificar las causas que han contribuido al crecimiento de la economía informal entre los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia.

Describir las causas que originan el desabastecimiento de la canasta básica en los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia.

Establecer la incidencia de la economía informal en el desabastecimiento de la canasta básica en los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia.

DESARROLLO

Seguridad de la Nación

El concepto "seguridad" proviene del latín securitas que a su vez se deriva del adjetivo securus, el cual está compuesto por ser y cura, cuidado o procuración,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

lo que significa sin temor, despreocupado o sin temor a preocuparse. Para Lares (2010) la Seguridad de la Nación, es un concepto que “ofrece dificultades para definirlo, ya que cada Estado lo establece en función de las realidades que observa en su contexto político, económico, social, cultural, ambiental, militar y otros”.

Considerada de esta manera, la Seguridad de la Nación se concibe como una responsabilidad esencial del Estado, que tiene diversas magnitudes, y se fundamenta en el desarrollo integral, ya que coadyuva al logro de los objetivos nacionales, preservándolos de los peligros y amenazas que puedan afectarlos. Igual que en el ámbito psicológico, la Seguridad de la Nación, como categoría multidimensional expresada en su mayor magnitud, genera confianza en la ciudadanía, lo cual incide positivamente en las actividades económicas, sociales, educativas u otra índole; por tal sentido su relación estrecha con el desarrollo integral del país es indudable.

Defensa integral

Al abordarse la relación entre seguridad y defensa con el desarrollo integral, considerándose éste desde una óptica multidimensional, suelen identificarse básicamente dos proposiciones antinómicas: por una parte, la que señala que, al generar nuevos y mayores recursos para el país, el desarrollo fortalece el Poder Nacional y otorga, en consecuencia, mayores niveles de seguridad a la Nación.

Por otra parte, una segunda posición tiende a considerar que el desarrollo integral si bien tiene alguna relación con la Seguridad de la Nación, el ámbito y problemas que configuran el campo de la seguridad y defensa es muy específico a esta área y está claramente delimitada y separada de la conceptualización del desarrollo.

Por otra parte, el Desarrollo Integral debe entenderse como un concepto bastante más amplio que el mero desarrollo económico. En efecto, incluye también el desarrollo social, el desarrollo institucional y el desarrollo cultural. Son



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

todos aspectos que inciden en la condición de seguridad por alcanzar. En el caso del desarrollo económico, que es el más obvio, su aporte es básico para satisfacer cualquier requerimiento de seguridad, ya sea externo o interno. No sólo se trata de financiamiento, sino de ofrecer, además, los incentivos para que los ciudadanos orienten sus esfuerzos industriales, científicos o tecnológicos según los intereses superiores del país.

Aunado a lo anterior, el Desarrollo Integral, considerando los campos de desarrollo político-institucional, cultural y socio-económico contribuye a generar seguridad y la seguridad facilita de esta manera el desarrollo. Se trata de un proceso dinámico en que los conceptos de desarrollo y seguridad se interrelacionan, apoyándose mutuamente en una acción sinérgica.

Corresponsabilidad

La corresponsabilidad constituye uno de los principios fundamentales que sustenta el modelo de Estado y de sociedad en Venezuela, en donde el Estado tiene unas funciones y responsabilidades específicas y los ciudadanos tienen unos derechos u obligaciones que cumplir en los asuntos públicos. Presentándose para la sociedad venezolana, en los términos del constitucionalismo social, una posibilidad para la consolidación de un estado social de derecho y de justicia, el cual garantice las conquistas de los derechos sociales fundamentales, entre ellos la alimentación, la educación, la salud, el trabajo y la seguridad social; en los que se reconozca y garantice una mayor participación de los ciudadanos en los asuntos públicos, de acuerdo a la tendencia del constitucionalismo en la actualidad.

Pero ello, debe asumirse también su cuota de responsabilidad, la cual necesariamente debe compartir con el Estado. Así queda expresado en la exposición de motivos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), cual en el título I relativo a los principios fundamentales, el constituyente expresa claramente, en cuanto a la organización jurídico-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

política, que la nación venezolana adopta un Estado democrático social de derecho y de justicia, así como los valores superiores del ordenamiento jurídico del Estado.

Economía informal:

La economía informal presenta una serie de elementos históricos, culturales, económicos y legales, los cuales son necesarios estudiar para conocer las características de este fenómeno. Sin embargo, ubicar el momento exacto del inicio de la economía informal sería imposible. Por tanto, se considera que nació para contrarrestar el ocio y absorber a la población que no pudiera acceder a la actividad laboral formal. Para Latinoamérica, comienzan a surgir los efectos de la economía informal a través del proceso de migración rural-urbana, el cual tuvo como consecuencia el desplazamiento de los ocupados en las actividades agrícolas hacia ocupaciones no agrícolas en los sectores urbanos.

Por consiguiente, el Instituto Nacional de Estadísticas (2005); cree que el origen de la informalidad económica en Venezuela se remonta a tiempos del mercantilismo (siglos XVI-XIX), cuando era necesaria una carta otorgada por el Rey para montar un negocio. Esta era la época del crecimiento de la ciudad central y del éxodo del campo hacia las ciudades; por esta razón es que, a través de este fenómeno, aparece gran número de desocupados en las calles y de vendedores ambulantes.

Cabe destacar que el término economía informal fue utilizado por primera vez por Keith Hart (1971), citado por Hernández (2006), para referirse “al papel productivo de este sector en el contexto africano, pero fue divulgado rápidamente por el Programa Mundial de Empleo (PME) y por la Organización Internacional del Trabajo (OIT)”. Es por ello que, para el año 1987, la OIT, consciente de la magnitud e importancia de este fenómeno, lo incluye por primera vez como uno de los aspectos más relevantes en su Conferencia Internacional de Estadígrafos, realizada en la ciudad de Ginebra. Es allí donde se da a conocer lo complejo que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

es este tema, ya que se considera difícil definirlo.

La Organización Mundial del Trabajo (OIT) y la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI) citado por Hernández (2006), concluyeron que es posible establecer un concepto bastante amplio que abarque aspectos primordiales que ocurren en todos los países, como base para una definición práctica internacional.

Clasificación de la economía informal:

De acuerdo a la clasificación que ofrece Escalona (2007), existen dos grandes renglones: la economía informal legal y la economía informal ilegal. En la primera, se ubican los que no poseen prohibiciones legales y se agrupan en dos: los inscritos en la administración tributaria pero disgregan sus actividades, es decir, evaden tributos utilizando distintas operatorias, como por ejemplo, la doble contabilidad, doble juego de facturas, los que no emiten en algunos casos facturas o recibos; por el contrario, los segundos lo integran los que afectan los usos y costumbres y, además de ello, se encuentran dentro de las prohibiciones legales, trabajan en la marginalidad de las normas tributarias y de la seguridad social.

Características de la economía informal:

Para Escalona (2007), las características son diversas en cada país y para cada ciudad, están directamente relacionadas con el tipo de ordenamiento vigente, constituyen una respuesta cultural y de tradición familiar al problema del desempleo. Entre las características que se pueden señalar se tienen:

Es una operación que opera fuera del marco legal, No están reguladas ni están protegidas por el Estado u otras organizaciones, Poseen poco crédito y acceso a los mercados organizados legales.

Causas que han contribuido al crecimiento de la economía informal:

Según Escalona (2007), entre las causas que han contribuido a la expansión del sector informal se encuentran: **El desempleo:** Uno de los factores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

más trascendentales son las pocas posibilidades de empleo que ofrecen los sectores formales, lo cual ha desencadenado un problema socioeconómico a consecuencia de las ventas al mayor y al detal de bienes en plena vía pública o en ciertos espacios urbanos, de manera ambulante, en establecimientos improvisados, sin el cumplimiento de los requisitos legales que el ejercicio de la actividad comercial requiere de acuerdo a las ordenanzas conjuntamente con las leyes municipales, generando un problema de deterioro urbanístico, inadecuada organización espacial, congestionamiento peatonal, vehicular, efectos ambientales, de salud pública, entre otros.

Las migraciones:

Grandes flujos migratorios provenientes de medios rurales en busca de mejores condiciones de vida y de trabajo y al no encontrar las oportunidades esperadas, un gran número de éstas personas se han dedicado en forma temporal o definitiva a esta actividad comercial.

El contrabando:

Introducción en el país de mercancías procedentes del exterior sin los trámites legales establecidos para una operación de esta naturaleza. En ese sentido, el Instituto Nacional de Estadísticas (2005) señala que el contrabando “representa un importante mercado, que por lo general se incrementa en las fronteras, tal es el caso que ocurre en los límites de Venezuela y Colombia, que en el transcurso del tiempo se ha convertido en un sitio focal muy factible para la venta y como punto de trasbordo o tráfico de mercancías”.

La inflación:

Las fluctuaciones que se han producido en los últimos años en Venezuela, han traído como consecuencia el desajuste y el desequilibrio en los sectores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

económicos, provocando la caída de grupos empresariales, produciendo la reducción de personal. Al respecto, González (2006) define la inflación como “la desvalorización del poder adquisitivo, provocando la caída de importantes grupos empresariales, bancarios y manufactureros, provocando el debilitamiento de estos sectores”.

Desaceleración de la actividad productiva.

A medida que en el sector productivo disminuya la producción de bienes y/o servicios, esto incide de manera directa en la economía informal; el Instituto Nacional de Estadística (2005), señala que “los periodos de desaceleración de la actividad productiva, incrementan el sector de la economía informal”. Es decir, la economía informal aumenta debido a la no aceptación y a la depresión de la actividad industria, lo cual incide en la reducción de la oferta de empleo en el sector formal.

Tipos de actividades de la economía informal

Los tipos de actividades que se incluyen en la economía informal, son aquellas acciones que, teniendo fines lícitos, tienden a basarse en medios ilícitos para llevarse a cabo. Es decir, son actividades que no tienen en si un contenido criminal para realizarse; pero, a pesar de ser lícitas o legales, tienen que servirse de medios muchas veces ilegales para efectuarse. Por tanto, para Hernández (2006) los tipos de actividades de la economía informal son:

Actividades lícitas.

Para Hernández (2006), “las actividades lícitas son aquellas que son admitidas por la Ley, pero que sus ingresos no declarados son procedentes de trabajos por cuenta propia”. Por ejemplo, las actividades realizadas por carpinteros, artesanos, comerciantes informales (buhoneros) vendedores,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

pintores, trabajadores domésticos, conductores; prestaciones de servicios, como cerrajería, fotografías, de teatros callejeros, ofreciendo sus productos y servicios a precios mucho más reducidos que los que ofrecen las tiendas y los centros comerciales

Actividades ilícitas.

Hernández (2006) las define como “las actividades y transacciones monetarias que están al margen de la ley, que surgen a través del comercio de bienes robados, producción y comercialización de drogas, prostitución, juegos de azar, contrabando, estafa, entre otras”. Es importante señalar que el Estado, en conjunto con las instituciones gubernamentales, permite la violación de los derechos de autor respecto a los discos compactos, tanto de música, DVD, programas de Software, videocintas, imágenes fotográficas, marcas de ropas, entre otras. Sin embargo, esta sigue generándose porque la población no siente conflicto alguno al comprar o adquirir estos artículos, sino que la ve más bien como un remedio barato debido a la necesidad de poseer dichos artículos y cubrir sus necesidades.

Desabastecimiento de la canasta básica:

A lo largo de los años Venezuela ha establecido su economía en base a la explotación de un único producto: el oro negro, arraigando un modelo económico semiabierto; altamente dependiente de las importaciones y cerrado para las exportaciones no petroleras, de modo que se dejaron descuidados los demás sectores productivos del país. Habitualmente una sola sociedad no posee los recursos suficientes para proveer de manera adecuada las necesidades de su población, por lo que es necesario el intercambio y el comercio de tanto de bienes como de servicios. Por tanto, el desabastecimiento obliga a priorizar las necesidades o metas de la sociedad.

Causas del desabastecimiento

Para Castillo, Moreno y Pérez (2008) la primera causa responde a la falta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

de financiamiento para la producción, a la ausencia de insumos y materia prima o a precios deprimidos que impiden la rentabilidad esperada del sector. Sin embargo, debido al modelo político-ideológico del gobierno que postula la desaparición progresiva de la empresa privada y su sustitución por el Estado, la consecuencia ha sido la ausencia parcial de productos porque el gobierno ha sido inexperto en estas funciones donde las empresas privadas son hostilizadas, estatizadas e intervenidas.

Por otra parte, las importaciones que podrían sustituir a la producción interna son manejadas con ineficiencia, careciéndose de la infraestructura portuaria y de los mecanismos de comercialización que posibiliten la circulación y distribución de las mercancías

Problemas de desabastecimiento de la canasta básica:

Castillo, Moreno y Pérez (2008) expresan que “entre los problemas de desabastecimiento en cuanto a la canasta básica, se ve afectada principalmente, el control de precios, el aumento del consumo, la falta de producción nacional, y por supuesto la especulación”.

Igualmente existe un control de precios finales, que ha intentado frenar la inflación y la especulación, pero tampoco han funcionado pues de nada sirve fijar el precio final de un producto si no se fijan también los precios de las materias primas, de la maquinaria y demás insumos (lo que puede desembocar, como ha ocurrido en no pocas ocasiones, en que no era rentable producir, fomentándose las importaciones).

Bases legales

Las bases legales están sustentadas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en la Ley Orgánica del Trabajo y en la Ley del Seguro Social.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

En su Artículo 87. “Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el

ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca”. Artículo 112. “Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social.

Plan de la Patria (2013-2019).

El estudio se fundamenta en el segundo objetivo del plan de la Patria, el cual indica: Continuar construyendo el socialismo bolivariano del siglo xxi, en Venezuela, como alternativa al sistema destructivo y salvaje del capitalismo y con ello asegurar la “mayor suma de seguridad social, mayor suma de estabilidad política y la mayor suma de felicidad” para nuestro pueblo donde se prefigura en las formas de construcción del socialismo nuestro para alcanzar la suprema felicidad social del pueblo.

Ley Orgánica de la Seguridad de la Nación (2002).

En tu Título I, Disposiciones Fundamentales y su Corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad, **Artículo 5.** El Estado y la sociedad son corresponsables en materia de seguridad y defensa integral de la Nación, y las distintas actividades que realicen en los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar, estarán dirigidas a garantizar la satisfacción de los intereses y objetivos nacionales plasmados en la Constitución y las leyes.

Artículo 20. La Fuerza Armada Nacional constituye uno de los elementos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

fundamentales para la defensa integral de la Nación, organizada por el Estado para conducir su defensa militar en corresponsabilidad con la sociedad. Sus componentes, en sus respectivos ámbitos de acción, tienen como responsabilidad la planificación, ejecución y control de las operaciones militares, a los efectos de garantizar la independencia y soberanía de la Nación, asegurar la integridad del territorio y demás espacios geográficos de la República, así como la cooperación en el mantenimiento del orden interno. Las leyes determinarán la participación de la Fuerza Armada Nacional en el desarrollo integral de la Nación. **Artículo 32.** El Presidente o Presidenta de la República podrá disponer el empleo de la Fuerza

Armada Nacional para coadyuvar en el control y funcionamiento de los servicios públicos o de las empresas básicas del Estado para la vida económico-social de la República. Igualmente, podrá ordenar que el personal de tales servicios o empresas quede sometido temporalmente al régimen militar, si se hubiere decretado el estado de excepción. **Artículo 33.** Decretada la movilización, el Presidente o Presidenta de la República podrá ordenar la requisición de los bienes necesarios para la defensa nacional, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento respectivo.

Ley del Seguro Social (2008).

En su Artículo 2. Parágrafo Segundo. “El ejecutivo nacional establecerá el Seguro Social Facultativo para los trabajadores no dependientes y para las mujeres no trabajadoras con ocasión de la maternidad”.

CONCLUSIONES

Los datos recabados a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos, permitieron dar cumplimiento al objetivo general de la investigación, con el fin de determinar la economía informal y su incidencia en el desabastecimiento de la canasta básica en los habitantes del Municipio Cabimas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

del Estado Zulia. De acuerdo a esto, a continuación se concluye por cada uno de los objetivos específicos:

Para el primer objetivo específico orientado a: Identificar las causas que han contribuido al crecimiento de la economía informal entre los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia, se concluye que la economía informal crea desigualdades notables entre los ciudadanos de la población estudiada, esto viene dado por: existen desempleados en el municipio lo cual provoca un desarrollo en el aspecto socioeconómico de la población estudiada, las personas que migran de zonas rurales van en busca de mejores condiciones de vida, esto debido a que no cuentan con un trabajo estable y se dedican a la actividad comercial.

Por otra parte, se evidencia la presencia de mercancías procedentes del exterior sin trámites legales lo que hace que la proliferación de la actividad comercial genere graves daños a la producción nacional, la inflación ha obligado a los empresarios a realizar una reducción de los trabajadores generando un gran número de desempleados, los cuales se ven obligado a incorporarse a la economía informal, la economía aumenta debido a la no aceptación de la actividad industrial originando la reducción de la oferta de empleo en el sector formal.

A su vez, las personas que se encuentran en situaciones de desempleo recurren al comercio informal, puesto que la población económicamente activa es superior que la creación de empleos actual y la excesiva regulación favorece el crecimiento de la informalidad económica donde la participación del individuo en la actividad productiva reduce la intención de entrar en el mercado formal.

En lo que respecta al segundo objetivo específico: Describir las causas que originan el desabastecimiento de la canasta básica en los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia, se infiere que el desabastecimiento de artículos de la canasta básica se ha convertido en un vía crucis, puesto que la ausencia de muchos de ellos, ha llevado a muchos habitantes a cruzar la frontera del país donde sorpresivamente los artículos escasos se consiguen, esto producto a: existe desabastecimiento de los productos que habitualmente la población consume.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Por otro lado, las empresas producen los productos y/o alimentos que el pueblo exige diariamente, las empresas cubren las expectativas en calidad de servicio de acuerdo a los productos que ofrecen, los productos con precios controlados, desaparecen de los anaqueles y son vendidos a precio libre en las calles, existe una disminución de préstamos por parte las instituciones financieras para la producción de alimentos.

Finalmente, para el tercer objetivo específico: Establecer la incidencia de la economía informal en el desabastecimiento de la canasta básica en los habitantes del Municipio Cabimas del Estado Zulia, se pudo constatar que existe una incidencia alta entre la economía informal y el desabastecimiento de la canasta básica, debido a la proliferación de buhoneros que ahora se dedican a vender los productos de la canasta básica a precios que superan 100% de su valor real.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aznárez, F., (2005) El Mercado de Trabajo como Unidad de Análisis para las Microempresas Informales Urbanas. Revista Venezolana de Ciencias Sociales. Junio-Diciembre 2005. Caracas, Venezuela. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Instituto de Investigaciones. Universidad del Zulia.

Bavaresco, Aura (2008). *Proceso Metodológico de la Investigación* (Como hacer un Diseño de Investigación). Maracaibo – Venezuela.

Brito, Henry (2008) La economía informal o Subterránea en América Latina. Editorial Mc Graw-Hill. Bogotá Colombia.

Castillo Judith, Moreno Zoilo y Pérez Yurubi (2008) Desabastecimiento en Venezuela. Revista Venezolana de Ciencias Sociales. Caracas, Venezuela. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Instituto de Investigaciones. Universidad del Zulia.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial, 30 de diciembre de 1999. N° 36.860. Caracas. Venezuela.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Escalona, Diana (2007). Factores que genera la Economía Informal. Editorial Mc Graw-Hill. México.

Chávez Aliso, Nilda. (2008) Introducción a la Investigación Educativa. Editorial Talleres de Arte Gráfica, S.A. Maracaibo – Edo Zulia.

Gómez (2010) Análisis de la percepción que tienen los consumidores sobre los productos de la canasta básica. Universidad de Oriente (UDO). Sucre.

González, María (2006). El sistema de economía informal. Editorial Grigaldo. Jalisco México.

Guerra, Daniel (2010) Economía informal y gerencia pública, las políticas microempresariales. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto.

Hernández, José (2006) Factores que inciden en la proliferación de la economía informal. Editorial Navarrete. Madrid. España.

Henríquez (2010) Factores que determinan el comportamiento de compra del consumidor para la canasta básica. Universidad de Oriente (UDO). Sucre.

Lares, Armando (2010) Sociólogo y Doctor en Ciencias Sociales. Docente Titular del Instituto de Altos Estudios de la Defensa Nacional de la República Bolivariana de Venezuela.

Ley Orgánica de Seguridad de la Nación. Gaceta Oficial 37.594 del 18-12-02 de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas.

Ley Orgánica del Trabajo (2012) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Decreto N° 8.938. Caracas, a los 30 días del mes de abril de 2012. Año 202° de la Independencia, 153° de la Federación y 13° de la Revolución Bolivariana.

Ley del Seguro Social (2008) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.891 extraordinaria de fecha 31 de Julio de 2008.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Mata (2012) Factores que influyen en la permanencia de la economía informal.
Universidad de Orienta (UDO). Cumaná, Sucre.

Plan de la Patria (2013-2019) Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019. Publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118 Extraordinario, 4 de diciembre de 2013.

Tamayo y Tamayo, M. (2008). El Proceso de Investigación Científica. 2ª Edición. Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores. México.

Zorrilla, Santiago y Otros (2008) Guía para Elaborar La Tesis. 2ª Edición Mc Graw Hill interamericana. México.

LA FUNCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS NORMALES

AUTOR: C. a Dr. Luis Octavio García Arango

Grado Académico: Candidato a Doctor

Correo electrónico: gaal_luis@yahoo.com.mx

Institución: Escuela Normal de Amecameca

COAUTOR: C. a Dra. María Hortensia Chávez Cano



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Grado Académico: Candidato a Doctor

Correo electrónico: chavezh_cano@yahoo.com.mx

Institución: Escuela Normal de Amecameca

Área Temática: Educativa

LA FUNCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS NORMALES

RESUMEN:

La educación juega un papel por demás relevante en el desarrollo de los pueblos. Es un factor de progreso, que propicia el desarrollo de la ciencia y de la técnica, y de humanización. En el intento por resolver los problemas de la educación, a menudo hemos visto que se han importado diversos modelos. Sin



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

embargo, no ha habido correspondencia entre dichos modelos y nuestras condiciones concretas de existencia: socioeconómicas y político-culturales.

Conscientes de esta situación, las autoridades han acentuado la importancia - particularmente en los últimos años- de elevar la calidad de la educación, con base en el conocimiento de nuestra realidad educativa, de sus verdaderas circunstancias y necesidades.

En este sentido, se requiere promover la formación de educandos capaces de participar activamente en la construcción de su historia; seres productivos conscientes de su papel en el desarrollo de su propia individualidad y en el de la sociedad; hombres equilibrados social y afectivamente.

PALABRAS CLAVE: Humanización, modelos socioeconómicos, realidad educativa

INTRODUCCIÓN

En concreto es en esta búsqueda donde aparece como una exigencia prioritaria, como columna vertebral, la investigación educativa; con base en ella, debe pugnarse por elevar la calidad de la educación, conseguir tanto el mejoramiento en la formación de profesores como la capacitación integral del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

magisterio. Se hace necesaria una nueva pedagogía racional que desarrolle aprendizajes socialmente valiosos, y que vincule la escuela con el mundo del trabajo y las prácticas sociales.

Las escuelas normales fueron en los años 40 y 50 un espacio de producción del saber pedagógico, en la actualidad es importante dignificar el modelo educativo de formación profesional de éstas.

El propósito fundamental de la transformación de la educación normal, es el fortalecimiento de la formación profesional docente centrada en el aprendizaje de los estudiantes, que asegure la calidad.

En este contexto, el modelo educativo centrado en el aprendizaje de los alumnos a través del fortalecimiento de competencias de la Licenciatura en Educación Primaria, Plan de estudios 2012; plantea criterios de modernidad en la búsqueda de la ciencia y la investigación. Asimismo, pretenden adoptar un modelo propio de formación de profesores, congruente con las necesidades y expectativas de nuestra educación.

En el enfoque orientado hacia el aprendizaje puede distinguirse el aprendizaje como punto fundamental interesa el cómo aprender, interviene la didáctica: cómo enseñar y la didáctica orientada hacia el aprendizaje implica el cómo enseñar aprender: Zabalza (2000) “La principal innovación metodológica de los últimos años ha sido trasladar el centro de atención de la enseñanza al aprendizaje”. La capacidad de impacto de esta idea es enorme y hace posible una transformación sustantiva del concepto de enseñanza y de la función atribuida a los profesores y a la investigación.. Más que cambios en los artefactos es preciso abordar cambios en la orientación de la enseñanza”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Barr y Tagg (1995) “En la educación superior se está observando un proceso de sustitución de “paradigmas educativos: del paradigma de la enseñanza al paradigma del aprendizaje”. Por lo tanto la misión de la educación, desde el paradigma del aprendizaje, es “producir aprendizaje en cada estudiante, por cualquier medio que funcione mejor.

En la reforma curricular de la educación normal Plan de estudios 2012, la fundamentación nos refiere:

“El enfoque centrado en el aprendizaje ...cuestiona el paradigma centrado en la enseñanza repetitiva, de corte transmisivo-receptivo que prioriza la adquisición de información declarativa, inerte y descontextualizada; y tiene como referente principal la concepción constructivista y sociocultural del aprendizaje y de la enseñanza, según la cual el aprendizaje consiste en un proceso activo y consciente que tiene como finalidad la construcción de significados y la atribución de sentido a los contenidos y experiencias por parte de la persona que aprende. Este enfoque consiste en un acto intelectual pero a la vez social, afectivo y de interacción en el seno de una comunidad de prácticas socioculturales. El proceso de aprendizaje tiene lugar gracias a las acciones de mediación pedagógica que involucran una actividad coordinada de intención-acción-reflexión entre los estudiantes y el docente, en torno a una diversidad de objetos de conocimiento y con intervención de determinados lenguajes e instrumentos. Además, ocurre en contextos socioculturales e históricos específicos, de los cuales no puede abstraerse, es decir, tiene un carácter situado.”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Con base en estas características es viable generar una docencia que centre su interés en la promoción y movilización de los aprendizajes de los estudiantes. Desde la perspectiva constructivista y sociocultural asumida, se plantea como núcleo central el desarrollo de situaciones didácticas que recuperan *el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje basado en casos de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en el servicio, el trabajo colaborativo* , así como la *detección y análisis de incidentes críticos*.

De este modo, el enfoque centrado en el aprendizaje sugiere que éste se logra en la medida en que resulta significativo y trascendente para el estudiante, en tanto se vincula con su contexto, la experiencia previa y condiciones de vida; de ahí que los contenidos curriculares, más que un fin en sí mismos, se constituyen en medios que contribuyen a que el estudiante se apropie de una serie de referentes para la conformación de un pensamiento crítico y reflexivo.

En el plan de estudios 2012 (Licenciatura en educación Primaria) se requiere de un nuevo tipo de educador, con una cultura científica en general, y con una mejor aptitud para la práctica de la Investigación. Se considera a la investigación como una tarea sustantiva, igualmente importante se percibe a la docencia.

Es preciso promover el tipo de investigación que permita explicar mejor nuestra realidad educativa y, consecuentemente, diseñar las innovaciones pedagógicas que se requieren. La investigación educativa se encuentra principalmente fundamentada en la necesidad de plantear, crear y desarrollar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

proyectos referentes a la investigación, con el fin de analizar y evaluar la calidad de la educación que se desarrolla dentro de las instituciones formativas en el proceso de aprendizaje. Se reconoce que el aspecto más importante y con el cual se desarrolla la investigación educativa, se concentra en la docencia y el tipo de aprendizaje, pero a su vez dicho tipo de investigación tiene dos perspectivas generales:

1. Investigación de la docencia, referida a estudios sistemáticos con fines evaluativos y de superación de la práctica docente en cuanto a:
 - a) métodos y técnicas de enseñanza
 - b) logro de objetivos de aprendizaje
 - c) medios didácticos de apoyo
 - d) tipo y calidad de materiales usados en la enseñanza, etcétera.
2. Investigación para la docencia, referida a estudios relacionados con:
 - a) necesidades de formación docente
 - b) diseño y desarrollo de cursos que satisfagan dicha necesidad
 - c) elaboración de perfiles profesionales
 - d) estructuración y evaluación de currículo académica, etcétera

METODOLOGÍA

Con estos criterios se pretende señalar la importancia de la investigación educativa para la práctica docente que se efectúa en cualquier centro educativo, sustentada en una investigación con metodología diagnóstica indispensable para conocer el grado en que los profesores investigan sobre la asignatura que imparten y utilizan la investigación para fundamentar el proceso de enseñanza-aprendizaje que llevan a cabo.

La docencia y la investigación son dos ejercicios básicos del conocimiento,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

y constituyen componentes indispensables en el proceso de la formación de profesionales de cualquier nivel, área o disciplina. Es decir se concibe a la docencia y a la investigación como prácticas del conocimiento humano, cuyos términos se refuerzan mutuamente. La vinculación docencia-investigación adopta diversos y variados grados en cada una de las dependencias académicas.

Así una parte indispensable de la labor de docencia que se desarrolla en las escuelas, requiere de la realización de investigación y se considera que ello constituye una faceta de su propio trabajo Sin embargo, la investigación desarrollada en estas instituciones no debe significar únicamente un atractivo para el logro de personal académico altamente calificado, sino además, debe concebirse como un estímulo a la capacidad creativa de los profesores y como un medio para introducir a los alumnos en el conocimiento y manejo de la metodología científica, la cual atribuye de manera importante al enriquecimiento de su formación y al desarrollo de habilidades como son la capacidad de análisis, síntesis, deducción, inducción, evaluación, etcétera. Lo que permite conceptualizar a la investigación en términos generales a partir de dos variables: como un medio para adquirir conocimientos y como una forma de construir conocimientos; o sea, las aportaciones que dan lugar al desarrollo o evolución de un área o disciplina.

Aun considerando que la docencia sea la actividad más importante y en torno a la cual debe girar el quehacer de cualquier institución de enseñanza, esta prioridad no debe ocultar el aporte fundamental que la investigación le presta a la docencia, ya sea como generadora de nuevos conocimientos y campos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

estudio, o como fuente de experiencia para quienes se inician en el manejo de los problemas de la ciencia; lo que a su vez refuerza el papel de la docencia en cuanto a constituir una forma de validación y difusión de conocimiento producido por la investigación.

RESULTADOS

Por otro lado hay que reconocer que la investigación en las escuelas normales del estado de México se ha desarrollado con aciertos, inconsistencias, avances, y retrocesos, por tal razón es necesario contar con avances sólidos en su desarrollo. La propuesta de esta ponencia es que como escuelas normales asumamos el compromiso de realizar investigaciones del modelo educativo actual, que nos permitan pensarnos como instituciones de educación superior formadoras de docentes profesionales. Cabe entonces señalar que la investigación nos permitirá analizar si como docentes estamos en realidad llevando a cabo proyectos centrados en el alumno (no en la clase frontal) o si trabajamos situaciones didácticas con base a n enfoques pedagógicos recientes como: TIC's, ABP, el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje basado en casos de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en el servicio, el trabajo colaborativo , así como la detección y análisis de incidentes críticos. Es decir conocer si las normales tenemos un modelo pedagógico propio o trabajamos con un modelo educativo centrado en el aprendizaje de los alumnos y cuáles serían sus implicaciones.

Cabe señalar además que con la intención de formar profesionales de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

educación del siglo XXI, en el manejo sólido de teorías educativas (dominio pedagógico) y de fundamentos disciplinarios (dominio pedagógico), así mismo con el manejo firme de las nuevas tecnologías, las normales tenemos el reto de investigar, entre otras cosas:

¿Cuáles son los principios generales del modelo educativo?

¿Cuáles son las fortalezas actuales, pero sobre todo las deficiencias institucionales que es necesario superar?

¿Qué retos debe enfrentar su planta docente ante el nuevo modelo centrado en el aprendizaje y por competencias?

¿Cómo incorporar a los docentes de las normales en los actuales debates pedagógicos, para su apropiación?

¿Qué modelo curricular se ha adoptado de manera institucional?

¿Qué implicaciones tiene el modelo centrado en el aprendizaje y por competencias, para la Normal?

¿Qué competencias genéricas y profesionales favorecemos en nuestros estudiantes normalistas y sus implicaciones?

¿Cómo convertir a la investigación en una herramienta para la formación de docentes en la mejora de sus aprendizajes?

CONCLUSIONES

Parte de la consideración de que el conocimiento profundo del tipo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

práctica docente desarrollada (modelo pedagógico) permitirá analizar acerca de las necesidades de vincular al profesor con el ejercicio de la investigación; así como, a determinar la eficiencia de su práctica docente y el conocimiento que se tenga sobre los métodos o la metodología de la investigación educativa. La investigación permitirá la mejora continua de la educación normal al conocer sus aciertos, dificultades y logros con base al modelo educativo por competencias que nos permitan tomar decisiones pedagógicas y de gestión institucional en la mejora siempre de los docentes en formación.

BIBLIOGRAFIA

Díaz Barriga Ángel. **La investigación educativa en los ochenta perspectivas para los noventa**. Consejo mexicano de investigación educativa.

Tagg Bar. “Cambio del paradigma del rol docente”.

Zabalza Beraza Miguel ángel. **Competencias docentes del profesorado universitario**. Narcea, 2011.

http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios/enfoque_centrado_aprendizaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

TEACHING DIGITAL IMAGE PROCESSING THROUGH VIRTUAL
LEARNING OBJECTS IN E-LEARNING ENVIRONMENTS

ENSEÑANZA DEL PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES A TRAVÉS DE OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS E-LEARNING

Marjorie Jácome, Cesar Torres, Carmen Araujo

Laboratorio de óptica e Informática LOI-Universidad Popular del Cesar

E-mail: {mjacome, Cesartorres, Carmenaraujo}@unicesar.edu.co

Abstract: The digital image processing DIP has potentiated the development of microprocessors and digital computers. Currently, there is no field of human knowledge where there use some form of this branch and science education are not exempt from this. This study aims to facilitate the teaching-learning DIP through virtual learning objects OVAs, which were developed in eXeLearning, free and open software (open source), particularly tracing for creating educational content in environments E-Learning. The study led to the design and implementation of a self-taught course on the Moodle virtual platform that provides the stage for the appropriation of a culture of self-learning, resourcefulness, creativity and modernization in the academic community through multimedia tools, media objects (photos, clip, video), information objects (scheme, graphics, text, audio), learning objects (simulator, didactic games, instructional content, tutorials), among others.

Keywords: Education, e-Learning, Virtual Learning Object, Digital Image Processing.

Resumen: El procesamiento digital de imágenes PDI se ha potencializado con el desarrollo de los microprocesadores y computadoras digitales. Actualmente, no hay campo del saber humano donde no se haga uso de una u otra forma de esta rama y las ciencias de la educación no están exentas de ello. Este estudio tiene como propósito facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje del PDI a través de objetos virtuales de aprendizaje OVAs, los cuales fueron desarrollados en eXeLearning, programa libre y abierto (open source), especialmente, trazado para la creación de contenidos educativos en entornos E-Learning. El estudio condujo al diseño e implementación de un curso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

virtual autodidacta en la plataforma Moodle, que brinda el escenario para la apropiación de una cultura de autoaprendizaje, recursividad, modernización y creatividad en la comunidad académica por medio de herramientas multimedia, objetos mediáticos (foto, clip, video), objetos informativos (esquema, gráficos, texto, audio), objetos de aprendizaje (simulador, juegos didácticos, contenido instruccional, tutoriales), entre otros.

Palabras clave: Enseñanza, e-Learning, Objeto Virtual de Aprendizaje, Procesamiento Digital de Imágenes.

1. INTRODUCCION

El procesamiento digital de imágenes PDI puede definirse como un conjunto de procedimientos que se realizan sobre una imagen, para su almacenamiento, transmisión o tratamiento. El PDI es una rama de la ingeniería de software nacida a partir de la unión y avance de las matemáticas con los computadores digitales. A raíz de esto, se empieza a usar el PDI en otras áreas interdisciplinarias como la informática, ciencias básicas, ingeniería, biología, radiología, patología, geología, meteorología, oncología, entre otros (Morales, 2012).

En cuanto a la educación el PDI es enseñado a los estudiantes de ingeniería/ciencias, desarrolladores de software, y científicos en ejercicio; por consiguiente este tema de investigación se encaminó a la determinación de estrategias pedagógicas y didácticas articuladas con las TIC para la enseñanza del PDI a través de OVAs en entornos e-Learning.

Se aplicó una encuesta online a una muestra de 40 docentes de la Maestría en Ciencias Físicas del SUE Caribe (Sistema de Universidades Estatales del Caribe Colombiano) elaborada en Google Docs, en la que se consiguió analizar las estrategias pedagógicas y didácticas usadas en la enseñanza del PDI; así mismo, las principales dificultades que presentan los estudiantes y docentes en el proceso de aprendizaje/enseñanza respectivamente, entre las cuales prevalecieron las falencias en la lógica de programación, desconocimiento de conceptos de álgebra matricial y poca comprensión del análisis matemático.

La enseñanza de las técnicas de tratamiento digital de imágenes ha adquirido gran importancia en los últimos años, de hecho, se ha incluido como materia obligatoria u optativa en muchas de las nuevas titulaciones universitarias de ingeniería. Uno de los problemas que se presentan a la hora de impartir dichas enseñanzas es la ausencia de laboratorios bien equipados donde el alumno pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos en las clases de teoría. Esto se debe, en su mayor parte, al elevado precio de las tarjetas de procesamiento digital de

imágenes, siendo difícil disponer de un laboratorio con un número suficiente de puestos de trabajo. Afortunadamente, hoy en día, la mayor parte de los alumnos tienen ordenador propio y los laboratorios disponen de suficientes puestos con ordenador (Barea *et al.*, 2008). Por tanto, se hacen evidentes los beneficios de disponer de un curso autodidacta sobre el aprendizaje del PDI a través de OVAs en entornos e-Learning, que a través de herramientas multimedia, objetos mediáticos (foto, clip, video), objetos informativos (esquema, gráficos, texto, audio), objetos de aprendizaje (simulador, juegos didácticos, contenido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

instruccional, tutoriales), entre otros, se facilite la comprensión teórico práctica de esta temática. Con la elaboración de este curso se busca que de manera autónoma, el estudiante aprenda no solo los principios y las herramientas utilizadas para procesar imágenes, sino también la forma de emplearlos en la solución de problemas prácticos.

2. HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS Y PEDAGÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN E-LEARNING

La capacidad de aprender por sí mismo, se ha convertido en un requisito previo para vivir en el mundo actual. La autonomía en el aprendizaje es la facultad que le permite al aprendiz tomar sus propias decisiones que lo lleven a regular su propio aprendizaje de acuerdo con los objetivos y resultados por alcanzar y al contexto o condiciones específicas de aprendizaje. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hoy han revolucionado la forma en que los estudiantes aprenden, se han convertido en una herramienta que facilita la mediación en los procesos de aprendizaje. Tanto estudiantes como docentes tienen la necesidad de aprender sobre ellas y aumentar sus competencias tecnológicas.

Los ambientes virtuales de aprendizaje son una oportunidad de formación para aquellas personas que quieren innovar en la búsqueda del conocimiento, que buscan una nueva posibilidad para la profesionalización o formación permanente, así como para quienes desean mejorar sus competencias con el propósito de desempeñarse de acuerdo a las tendencias o

necesidades específicas. Con la incorporación de las TIC, la educación se dinamiza, se redefinen los roles tanto del estudiante como del docente y se va originando un nuevo modelo de educación, centrado en el estudiante, y en el que se incorporan nuevos conceptos: interacción, facilitador, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, aprendizaje significativo, medios y mediaciones, dando origen a un nuevo tipo de educación, la educación en entornos virtuales de aprendizaje. Un entorno virtual de aprendizaje puede definirse como un espacio diseñado para que los estudiantes y docentes puedan desarrollar procesos para desarrollar competencias y generar conocimiento a través de medios telemáticos. Así podemos definir el ambiente virtual de aprendizaje como el espacio que facilita las relaciones a través de las herramientas tecnológicas generando un aprendizaje significativo y colaborativo.

Existen varias plataformas que soportan estos tipos de modelos educativos, los LMS (Learning Management System), sistemas que están enfocados en la administración de los procesos educativos. Dentro de ellos podemos enumerar, WebCT, Moodle, Atutor, Blackboard, Claroline, Dokeos, eCollege, Desire2Learn, entre otras. Bajo el enfoque constructivista, para el presente proyecto se eligió Moodle, plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionar a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. La pedagogía es el arte o ciencia de ser profesor, normalmente referido a estrategias de instrucción, o un tipo de instrucción. El corazón de Moodle son los cursos que contienen actividades y recursos. Hay unas 20 actividades diferentes disponibles (foros, glosarios, wikis, tareas, exámenes (cuestionarios), encuestas, reproductores SCORM, bases de datos, etc.) y cada una de ellas puede ser personalizada. El poder principal de este modelo basado en actividades viene al combinar las actividades en secuencias y grupos, lo que ayuda a guiar a los estudiantes a través de los caminos del aprendizaje. Así, cada actividad se puede construir basándose sobre los resultados de las actividades previas.

Moodle cuenta con Phet, un sitio para las simulaciones interactivas para la ciencia (física, biología, química, ciencias de la Tierra) y matemáticas en primaria, secundaria, bachillerato



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y niveles universitarios, de la Universidad de Colorado en Boulder, EE.UU., que ofrece diversión, libre, interactivo, ciencias y simulaciones matemáticas basadas en la investigación. Las simulaciones están escritas en Java, flash o HTML5, y se puede ejecutar en línea o descargar al servidor Moodle en el ordenador. Todas las simulaciones son de código abierto.

Es importante destacar que al igual que el producto de esta investigación, el diseño y desarrollo de Moodle se guía por una pedagogía constructivista. Desde este punto de vista, la gente activamente construye nuevos conocimientos a medida que interactúan con sus entornos.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

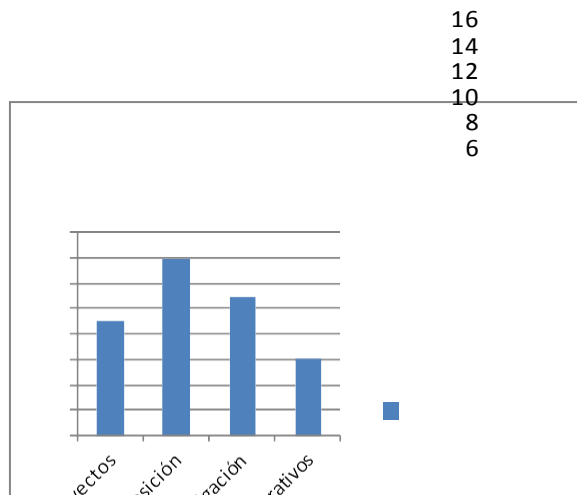
3.1 Análisis encuestas

A partir de la encuesta online aplicada a una muestra de 40 docentes de la Maestría en Ciencias Físicas del SUE Caribe (Sistema de Universidades Estatales del Caribe Colombiano) elaborada en Google Docs, se obtuvieron los siguientes resultados como análisis cualitativo:

Según la [Figura 1](#) entre las estrategias didácticas más usadas en la enseñanza del PDI, en su respectivo orden de mayor a menor, se encuentran: exposiciones, investigaciones, proyectos y talleres colaborativos, lo que demuestra que aún en materias altamente tecnológicas de pregrado se imparten las clases magistralmente (Entonado y Díaz, 2009). El profesor del siglo XXI se encuentra ante un particular desafío, ya sea como profesor presencial que utiliza las TIC en clase, o como e- formador o e- tutor de enseñanza abierta y a distancia, pues tiene que actualizar sus conocimientos para poder hacer un uso adecuado de estas herramientas. El e- learning, supondrá un cambio positivo en el rol del profesor. Las responsabilidades y principios básicos de la educación tradicional parecen, en principio, fácilmente extensibles a un contexto de e- learning, ya que son complejas y presentan múltiples dimensiones en cualquier contexto. Por consiguiente, con esta investigación se pretende emplear las TIC para implementar nuevas didácticas para la enseñanza del PDI.

La incorporación de las TIC como mediadoras del proceso de aprendizaje nos lleva a valorar y a reflexionar sobre su eficacia en la enseñanza. La didáctica se ha constituido como el ámbito de organización de las reglas para hacer que la enseñanza sea eficaz. Quizás sea ésta una de las razones de asimilación con el "cómo" de la enseñanza, cuestión que ha llevado al solapamiento de ésta con la cuestión metodológica, un aspecto de la didáctica que ha sido escasamente abordado en los últimos años (Fandos *et al.*, 2002).

**Estrategias didácticas usadas
para la enseñanza del PDI**





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

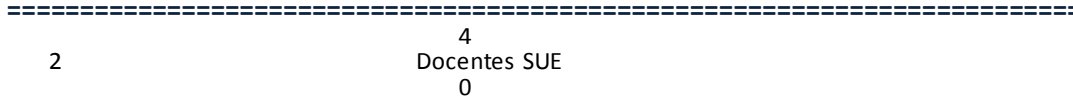


Figura 1. Estrategias didácticas usadas para la enseñanza del PDI según muestra de 40 docentes del SUE Caribe

En la [Figura 2](#) se observa que entre las dificultades que presentan los estudiantes en el proceso de aprendizaje del PDI, en su orden de mayor a menor, se encuentran: la comprensión del álgebra lineal/matricial, las falencias en la lógica de programación, dificultades en el análisis matemático y desconocimiento de lenguajes de programación. No solo se necesita dominar un lenguaje de programación, sino ante todo contar con el dominio de la lógica que este requiere. El PDI se ha trabajado desde dos enfoques; uno desde el punto de vista del procesamiento digital de señales, en el cual se trabaja en el dominio de las frecuencias con ayuda de la transformada de Fourier. El otro en el dominio espacial donde se considera la imagen digital como una matriz, en este enfoque el procesamiento se realiza utilizando álgebra matricial. MATLAB es un sistema de trabajo

interactivo cuyo elemento básico de trabajo son las matrices.

Dificultades de los estudiante

en el aprendizaje del PDI

16

10

14
12
8
6
4
2
0

Do

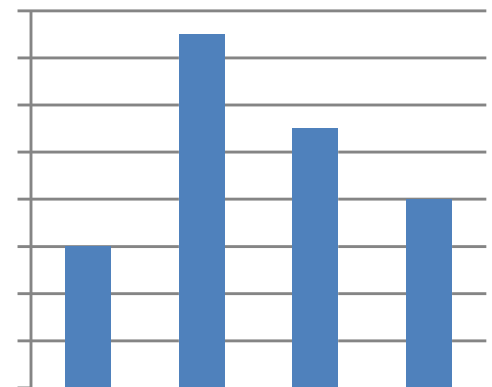


Figura 2. Dificultades de los estudiantes en el aprendizaje del PDI según muestra de 40 docentes del SUE Caribe

En el procesamiento de señales e imágenes se utilizan algunas técnicas sustentadas en el conocimiento de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

operadores lineales y no lineales. El avance de las tecnologías de comunicación e información permiten hoy en día la aplicación de imágenes (matrices) y transformaciones del álgebra lineal a diversas áreas de las ciencias puras y aplicadas así como de la ingeniería. Los conceptos de espacio vectorial y álgebra lineal resultan ser muy naturales en el procesamiento de señales. Y más aun en el procesamiento de imágenes digitales, ya que una imagen digital es una matriz. Las operaciones matriciales juegan un papel importante en el PDI.

En cuanto a las dificultades que enfrentan los docentes en la enseñanza del PDI, [Figura 3](#), se observa la ausencia de laboratorios bien dotados con la tecnología necesaria para que los estudiantes puedan realizar sus prácticas.

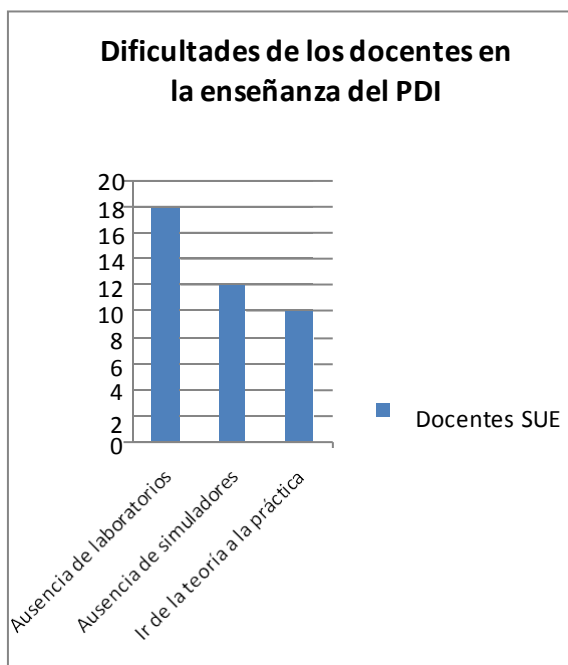


Figura 3. Dificultades de los docentes en la enseñanza del PDI según muestra de 40 docentes del SUE Caribe

Lo anterior se presenta debido al alto precio de las tarjetas de procesado digital de imágenes, lo que imposibilita disponer de un laboratorio con suficientes equipos. El presente curso solventará el problema de laboratorios físicos por medio de laboratorios simulados.

3.2 Análisis curso implementado

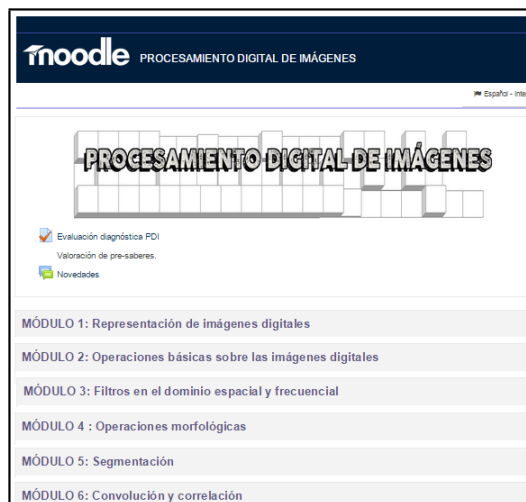


Figura 1. Página principal curso PDI en plataforma Moodle.

Fuente: <http://localhost/course/view.php?id=2#section-1>





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se fabricó un curso interactivo para el aprendizaje de conceptos y algoritmos del PDI. La principal función de este sistema es proveer a potenciales usuarios de una herramienta eficiente para ayudar en la comprensión de conocimientos básicos en el campo del procesamiento de imágenes.

Figura 2. Ejemplo contenido módulo 1. Fuente: <http://localhost/course/view.php?id=2#section-1>

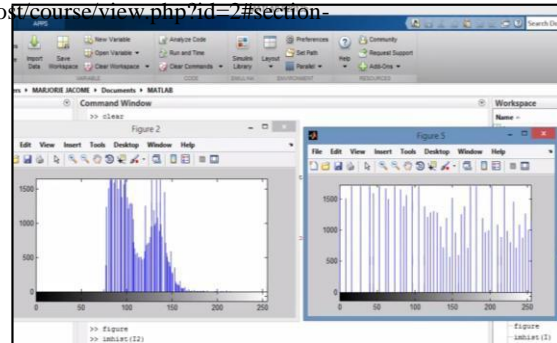


Figura 3. Simulador histogramas

Fuente: <http://localhost/course/view.php?id=2#section-128>

5. CONCLUSIONES

A partir del análisis de los resultados arrojados en la encuesta, se construyó un curso autodidacta en modalidad E-Learning para la enseñanza del PDI a través de OVAs, con el cual se pretende proporcionar una cimentación matemática y algorítmica para comprender las diferentes técnicas de procesamiento y análisis de imágenes digitales. Este curso está diseñado para que de forma autónoma el estudiante conozca, entienda y aplique las técnicas fundamentales usadas en el PDI y reconocimiento de patrones, para resolver problemas reales de interés práctico y familiarizarse con algunas de las herramientas computacionales más utilizadas en la actualidad.

REFERENCIAS

- R. R. Morales and J. H. S. Azuela, *Procesamiento y Análisis Digital de Imágenes*, Primera Ed. México D.F.: Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V., 2012.
- R. Barea, L. Boquete, L. M. Bergasa, and M. Mazo, “Un Programa Interactivo para la Enseñanza de Algoritmos de Procesamiento Digital de Imágenes,” *Form. Univ.*, vol. 1, no. 5, pp. 341–346, 2008.
- U. A. Velasquez, J.G, “Herramienta de Apoyo para Cursos de Procesamiento Digital de Imagen,” pp. 1–15. http://datateca.unad.edu.co/contenidos/434206/434206/unidad_3_aprendizaje_en_ambientes_virtuales.html. (31-Jul-2015)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

“Pedagogía - MoodleDocs.” [Online]. Available: <https://docs.moodle.org/all/es/Pedagog%C3%ADa>. (31-Jul-2015)

“Simulaciones Phet - MoodleDocs.” [Online].
Available:https://docs.moodle.org/29/en/PhET_simulations. (31-Jul-2015)

“Filosofía - MoodleDocs.” [Online]. Available: <https://docs.moodle.org/29/en/Philosophy>. (31-Jul-2015)

“Página oficial del curso Fundamentos de Proesamiento de Imágenes.” [Online]. Available:
<http://dmery.ing.puc.cl/index.php/teaching/imagenes/>. [Accessed: 30-Jul- 2015].

F. B. Entonado and L. Díaz, “Funciones Del Profesor De E-Learning,” *ChPixel-Bit. Rev. Medios y Educ. ...*, pp. 205 – 215, 2009.

M. Fandos, J. Jiménez, and G. Angel, “Estrategias didácticas en el uso de las TIC,” *Acción Pedagógica*, vol. 11, no. Acción Pedagógica, p. págs 28–39, 2002.

SITIOS WEB

“UNIDAD 3: Aprendizaje en ambientes virtuales.” [Online]. Available:

“La universidad y su participación en los problemas sociales”

Autora:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Lorena Martínez Zavala

Doctora en Sociología

caramelo108@hotmail.com

Facultad de Psicología

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Área temática:

Educación o Social

La universidad y su participación en los problemas sociales

Lorena Martínez Zavala

Resumen:

La presente investigación es un trabajo que se desprende del proyecto “*Educando en la Ciencia. La formación de científicos como motor de desarrollo social*”. De manera específica, el presente trabajo aborda ciertos rasgos y características que se presentaron en la educación superior en México durante la década de los noventa del siglo XX. En dicho periodo se generó un impulso del sistema neoliberal y un proceso de globalización que indudablemente tuvo un impacto importante en la educación superior del país. Uno de los cambios existentes es la manera en que la universidad, en este caso de manera específica, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se vincula con los problemas sociales. En la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

década de los sesenta y setenta, posturas educativas planteaban que la vinculación entre universidad y sociedad debería sustentarse en una praxis transformadora, en la cual la universidad en su totalidad debería convertirse en un actor que buscaba y luchaba por generar libertad e igualdad social. Desde nuestro punto de vista, dicha visión de vinculación se modificó a partir de la aplicación del proyecto neoliberal en la década de los noventa, pues las nuevas demandas, los nuevos estándares, las nuevas licenciaturas y la nueva ideología empezó a transformar el proceso de vinculación universidad-sociedad.

Palabras Clave: *Universidad, participación, problemas sociales.*

Abstract:

This research is a work that follows the project "Education in Science. The training of scientists and social development. Specifically, this paper deals with certain traits and characteristics that were presented in higher education in Mexico during the nineties of the twentieth century. During this period an impulse of the neoliberal system and a globalization process that undoubtedly had a significant impact on higher education in the country is generated. One of the existing changes is the way the university, in this case specifically, the Autonomous University of Puebla, is linked to social problems. In the sixties and seventies, educational positions raised the linkage between university and society should be based on a transformative praxis, in which the university as a whole should become an actor that wanted and struggled to generate freedom and social equality. From our perspective, that vision of linking is modified from the application of the neoliberal project in the nineties, as new demands, new standards, new degrees and new



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ideology began to transform the process of linking university and society.

Key words: *University, participation, social problems.*

I. Introducción

La presente investigación aborda el proceso de vinculación universidad-sociedad en México, y de manera más específica retomamos como estudio de caso a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Desde nuestro punto de vista, la implantación del sistema neoliberal generó cambios sociales, políticos y económicos que permearon la educación superior en México. Entender las transformaciones que se generaron en la educación superior en México a partir del impulso del neoliberalismo y la globalización en la década de los noventa, nos permite comprender los cambios en la relación universidad-sociedad.

Actualmente, las universidades tienen el compromiso de generar investigación e innovación científica, la cual tenga impacto en el ámbito tecnológico y productivo. Se vislumbra una vinculación entre las instituciones de educación superior, el gobierno y el sector empresarial, el cual busca generar un valor compartido. Es decir, crear un beneficio común: desarrollo empresarial, ámbito educativo-científico y un impulso social. Tanto en universidades públicas como privadas podemos observar esta nueva triangulación, tanto en forma teórica, es decir en sus lineamientos e idearios; como de manera práctica, como se ve en la consolidación de incubadoras, las cuales son uno de los medios a través del cual se está impulsando este nuevo proceso de vinculación universidad-sociedad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

II. Metodología

El presente trabajo tiene como finalidad analizar el cambio que se generó en el proceso de vinculación universidad-sociedad con la implantación del proyecto neoliberal. De manera específica, nos referimos al caso de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), partiendo de la hipótesis de que en la institución hubo un replanteamiento de la función de la universidad con la sociedad *ad hoc* con las nuevas demandas de la sociedad neoliberal. Dicho cambio generó una transformación de idearios y de estructura organizacional, surgiendo instancias nuevas como las incubadoras y los centros de transferencia de tecnología. Este trabajo es de corte cualitativo y para recolectar los datos llevamos a cabo una profunda revisión de documentos como actas del consejo universitarios, notas de periódico, informes emitidos por la institución y documentos base como el “Modelo Universitario Minerva”.

III. Resultados

Como resultado de esta investigación obtuvimos dos aspectos centrales. En primer lugar, podemos establecer que la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), a lo largo de su historia, ha mantenido una vinculación con la sociedad acorde con el clima cultural y las demandas y necesidades sociales. En segundo lugar, obtuvimos como resultado la nueva vinculación universidad-sociedad, la cual está dirigida a generar desarrollo social y rentabilidad para las partes; es decir, generar la creación de un valor compartido.

Sobre el primer aspecto, podemos señalar que revisando la historia de la universidad encontramos que ésta ha desempeñado un papel fundamental en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales existentes. A través de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

diferentes mecanismos y procesos, la universidad ha ligado sus actividades con los acontecimientos de la sociedad. En la década de los sesenta y setenta, la universidad se consolidó como una institución albergadora de la inconformidad social. Debemos recordar, que en dichos años existía un espíritu de la época basado en el anhelo por consolidar una sociedad justa, equitativa y socialista. En dicho periodo, la BUAP se estableció como una institución receptora de la inconformidad y los problemas sociales. La vinculación universidad-sociedad se dio desde dos vías: una, institucional (ofreciendo guía, orientación, asesoramiento y aplicación de programas comunitarios) y dos, movilización (algunos sectores universitarios, principalmente liberales y comunistas –denominado movimiento carolino- apoyaron ciertas manifestaciones o demandas).

Como toda sociedad dinámica, el país y el mundo en general empezó a sufrir transformaciones sociales, políticas, culturales, ideológicas, económicas etc. Los procesos políticos internacionales como el paulatino desgaste del socialismo cubano, la decantación del Partido Comunista a nivel mundial y nacional, la caída del Muro de Berlín en la década de los ochenta y la disolución de la Unión Soviética en los años noventa generaron una crisis en el paradigma marxista. La implantación y el predominio del sistema neoliberal empezó a gestar un espíritu de la época que situaba al socialismo y al comunismo como un discurso arcaico, cuya institucionalización había fracasado. En este contexto de cambios (década de los noventa), la universidad replanteó el proceso de vinculación universidad-sociedad, estableciendo una institución que priorizaba la investigación y el desarrollo científico, medios a través de los cuales la universidad ofrece soluciones y recursos a los problemas existentes. De manera muy clara los idearios y lineamientos quedaron establecidos en el Modelo Universitario Minerva (MUM), el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

cual parte de la defensa de la autonomía universitaria y de pensar la educación como un bien público.

Un elemento central en los idearios universitarios de acuerdo con el MUM (2006: 24), es la implementación y el fomento de la investigación con la finalidad de resolver los problemas sociales existentes. La universidad debe instaurarse como una institución que participe en el desarrollo social y en la formación de profesionistas capaces de reflexionar y generar soluciones creativas a los problemas emergentes. Los idearios universitarios están regidos por principios filosóficos, los cuales plantean la necesidad de “promover la auto-realización del ser humano en todas sus dimensiones, capacidades y potencialidades”.

El proceso de vinculación entre universidad-sociedad que se vislumbra en la actualidad y que se materializa en documentos como el Modelo Universitario Minerva (MUM) no deja de lado el aspecto político que desempeña toda institución de educación superior autónoma. Sobre este rubro (Político) se establece que “la BUAP tiene que participar de manera crítica y propositiva en los debates locales, nacionales e internacionales referentes a los asuntos estratégicos que incidan en la claridad de vida presente y futura de los ciudadanos de nuestro país y sus regiones” (MUM, 2006: 29). Dicho planteamiento se sustenta en la Misión y Visión de la universidad, pues en estos postulados sostienen que la institución tiene un compromiso fundamental en el desarrollo de la sociedad (MUM, 2006: 30).

Este proceso de integración o vinculación entre la universidad y la sociedad se establece a través de convenios y programas comunitarios, sociales y empresariales. Para poder instituir este proceso, la universidad modificó su estructura organizativa, abriendo nuevas instancias que de manera específica cubran las demandas y necesidades existentes. Las estrategias empleadas por la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

institución para generar esta vinculación consisten en incorporar en la currícula prácticas profesionales y servicio social. Promover el desarrollo cultural, establecer un diálogo entre las partes con que se vincula la institución, elaborar programas de Educación Continua, etc.

Como señalamos anteriormente, este proceso de vinculación universidad-sociedad demandó la reconfiguración institucional de la universidad y generó la implantación de nuevos departamentos que optimicen el proceso de vinculación universidad-sociedad. Una de estas instituciones es el departamento de Educación Continua, el cual tiene como finalidad ofrecer “opciones de educación, capacitación y asesoría, dirigida a satisfacer las necesidades de renovación y perfeccionamiento de conocimientos, actitudes y prácticas de individuos y de empresas” (MUM, 2006: 55).

De igual manera, surgieron instancias como el Centro de Innovación y Competitividad Empresarial (CICE) y el Centro Universitario de Vinculación y Transferencia de Tecnología (CUVyTT). Los cuales, a través de diferentes programas buscan abordar problemáticas sociales de los diferentes sectores sociales. Dichas instancias trabajan con sectores marginados y vulnerables; regiones y comunidades; sectores gubernamentales; MiPyMES y Empresas de mediana y alta tecnología.

IV. Conclusiones

Al realizar este trabajo concluimos que se ha generado una transformación en el proceso de vinculación universidad-sociedad. A lo largo de la historia de la BUAP, podemos encontrar que dicha institución ha participado como un agente transformador de la realidad. La vinculación y el compromiso con los problemas sociales han sido permanentes en la historia de la institución. Sin embargo, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

manera en que se ha vinculado ha sufrido modificaciones. Como señalamos en el texto, la implantación del sistema neoliberal generó una modificación en la vinculación universidad-sociedad. Bajo el neoliberalismo se han generado dos procesos fundamentales: por un lado, el desgaste del canon clásico de transformación social, el cual sin lugar a dudas, generó un replanteamiento del papel de las universidades ante los problemas sociales. Y por otro lado, la crisis existente en el sistema neoliberal ha estimulado que las instituciones de educación superior ideen alternativas que permitan superar las crisis y buscar estrategias que impulsen el desarrollo del país.

Como acertadamente señalaron Michael E. Porter y Mark R. Kramer (2011), estamos en un momento en el que el neoliberalismo está siendo cuestionado, pues ha sido voraz e inequitativo. Es por eso que -señalan dichos autores- es necesario que se replante la relación entre el gobierno, el sector empresarial y la sociedad, con la finalidad de generar un valor compartido; es decir, un beneficio y desarrollo para todos los sectores de la sociedad.

Dentro de este planteamiento, concluimos que la universidad ha vislumbrado el cambio existente y las necesidades actuales. Más allá de mantenerse en un discurso extenuado, se ha instaurado como una agente transformador y generador de ese valor compartido.

V. Referencias bibliográficas

Álvarez Mendiola, Germán, (2011), “Un nuevo periodo de la educación superior privada en México”. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa.

ANUIES, (1997), “Declaración sobre la educación superior en América Latina y el Caribe”, en *Revista Confluencia*, México: ANUIES.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, (2006), *Modelo Universitario Minerva*, México: BUAP.

Bojalil, Luis, (2008), “La relación universidad-sociedad y sus desafíos actuales”, *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*. Núm. 52. México: UAM.

Buendía Espinosa, Angélica, (2009), *El estudio de la educación superior privada en México: un tema pendiente*, Núm. 55, Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco.

Campos Ríos Guillermo y Germán Sánchez Daza, (2006), “La vinculación universitaria y sus interpretaciones”, *Ingenierías*, México: UANL.

Cruz, Salvador, (1995), *Historia de la educación pública en Puebla, 1790- 1982*, Tomo II, México, Universidad Autónoma de Puebla.

Limón y Sandoval Agustina Susana, *Modernidad, modernización y universidad: reproducción, resistencia en la UAP*. [En línea] <http://cese.edu.mx/revista/modernidad-modcion-univer.htm> [Consultada: 22 abril de 2005].

Pansters, Wil, (1998), *Política y poder en Puebla. Formación y ocaso del cacicazgo avilacamachista, 1937- 1987*, México, BUAP, Fondo de Cultura Económica.

Porter, Michael y Kramer, Mark, (2011), “La creación del valor compartido”, *Harvard Business Review*. América Latina, Estados Unidos: Harvard.

Sánchez Castañeda, Alfredo y José Antonio Caballero Juárez, (2003), *La vinculación en las instituciones de educación superior y en las universidades: autonomía y sociedad*, México: UNAM.

Sotelo Mendoza, Humberto, (1986), “Movimiento universitario: La Reforma Universitaria y el Movimiento Popular de 1973” en Los movimientos sociales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

en Puebla, Jaime Castillo (Coordinador), Tomo 1, México, Departamento de Investigaciones Arquitectónicas y Urbanísticas, Instituto de Ciencias U. A. P.

Sotelo Mendoza, Humberto, (2000), 1972- 1973, Puebla de los demonios, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Gobierno del Estado de Puebla, Cuadernos del Archivo Histórico Universitario.

La caricatura política en Colombia en la década de los años ochenta. Desde la visión de los dominicales del diario El Tiempo.

Autor:

Omar Alonso García Martínez.

Maestro en artes plásticas y visuales

Magister en comunicación educación.

Ganador de cupo para doctorado por la OEA la realizar estudios de doctorado en la universidad federal de Rio de Janeiro.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Omaralon_garcia@yahoo.com.mx

Fundación para la educación superior San Mateo.

Bogotá

Colombia.

**Título: La caricatura política en Colombia en la década de los años ochenta.
Desde la visión de los dominicales del diario El Tiempo.**

Resumen.

La caricatura posiblemente desde sus inicios, se ha diferenciado de los otros estilos gráficos por su manera de comunicar y como esta se presenta como una acción política en el desarrollo de las sociedades, contribuyendo a la noción de crítica desde la hipérbole¹. La caricatura² entonces es una herramienta de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

comunicación efectiva, que desde la perspectiva de Colombia es un instrumento de denuncia.

Los años ochenta en Colombia se presentó como una década llena de violencia, por varios factores armados y poderes políticos que presumían el poder. La

¹ (Del lat. *hyperbōle*, y este del gr. *ὑπερβολή*).

1. f. Ret. Figura que consiste en aumentar o disminuir excesivamente aquello de que se habla. Era u. t. c. m.

2. f. Exageración de una circunstancia, relato o noticia.

Tomado de: [http://lema.rae.es/drae/?val=hip%C3%A9rbole+](http://lema.rae.es/drae/?val=hip%C3%A9rbole)

² Del it. *caricatura*).

1. f. Dibujo satírico en que se deforman las facciones y el aspecto de alguien.

2. f. Obra de arte que ridiculiza o toma en broma el modelo que tiene por objeto.

3. f. despect. Obra que no alcanza a ser aquello que pretende.

4. f. pl. El Salv. y Méx. Serie de dibujos animados.

5. f. pl. Méx. Película de cine hecha de una serie de dibujos animados que simulan el movimiento.

Tomando de :

relación con la gráfica y este periodo violento, pretende hacer el análisis del discurso que proponen los diferentes caricaturistas del diario El Tiempo, como fenómeno estético e imputación política.

El análisis del discurso del acontecer nacional de la década de los años ochenta, se puede evidenciar en una serie de imágenes caricaturescas, que de manera crítica asumen la responsabilidad social en un país agobiado por diferentes fuerzas oficiales e insurgentes.

Abstract.

The cartoon probably since its inception, has differentiated itself from other graphic styles for their way of communicating and how it presents itself as a political action in the development of societies, contributing to the notion of criticism from



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

hyperbole. The cartoon then it is an effective tool of communication, from the perspective of Colombia is an instrument of denunciation.

The eighties in Colombia was presented as a decade filled with violence, by armed factors and political powers that boasted power. The relationship with this graphic and violent period, is intended to discourse analysis proposed by different cartoonists of the newspaper El Tiempo, as an aesthetic phenomenon and political accusation.

Discourse analysis of national events of the decade of the eighties, can be demonstrated in a series of cartoonish images that critically assume social responsibility in a burdened by various government forces and insurgents country.

Traductor de Google para empresas:Google Translator ToolkitTraductor de sitios webGlobal Market Finder

Desactivar traducción instantáneaInformación del Traductor de GoogleMóvilComunidadPrivacidad y condicionesAyudaDanos tu opinión

Palabras Clave

Imagen, poder, política, estética, violencia.

Keywords

Image, power, politics, aesthetics, violence.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I. Introducción.

La caricatura posiblemente desde sus inicios, se ha diferenciado de los otros estilos gráficos por su manera de comunicar y como esta se presenta como una acción política en el desarrollo de las sociedades, contribuyendo a la noción de crítica desde la hipérbole. La caricatura entonces es una herramienta desde la comunicación efectiva que se muestra de manera amable al individuo, pero esta que tan certera se presenta en una colectividad como la Colombina.

La exageración es una herramienta fundamental en la construcción de la narrativa de la caricatura, produciendo reflexiones de su entorno, asumiendo un carácter crítico y político en la relación social, entonces, la caricatura es una analogía social, pues se apoya de la exageración para denunciar lo que posiblemente conocemos como realidad.

Dejando aparte la distinción tripartita Kantiana y continuando con la dicotomía de, por un lado, apariencia y fenómeno, y por otro, realidad de la cosa, el tema puede remontarse muy atrás,. En Platón por ejemplo, el mundo de los fenómenos es el de la meras representaciones, fantasmas o apariencias, solo lo seres, son seres y sus apariencias – el mundo fenoménico que percibimos, no son sino representaciones. Se considera pues separado y diferente el mundo de las apariencias del de la realidad y se piensa que solo se tiene acceso inmediato al primero, mundo de las sobras proyectado por la luz de la realidad. (Beltrán, pág29.)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Ahora, si lo que vemos posiblemente no es real por la acción de la luz y el proceso neuronal que se presentan en nosotros, pero que es la realidad, o podríamos plantear que lo que somos y nos rodea es una representación, pareciéndose al sistema matemático irracional, que sabemos que existe pero mide el mundo desde otra perspectiva.

El mundo de las imágenes o de las representaciones supone que es un alejamiento del concepto de la realidad, entonces, este proceso esta mediado por los sentidos, pero cuando esto, que suponemos que es real, que es una representación de la realidad, el concepto de la caricatura en qué posición se presenta, si esta no se presenta como una relación tacita de la realidad entonces es una parábola de la representación de la realidad.

Estas representaciones salidas de lo común de la morfología de los elementos que representa ha sido un objeto de estudio para diferentes investigadores nacionales e internacionales, que han abordado con la rigurosidad del caso este tipo de imagines satíricas y llenas de humor negro.

Beatriz González Arango es una de las principales artistas plásticas del país, su obra se ha caracterizado por el tinte político, creando nexos con representaciones de la historia del arte universal. El proceso de investigación que propone González data desde el siglo XVII y XVIII en Colombia hasta llegar a los últimos procesos de caricaturización, como el siguiente programa y los performance de Jaime Garzón.

Este proceso que tardo aproximadamente veinticinco años, posiblemente es el documento con mayor rigurosidad desarrollado en Colombia desde el concepto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

de la caricatura, asumiendo de manera cronológica las diferentes etapas que Colombia ha sufrido, desde la nueva granada y su vinculación con las imágenes.

La obra de Johan Caspar lavanter (1741 – 1801) *La physiognomonie, ou l'art de connaitre les hommes d'après les traits de leur physionomie*. Algunos grabados de esa época fueron reproducidos y conocidos en la nueva granada en 1849 a través del teatro social del siglo XIX, primer libro ilustrado en el país, que coincidentalmente es de caricaturas. (Gonzales, 2010. P 21).

Este texto se presenta en esta investigación, como un pilar importante a manera de antecedente de la historia de la gráfica y la política en Colombia. Por otra parte la categoría de la caricatura que se presenta en la época moderna, se exhibe en este documento, como un análisis del discurso, apropiando el ejercicio hermenéutico.

Todo empezó con una caricatura como tanta otras que dibujaba cada año Héctor Osuna en el espectador. A partir de un reportaje de Carrusel con doña Carolina de Barco, Osuna hacía del contraste entre la biografía de la esposa del candidato liberal, que es norteamericana, y el título del artículo:

“colombianísima. La caricatura era divertida y algo irrespetuosa, como deben ser las caricaturas, pero por supuesto nada del otro mundo. (Gonzales, 2010. P 215).

El análisis del discurso que se presentan en las imágenes y específicamente de las caricaturas es un recurso posiblemente inagotable, de esa manera esta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

investigación propone un estudio de los años ochenta, desde la imagen, reconociendo que esta década fue una de las más activas en el último siglo.

De esa manera la investigación que se propone es cualitativa, utilizando el análisis del discurso desde la postura epistemológica del posestructuralismo que propone Foucault y Gadamer. Las herramientas que se utilizan en la elaboración de la investigación, es el análisis de textos (noticias e imágenes) bitácora de trabajo, realización de propuestas gráficas.

II. II. Metodología

La investigación es cualitativa, por que asume el dialogo, la interpretación y el análisis del discurso que genera la caricatura dentro de un contexto puntual como lo es la década de los años ochenta. La investigación de mide en tres etapas principales. 1. Desarrollo del problema, esto se realizó en el primer semestre del 2015, en esta etapa se desarrolló las características de la investigación y los métodos a utilizar. 2. Registro fotográfico, esto asumen los integrantes del grupo de investigación como un herramienta técnica y conceptual, relacionándolo en el medios desde las características que presta la biblioteca nacional de Colombia. 3. Análisis del discurso, este es la parte que se presenta como el ancho del trabajo, en términos de tiempo, dedicación y resultados. Las técnicas utilizadas son el análisis del discurso, la toma de fotografías.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La gráfica es una de las herramientas con mayor importancia en los estudios de un diseñador, entendiendo esta como un recurso técnico y conceptual, de ese modo la importancia de reconocer los procesos de investigación desde el campo de la imagen es una condición fundamental en la formación integral de un profesional, siendo este un producto elaborado en gran parte por los estudiantes de la institución, como insumo a su profesionalización. La contribución que se presenta en la pesquisa, posiblemente es la primicia de la misma, pues desde los primeros rastreos, no se encuentra una indagación similar, de ese modo se cumple con uno de los principios de la investigación, ser innovadora. El proceso que tiene la investigación hasta el momento identifica los procesos gráficos y analíticos de la imagen de cuatro años de diez de la decana de los ochenta.

III. III. Resultados

Los resultados desde la imagen se presentan como un espejo de lo que vivió la sociedad Colombia por ese entonces, pero esta publicación, los Dominicales del Tiempo, propone una relación cultural como énfasis, donde las notas culturales, filosóficas y mundiales se hacen notar, y esto hace que su clasificación haya sido minuciosa, creando una rejilla de análisis para saber con cuál de ellas se contaba para saber el análisis.

Los resultados obtenidos es la realización de tres años en su totalidad donde se han generado unos textos diagramados e ilustrados por los estudiantes del periodo técnico. Se adjunta

Impacto	Plazo (años)	Indicador verificable



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

esperado	después de finalizado el proyecto	
Documento investigativo sobre el análisis de la caricatura en Colombia vista desde el dominical del tiempo	2 años. Esto tiene que ver con el cuerpo de asistentes que presente el proyecto.	Entregado 1989 Entregable 1988 Entregable 1987 en proceso Entregable 1986 en proceso
50 consultas de los documentos generados	Se necesita mayor personal en el proyecto.	Registros biblioteca. Registros fotográficos.

IV. IV. Conclusiones.

Las conclusiones hasta el momento develan los últimos años de análisis, ya que la investigación sigue trabajando, done se nutre de manera constante hasta llegar a su culminación de la década. El proceso de la gráfica como fenómeno de denuncia es una herramienta singular en los países latinoamericanos, que son golpeados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

por fuerzas como el narcotráfico, la corrupción y la cultura que se genera alrededor de estos conceptos.

V. Bibliografía.

Ruiz Martínez, E. (1989, 9 de Junio) Ecos de la revolución en la Nueva Granada, Nariño: En la guillotina criolla. Dominicales El Tiempo, pág. 13.

Ruiz Martínez, E. (1989, 04 de Agosto) El hombre comprometido. Dominicales El Tiempo, pág. 6.

Tirado Mejía, A. (1989, 26 de Febrero) Trecho del Dicho al Hecho. Dominicales El Tiempo, pág. 6.

Ramírez Arbeláez, M. (1989, 07 de Mayo) La Segunda Independencia de América. Dominicales El Tiempo, pág. 6 y 7.

Moreno de Ángel, P. (1989, 14 de Mayo) Dos desavenencias Graves. Dominicales El Tiempo, pág. 6 y 7.

Moreno de Ángel, P. (1989, 05 de Noviembre) López en Pantalóneta. Dominicales El Tiempo, pág. 4 y 5.

Cobo Borda, J. (1989, 025 de Junio) Nuevos perfiles del Libertador. Dominicales El Tiempo, pág. 8 y 9

Martin, C. (1989, 15 de Enero) Voz de Siempre. Dominicales El Tiempo, pág. 15.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Duque López, A. (1989, 26 de Febrero) Un libro tierno, rudo, polémico. Dominicales El Tiempo, pág. 9.

Salgado, J. (1989, 26 de Agosto) El escritor que fue al frío. Dominicales El Tiempo, pág. 7.

Guarín, L. (1989, 03 de Septiembre) Cine con realismo Mágico. Dominicales El Tiempo, pág. 4.

Cruz Vélez, D. (1989, 01 de Octubre) El otro comienzo. Dominicales El Tiempo, pág. 4.

Peña Gutiérrez, I. (1989, 06 de Agosto) El arca de papel. Dominicales El Tiempo, pág. 12.

LA CAPACIDAD ACADÉMICA, PERFIL DESEABLE, ÉTICA Y VALORES, EN LOS PROFESORES DE LA NORMAL DEL ESTADO.

AUTORES:

Lucrecia Mondragón Sosa,

Docente de la Centenaria Escuela Normal del Estado

“Ignacio Manuel Altamirano”,

luckymondragon@gmail.com,

Cel. 7471315472,

Stalin Santos Murga,

Docente de la Centenaria Escuela Normal del Estado

“Ignacio Manuel Altamirano” leossm20@hotmail.com,

cel. 7471122403. ddfdfdsdfasdfsdfdf Ojedaar esa s Gerardo Ugalde Ojedaado "s de la comunidad escolar: padres, niños, dempe para transformar es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

RESUMEN

La capacitación y actualización de los profesores de las instituciones formadoras de docentes, representa una necesidad urgente debido a que los estándares nacionales e internacionales se hacen cada vez mas presentes en todos los procesos de gestión educativa para las educación superior, como es la formación de Cuerpos Académicos, la formación de profesores de tiempo completo con perfil deseable y la creación de redes de colaboración con pares. Asimismo, en los procesos de selección, permanencia y promoción de los profesores de este nivel educativo.

Dada estas circunstancias, las instituciones buscan los mecanismos para la participación activa en los diversos programas, como el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), actualmente, Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y el Plan Estatal de Fortalecimiento de Escuelas Normales (PEFEN), que vinculados, ofrecen financiamiento para el

desarrollo de la capacidad académica de las escuelas y la calidad del desempeño de sus profesores. Tal es el caso de la Centenaria Escuela Normal del Estado “Ignacio Manuel Altamirano, que desde el año 2008, ha participado en estos programas y que es oportuno describir el proceso que ha seguido para evaluar los alcances y limitaciones obtenidos.

Descriptor: Docentes, perfil deseable, cuerpos académicos, formación.

ANTECEDENTES



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

A partir del año 2008, la través del Plan Estatal de Fortalecimiento de Escuelas Normales (PEFEN), la institución fue beneficiada con apoyos financieros para elevar la calidad en el desempeño de sus profesores y para habilitarlos en la investigación educativa. Se otorgaron recursos para que los profesores participaran en cursos de actualización, para equipos de computo y banda ancha, para la adquisición de textos, para habilitar los edificios y cubículos, se otorgaron facilidades para que los profesores estudiaran posgrados, se titularan y asistieran a eventos académicos para presentar sus investigaciones a través de ponencias.

Respecto a la capacidad académica de sus profesores, la institución ofrece dos licenciaturas y una maestría, en educación especial y preescolar. En la Licenciatura en educación especial, la planta docente que tiene perfil idoneo para desempeñarse académicamente, es mínimo, debido a que la mayoría son profesores habilitados por diversos motivos, entre los cuales podemos anunciar los siguientes: plazas heredadas, docentes habilitados provenientes de una licenciatura en educación primaria que dejó de ofertarse y por lo tanto no tienen los conocimientos específicos de las diversas asignaturas correspondientes a la educación especial. A pesar de que se han dado oportunidades de actualización profesional para fortalecer el perfil, hay poca participación por parte de los docentes. Aunado a esto, por parte de la institución no ha habido un seguimiento adecuado en cuanto a la evaluación del desempeño docente y por lo tanto a la distribución de cargas académicas de acuerdo a los diferentes perfiles.

En la licenciatura en educación preescolar, las condiciones son similares, es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

decir, un número reducido de profesores, cuentan con el perfil idóneo, hay plazas heredadas y docentes habilitados realizando funciones no correspondientes a su perfil.

En la maestría el sentido de formalidad se ha deteriorando poco a poco, en cuanto a la organización y nivel académico, esto de acuerdo a opinión de algunos egresados y actuales estudiantes. El trayecto formativo de los estudiantes y evaluación y seguimiento del desempeño de los docentes, ya que no hay un proceso adecuado de selección y contratación de catedráticos con perfil adecuado al nivel de posgrado. Cabe destacar que este nivel de posgrado, está al servicio de la actualización profesional de los docentes de la institución, sin embargo, ha sido poco aprovechado por los docentes, ya que algunos han terminado sus estudios pero no se titularon, otros dejaron el posgrado y unos más aún no se inscriben al posgrado.

ESCENARIO ACTUAL

El nivel de habilitación de los profesores, en el área de la investigación es limitada. La mayor parte ellos, tiene poca experiencia, la cual han adquirido en el proceso de titulación de los posgrados. Una minoría han participado en proyectos de investigación dentro y fuera de la institución, lo cual les ha proporcionado un nivel de habilitación un poco mayor de aquellos que sólo han hecho investigación por titulación. Esto trae como resultado diversos obstáculos que la institución ha presentado, por ejemplo, la mínima participación de los profesores en la elaboración del Plan Estatal de Fortalecimiento de las Escuelas Normales PEFEN,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

constituido por proyectos académicos y de desarrollo profesional, la falta de productividad de los profesores que les permita participar en las convocatorias para Perfil Deseable del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), para la formación de CA y la creación de redes de colaboración con pares.

La institución, esta integrada por áreas sustantivas, de acuerdo a la normatividad vigente y a una planeación institucional, las cuales pretenden vincularse para fortalecer la capacidad y competitividad académica de los docente y estudiante. Las áreas que coexisten son docencia, investigación y extensión educativa. Dicha vinculación no se da de manera efectiva, debido a que no hay un seguimiento puntual y desarrollo de actividades programadas durante el ciclo escolar, sólo se cumple como requisito administrativo. Aunado a esto se reflejan en el colectivo docente, desinterés y falta de trabajo colaborativo para la realización y vinculación de las actividades de las áreas sustantivas. Considerando al *trabajo colaborativo como el trabajo en grupo, pero la diferencia radica en que el trabajo en grupo, es división de esfuerzos mientras que el trabajo colaborativo es la suma de esfuerzos* (Leyva, 2013).

Esta situación tiene diversos orígenes en la CENEIMA, desde la deficiente planeación y evaluación institucional, la inadecuada formación y falta de iniciativa de la mayoría de docentes (de un total de 63 docentes, sólo de 6 a 10 docentes participan activamente en la actualización y gestión institucional). Se ha hecho una tradición que el profesor dedique la mayor parte de su tiempo a la docencia. Este hecho constituye una realidad institucional porque se ha desvinculado la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

investigación, docencia y difusión, como parte del quehacer del profesor.

Es decir, los profesores tienen horas destinadas a la docencia, la investigación y difusión de forma desarticulada. A la docencia la consideran como una actividad propiamente del aula, mientras que a la investigación, exclusivamente para los investigadores. No están habituados a la doble tarea, la docencia y la investigar sobre su propia práctica. Esta desarticulación hace que el docente realice actividades sin que tenga repercusión una de la otra e impacto en el desempeño académico. Además, el docente refleja apatía y conformismo hacia actividades que impliquen el desarrollo de competencias académicas tales como investigación, productividad, habilidades comunicativas y tecnológicas, formación de ética y valores e innovación pedagógica.

En el trabajo del colectivo docente de la CENEIMA, se aprecia la falta de compromiso e identidad institucional, inadecuado manejo de conflictos personales y laborales, predominio de intereses personales por encima de los intereses del colectivo, ausencia de sentido y resistencia al trabajo entre pares, de manera cotidiana, lo que se puede visualizar como una cultura de la práctica docente de nuestra institución.

Es importante resaltar que las instituciones de educación superior deben mantenerse en permanente evaluación de sus programas y gestión, para lograr la mejora continua y la calidad de sus servicios. De tal forma que la utilicen en el diseño de políticas, programas, acciones y servicios educativos vinculados con el fortalecimiento de su práctica profesional. Como establece el Instituto Nacional de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

evaluación Educativa al considerar que la evaluación en las instituciones educativas sirve para *promover, a partir del desarrollo de las evaluaciones y de la emisión de directrices de mejora, que la política educativa pueda habilitar a las personas [...] para garantizar la realización de sus derechos* (INEE, 2015b).

Como resultado se tiene un Plan de trabajo de los CA elaborado por un grupo muy reducido de docentes que no refleja las necesidades e intereses del colectivo, respecto a la investigación y generación del conocimiento, sólo se elabora por cumplir un requisito de tipo administrativo académico.

Galaviz, Martínez, Cervantes & Vázquez (2013), *acotan la importancia de alinear las actividades acerca del rol que deben protagonizar el Cuerpo Académico en procesos que conforman la institución dentro del marco estratégico en el actual y futuro escenario*. Estos procesos permiten que la investigación se convierta en un instrumento de profesionalización del profesorado y de su permanente actualización y por consecuencia fortalece una plataforma sólida para enfrentar el futuro cada vez más exigente en la formación de capital humano. Dicha situación permite erigirse como células de la formación académica de los maestros cada vez mas preparada ante los retos y exigencias del mundo globalizado y la sociedad de la información y conocimiento.

RETOS

En el 2013, uno de los objetivos del PEFEN fue la formación de equipos de trabajo para la inscripción de 3 cuerpos académicos en la convocatoria de PROMEP



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

2014. Se adquirieron computadoras para los profesores de CA y libros de temas afines a los proyectos de investigación. No hubo respuesta para la formación de CA. Sin embargo en la convocatoria para perfil deseable, un profesor logró alcanzar este beneficio.

En el 2014, se realizó la autoevaluación institucional en la que se puntualizó como una limitación el hecho de que a pesar de las condiciones de infraestructura académica que la institución ofrece a los Profesores de Tiempo Completo PTC, estos se dedican exclusivamente a la docencia, dejando a un lado la investigación y difusión como parte de su ejercicio profesional docente.

Por consiguiente, el perfil deseable de un profesor de educación profesional, queda disminuido y fuera de los estándares solicitados por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente PRODEP, que tiene como objetivo: *Contribuir para que los Profesores de Tiempo completo (PTC) de las instituciones públicas de la educación superior, alcancen las capacidades para realizar investigación-docencia, se profesionalicen, se articulen y se consoliden en CA.*

En el Plan Institucional 2013-2014 se planteó como meta, inscribir el CA de la institución con tres proyectos en una Línea de Generación o Aplicación innovadora del Conocimiento (LGAC), Formación docente y prácticas curriculares.

Como se ha enunciado en párrafos anteriores, nos resulta interesante reflexionar e indagar sobre nuestras competencias profesionales y cultura predominante de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

nuestra práctica como docentes en educación superior, observando nuestras capacidades, habilidades y actitudes profesionales para el trabajo académico y colaborativo, para la integración de un CA.

El presente estudio es parte de uno de los proyectos del CA que pretende participar en la convocatoria 2016 de PROMEP, el cual tiene la intención de conocer cuáles son las condiciones favorables y desfavorables para involucrarnos como colectivo docente en el proceso de formación de CA y perfiles deseables de los profesores como respuesta a las exigencias de la reformas educativas actuales.

De acuerdo al Sistema Nacional de Educación, las instituciones formadoras de docentes, constituyen uno de los pilares de mayor relevancia para elevar la calidad de la educación en nuestro país, principalmente de la educación básica. Ha considerado que la formación de los maestros representa una prioridad en la política educativa, pretendiendo con esto una real transformación social.

Los procesos de desarrollo institucional de las normales a nivel nacional, han significado un área de oportunidad para la actualización, capacitación e innovación de los profesores formadores de docentes, con impacto en la formación profesional de los estudiantes.

El CA se convierta en un eje de desarrollo, vinculación, innovación y transformación educativa, al interior de las escuelas de educación superior, con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

impacto en la formación de los estudiantes como futuros docentes de educación básica. En este sentido la formación de CA, promueve que los docentes de las escuelas de educación superior se involucren en un proceso de fortalecimiento continuo de competencias profesionales para realizar investigación y docencia, con estrecha vinculación en los ámbitos de formación y práctica profesional de los estudiantes.

Los programas de mejoramiento, tienen el propósito de que las normales se constituyan como instituciones de educación superior con todos los atributos de cualquier institución de educación superior, Universidades y Tecnológicos de prestigiado reconocimiento nacional e internacional, que promuevan una formación integral de sus estudiantes con las competencias profesionales requeridas deseables en los espacios laborales del sistema educativo nacional. Con la infraestructura académica y física adecuada, que garantice a los estudiantes y maestros, la incorporación al campo de estudio de las ciencias educativas con los mejores instrumentos de acceso a la información, como son las herramientas tecnológicas que promueven la conectividad en las aulas y el contexto escolar en general.

De igual forma, promueven que la gestión institucional, se apege y utilice el *sistema de calidad* como una alternativa para la mejora continua de sus procesos de planeación, seguimiento y evaluación institucional que promueva la eficacia de sus servicios. Sin embargo, para algunas escuelas normales, representa un reto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

alcanzar estas nuevas formas de organización y gestión institucional.

PROPUESTAS

Es importante diseñar acciones para favorecer una educación pertinente y de transformación de nuestros diferentes contextos, es recomendable que los profesores formadores de docentes, alcancen un nivel óptimo en la capacidad académica, el perfil deseable, ética y valores, que les permita indagar, reflexionar e innovar su propia realidad educativa, adquiriendo competencias profesionales para la investigación, docencia, difusión y extensión, que impacten en la formación de los estudiantes y en la transformación de sus diversos contextos: social, familiar y educativo.

Es necesario que las autoridades educativas desarrollen políticas de impulso y desarrollo institucional para las Escuelas Normales en procesos de capacitación y actualización profesional, incentivos para favorecer la investigación, así como el fortalecimiento de la organización y funcionamiento de las Escuelas.

De igual manera es importante favorecer una cultura inclusiva en donde se favorezca la participación de todos los actores (profesores, directivos, autoridades y estudiantes) en los diferentes ámbitos y procesos educativos que convergen en el Sistema Educativo Estatal.

BIBLIOGRAFIA

BOOTH, AINSWORTH Mel y Tony. Guía para la educación Inclusiva: Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares. Madrid, 2015.

DÍAZ, Esther. El sujeto y la verdad, memorias de la razón Epistémica. Laborde Editor. Rosario



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Argentina, 2003.

FREIRE, Paulo. *Dedagpgía de la Autonomia: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Edit. Paz e Terra, SA. San Paulo, 2004.

GIROX, Henry. *Los profesores como intelectuales*. Barcelona, España. Paidos, 1990.

GALAVIZ, MARTINEZ, CERVANTES Y VAZQUEZ. *Experiencias en la formación y operación de Cuerpos Académicos*. Universidad Tecnológica del Sureste de Guanajuato. México, 2013.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. INEE. *Directrices para mejorar la formación inicial de los docentes de educación*. México, 2015.

LEYVA, Yuliana. *Cuerpos Académicos y trabajo colaborativo: desafíos y necesidades*. México, 2013.

SADUÑO, Lya. *La formación permanente del profesorado a través de la investigación reflexiva de su práctica*. http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol3n1_e/Sanud

FORMACIÓN DE VALORES EN LOS ESTUDIANTES DE LA CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO

AUTORES:

Stalin Santos Murga,

Docente de la Centenaria Escuela Normal del Estado

“Ignacio Manuel Altamirano”

leossm20@hotmail.com,

Lucrecia Mondragón Sosa,

Docente de la Centenaria Escuela Normal del Estado

“Ignacio Manuel Altamirano”,

luckymondragon@gmail.com,

RESUMEN



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Actualmente vivimos una crisis de valores. Vivimos desde creencias y valores que han perdido vigencia y que se arraigaban en un sentido de la vida que parecía claro y con una dirección más o menos definida. En nuestra sociedad el ser humano se encuentra bombardeado por diversos estímulos y distintos “modelos” que lo influyen y lo confunden y esto genera en su actuar comportamientos inadecuados y poco tolerantes para vivir en comunidad. Esto se refleja en los niveles de violencia que se observan en los diferentes ámbitos

Ante esto además de hablar de distorsión o carencia de valores se tendría que decir que también hay una crisis en la formación de valores, ya que los diferentes medios y modelos, como son los padres, sociedad, iglesia, televisión, cine, publicaciones, etc., que tendrían que ser los ejes principales de este proceso, no han sido los modelos consistentes para tal fin, lo que se observa en niveles elevados de violencia y de incidencias de riesgos psicosociales para nuestros niños y adolescentes principalmente.

En este sentido los estudiantes de la Centenaria Escuela Normal del Estado “Ignacio Manuel Altamirano” no están ajenos a estas circunstancias, por lo que en el presente ensayo nos proponemos argumentar porque es necesario favorecer la formación de valores en nuestros estudiantes, este análisis lo realizaremos desde diferentes perspectivas: psicológica, sociológica y pedagógica para así favorecer la estructuración de un proceso metodológico de formación de valores en los estudiantes.

Descriptores: valores, formación, estudiantes, educación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INTRODUCCION:

En la Centenaria Escuela normal del Estado “Ignacio Manuel Altamirano” se forman alumnos profesionalmente en las Licenciaturas en Educación Preescolar, y en Educación Especial, en su mayoría son foráneos de la ciudad de Chilpancingo Gro., Capital del Estado de Guerrero. Son originarios de municipios de las regiones de las Costas Grande y Chica, Acapulco, Montaña, Centro y Norte, principalmente, hijos de campesinos, maestros, obreros, comerciantes, etc. (clase socioeconómica media-baja).

Estos estudiantes cursan sus estudios profesionales, que en sus Planes de estudio se pretende que el estudiante obtenga un conjunto de conocimientos, competencias, habilidades, actitudes y valores que le permitan ejercer la profesión docente con calidad y con un alto nivel de compromiso, para dar una respuesta educativa adecuada a las necesidades específicas que manifiestan los alumnos

con discapacidad, así como a los que presentan necesidades educativas especiales.

En contraste se observa en nuestros estudiantes una falta de compromiso en el desempeño académico, desinterés e irresponsabilidad en cumplimiento de tareas, resistencia al trabajo colaborativo, ausencia de una conciencia inclusiva, carencia de hábitos de cortesía y ausencia de empatía en las relaciones sociales. Así también los docentes de la normal reflejan; falta de compromiso e irresponsabilidad en el desempeño profesional, desinterés por la actualización profesional, ausencia de empatía en las relaciones con los estudiantes, insuficiente trabajo académico colaborativo, e insuficiente perfil profesional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Aunado a esto revisando el mapa curricular nos encontramos que hasta el momento gran parte de las asignaturas muestran una distancia grande para promover una formación de valores, ya que priorizan la teoría, lo metodológico y la aplicación práctica, antes que la formación de valores.

Es por esto que consideramos necesario favorecer la formación de valores en los estudiantes de la Centenaria Escuela Normal del Estado “Ignacio Manuel Altamirano” desde una perspectiva integral, para mejorar su formación profesional y por ende la atención educativa a sus alumnos.

El enfoque por el cual pretendemos fundamentar nuestro análisis es el Humanista, el cual nos aporta interesantes argumentos para entender cómo se pueden visualizar los valores desde diferentes perspectivas. Considera que una personalidad humanista es aquella que demuestra los valores desde su identidad nacional y cultural, revela su riqueza espiritual e ideológica, expresada en su actitud ante el mundo, a través de nobles sentimiento de amor, amistad y paz, con una posición progresista y transformadora de la realidad, y en la búsqueda de soluciones y respuestas a los problemas de la misma, con inteligencia, creatividad y voluntad con el afán de construir una sociedad más justa, más humana y solidaria.

Estas actitudes tendrían que ser promovidas e instauradas desde la Educación, como proceso y como institución social apta para ello, donde la escuela, la familia, la comunidad y el maestro desempeñen un papel primordial y de constante vinculación.

Fundamentos Psicológicos de la formación de valores.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

La formación de valores es un proceso de desarrollo moral de la personalidad en el que se integra de forma coherente el contenido axiológico en todas sus dimensiones ideológicas tales como: política, jurídica, estética, filosófica, religiosa y científica. El concepto de desarrollo moral de la personalidad es utilizado fundamentalmente por los psicólogos que se han adentrado en el estudio de este complejo proceso, teniendo en cuenta las características psicológicas de las edades en su evolución, y el proceso del aprendizaje de los conocimientos en su interacción con la estructuración del juicio moral.

El enfoque psicoanalítico consideraba que las normas y valores sociales se interiorizan, a partir del principio de la realidad, que es la identificación de una instancia de la estructura de la personalidad llamada súper-yo. El súper-yo tiene la función de control, de regulación de los impulsos que emanan de lo instintivo del hombre y cuya satisfacción debe realizarse de acuerdo a las exigencias sociales, a las normas aceptadas socialmente, por lo que los valores cumplen básicamente, para esta teoría, una función de regulación de la conducta social.

En este enfoque los valores tienen una función represiva y adaptativa del individuo con respecto a una sociedad "amenazante", limitando su desarrollo a etapas iniciales de la vida del individuo.

El conductismo reduce los valores morales a su expresión o componente conductual, define que la formación de valores no es más que un proceso de aprendizaje de conductas morales sucesivas, a partir de los mecanismos de recompensa y castigo que actúan como reforzadores de dichas conductas, a través de un proceso de condicionamiento, donde los elementos o componentes



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

de carácter interno, subjetivos del individuo, no juegan un papel en el proceso de conformación de los valores.

La teoría marxista, define que el hombre es el productor de valores en tanto crea la riqueza material y espiritual, que, a su vez, se constituye en fuente de su desarrollo. Además centra especial interés en el carácter histórico-social del papel de la actividad y del lenguaje en el proceso de desarrollo psicológico del hombre, considerando como valor todo aquello creado por el individuo, tanto de carácter material como espiritual, en lo que se reconoce y a la vez se reproduce. (Tobón, 2014)

Fundamentación Sociológica

De acuerdo al paradigma filosófico dialéctico materialista, los valores son una manifestación subjetiva de las condiciones materiales de su existencia, o sea su situación socioeconómica, posición de clase, medio familiar, calidad de vida, las que generan en el individuo las necesidades, los intereses motivos e intenciones de sus relaciones, de su actuación en buena medida aportan la modalidad de la significación social positiva o negativa que tienen los hechos o fenómenos para la sociedad y para el propio individuo (Chacon Arteaga, 2000).

Los valores de la sociedad y del individuo expresan las condiciones y características de la época en cada período histórico concreto por ello tienen un carácter cambiante, movable, varían de una época a otra, de una región a otra en su contenido específico de manifestación.

Los valores expresan un tipo de significación social positiva de ciertos hechos u objetos de la realidad, que reafirman el progreso social y el perfeccionamiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

constante del ser humano, este significado está permeado por la posición social que ocupan los individuos y de sus intereses generales los que están profundamente marcados por lo clasista.

Fundamentos Pedagógicos

La educación es un proceso de desarrollo integral (biopsicosocial espiritual) y no una simple transmisión de datos y conocimientos, juega un papel de gran importancia en el desarrollo de la conciencia y, por ende, en la formación de valores. Facilita el proceso de aprendizaje significativo y con éste el desarrollo integral, abarcando todas las dimensiones humanas, así como promover la afirmación de la vida en todas sus formas.

En el informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI (Delors 1996), se proponen cuatro pilares de la educación:

- Aprender a conocer
- Aprender a hacer
- Aprender a convivir
- Aprender a ser

En el aprender a conocer, se buscará ofrecer una cultura general lo suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en ciertas áreas de interés particular.

Aprender a hacer tiene como finalidad desarrollar una competencia que capacite al individuo para hacer frente a un gran número de situaciones y a trabajar en equipo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

El aprender a convivir, integra la comprensión del otro y la percepción de las diversas formas de interdependencia; las habilidades para aprender a manejar el conflicto y las habilidades de comunicación, así como la tolerancia y el respeto por el pluralismo, se convierten en valores centrales desde esta perspectiva.

El autoconocimiento, la responsabilidad personal y desarrollar la capacidad de juicio y autonomía, constituyen los medios para aprender a ser y lograr un desarrollo pleno de la personalidad particular de cada educando.

La persona es educable a lo largo de su existencia. Y por supuesto que el desarrollo perfectivo es un elemento común a todas las acepciones y definiciones sobre educación. Cuando se plantea un proyecto relacionado con la educación, se parte necesariamente de un concepto de ser humano explícito o implícito, consciente e inconsciente. Cualquier acción educativa contribuye a la formación de valores, sin embargo los valores en el plano interno de los sujetos no se construyen o se aprenden de igual forma que los conceptos o conocimientos científicos (Asencio de García, 2014).

El trabajo metodológico a nivel profesional, debe propiciar que las diferentes disciplinas que intervienen en la formación del estudiante determine con qué contenidos, métodos o procedimientos, cumplen con los objetivos propuestos en cada año escolar.

La Logoterapia (Sentido de Vida) se propone como finalidades de la educación, entre otras (Frankl, 1996):

- El crecimiento integral de la persona en sus dimensiones, espiritual, moral,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

psíquica, social, física e intelectual.

- El conocimiento propio como un ser con posibilidades, carencias y limitaciones, para descubrirse, comprenderse, aceptarse y tener una imagen positiva de sí mismo.
- Despertar en la persona la responsabilidad sobre sí misma, como un ser que construye, que se hace a sí mismo y que es capaz de auto elevar su propio crecimiento y desarrollo.
- El sentido de identidad y pertenencia para que la persona sea capaz de encontrar satisfacciones en su propia vida, en su trabajo y en sus compromisos ante la sociedad.

Enfoque Humanista

El enfoque humanista puede aportar desde los planes y programas de estudio un conjunto de conocimientos, sentimientos, habilidades, valores, métodos y procedimientos, los cuales le permitirían al estudiante, maneras de relacionarse entre sí y de comportamiento ante su realidad, con una profunda sensibilidad humana, donde él se conciba como un componente destacado dentro del sistema de valores espirituales e ideológicos que orienten su actividad transformadora en la vida diaria.

Este enfoque permearía a toda la concepción del diseño curricular y extracurricular estrechamente vinculados entre sí, así como a los contenidos, métodos y medios de enseñanza de los programas, y sobre todo a los docentes que facilitan y coordinan el proceso formativo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El Sistema mexicano de formación inicial y la Licenciatura en Educación Especial

La formación inicial de docentes de educación básica (preescolar, primaria, secundaria y educación especial) en México, se imparte en las escuelas normales. Esta formación está regida por los planes y programas de estudio de carácter nacional que proporciona la Secretaría de Educación Pública (Ochoa, 2012). El estudio de la licenciatura se hace durante ocho semestres en donde los primeros seis se realizan mediante actividades principalmente escolarizadas y los dos restantes en condiciones de práctica docente.

En el plan de estudio de la Licenciatura en Educación Especial 2004, se enuncia como propósito central que el estudiante adquiera los rasgos deseables del perfil de egreso del maestro de educación especial, que obtenga un conjunto de conocimientos, competencias, habilidades, actitudes y valores que le permitan ejercer la profesión docente con calidad y con un alto nivel de compromiso, a fin de dar una respuesta educativa adecuada a las necesidades específicas que manifiestan los alumnos con discapacidad, así como a las de quienes presentan necesidades educativas especiales derivadas de otros factores.

Los rasgos deseables del nuevo maestro se agrupan en cinco grandes campos: habilidades intelectuales específicas; conocimiento de los propósitos, enfoques y contenidos de la educación básica; competencias didácticas; identidad profesional y ética; y capacidad de percepción y respuesta a las condiciones sociales de sus alumnos y del entorno de la escuela.

Los rasgos del perfil están estrechamente relacionados, se promueven



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

articuladamente y no corresponden de manera exclusiva a una asignatura o actividad específica: todos deben lograrse y la secuencia en que se mencionan no obedece a un orden de importancia. Algunos, como el conocimiento de los propósitos, enfoques y contenidos de la educación básica, se identifican primordialmente con espacios delimitados en el Plan de Estudios; otros, como los relativos a las habilidades intelectuales o a la identidad profesional y ética, se promoverán a través de los diversos estilos y formas de enseñanza que se utilicen en el conjunto de los estudios (SEP, 2004).

De acuerdo con el mapa curricular, al cursar cada asignatura el estudiante en coordinación con el docente: analizan contenidos y conceptos particulares de la educación especial, o conocimientos científicos, históricos o pedagógicos afines que sirven para impulsarla, se desarrollan habilidades para la detección de las necesidades educativas especiales, y se desarrollan habilidades intelectuales y competencias didácticas para brindar respuesta educativa a las necesidades educativas especiales que presenten niños y adolescentes con o sin discapacidad.

CONCLUSIONES

Después de analizar las diferentes aportaciones teóricas en confrontación con la realidad que se vive en nuestra Escuela Normal podemos enunciar las siguientes consideraciones:

Es importante preguntarse si la formación académica integrada por contenidos, teóricos, metodológicos y competencias son suficientes para favorecer el docente que se requiere en la sociedad. Hasta donde es importante diseñar desde los programas contenidos y estrategias metodológicas una formación de valores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

que impacte realmente en la formación profesional de los estudiantes y por ende en su desempeño de práctica docente.

Al analizar el mapa curricular se observa que no hay ninguna asignatura que favorezca la formación de valores de manera directa, ya que promueven el aprendizaje teórico, histórico y metodológico con vinculación a la práctica educativa, se deja al aire si el docente elige o no el favorecer adquisición de valores al impartir su clase.

Aranda Barradas, (2005) propone que para cualquier asignatura de nivel superior entre sus objetivos deberían incluirse los siguientes:

- 1) Conocer e identificar la relación entre los valores morales adecuados e inadecuados en situaciones particulares, e interpretar tal relación en términos de recomendaciones éticas prácticas y conductas correctas.
- 2) Identificar y proponer solución a problemas surgidos de prácticas moralmente cuestionables, aplicando los conceptos éticos de virtud y escala individual de valores.
- 3) Comprender las dificultades prácticas inherentes a todo problema ético, y solventarlas intentando producir mejores soluciones a tales problemas.

Sin duda en nuestros estudiantes hace falta una formación en valores desde los programas de estudio en donde se problematizan y se cuestionen los rasgos éticos que el docente debe demostrar en su desempeño profesional y por lo tanto vayan configurando un nuevo perfil profesional del docente que se requiere en la sociedad actual.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Así también es importante fortalecer desde la parte teórica, vivencial, vocacional y actitudinal, modelos congruentes de valores en los docentes de nuestra Escuela

Normal, para favorecer una plena identificación de los estudiantes hacia sus maestros.

Es por esto que a partir de estas reflexiones identificamos la necesidad de diseñar un modelo alternativo de formación de valores en nuestros estudiantes y docentes, considerando muchas de las premisas enunciadas en este ensayo, ya que tendría que ser desde diferentes perspectivas y visiones teóricas.

BIBLIOGRAFIA

Aranda Barradas, Juan Silvestre; Salgado Manjarrez, Edgar, La formación de valores en el ser humano, Innovación Educativa, vol. 5, núm. 28, septiembre-octubre, 2005, pp. 33-43 Instituto Politécnico Nacional Distrito Federal, México.

Arango Tobón, Olber E.; Clavijo Zapata, Sandra J.; Puerta Lopera, Isabel C.; Sánchez Duque, José W. Formación académica, valores, empatía y comportamientos socialmente responsables en estudiantes universitarios, Revista de la Educación Superior, vol. XLIII, núm. 169, enero-marzo, 2014, pp. 89-105 Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior Distrito Federal, México.

Ascencio de García Leticia, Educar en valores: misión del logoterapeuta, Revista Mexicana de Logoterapia, pp. 35-50, primavera 2014.

Bojalil Parra, Sergio, Los valores en la educación. Reencuentro, núm. 38,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

diciembre, 2003, pp. 95-96, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco Distrito Federal, México.

Chacón Arteaga, Nancy (2000), Humanismo y valores en la formación del profesional de la educación. El componente humanista y la formación de maestros cubanos, Revista Ciencia y Sociedad, vol. XXV, núm. 4, pp. 490-533 Instituto Tecnológico de Santo Domingo Santo Domingo, República Dominicana.

Estrada Molina, Odiel, (2012), El profesor ante la formación de valores. Aspectos teóricos y prácticos. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 13, núm. 3, pp. 240-267, Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Frankl, Viktor. El hombre en busca de sentido. Editorial Herder. Barcelona 1994.

Gómez Vera, Gloria; Vidal Hurtado, Jorge; Fawaz Yissi, Julia; Ysern de Arce, José Luis, Valores y formación docente Horizontes Educativos, núm. 7, 2002, pp. 23-29 Universidad del Bío Bío Chillán, Chile.

SENTIDO DE VIDA DE LOS ESTUDIANTES DE LA CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO “IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO”

AUTORES:

Stalin Santos Murga,

Docente de la Centenaria Escuela Normal del Estado

“Ignacio Manuel Altamirano”



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

leossm20@hotmail.com,

Lucrecia Mondragón Sosa,

Docente de la Centenaria Escuela Normal del Estado

“Ignacio Manuel Altamirano”,

luckymondragon@gmail.com

Resumen:

En la Centenaria Escuela Normal del Estado “Ignacio Manuel Altamirano”, se forman alumnos como docentes en las Licenciaturas de Educación Especial y Preescolar, generalmente son estudiantes adolescentes, hijos de campesinos, empleados, comerciantes y profesionistas, que en la mayoría de los casos reflejan: problemáticas de violencia intrafamiliar, separación, abuso sexual, depresión, stress, autoestima baja, inseguridad en su proyecto de vida, etc. El enfoque de *Sentido de Vida* (Logoterapia) se fundamenta en una concepción positiva del ser humano, con una tendencia innata al crecimiento, valioso por sí mismo, con capacidad de responsabilizarse de su propia existencia, de reconocer que a pesar de todas las experiencias y limitaciones físicas, sociales y/o intelectuales, condiciones que aun cuando se la han impuesto por su contexto e historia, existe un grado de libertad de decisión que lo hace responsable de sí mismo. En esta investigación de tipo correlacional explicativo, se describe si el nivel de *sentido de vida* influye en el desempeño académico de los *alumnos* de la escuela normal, así también se logra identificar en qué nivel de prioridad ubica su formación profesional como motivo para darle *sentido a su vida* y se logra ubicar el nivel de *vacío existencial* de los estudiantes de la escuela normal. A partir de los resultados que arroja el presente trabajo se pretende favorecer la atención de los estudiantes a través del área de psicopedagogía de la Escuela Normal para fortalecer el *sentido de Vida* de nuestros estudiantes con impacto en el logro del perfil de egresos.

Descriptor: Sentido, vida, alumnos, vacío existencial.

Introducción

En la Centenaria Escuela normal del Estado “Ignacio Manuel Altamirano” se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

forman alumnos profesionalmente en las Licenciaturas en Educación Preescolar, y en Educación Especial, siendo en su mayoría foráneos de la ciudad de Chilpancingo Gro., Capital del Estado de Guerrero, originarios de municipios de las regiones de las Costas Grande y Chica, Acapulco, Montaña, Centro y Norte, principalmente.

Son hijos de campesinos, maestros, obreros, comerciantes, etc. (clase socioeconómica media-baja). En varios casos reflejan problemáticas de violencia intrafamiliar, separación, abuso sexual, depresión, stress, autoestima baja, etc. Por lo que se detecta un nivel de baja orientación de *Sentido de Vida*.

En la Escuela Normal, a partir del ciclo escolar 2011-2012, se integra el área de psicopedagogía de atención a estudiantes, que brinda un espacio de orientación, apoyo y asesoría para contribuir al crecimiento personal y académico de los estudiantes, fortaleciendo su motivación profesional, por ende, mejorando las relaciones humanas, ello a través de estrategias de asesoría y orientación individual y grupal, en donde se promuevan: la concientización de valores, actitudes positivas, para el desarrollo del potencial humano.

El enfoque de *Sentido de Vida* (Logoterapia) se fundamenta en una concepción positiva del ser humano, con una tendencia innata al crecimiento, valioso por sí mismo, con capacidad de responsabilizarse de su propia existencia, de reconocer que a pesar de todas las experiencias y limitaciones físicas, sociales y/o intelectuales, condiciones que aun cuando se la han impuesto por su contexto e historia, existe un grado de libertad de decisión que lo hace responsable de sí mismo. Puede encontrar un *Sentido de la Vida* al hacerse consciente de su Ser y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

su existencia a partir de la interacción con otros seres, logrando con esto la autorrealización.

Según la Logoterapia, la principal motivación existencial de la persona es encontrar *Sentido a la Vida propia*, a esto le llama Viktor Frankl: *voluntad de sentido*.

El desarrollo del *Sentido de Vida* en cada uno de nosotros puede verse limitado, truncado o frustrado, en la medida en que nuestras metas, anhelos, expectativas de vida, sueños no sean realizados o nuestros parámetros de vida de seguridad y certidumbre sean afectados por situaciones o circunstancias de "crisis" en las cuales no se cuenta con las herramientas adecuadas para su afrontación, reajuste de nuestra vida, asimilación y/o superación, a esto se le considera: *vacío existencial*.

Sobre la base de todo lo señalado en esta investigación nos preguntamos lo siguiente:

¿Existe *vacío existencial* en los estudiantes de la CENEIMA?; ¿Cuál es el grado de realización de su *Sentido en la Vida*?; ¿Varía la realización del *Sentido de Vida* y la presencia del *vacío existencial* según la carrera que se estudie, la edad, el sexo, y/o el año de estudio?

Los resultados que aporte la presente investigación, contribuirán a fortalecer el desempeño académico de los estudiantes y, por ende, al logro del perfil ideal de egreso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fundamentos Teóricos

Centenaria Escuela Normal del Estado “Ignacio Manuel Altamirano” (CENEIMA)

La Centenaria Escuela Normal del Estado nace, como otras instituciones de su género, al calor de las transformaciones importantes de la vida nacional, como fue la Guerra de Independencia, que pugna por un sistema republicano y la otra es la creación del Estado de Guerrero en el año de 1849.

Los orígenes de esta institución se dan en el Instituto Literario del Estado de Guerrero, que nació con la primer Constitución Política expedida en la ciudad de Tixtla de Guerrero, el 26 de junio de 1851, siendo inaugurado hasta el 16 de septiembre de 1869.

El primer director de este instituto fue el profesor Francisco Granados Maldonado; en el año de 1877 el instituto se traslada al edificio del Palacio Penal e Inspección de Policía; y en 1902, ya como Escuela Normal, se cambia a la casa del Licenciado Manuel Meza Andraca, situada en la calle de Emiliano Zapata número 17, más tarde es ubicada donde hoy está la Escuela Primaria “Lauro Aguirre” en el barrio de San Mateo.

Hasta junio de 1962, la Escuela Normal fue parte del Colegio del Estado, quedaron tres generaciones que terminaron en la escuela normal diurna y vespertina, en la recién creada Universidad Autónoma de Guerrero.

De 1972 a 1974, funge como director el profesor Raúl Salgado Leyva; se lleva a cabo un cambio de planes de estudio y la Escuela Normal se inscribe en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Coordinación Nacional de Educación Normal (CONACEN).

El Mtro. Hipólito Porfirio León Reyes, es nombrado Director en 1993 durando en el cargo hasta el año de 1996, a su llegada, en este periodo se implementa el plan de estudios 1984, se continúa con los Cursos Intensivos de Verano de las Licenciaturas en Educación Preescolar, Primaria y Secundaria por Televisión creados durante el período de la profesora Cristina Abarca Jorge y un programa de Maestría avalado por el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas de Cuba.

El desarrollo académico en la escuela, en los últimos cinco años, se debe a los programas específicos como el Plan Estatal de Fortalecimiento de la Educación Normal (PEFEN 2.0 y 3.0).

En 2004 se inicia en la Escuela Normal como innovación la modalidad de posgrado con las maestrías en “Educación con línea en formación en Preescolar” y “Educación con línea de formación en Primaria”. Presentándose como una alternativa de profesionalización para los egresados de esta escuela y de otras instituciones, así como para los propios docentes, que ingresan al posgrado con el afán de superarse.

A partir del año escolar 2006-2007 con la Mtra. Ana Isabel Jorge Alarcón como Directora se implanta el programa de certificación de la calidad ISO 9001:2008, involucrándose los docentes en una dinámica mas intensa de trabajo académico para favorecer la calidad educativa en dicha institución y en el ciclo escolar 2007-2008 se inicia la Licenciatura en Educación Especial con duración de 4 años.

Características de los alumnos de la CENEIMA

Los alumnos que asisten a la Centenaria Escuela Normal del Estado “Ignacio Manuel Altamirano” en su mayoría son hijos de campesinos, maestros, obreros,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

comerciantes, etc.. (Clase socioeconómica media-baja). En varios casos reflejan problemáticas de violencia intrafamiliar, separación, abuso sexual, depresión, stress, autoestima baja, etc.

La mayoría son mujeres, aproximadamente un 80% de la población total y sus edades fluctúan entre los 17 y los 21 años por lo cual los podemos ubicar en la etapa del desarrollo humano de la adolescencia.

Proviene de las diferentes regiones del Estado de Guerrero; las Costas Grande y Chica, Acapulco, Montaña, Tierra Caliente, Centro y Norte.

Adolescencia:

La etapa del desarrollo humano donde se centra la población a investigar es la adolescencia ya que los estudiantes son adolescentes. A continuación se describen algunas características de la adolescencia.

La adolescencia se puede definir como el resultado de la interacción de los procesos de desarrollo biológico, mental y social de los procesos, y de las tendencias socioeconómicas y de las influencias culturales específicas. (Salazar: 1995).

Ser adolescente es una experiencia que, varía según las personas, las culturas, los países y a lo largo del tiempo. La adolescencia debe ser comprendida dentro de marcos culturales locales, debido a que la conducta adolescente se modela y se modula dentro de una sociedad y cultura determinadas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera a la adolescencia como el periodo en el cual el individuo progresa desde la aparición de los caracteres



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

sexuales secundarios hasta la madurez sexual.

Se entiende la adolescencia como el período crucial del ciclo vital en que los individuos toman una nueva dirección de su desarrollo, alcanzan su madurez sexual, se apoyan en los recursos psicológicos y sociales que obtuvieron en su crecimiento previo, recuperando para sí las funciones que le permitan elaborar su identidad y plantearse un proyecto de vida propio. (Krauskopf: 1996).

Los valores y conductas de los adolescentes no siempre se generan desde el segmento social adolescente. Parte de ellas al menos se generan en el segmento adulto. Los valores introyectados desde la televisión y otros medios de comunicación de masas, por ejemplo, son proyectados desde el mundo de los intereses adultos de la sociedad, que en general son políticos o económicos. Otros son simplemente efectos de la socialización realizada por padres y profesores. (Salazar: 1995).

Sociológicamente es el periodo de transición que media entre la niñez dependiente y la edad adulta autónoma. Psicológicamente es una situación marginal en la cual han de realizarse nuevas adaptaciones; las que distinguen una actitud infantil del comportamiento adulto.

En la adolescencia ocurre una profunda reorganización de la vida emocional con un estado de caos bien reconocidos, la elaboración de defensas características, con frecuencia extremas y también transitorias mantienen la integridad del yo.

Adolescencia y familia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Las sociedades varían en cuanto al grado de conformidad exigida a sus miembros. En las culturas latinoamericanas se valora y exige el tipo de conformidad intrafamiliar (Díaz-Guerrero: 1955). La mayoría de los adolescentes viven dentro de la esfera de la influencia de una o más familias, lo que contribuye a que el adolescente carezca de recursos propios para actuar independientemente, es que su estilo de vida no está determinado tanto por sus gustos y preferencias en la satisfacción de sus necesidades como por los recursos de los miembros adultos de la familia y por las pautas culturales y hábitos de estas. Como consecuencia, un adolescente puede estar dispuesto a llevar un estilo de vida adecuado pero su entorno familiar se le presenta como una barrera para hacerlo así. Como todos los grupos humanos, la familia tiene, como parte de sus repertorios culturales, normas de competencia y normas de adaptación.

La mayoría de las autores conciben a la adolescencia como una etapa de crisis, tensión, crecimiento, desarrollo, inestabilidad; sin embargo la manera cómo reacciona la familia ante esta situación crítica en la vida de todo sujeto, ha sido poco estudiada. Calderón, (1987) señala que la familia acompaña al adolescente en dicho proceso, y que al igual que él, ella también experimenta ciertos cambios que pueden ayudar al joven a superar sus crisis, o pueden provocar un estacionamiento en su desarrollo. Aún las familias funcionales experimentan movimientos importantes para poder aceptar las conductas del adolescente y entender qué le sucede, al mismo tiempo que deben ponerle límites, de tal manera que le proporcionen el marco de referencia necesario que favorezca su desarrollo emocional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

La ambivalencia tan característica de la adolescencia comprende no solamente la alternativa de amar y odiar, sino que se manifiesta también como mayor identidad en la polaridad de las metas activas y pasivas.

La vida emocional es más intensa, más profunda y con mayores horizontes, el adolescente por fin se desprende de los objetos infantiles de amor, la adolescencia gradualmente cambia hacia el amor heterosexual, y ahora el desarrollo comprende muchos procesos diferentes y en su integración la que produce la maduración emocional esencialmente, ésta va de la mano con la actividad del rol social, con el enamoramiento, el matrimonio, la paternidad y la maternidad. El desarrollo de la personalidad no llega a detenerse con la terminación de la adolescencia.

Erikson (1985) considera que la etapa correspondiente a la adolescencia señala la identidad, confusión de papeles, el encuentro del joven consigo mismo y la necesidad de definir su papel social. Las pautas a que se ajusta la formación de identidad pueden ser simples o complejas, típicas o anómalas, positivas o negativas, prematuramente concluidas o indefinidamente prolongadas, exitosas o fallidas. Muchos adolescentes pasan por un período de confusión de identidad, siendo incapaces de decidir qué desean ser o hacer con sus vidas.

Sentido de Vida

El ser humano en su vida cotidiana lleva consigo un conjunto de vivencias,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

aprendizajes, luchas, éxitos, fracasos, dentro de un espacio y en un tiempo determinado, donde comparte su día a día junto a otras personas desde:

familiares, amigos y allegados. Día tras día, las horas avanzan y a cada confrontación que acompaña los pasos del ser humano, las preguntas afloran y el ansia de respuesta cobra apremio.

La vida cotidiana de cada persona recubre sus pasos y lo que es común, usual, habitual o esperado, nutre de respuestas a las dudas planteadas, ya que "se presenta como una realidad interpretada. Ella constituye el mundo en donde vivimos y se caracteriza por la presencia de relaciones cara-a-cara afectivas. Este "mundo circundante" (Umwelt) ofrece seguridad existencial al individuo y garantiza el desarrollo de un sentido de vida, por ser el mundo al cual estamos habituados a vivir en forma estable y rutinaria, fuera de posibles situaciones de riesgos, duda o incertidumbre.

El sentido de vida ubica y hace consciente al individuo del porque y para que vivir, nos cuestiona ¿Quién soy? ¿De dónde vengo y a dónde voy? ¿Qué hacer con mi vida? ¿Qué camino seguir?, entre otras “cuestiones existenciales”.

La construcción del sentido de vida se inicia en la familia, en donde se le ofrece al individuo seguridad y certidumbre existencial, como punto de partida para la definición de su identidad del yo y su sentido de vida. Este proceso continua a lo largo de la vida en una relación dialéctica entre la persona y el medio social, en la vida cotidiana hasta la muerte.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Vacío existencial

El desarrollo de un sentido de la vida en cada uno de nosotros puede verse limitado, truncado o frustrado en la medida en que nuestras metas, anhelos, expectativas de vida, sueños no sean realizados o nuestros parámetros de vida de seguridad y certidumbre sean afectados por situaciones o circunstancias de "crisis" en las cuales no se cuenta con las herramientas adecuadas para su afrontación, reajuste de nuestra vida, asimilación y/o superación.

El vacío existencial ocurre en la medida en que el individuo no construya su día a día trascendiendo su realidad y vida cotidiana desechando de esa forma la ideación de su proyecto de vida y en la medida en la conciencia de su finitud esté ajena de su cotidianidad ocasionando de esa forma la inexistencia de una muerte dotada con sentido que nutre de razón de ser a su vida y viceversa. (FRANKL V. , 1996)

De Acuerdo a Víctor Frankl y otros filósofos los orígenes del vacío existencial se generan a partir de los siguientes ámbitos:

Psicológico: el individuo puede ver limitado su “voluntad de sentido” o su búsqueda natural de sentido, propósito o razón de ser de su vida.

Filosófico: La reflexión sobre la vida y su razón de ser desde un punto de vista existencial puede ser comprendida teniendo presente las palabras de Albert Camus, según las cuales: "la vida no tiene sentido y no vale la pena vivirla". Esta certeza ante el absurdo de la vida conlleva a la reflexión de la vida misma puesta en términos de que cada uno de nosotros es responsable y él único capaz de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

dotarla de sentido.

Cultural: La búsqueda continua del disfrute inmediato y la definición de la vida en función del momento, se mezcla con el predominio de la "saturación del yo" tal como lo destaca Kenneth Gergen (1991) en donde la posibilidad de definir un yo, un sentido de vida y el desarrollo de una identidad sólida y estable se ve mermada ante la sobre estimulación del individuo frente a diversos estilos de vida, gustos, criterios, parámetros normativos y/o valorativos, que en definitiva no ofrecen un norte o ideal claro sobre el sentido de la vida.

Social: Desde un punto de vista social la conformación de un sentido de vida pleno va de la mano con el sentido de pertenencia que tenga el individuo con las actividades que realice en su día a día y con los grupos sociales en los cuales la realiza y/o pertenezca a ellos. (FRANKL, 1994)

Metodología:

La investigación es explicativa y correlacional, ya que se pretende determinar si el nivel de sentido de vida influye en el desempeño académico de los alumnos de la escuela normal, así como en qué nivel de prioridad ubica su formación profesional el estudiante como motivo para darle *sentido a su vida* y que nivel de *tienen vacío existencial* los estudiantes de la Escuela Normal.

En una primera etapa se aplicaron encuestas y test psicológicos (logotest) a 90 estudiantes de primer año de las licenciaturas de Educación Especial y Preescolar, con la finalidad de integrar un diagnóstico y dar respuesta a los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

objetivos de la investigación.

En etapas subsecuentes se aplicaran los instrumentos al resto de la población escolar.

Características de los sujetos a investigar (Criterios de inclusión): Se eligieron a todos los alumnos enunciados en la listas de asistencia de los grupos que cursan el primer año de las dos licenciaturas de la CENEIMA, bajo los siguientes criterios específicos:

1. Ser alumnos inscritos en las licenciaturas de Educación Especial y Preescolar de la CENEIMA.
2. Alumnos con asistencia regular a clases.
3. En la primera etapa cursar el primer año escolar.
4. En un primer momento se evaluarán los y las alumn@s del primer año de ambas licenciaturas. (90 estudiantes; 25% del total de alumnos).

Método de obtención de la información

Para realizar la investigación se realizó la aplicación de los siguientes instrumentos:

Encuesta de diagnóstico.

Consiste en una encuesta estructurada en donde se indagan aspectos biomédicos, socio-familiares, psicológicos, pedagógicos y vocacionales de cada alumno(a), la cual se aplica de manera grupal a los alumnos elegidos.

Logotest (técnica de logo-diagnóstico).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Es una prueba psicológica que tiene como propósito descubrir en poco tiempo la posible problemática noógena de un individuo, con el fin de comenzar un tratamiento y también de contar con un elemento fundamental a la hora de un asesoramiento, apoyo, (educativo, vamos a decir nosotros); en otras palabras, sencillamente: el Logotest mide la “realización interior del sentido” y la “frustración existencial”.

Para alcanzar el fin que nos hemos propuesto en este trabajo, utilizamos esta técnica a nuestro alcance, por tener un conjunto de normas claras y establecidas, validadas y experimentadas para descubrir en los alumnos de la Escuela Normal que cursan el primer año de las distintas licenciaturas, el grado de seguridad en sus valores y sentido de la vida o si hay peligro de caer en el vacío existencial; todo ello para brindar una respuesta adecuada desde el Departamento de Psicopedagogía.

Resultados

El motivo de vida más importante para los estudiantes es la familia (80%). El nivel de prioridad en que se encuentra la carrera profesional está en segundo lugar después de la familia (14%). Un importante porcentaje de estudiantes refleja un nivel de mediana y baja orientación de sentido de vida (47%), lo que evidencia sentimientos de frustración que van desde lo eventual hasta fracasos importantes de la vida, así como una psiquiatria (prevención de comportamientos desadaptados y autorregulación emocional) deficiente. Sin embargo casi la mitad de los alumn@s valorados (47%) refleja una alta orientación de sentido de vida, donde se evidencian pocos síntomas de frustración, nivel de estabilidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

emocional, una realización de sentido óptima y buena psicohigiene general. En comparación entre una licenciatura y otra lo anterior se acentúa en la Licenciatura en Educación preescolar, así también destaca en mayor cantidad la atención psicológica personalizada a los alumnos de esta Licenciatura.

Con respecto al aprovechamiento académico se refleja un mejor promedio global de los alumnos de la Licenciatura en Educación Especial (9.6) en comparación con los alumnos de la Licenciatura en Educación Preescolar (8.6).

De acuerdo a los datos arrojados existe un importante porcentaje de estudiantes que reflejan una alta orientación de sentido de vida (47%), así como de vocación profesional (57%), por lo que esta correlación de factores se vuelve estrechamente vinculado.

Conclusiones

El factor de *vocación* profesional para estudiar la carrera es bajo a pesar de que rebasa la media.

La prioridad en su vida no es su carrera profesional, es la familia.

Los alumnos de Educación Especial reflejan un aprovechamiento mejor en comparación a los de la Licenciatura de Educación Preescolar reflejando una mayor tendencia hacia la elección de carrera por vocación en los estudiantes de la licenciatura en Educación Especial en contraste con los de la licenciatura en Preescolar.

Los alumnos de Educación Especial tienen un mejor nivel de orientación de *Sentido de Vida*, que los de Educación Preescolar.

El desempeño de los docentes es un indicador a considerar de manera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

significativa en estos resultados.

El área de Psicopedagogía en la institución se convierte en un espacio fundamental para fortalecer el *Sentido de Vida* de los *alumnos*.

Bibliografía:

Brand Ramírez, Margarita. **Investigación del Sentido de la Vida**, según Viktor E. Frankl, en Estudiantes de la Universidad Iberoamericana. Tesis de doctorado en Psicología de la Universidad Iberoamericana de México 1991.

Frankl, Viktor. **Ante el vacío existencial. Hacia una humanización de la psicoterapia**. Editorial Herder. Barcelona 1994.

(s.a.) (1996). **El hombre en busca de sentido**. Barcelona: Herder.

(s.a.). **Psicoanálisis y existencialismo. De la psicoterapia a la logoterapia**.

F.C.E. López, Teresa. (2003). **Pérdida del sentido de la vida en Adolescentes. Tesis para obtener el grado de maestría en psicoterapia humanista**, Puebla, Instituto Universitario, Carl Rogers.

Muuss (1989), **Teorías de la Adolescencia**, México, Paidós.

Salazar Rojas, Diego. (1995). **Adolescencia, cultura y salud. En La salud del adolescente y del joven, Matilde Madaleno**, et al., Washington, Organización Panamericana de la Salud, (publicación científica 552), pp.18-26.

<http://www.encyclopediagro.org/index.php/indices/indice-cultura-general/515- centenaria-escuela-normal-del-estado-ignacio-manuel-altamirano-ceneima>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Competitividad de las Pymes en Jalisco un análisis retrospectivo de 2005 a 2012 con aplicación empresarial

Institución: instituto tecnológico superior de Zapopan.

Autor: Dr. Alberto Merced Castro Valencia

Dirección de correo: castroalberto172@gmail.com

Resumen

El desafío de la creación de pymes en el estado de Jalisco es analizar las prácticas de sustentabilidad que tienen estas organizaciones. Esta investigación indaga sobre los cinco indicadores de sustentabilidad empresarial de estas empresas, los resultados indican que el comportamiento de usar indicadores que evalúan el grado de sustentabilidad no se usa frecuentemente o no tiene aplicación y que esto da la pauta a tener “grandes desafíos” sobre el uso y socialización de este modelo propuesto.

Palabras clave: sustentabilidad, desarrollo, pymes

Summary



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

The challenge of the creation of SMEs in the state of Jalisco is analyzing the sustainability practices that have these organizations. This research inquired about the five indicators of business sustainability of these companies, the results indicate that the behavior of using indicators that evaluate the degree of sustainability is not used frequently or does not apply and this gives the pattern to have " great challenges " on the use and sharing of this proposed model.

INTRODUCCION:

Este trabajo de investigación analiza la importancia que tienen los modelos de sustentabilidad que afrontan las pymes, tales como el acceso a recursos financieros y humanos, la incursión en los mercados locales, regionales o nacionales y podríamos pensar en los internacionales. Por otro lado, en los años dos mil se dio un fenómeno de expansión de las pymes en el estado de Jalisco en México. La expansión del sector empresarial en este estado se dio principalmente



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

o se trata de explicar por una estabilidad del tipo de cambio por más de 5 años consecutivos, un bajo nivel de las tasas de interés de corto plazo y bajo nivel de riesgo de tasa de interés fija, pero probablemente lo que más peso fue la influencia del financiamiento de la banca comercial, que impactó de manera importante y creciente las variables e incremento del nacimiento de pymes en este período.

DESARROLLO DEL ARGUMENTO:

En el año 1962 la bióloga Rachel Carson escribe el libro “Primavera Silenciosa” (Silent Spring). En aquel, se detalla un escenario de un futuro silencioso sin los cantos de los pájaros y con otras terribles consecuencias si se continuaba con el proceso degradativo producido por la contaminación ambiental. Especialmente en aquella época estaba en pleno uso el pesticida conocido como DDT, el cual hizo estragos sobre la población del ave emblemática de los Estados Unidos, el águila calva. El libro fue una revolución en sí misma. Pronto se unieron diferentes voces y se comenzaron a formar asociaciones defendiendo los derechos por un



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

ambiente sano y limpio. Así nació el movimiento ambientalista moderno de los años 60. Este movimiento tuvo un éxito tan rotundo que el Congreso de los Estados Unidos establece en el año 1970 la primer agencia gubernamental dedicada exclusivamente al cuidado del medio ambiente, la EPA (Environmental Protection Agency) (Calvente, 2007).

Un hito fundamental en la historia del ambientalismo fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano que se dio lugar en Estocolmo, Suecia en el año 1972. Lo más significativo de esta conferencia fue el hecho de que se sembraron las semillas de aquello que más tarde se reconocería como sustentabilidad. Uno de los tantos resultados de esta conferencia fue el desarrollo del Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP, United Nations Environmental Programme).

Ya más cercano a nuestro tiempo podríamos decir que el comienzo de la importancia del término sustentabilidad cobra vida a partir de dos eventos de suma importancia:

En el año 1983 las Naciones Unidas crean la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo (WCED, World Comisión of Environment and Development) presidida



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

por Gro Harlem Brundtland, primer ministro de Noruega en aquel momento. Uno de los resultados más significativos que salieron de los informes emitidos por esta comisión fue la de identificar por primera vez la importancia de evaluar cualquier acción o iniciativa desde los enfoques económico, ambiental y social.

Más tarde en el año 1992 se celebra en Río de Janeiro el Earth Summit donde se consolida la acción de las Naciones Unidas en relación con los conceptos relacionados con el medioambiente y el desarrollo sustentable. De dicha conferencia se acuerdan 27 principios relacionados con la Sustentabilidad que se materializan en un programa mundial conocido como Agenda 21. Luego de estas acciones concretas comenzó a explotar una conciencia global acerca de la importancia de esta temática y así se crearon decenas de consejos consultivos, organismos, asociaciones e investigaciones relacionadas con la sustentabilidad (Calvente, 2007).

Así, a fines del siglo XX la popularidad del término implica su presencia en todas las estructuras discursivas, desde los discursos políticos de todas las tendencias pasando por los discursos de organizaciones sociales, sindicales e inclusive académicas, como una fórmula mágica que conduce al mejoramiento de la calidad de vida. Sin embargo, este proceso ha conducido a la vanalización del concepto,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

donde se recurre insistentemente a la sustentabilidad pero difícilmente se la define como un concepto destinado a la acción colectiva en un grupo social (Achkar, 2005).

Retomando todo lo anterior, tenemos que una de las definiciones más aceptadas es la que siguiente:

“El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (CMMAYD, 1987. Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo).

Por otro lado, es importante antes de discutir los alcances de los indicadores de sustentabilidad, definir el alcance del concepto:

Sustentabilidad, se entiende por sustentabilidad al estado de condición (vinculado al uso y estilo) del sistema ambiental en el momento de producción, renovación y movilización de sustancias o elementos de la naturaleza, minimizando la generación de procesos de degradación del sistema (presentes o futuros) (Achkar, 2005).

En este sentido la sustentabilidad tiene cuatro dimensiones, que interactúan entre sí, una representación esquemática de las interacciones de estas dimensiones se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

presenta en la figura 1.

La dimensión **físico – biológica**: considera aquellos aspectos que tienen que ver con preservar y potenciar la diversidad y complejidad de los ecosistemas, su productividad, los ciclos naturales y la biodiversidad.

La dimensión **social**: considera el acceso equitativo a los bienes de la naturaleza, tanto en términos intergeneracionales como intrageneracionales, entre géneros y entre culturas, entre grupos y clases sociales y también a escala del individuo.

La dimensión **económica**: incluye a todo el conjunto de actividades humanas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios. Resultando necesario redefinir conceptos de la economía tradicional, en especial los conceptos de necesidades y satisfactores, las necesidades materiales e inmateriales sociales e individuales.

La dimensión **política**: refiere a la participación directa de las personas en la toma de decisiones, en la definición de los futuros colectivos y posibles. Las estructuras de gestión de los bienes públicos y el contenido de la democracia (Achkar, 2005).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 1. Tetraedro de las relaciones ambientales – sustentabilidad



Achkar, Marcel (1999)

Fuente: Achkar 2010.

MÉTODO Y OBJETIVOS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Indicadores de sustentabilidad

Es momento de entrar de lleno a los indicadores de sustentabilidad; primeramente, los indicadores son variables que representan a otra variable o a un conjunto de variables en un modelo simplificado del sistema en estudio.

En cuanto al objetivo de los indicadores de sustentabilidad, éste es: medir la distancia y el sentido de la variación de un sistema ambiental entre: el estado inicial del sistema (dato de la realidad) y el estado de transición del sistema hacia un escenario sustentable de desempeño de la sociedad.

Ahora bien, en la publicación de trabajos que han analizado este fenómeno desde las diferentes perspectivas, hay un gran número de investigaciones que se centran en los análisis de los factores que hacen que las pymes se vuelven más sustentables. La mayoría de estos trabajos han analizado la sustentabilidad de las empresas en general pero no de manera particular a las Pymes, y no han tomado en cuenta a las empresas pymes como lo menciona (Leonidou, 1965, Morgan y Katsikes, 1997); así, por una parte los estudios se pueden dividir de acuerdo a su calificación: los que miden los indicadores de sustentabilidad de las pymes y los modelos que solo tratan de medir la sustentabilidad. En el presente trabajo solo nos dirigiremos al primero, si nos centramos en el primer entendido los factores de sustentabilidad de la pymes (Wiedersheim et al., 1980; Cavusgil, 1980), por su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

parte los estímulos para la sustentabilidad de carácter externo a la Pymes, se pueden considerar el factor más relevante dada las condiciones adversas del mercado.

El grado de rivalidad y competencia de las pymes en el estado de Jalisco, existe de manera significativa superior a los estados vecinos como podrían ser, Colima, Guanajuato, Tepic; por tanto las oportunidades disponibles en dichos mercados para las pymes son mucho mayores debido al menor ratio de competencia. Las pymes enfrentan costes irre recuperables derivado de la entrada a mercado nacional de empresas extranjeras con menores costos de venta de largo plazo, si a esto le agregamos canales de distribución muy deficientes, además de que en algunos sectores se encuentra una alta concentración de agentes económicos que se encuentran conglomerados en algunos sectores de rápido crecimiento, por ello las pymes en el estado de Jalisco deben de ser más productivas para ser capaces de sustituir y generar sustentabilidad de largo plazo, y obtener beneficios positivos de su giro.

En resumen, de acuerdo a nuestra hipótesis, únicamente las pymes del estado de Jalisco más sustentables serán capaces de, por una parte superar los costos de

La evidencia empírica disponible hasta este momento nos indica que las pymes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

que generan mayor sustentabilidad de largo plazo son las que demuestran mayor productividad ante las empresas pymes de otros estados de la república mexicana, la literatura mexicana e internacional, que se ha investigado de manera empírica la influencia de la sustentabilidad en las pymes, dan pie a buenos resultados de este trabajo. Ninguno de los autores citados ha analizado de manera directa la influencia que tiene sustentabilidad de las pymes en el estado de Jalisco, sin embargo la teoría internacional estudia solo los factores de éxito de las pymes.

Por ello en este trabajo se pretende cubrir este hueco en la literatura, integrando las aportaciones del factor de sustentabilidad aplicados a las pymes en el estado de Jalisco.

Se considera que las pymes que desean afrontar su sustentabilidad en los próximos 15 años deberán de afrontar una elevada competitividad a los que varias pymes no podrán satisfacer sus necesidades de utilidades y podrán cerrar sus actividades. Cuando la rivalidad en las pymes es menor al interior del mercado las empresas tienden a conformarse (Porter, 1991). Bajo estas circunstancias las pymes se vuelven más conservadoras y menos competitivas resultado de un mercado deprimido y están dispuestas a enfrentar la competitividad aunque no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

generen sustentabilidad.

Sin embargo, el mercado de las pymes es sumamente hostil y las presiones internacionales sobre las pymes son cada vez mayores y se incrementan cada año sustancialmente.

Así, si una empresa pyme no encuentra posibilidad de crecimiento en su mercado natural, bien porque no ha generado el portafolio de cualidades de sustentabilidad o bien por un lento crecimiento por lo que la empresa no puede seguir desarrollándose dentro del bloque o sector económico donde compite, de acuerdo a los planteamientos anteriores se proponen las siguientes hipótesis:

H₁ los indicadores de sustentabilidad constituye un factor de éxito de las pymes en el estado de Jalisco.

Modelo econométrico propuesto

Para llevar a cabo el análisis de las pymes en el estado de Jalisco, utilizaremos la encuesta del sistema de información empresarial mexicano sobre la encuesta 2010 sobre el registro de pymes en el estado de Jalisco, esta encuesta se aplica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

cada 5 años y muestra la representatividad de las pymes solo del estado de Jalisco, la población de referencia de acuerdo al sistema de información son empresas constituidas con integrantes por lo menos de 5 trabajadores; esta encuesta no tiene relación con el número de empresas registradas y con registro federal de causantes (RFC) puesto que la encuesta se basa solo en las pymes. Se elaboró un filtro para garantizar que solo estas pymes pertenecen al estado de Jalisco, eliminando todas aquellas empresas que registradas en el estado de Jalisco no tienen operaciones económicas, en relación a esto se indica en la tabla 1 el número de empresas pymes que pertenecen al estado de Jalisco.

Tabla N°1 fuente propia

Sector	Micro			Pequeña			Mediana			Total Mipymes			Total Jalisco		
	Total MDP	% Sector	% Jalisco	Total MDP	% Sector	% Jalisco	Total MDP	% Sector	% Jalisco	Total MDP	% Sector	% Jalisco	Total	% Sector	% Jalisco
Manufactura															
Jalisco	9,466	4,5%	10,1%	19,861	9,4%	12,7%	44,836	21,3%	9,4%	74,163	35,3%	10,2%	210,151	60,8%	7,7%
Nacional	92,212	3,3%		155,764	5,6%		475,492	17,3%		724,168	26,4%		2,732,718	54,2%	
Comercio															
Jalisco	24,578	34,6%	9,0%	15,424	21,7%	10,1%	14,917	21,0%	9,2%	54,919	77,3%	9,4%	70,967	20,5%	8,5%
Nacional	271,250	32,5%		151,436	18,1%		160,589	19,2%		583,279	70,0%		832,069	16,5%	
Servicios															
Jalisco	21,085	32,8%	6,5%	13,788	32,4%	7,0%	5,391	8,3%		40,264	62,6%	6,4%	64,247	18,6%	4,3%
Nacional	324,140	21,9%		195,957	13,2%		103,135	6,9%		623,232	42,2%		1,473,364	29,2%	
Total															
Jalisco	65,129			204,837			65,144			169,346					
Nacional	688,306			503,167			739,216			1,930,679			345,365		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

En base a la información anterior, se puede analizar el impacto de las pymes en el estado de Jalisco; el cual para su estudio, se divide en el sector de manufactura, comercio, servicios. El total de empresas con registro en el sistema de información empresarial mexicano hasta el año 2010, solo en el estado de Jalisco dan un número de ciento sesenta y nueve mil trescientos cuarenta y seis pymes. El sector con mayor concentración fue el de manufactura con el 60.8% frente al 20.5% del sector comercio.

En la hipótesis planteada se ha utilizado el estimador lineal para paneles directos propuesto por Arellano y Jiménez (2000); con esta técnica econométrica podemos solucionar algunos problemas metodológicos que pueden presentar la determinación de variables o indicadores de la sustentabilidad, esto quiere decir, indicadores o características de éstos que no pueden ser detectados o son inobservables, esto puede afectar la calidad de los resultados (Kreyy 2001). Desde el año 2005 en México, el gobierno federal a través de diversos apoyos a la micro y pequeña empresa convoca a este sector a participar en subsidios para este sector. En la tabla N°2 se muestra el presupuesto de un programa que se llama



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

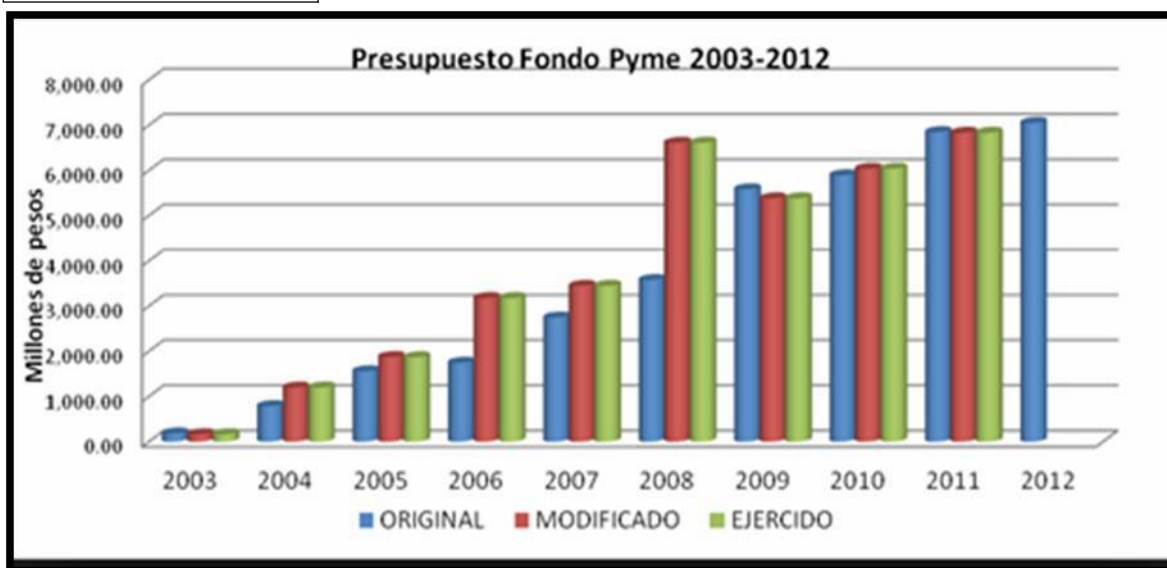
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fondo pyme para los años del 2003 al 2012, para el estado de Jalisco; en ésta se aprecia el incremento porcentual de los montos generales autorizados, los montos originales son casi siempre menores a los ejercidos. En el año 2008 los montos ejercidos fueron hasta un 40% mayores a los autorizados por el estado.

Tabla 2: fuente propia

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Por otra parte, se evidencia una significativa correlacion positiva entre el número de empleados que se ven beneficiados por el acceso de las pymes a los montos de créditos recibidos, reforzando la idea que las empresas de menor tamaño para proyectar sustentabilidad deben de solicitar apoyos de recursos económicos al estado para pagar sobre todo su nómina salarial, y capital de trabajo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Estas conclusiones permiten aportar recomendaciones de políticas públicas que ayudan a la pymes en cuestión de acceso al crédito y permiten por otro lado, la creación de empresas tipo pyme para generar empleo.

El estado como generador de sustentabilidad a las pymes: una parte del presupuesto de compras de bienes y servicios necesarios para su funcionamiento, en los datos proporcionados el gobierno federal en su nueva Ley de adquisiciones, una proporción de las compras las facturan las pymes, donde a nivel federal la secretaria de comunicaciones y trasportes más del 22% de sus compras se hacen a empresas tipo pymes que previamente hayan estado registradas y evaluadas para certificarse como proveedoras.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

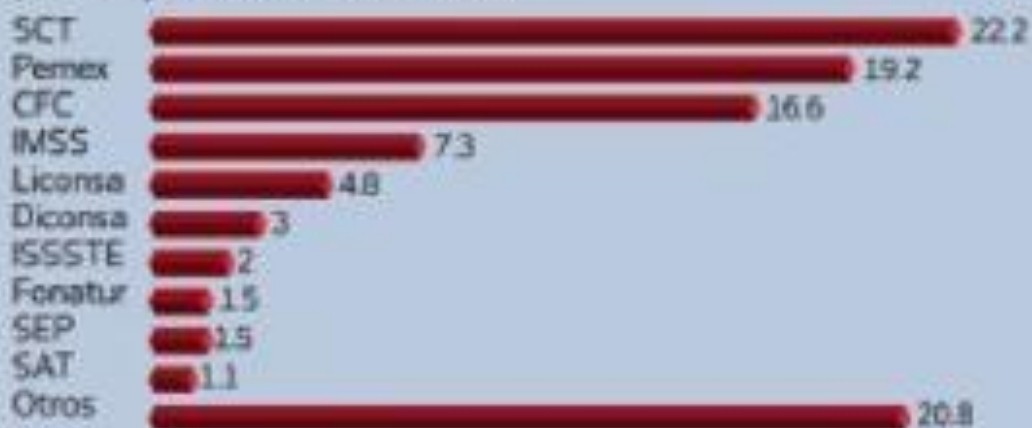
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PARTICIPACIÓN

Hoy, 19 dependencias concentran casi 90% de estas compras

Compras de gobierno a pymes

(porcentajes a noviembre de 2011)



Fuente: Secretaría de Economía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

CONCLUSIONES:

- ✓ Las pymes en el estado de Jalisco, ocupan una posición fuerte en la generación de ingresos, ya que hacen una fuerte inversión en el uso de maquinaria y tecnología de punta en algunas ramas o sectores económicos.
- ✓ Dedican una gran cantidad de tiempo y recursos a la obtención de información sobre las tecnologías más relevantes de su sector, al desarrollo de nuevos productos, servicios y procesos, pero muy pobre en la inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos.
- ✓ Tienen en lo general una buena imagen del mercado, se anticipan con rapidez a los cambios del mercado de consumo sobre todo de productos básicos, se esfuerzan por evaluar periódicamente la calidad de sus productos o servicios que ofrecen.
- ✓ Sus procesos de selección de recursos humanos para ocupar vacantes para sus puestos son muy deficientes en su proceso de selección e inducción al puesto.
- ✓ En el aspecto de la operación de la administración en general de la empresa presenta procesos muy deficientes en sus funciones básicas como contabilidad, mercadotecnia y cobranza ya que en algunos sectores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

económicos de este tipo de empresas se carece de programas de cómputo para llevar a cabo sus actividades primordiales de registro de cuentas por pagar y clientes.

- ✓ Están muy dirigidas a nichos de mercado donde sus consumidores son esencialmente muy sensibles a los cambios de precios y estos los últimos no son fieles a las pymes porque están en busca de calidad y precio.

REFERENCIAS

- 1.- Achkar, M. (2005), “Indicadores de Sustentabilidad” en *Ordenamiento Ambiental del Territorio*. Achkar, M., Canton, V., Cayssials, R., Domínguez, A., Fernández, G. y F. Pesce. Comisión Sectorial de Educación Permanente. DIRAC, Facultad de Ciencias. Montevideo. 104pp.
2. -Ahire, S.L. y Golhar, D.Y. (1996). "Quality management in large versus small firms" en *Journal of Small Business Management*, (vol. 34, n.º 2, pp. 1-11).
3. -Baritel, K.A. y Jackson, S.E. (1989). "Top management and innovations in banking: does the composition of the top team make the difference?" en *Strategic Management Journal*. (vol. 10, pp. 107-124).
4. -Barney, J.B. (1991). "Firm resources and sustained competitive advantage" en *Journal of Management*, (vol. 17, n.º 1, pp. 99-120).
5. -Birley, S. y Westhead, P. (1990). "Growth and performance contrasts between types of small firms" en *Strategic Management Journal*, (vol. 11, n.º 7, pp. 535-557).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

6.- Calvente, A. (2007): *El concepto moderno de sustentabilidad*. En:

[http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-](http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf)

[%20sustentabilidad.pdf](http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf) Julio 2014.

7.- Camisón, C. (2001): *La competitividad de la empresa industrial de la Comunidad Valenciana: análisis del efecto del atractivo del entorno, los distritos industriales y las estrategias empresariales*. Valencia, Tirant lo Blanch.

8.- Camisón, C; Lapiedra, R.; Segarra, M.; Boronat, M. (2004). "A meta-analysis of innovation and organizational size" en *Organizational Studies*. (vol. 25, n.º 3, pp. 331-361).

9.-Chandler, G. N.; Hanks, S.H. (1994): "Market attractiveness, resource-based capabilities, venture strategies, and venture performance" en *Journal of Business Venturing*. (nº9, pp. 331-349).

10. -Chandler, G.N.; Keller, C; Lyon, D.W (2000). "Unraveling the determinants and consequences of an innovation-supportive organizational culture" en *Entrepreneurship Theory and Practice*. (otoño, vol. 25, n.º 1, pp. 59-76).

11. -Chen, M. y Hambrick, D.C. (1995). "Speed, stealth, and selective attack: How small firms differ from large firms in competitive behaviour" en *Academy of Management Journal*. (abril, vol. 2, n.º 2, pp.453-482).

12.- Directorio Central de Empresas (DIRCE) en http://1www.ipyme.org/estadisticas_pymes/retrato_pyme_2.pdf.

13. -Donovan, W.M. (1996). "Can technology really help small business?" en *Small Business Forum*. (otoño, vol. 14, n.º 2, pp.77-78).

14.-Huck, J. y McEwen.T. (1991). "Competencies needed for small business success: perceptions of Jamaican entrepreneurs" en *Journal of Small Business Management*. (octubre, vol. 29, n.º 2, pp. 90-93).

15. -Irani, Z.; Sharp, J.M.; Kagioglou, M. (1997). "Improving business performance through developing a corporate culture" en *TQM Magazine*. (vol. 9, n.º 3, pp. 206-216).

16. -Klass, B.S.; McClendon, J.; Gaine,T.W. (2002). "Trust and the role of professional employer organizations: managing HR in small and medium enterprises" en *Journal of Managerial Issues*. (verano, vol. 14, n.º 1, pp. 31-48).

17. -Klofsten, M. y Scheele, J. (2003). "Innovation and small business in the third world" en *International Small Business Journal*, (vol. 21, n.º



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

3, pp. 354-357).

18. -Lee, C.Y. (2004). "Perception and development of total quality management in small manufacture: an exploratory study in China" en *Journal of Small Business Management*. (vol. 42,n.º 1,pp. 102-115).

19. -Lerner, M.; Almor, T. (2002): "Relationships among strategic capabilities and performance of women-owned small ventures". en *Journal of Small Business Management*. (Vol.40, nº2, pp. 109-125).

20. -Lloyd-Reason, L.; Muller, K.;Wall, S. (2002). "Innovation and educational policy in SMEs: a Czech perspective" en *Education & Training* (vol. 44, n.º 8/9, pp. 378-387).

21. -McEvoy, G.M. (1984). "Small business personnel practices" en *Journal of Small Business Management*, (octubre, n.º 22, pp. 1-8).

Contaminación del acuífero de grietas por infiltración de los lixiviados del Relleno Sanitario de Linares, México; y su impacto en la calidad del agua subterránea para usos domésticos, agrícolas y ganaderos.

Dr. Héctor de León-Gómez^{1*}, M.C. Carlos R. Cruz Vega², Dr. René Alberto Dávila Pórcel¹.

(*hector.deleongm@uanl.edu.mx)

¹Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Autónoma de Nuevo León, Ave. Pedro de Alba s/n, Cd. Universitaria, C.P. 66455, San Nicolás de los Garza, N.L. México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

²Facultad de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Nuevo León, Carretera a Cerro Prieto km. 8, Ex-Hacienda de Guadalupe, C.P. 67700, Linares, N.L. México.

Contaminación del acuífero de grietas por infiltración de los lixiviados del Relleno Sanitario de Linares, México; y su impacto en la calidad del agua subterránea para usos domésticos, agrícolas y ganaderos.

RESUMEN

La presente investigación trata sobre la calidad de las aguas naturales afectadas por la contaminación de los lixiviados originados en el Relleno Sanitario Municipal (RSM) de la ciudad de Linares, Nuevo León., en el NE de México. El RSM cuenta con más de 17 años de servicio y recibe más de 50 ton/día de desechos sólidos urbanos. Se aplicó métodos geológicos (perfiles geológico-estructurales), hidrogeológicos (cartas piezométricas) e hidrogeoquímicos (clasificación de calidad de agua y determinación de contaminantes) para identificar agentes externos al medio natural. Se identificó un impacto negativo en la calidad del agua superficial (presa El Cinco) y del agua subterránea (pozos de agua) de acuerdo a normas ambientales nacionales e internacionales (NOM, WHO, US EPA). Los resultados revelan deficiencias en el manejo y deposición final de los residuos sólidos municipales (geomembrana desgarrada) y nula gestión de lixiviados (sobresaturación del RSM). En particular, se han identificado altas concentraciones de NO₃, Pb, Mn y Fe en el agua subterránea y en escurrimientos superficiales que generan una importante contaminación del suelo y del agua; aspecto muy relevante si las personas de la región consumen agua contaminada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

procedente de pozos que puede ocasionar efectos nocivos en su salud.

ABSTRACT

This research deals with the quality of natural waters affected by pollution from leachate generated in the Municipal Landfill of Linares, Nuevo Leon, Mexico. The Municipal Landfill of Linares has more than 17 years of service and receives more than 50 ton/day of municipal solid waste. Geological (geological structural profiles), hydrogeological (piezometric cards) and hydrogeochemical (water quality classification and determination of pollutants) methods was applied to identify external agents to the environment. A negative impact on the quality of surface water (dam El Cinco) and groundwater (wells) in accordance with national and international environmental standards were identified (NOM, WHO, US EPA). The results reveal deficiencies in the management and final disposal of municipal solid waste (torn geomembrane) and null leachate management (oversaturation of the landfill). In particular, high concentrations of NO_3 , Pb, Mn and Fe in groundwater and surface runoff were identifying, that generate a significant contamination of soil and water; aspect very important if people in the region consume contaminated water from groundwater wells, that can cause harmful health effects.

Palabras clave: Lixiviados, Residuos Sólidos Municipales, Relleno Sanitario, Agua Subterránea, Linares.

Keywords: Leachate, Municipal Solid Waste, Landfill, Groundwater, Linares.

I. Introducción

Uno de los principales problemas de los centros urbanos, a nivel mundial, es el confinamiento y manejo de los residuos domésticos municipales. Actualmente, las condiciones hidrológicas, geológicas e hidrogeológicas que deben de reunir las zonas destinadas a la operación y deposición final de los residuos sólidos municipales, así como el diseño de un RSM en México, están regulados por las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Normas Oficiales Mexicanas NOM-083-SEMARNAT-2003, NOM-052-SEMARNAT-1993 y NOM-001-SEMARNAT-1996.

En este contexto, el presente trabajo tiene por objetivo evaluar el impacto del lixiviado generado en el RSM de Linares, Nuevo León sobre la calidad del agua superficial y subterránea, tomando como base la NOM-083- SEMARNAT-2003. La ciudad de Linares, N.L. representa, después de la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM), el centro urbano de mayor importancia en el estado. Cuenta con una población de 78,669 habitantes y constituye un importante polo de desarrollo debido a su producción agrícola-ganadera y su creciente industrialización. En la figura 1 se muestra la localización del área de estudio y la ubicación del RSM de Linares, N.L.

A partir de 1980 y durante veinte años, los residuos sólidos generados en el municipio de Linares se depositaron en un tiradero a cielo abierto, el cual fue clausurado en febrero del año 2000 (Lizárraga-Mendiola, 2003; Lizárraga-Mendiola et al., 2005). En 1998 inició operaciones el RSM de Linares, N.L., en donde actualmente se confinan en promedio 50 ton/día de residuos sólidos municipales, generando un volumen de lixiviados de 3,240 m³ por año.

De acuerdo con la clasificación de Köppen (McKnight y Hess, 2000), el clima que predomina en el área de estudio es subtropical húmedo (Cfa). La precipitación media anual es de 800 mm, distribuyéndose principalmente en dos períodos (mayo-junio y septiembre-octubre). La mayor precipitación mensual se observa en septiembre (160-170 mm), mientras que la menor ocurre en enero (10-15 mm). La temperatura promedio anual es de 22°C, observándose las temperaturas más bajas en diciembre-febrero (promedio 14 a 15°C, con mínimos de -12°C) y las más altas en julio-agosto (promedio 28 a 29°C, con máximos de 49°C), según la

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Comisión Nacional del Agua. La evaporación potencial anual es de 1180 mm (Woerner, 1991).

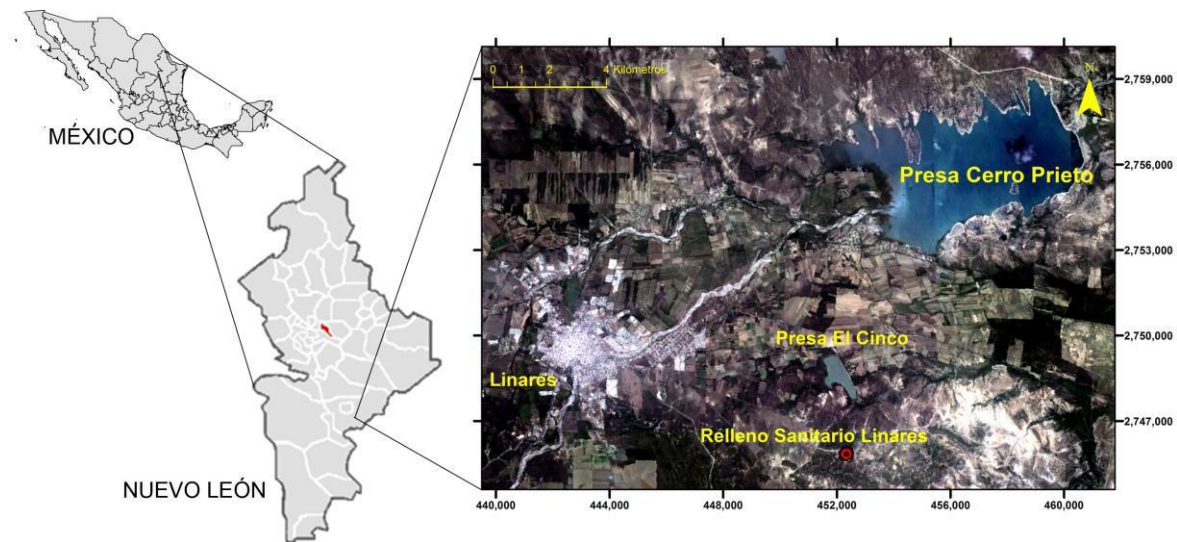


Fig. 1: Localización del área de estudio y ubicación del Relleno Sanitario Municipal (RSM) de Linares, N.L.

II. Geología

La estratigrafía local en el área de estudio se compone por la Formación Méndez (Campaniano-Maastrichtiano), la cual está constituida por una secuencia de lutitas calcáreas de color gris oscuro y areniscas que fue depositada en una cuenca somera sometida a regresión marina (Padilla y Sánchez, 1982). Esta unidad, que cubre gran parte del área de estudio, aflora localmente en los flancos de la loma La Rinconada y en algunos cerros aislados, en donde puede alcanzar un espesor de hasta 80 m, y en los cauces de los arroyos, como el denominado La Castaña. Las rocas se encuentran altamente fracturadas, intemperizadas y suavemente plegadas, generando en algunos casos pequeños nódulos o sigmoides, lo que provoca una pérdida de la estratificación original. La unidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

muestra evidencia de fracturamiento alto, con fracturas de hasta 2 cm de espesor, en ocasiones rellenas de calcita. El RSM de Linares, N.L. se encuentra instalado sobre esta unidad.

En la zona de estudio se localizaron fallas inversas y lutitas con alto grado de fracturamiento, que podrían influir en la infiltración y la movilidad de lixiviados en el acuífero bajo el RSM, si es que éstas no se encuentran rellenas por calcita.

En el RSM se han identificado terrazas del nivel T3, la que está constituida por depósitos de conglomerados de hasta 3 m de espesor, que coronan las partes más elevadas de las lomas existentes.

III. Hidrología e Hidrogeología

Hidrológicamente, el área de estudio se ubica en el borde NW dentro de la Subcuenca del Arroyo Camacho (SAC), con una superficie de 1529 km², que pertenece a la Región Hidrológica No. 25, denominada San Fernando-Soto La Marina. Para la SAC se ha reportado un promedio anual de escurrimiento de ~70 Mm³. Las principales corrientes superficiales dentro de la SAC son el arroyo El Bagre, con una dirección aproximada W-E y el arroyo El Anegado, con una dirección SW-NE. En las cercanías del RSM existe una corriente intermitente denominada arroyo La Castaña, con una dirección W-E.

Existen dos sistemas hidrogeológicos que acumulan y movilizan el agua subterránea en la SAC: (a) acuífero de grietas, constituido de lutitas y calizas Cretácicas con apertura entre fracturas de 5-50 mm y una orientación preferencial SW-NE, y (b) acuífero de poros, conformado por gravas, arenas, limos y arcillas del Terciario y Cuaternario (Lizárraga-Mendiola et al., 2005; De León Gómez, 1993). Sin embargo, la Formación Méndez representa al acuífero principal en el área de estudio, ya que el nivel freático en la región del RSM y región de Linares,

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

N.L., tiene profundidades del nivel estático con variaciones de 2.5 hasta 20 m y direcciones generales del flujo del agua subterránea SW-NE (Lizárraga-Mendiola et al., 2005; Quintanilla-López, 2005; Moreno-Esparza, 2009; Dávila-Pórcel, 2011).

La carta piezométrica elaborada durante esta investigación, indica una dirección preferencial SWS-NEE para el flujo del agua subterránea hacia el arroyo La Castaña y las lomas El Cuate, La Barretosa y La Cruz (Figura 2). Esto coincide con el sistema principal de fracturamiento ac de la zona. Por otra parte, en el Oeste del área, el flujo subterráneo tiende a moverse en dirección Norte a través de la loma La Ocotillosa hacia la presa El Cinco.

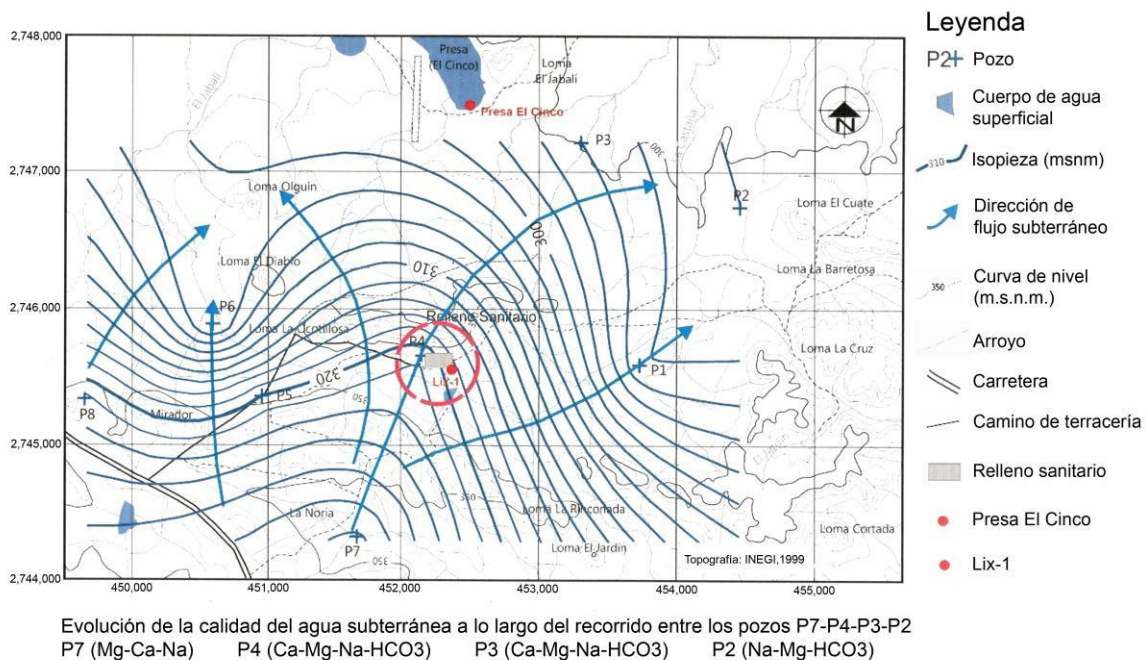


Fig. 2: Carta piezométrica del área del Relleno Sanitario Municipal (RSM) y su evolución en la química del agua subterránea en los pozos P7-P4-P3-P2.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al no cumplir con todos los lineamientos especificados en la NOM-083-SEMARNAT-2003, el RSM de Linares, N.L. afecta a los recursos hídricos de la región, especialmente al agua subterránea cercana al RSM y a la presa El Cinco.

En general, las muestras presentan un balance iónico con signo negativo, que implica un exceso de aniones en relación a especies catiónicas (Hem, 1985; Deutsch, 1997).

El diagrama de Piper (Figura 3), permite identificar un patrón general de evolución desde aguas de tipo Ca-HCO_3 a un dominio de $\text{Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$. Este comportamiento puede interpretarse como resultado de la disolución de rocas carbonatadas y en menor medida, evaporíticas (yeso) que dominan la litología de la región. Se evidenció que existe una evolución en la composición química del agua subterránea a los largo de los pozos P7-P4-P3 y P2 y que es paralela a las direcciones de flujo del agua subterránea en los pozos indicados.

Desde el punto de vista ambiental, se observan valores importantes en las muestras de aguas superficiales y subterráneas con respecto a la Norma Oficial Mexicana (NOM-127-SSA-1994), de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2000) y de la Agencia de Protección al Ambiente (US EPA, 2001) para aguas destinadas a consumo humano. En este sentido, es necesario destacar la presencia de altos contenidos de NO_3^-

(>10 mg/l) en los pozos P2, P3 y P8, de los

cuales, P2 y P3 se encuentran influenciados por los lixiviados del RSM, hecho que se justifica por las direcciones particulares de flujo del agua subterránea, las cuales son en dirección al NE; finalmente, el último pozo, P8, se encuentra impactado de manera puntual por una serie de hatos ganaderos, que son los que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

proveen los altos nitratos. Además en el pozo P3 se detectó un alto contenido de Pb (70 µg/l). El pH de esta muestra es casi neutro (6.8), pero un desplazamiento a condiciones ácidas podría dar lugar al predominio de plomo disuelto (Pb^{+2}) sobre complejos órgano-metálicos, el cual es más tóxico. Se ha documentado que si este ion metálico excede la NOM, puede tener efectos nocivos en los sistemas nervioso y reproductor, así como provocar alta presión, anemia y varios tipos de cánceres en seres humanos (Putnam, 1986).

La muestra Lix-1 se caracteriza por una alta conductividad eléctrica (6820 y 11950 µmhos/cm), un pH ~8 y una química de tipo Na- HCO_3 . Según los criterios propuestos por Ehrig (1989), la composición del lixiviado indica un estado de fermentación metanogénica vinculada con los cambios climatológicos, especialmente a las temperaturas altas prevalecientes por largos periodos en el RSM, proponiendo una curva global teórica de conductividad (CE) – sólidos totales disueltos (STD) para México ($\text{CE} = 1.40 \cdot \text{STD} + 18$), que representaría valores de un umbral para CE a partir de los cuales un lixiviado podría ser considerado potencialmente peligroso. De manera particular, el lixiviado Lix-1 ha

mostrado concentraciones de NO_3^- (~700 mg/l) que rebasan el límite de la

legislación mexicana para aguas residuales (NOM-001- SEMARNAT-1996). La presencia de este ion en agua para consumo humano puede provocar el defecto respiratorio denominado metahemoglobinemia o “síndrome del niño azul”, que se presenta especialmente en infantes durante el primer año de vida y en adultos de la tercera edad (Socías-Viciano et al., 2008). Por otra parte, en el lixiviado Lix-1 es evidente que hasta el momento la movilización de metales (Cr, Ni, Zn, As, Ba y Pb) ha sido muy limitada en condiciones aeróbicas ($\text{Eh} = 0.06$) y de pH~8. Las

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

configuraciones de los metales pesados Mn (P4), Zn (P4), Fe (P3, P4 y P8) y Pb (P3) muestran una contaminación muy puntual en el acuífero, con origen en el relleno sanitario, y que rebasa la legislación de la NOM y la US EPA. Sin embargo, una variación hacia condiciones ácidas podría provocar su transferencia a fase acuosa (Xiaoli et al., 2007), afectando los aprovechamientos hidráulicos de suministro de agua de la zona de estudio.

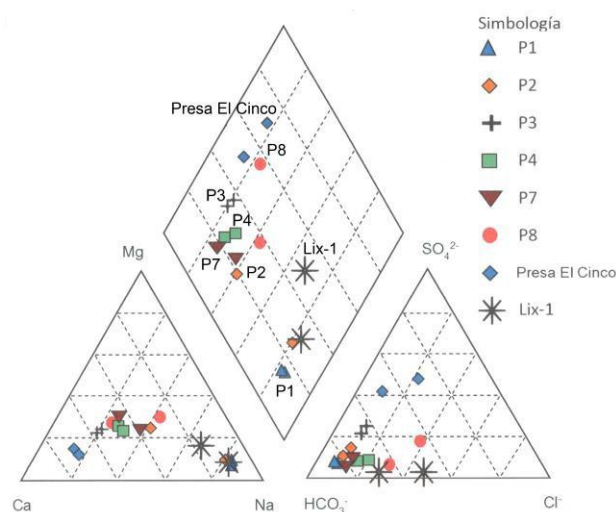


Fig 3: Diagrama de Piper (meq/L) donde se muestra los aprovechamientos de agua del área del Relleno Sanitario Municipal (RSM) y sus alrededores.

IV. CONCLUSIONES

Aunque el RSM de Linares, N.L. cumple en términos generales con los lineamientos que marca la normativa actual, presenta importantes deficiencias como geomembrana rota y nula gestión de lixiviados que pueden afectar a los aprovechamientos hidráulicos de aguas superficiales (presas El Cinco y Cerro Prieto), localizadas la primera a 2 km al Norte y la segunda a casi 8 km al NE del RSM, y a los aprovechamientos subterráneos (sistema de pozos) ubicados en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

cercanías del RSM. El análisis químico de aguas superficiales (Presa El Cinco y arroyo de lixiviados) y subterráneas (pozos) aledaños al RSM, ha revelado altas concentraciones de NO_3^- ($>10 \text{ mg/l}$) en los pozos P2, P3, P4 y P8; concentraciones de Pb ($>10 \text{ } \mu\text{g/l}$) en el pozo P3; concentraciones de Mn ($>150 \text{ } \mu\text{g/l}$) en el pozo P4 y finalmente concentraciones de Fe ($>300 \text{ } \mu\text{g/l}$) en los pozos P3, P4 y P8; cuyos valores exceden la Norma Oficial Mexicana (NOM) y la legislación de la Agencia de Protección Ambiental (US EPA) y que son potencialmente peligrosas para la salud humana de los habitantes de localidades Las Barretas, Los Rincón y la presa El Cinco. De igual forma, el lixiviado muestra un exceso de NO_3^- y existe el riesgo potencial de una movilización de metales, por lo que es necesario implementar un programa de monitoreo y seguimiento de la operación del RSM, así como del tratamiento de los lixiviados aplicando métodos como: (a) coagulación- floculación (Amokrane et al., 1997), (b) el método Fenton (Gau y Chang, 1996), o (c) métodos anaerobios (Gülsen y Turan, 2004). Finalmente se recomienda elaborar a futuro el modelado hidrogeoquímico de las aguas del RSM, para observar el comportamiento químico de los contaminantes, su interacción con el medio físico (suelos y rocas) y los procesos hidroquímicos que se desarrollan con las aguas superficiales y subterráneas, para conocer adecuadamente el sistema acuífero y determinar los mejores mecanismos de atenuación y mitigación del impacto negativo sobre las fuentes de agua.

V. REFERENCIAS

- Amokrane, A., Comel, C. y Veron, J., 1997**, Landfill leachates pretreatment by coagulation- flocculation: Water Research, 31, 2775-2782.
- Dávila-Pórcel, R. A., 2011**, Desarrollo sostenible de usos de suelo en ciudades en crecimiento, aplicando hidrogeología urbana como parámetro de planificación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

territorial: caso de estudio Linares, N. L., México: Linares, Nuevo León, México, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias de la Tierra, Tesis de Doctorado, 263 pp.

De León-Gómez, H., 1993, Die Unterläufigkeit der Talsperre José López Portillo/Cerro Prieto auf einer Kalkstein-Mergelstein-Wecheselfolge bei Linares, Nuevo Leon/Mexiko: Mitteilungen zur Ingenieurgeologie und Hydrogeologie/RWTH Aachen, 53, 1-181.

Deutsch, W.J., 1997, Groundwater geochemistry: fundamentals and applications to contamination: Boca Raton, Lewis Publishers, 221 pp.

Ehrig, H.-J., 1989, Leachate quality. En: Christesen, T.H., Cossu, R. y Stegmann, R. (Eds.), Sanitary Landfilling: Process, Technology, and Environmental Impact: Londres, Inglaterra: Academic Press, 213-229.

Gau, S.H., Chang, F.S., 1996, Improved Fenton Method to remove recalcitrant organics in landfill leachate: Water Science Technology, 34, 455-462.

Gülsen, H. y Turan, M., 2004, Anaerobic treatability of sanitary landfill leachate in a fluidized bed reactor: Turkish Journal of Engineering & Environmental Sciences, 28, 297-305.

Hem, J.D., 1985, Study and interpretation of the chemical characteristics of natural waters: U.S. Geological Survey Water-Supply Paper, 2254, 1-263.

Lizárraga-Mendiola, L.G., 2003, Análisis y Evaluación del Agua Subterránea del Área del Tiradero Municipal y La Petaca, Linares, N.L., México: Linares, México, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias de la Tierra, Tesis de Maestría, 89 pp.

Lizárraga-Mendiola, L.G., De León-Gómez, H., Medina-Barrera, F., Návar, J., 2005, Evaluation of the aquifer impacted by the landfill of Linares, Mexico: Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie Abhandlungen, 236, 225-244.

McKnight, T.L., Hess, D., 2000, Physical geography: a landscape appreciation: Upper Saddle River, N.J., Prentice Hall, 223-226.

Moreno-Esparza, L., 2009, Vulnerabilidad del agua subterránea a la contaminación en la región de Linares mediante el método Drastic: Linares, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias de la Tierra, Tesis de Licenciatura, 85pp.

Padilla y Sánchez, R.J., 1982, Geologic evolution of the Sierra Madre Oriental between Linares, Concepción del Oro, Saltillo and Monterrey, Mexico: Austin, TX, University of Texas at Austin, Tesis de Doctorado, 217 pp.

Putnam, R.D., 1986, Review of toxicology of inorganic lead: American Industrial Hygiene Association Journal, 47, 700-703.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Quintanilla-López, Y., 2005, Microzonación de la región de Linares, N.L., basada en la geología y velocidades de propagación de ondas sísmicas: Linares, Nuevo León, México, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias de la Tierra, Tesis de Licenciatura, 181pp.

SECRETARIA DE SALUD, 1994, Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA-1994, Salud ambiental, agua para uso y consumo humano - límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización: México, Secretaría de Salud. Serie Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios de Agua, www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/127ssa14.html.

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), 2004, Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial: México,

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), 1996, Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales: México, SEGOB, SEMARNAT, Serie Normas Oficiales en Materia de Aguas Residuales, <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO2470.pdf>.

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), 1993, Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente: México, SEGOB.

Socías-Viciana, M.M., Ureña-Amate, M.D., González-Pradas, E., García-Cortés, M.J., López-Teruel, C. 2008, Nitrate removal by calcined hydrotalcite-type compounds: Clay and Clay Minerals, 56, 2-9.

US EPA-2001 (US Environmental Protection Agency), 2001, Guidelines for drinking water quality, <http://www.usepa.gov>.

WHO-2000 (World Health Organization), 2000, Guidelines for drinking water quality, http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3/en/index.html.

Woerner, M., 1991, Los suelos bajo vegetación de matorral del Noreste de México, descritos a través de ejemplos en el Campus Universitario de la UANL, Linares, N.L. México, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Forestales, Reporte Científico, 22, 1-115.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Xiaoli, C., Shimaoka, T., Xianyan, C., Qiang, G, Youcai, Z., 2007,
Characteristics and mobility of heavy metals in an MSW landfill: Implications in
risk assessment and reclamation: Journal of Hazardous Materials, 144, 485-491.

Ing. Rosa Gloria García Bobadilla

Ingeniero Industrial

proygloria@gmail.com

Universidad Tecnológica de Huejotzingo

M.A Johan Yuri Martínez Bucio *Universidad*

Tecnológica de Huejotzingo

jymbfox@yahoo.com.mx

M. en C. María Gabriela Pérez Ramos Maestra

en Ciencias en Ingeniería Industrial

gabyprz0@gmail.com

Universidad Tecnológica de Huejotzingo Mtra.

en Educación Adriana Ramírez Pérez

adyplus@hotmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca

Resumen

El presente artículo describe las actividades más importantes desarrolladas en Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH) para hacer más eficiente y pertinente el sistema de gestión de calidad y asegurar que se cumplan los procesos internos. Por lo que fue necesario realizar un plan de acción ante los resultados hallados en el censo documental ejecutado por el área de calidad para dar mantenimiento al Sistema de Gestión de Calidad (SGC), en cual se incluyera el uso no sexista del lenguaje para la recertificación del SGC en el año 2015. En el 2014 los resultados logrados al final de la aplicación del plan de acción resultaron positivos, debido a que se revisaron 1214 documentos en la red interna, se actualizaron 742, los cuales fueron clasificados y estandarizados como procedimientos, instructivos, formatos y/o documentos, mismos que forman parte de los procesos Académico, Servicios Tecnológicos, Servicios de Educación continua y Mejora de la Calidad, los cuales se encuentran incluidos en el Manual de Calidad Versión 13, así como uso no sexista del lenguaje en toda la documentación.

Palabras clave: *Procedimientos, SGC, Documentación, Lenguaje incluyente.*

Abstract

This article describes the most important activities in Huejotzingo Technological University (UTH) to make the most efficient and appropriate quality management system and ensure that internal processes are met. So it was necessary to make a plan of action before the results found in the documentary census carried out by the quality area for servicing Management System (QMS), in which the non-sexist language for recertification is included



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

QMS 2015. The results gathered after the implementation of the action plan were positive, 1214 documents were reviewed in the internal network, 742 were updated, which were classified and standardized as procedures, instructions, forms and / or documents, same as

They are currently found in the quality manual version 13 as use of non -sexist language is present in all documents.

I. Introducción

El manual de calidad tiene la finalidad de mostrar de manera fácil y transparente las actividades que agregan valor en la Universidad Tecnológica de Huejutzingo (UTH), a fin de mantener la eficacia y eficiencia de sus procesos. Como una medida preventiva para asegurar la operatividad de la documentación, así como para dar cumplimiento a la actualización de la Dirección de Eficiencia Gubernamental de la Secretaría de Finanzas y Administración del Estado el responsable del sistema de gestión de la calidad en la UTH realizó la revisión de los procesos que se encuentran dentro del Manual de calidad, tal revisión arrojó los siguientes hallazgos:

1. Algunos documentos no están alineados al control de documentos del SGC de la UTH.
2. Existen: formatos sin la nomenclatura establecida dentro del procedimiento de control de documentos, diferencias entre los documentos en la red del SGC de la UTH y en los documentos operativos de varios procesos, así como lo declarado en el manual de la calidad, procedimientos que no coinciden en su descripción con lo descrito el mismo.
3. En diferentes documentos no se siguen los lineamientos del instructivo de trabajo, para la elaboración de documentación interna y documentos dados de alta en la red interna de la universidad (IP), pero no en el manual de calidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

A partir de estos hallazgos focalizados, el área de calidad en conjunto con los auditores líderes procedieron a definir un proyecto que abarcó todas las áreas que conforman la Universidad, lo anterior con el objetivo de estandarizar la documentación, dicho proyecto se denominó: **MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL USO NO SEXISTA DEL LENGUAJE.**

MARCO TEÓRICO

ISO 9001:2008: Es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Sistema de gestión de la calidad: A continuación se da una breve descripción del punto 4 de la norma: Sistema de gestión de la calidad, lo anterior debido a la importancia que guarda el cumplimiento de cada uno de estos para el control de los documentos que sustentan un SGC en cualquier organización.

4.1 Requisitos generales: La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

4.2 Requisitos de la documentación: 4.2.1 Generalidades: La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir: declaraciones documentadas de una política de la calidad, objetivos de la calidad, un manual de la calidad, los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta Norma Internacional, los documentos, incluidos los registros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

4.2.2 Manual de la calidad La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad. [1].

4.2.3 Control de los documentos: Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en el apartado 4.2.4

4.2.4 Control de los registros: indica que deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. [1]

II. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto de **MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL USO NO SEXISTA DEL LENGUAJE**, se definió lo siguiente:

Objetivo general: Realizar el mantenimiento correctivo y preventivo del control de documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo con base en el requisito 4.2 «Requisitos de la documentación» de la norma ISO 9001:2008. [1]

Objetivos específicos:

- a) Sensibilizar al personal de la UTH sobre la importancia del requisito 4.2
- b) Identificar y realizar los cambios necesarios en la documentación del SGC de la UTH



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

con base en requisito 4.2

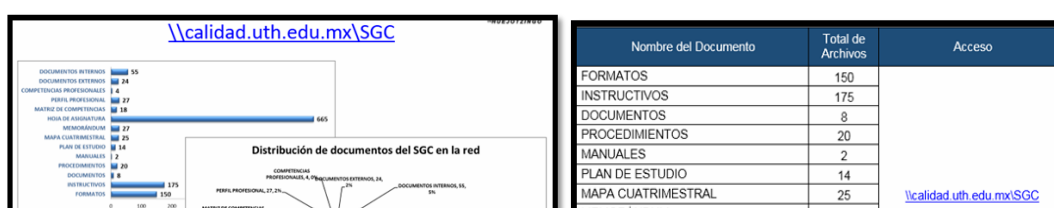
- c) Integrar en el espacio documentos digitales de la red de la Universidad: \\calidad.uth.edu.mx\SGC, bajo los requerimientos del procedimiento control de documentos y el requerimiento 4.2
- d) Actualizar nuestro manual de gestión de la calidad, a la revisión 13, con los cambios necesarios referentes al requerimiento 4.2
- e) Actualizar la «Lista de control de registros», con los cambios necesarios. [1]

Para el desarrollo de las actividades programadas se contó con el apoyo del capital humano y experiencia de los auditores internos, dirigidos por el Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad.

Alcance del proyecto: Revisar y actualizar la documentación interna del SGC., revisar y actualizar la documentación externa del SGC, actualizar el manual de gestión de la calidad versión 13, procedimientos, instructivos de trabajo y registros, el mantenimiento documental aplica a todas las áreas que conforman la Universidad. Dentro del proyecto se desarrolló un plan de acción revisado por la contraloría interna, el cual se menciona a continuación:

PLAN DE ACCIÓN: A continuación se describen las acciones realizadas para el Mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad y el uso no sexista del lenguaje aplicado a la UTH.

1. **Realizar un censo documental del sistema del SGC actual y presentar los resultados a titulares y directores de carrera:** En septiembre 2014 presentaron los resultados del censo documental del SGC y se dio a conocer el objetivo del proyecto y el plan de acción para el mantenimiento al sistema documental del SGC. La figura 1 muestran





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

los resultados encontrados en la red interna del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). [2]

Figura 1. Resultados del censo documental en IP del sistema de Gestión de Calidad.

- 2. Presentación de los resultados del censo documental del SGC y el plan de acción para el mantenimiento a auditores líderes y auditores en formación:** En el mes de septiembre se realizó la segunda reunión auditores líderes internos y auditores en formación con el objetivo de presentar los resultados del censo documental del SGC, el plan de acción para el mantenimiento al sistema documental del SGC, así mismo se mostró las áreas a las que se les apoyaría como coaching, con la función es alcanzar metas de productividad [3]. En la figura 2 se muestra la estructura del coaching para el mantenimiento documental.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

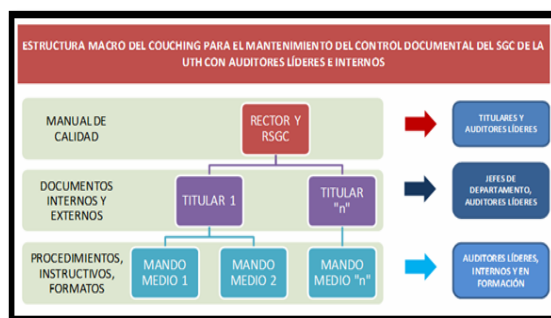


Figura 2. Estructura coaching de auditores.

En la figura 3. Se muestra la distribución del personal de apoyo para el mantenimiento del sistema documental del SGC de la UTH: auditores líderes y acompañantes a los auditores en formación quienes cubrieron todas las áreas que se les asignó.



Figura 3. Distribución del personal de apoyo para el mantenimiento del SGC.

3. Revisión del procedimiento de control de documentos del 2004: En octubre del 2014 se definio con la Contraloría Interna de la UTH, la pertinencia del procedimiento de control de documentos y el instructivo para la elaboración de documentación interna, usando como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

referencia la Guía para la elaboración de manuales de procedimientos. [4]. La figura 4 muestra la propuesta del procedimiento de control de documentos 2015, en el que se establece la manera correcta de asignar la clave según el tipo de documento.

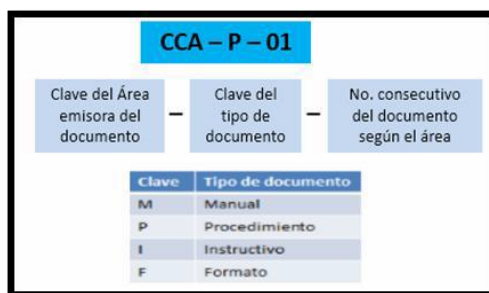


Figura 4. Asignación de clave de documento según aplique.

4. Desarrollo y presentación del procedimiento de control de documentos 2015: En octubre del 2014 se realizó la presentación de la propuesta de Procedimiento de Control de Documentos 2015, a titulares y auditores internos, el cual cuenta con la aplicación del uso del lenguaje incluyente no sexista [6], el manual de identidad de la universidad [5] y la guía para la elaboración de manuales de procedimientos. [4]

5. Conferencia “uso del lenguaje incluyente y no sexista”: Noviembre del 2014, se llevó a cabo la conferencia “USO DEL LENGUAJE INCLUYENTE Y NO SEXISTA” por parte del departamento de investigación y desarrollo del instituto poblano de las mujeres, cuyo objetivo fue proporcionar las herramientas necesarias a los asistentes y establecer recomendaciones para el uso del lenguaje incluyente, libre de toda discriminación fomentando la igualdad de oportunidades y de trato entre hombres y mujeres. [6]

6. Uso del manual de identidad grafica institucional: En cada procedimiento de cada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

área se aplicó el Manual de Identidad Gráfica Institucional [5], el cual fue creado como referencia y guía de normas básicas para la correcta y unificada utilización de los elementos gráficos que conforman la imagen de la institución.

7. Presentación del procedimiento control de los registros: En noviembre del 2014, se presentó el procedimiento Control de los Registros basados en el punto de la norma ISO 9001: 2008 4.2.4, [1]

8. Revisión de documentación interna y externa de las áreas: Como parte de seguimiento en los meses de noviembre y diciembre 2014, se llevó a cabo la revisión de necesidad de generación, actualización o depuración, de documentación interna y externa, según aplique en cada área, mediante la intervención del auditor interno asignado a cada área y trabajando en sesiones de trabajo con cada titular según su agenda de trabajo, llamándole documentación externa a los planes y programas de estudio de la universidad.

9. Difusión de nuevos documentos en la red interna, (IP del SGC): En enero del 2015, se Incluyeron los documentos en la red interna (IP) del Sistema Gestión de la Calidad y se inició con la difusión de estos nuevos documentos a los diferentes usuarios (titulares de área, directores de carrera, personal de apoyo y docentes).

10. Actualización de procedimientos: En el mes de enero del 2015, se determinó como se realizaría la actualización de procedimientos, definiendo tres casos: **Actualización:** Se deberán integrar las actualizaciones correspondientes del procedimiento. **Fusión:** De acuerdo a la lista inicial y a los documentos entregados en el 2004 a SEDECAP, se deberá analizar la propuesta de fusión y deberá integrarse una justificación que la sustente. **Eliminación:** Según el análisis planteado se deberá integrar la justificación que sustente la eliminación del procedimiento.

III. Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

El total de procedimientos entregados y el trabajo que se realizó en equipo en toda la universidad entre auditores y áreas, se obtuvieron 742 documentos actualizados de un total de 1214 encontrados. Se dio a conocer la nueva dirección IP de la red interna de la universidad. Se determinó un administrador de la para la red interna (IP) del Sistema de Gestión de la Calidad, para evitar que se elimine la información y exista un control sobre la información que se maneja en las diferentes áreas. El mantenimiento del Sistema de Gestión de calidad aportará a la mejora continua del SGC de la Universidad bajo la norma ISO 9001:2008. En los meses de Abril, Mayo Junio del 2015 se entregaron la Secretaria de Finanzas y Administración del Estado, las actualizaciones de los procedimientos que conforma la universidad.

Cabe mencionar a lo largo del 2015 el manual de calidad ha tenido modificaciones acorde a las necesidades de la UTH y en diciembre se llevó a cabo la auditoría documental de tercera y se esta en espera de los resultados correspondientes.

IV. Conclusiones

Afrontar la gestión documental en una universidad es un reto, ya que cada proyecto debe ser diseñado a la medida y además no se puede entorpecer ni paralizar las actividades que se realizan a diario en las diferentes áreas. Por otra parte la gestión de cambio debe alterar lo menos posible las labores de los usuarios ya que el tiempo es valioso para ellos, más en este caso que los usuarios son operativos y las gestiones entre departamentos son constantes. Con este proyecto de mantenimiento del Sistema de Gestión de calidad y el uso no sexista del lenguaje se ha logrado:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

-
- Acceso homogéneo de la IP del Sistema de Gestión de Calidad desde cualquier área de la universidad.
 - Estandarización de procesos y formatos en las áreas.
 - Documentación actualizada y validada por el personal del área que lo emite.
 - Uso no sexista del lenguaje en toda la documentación, así como en memorándums generados de cualquier área.
 - Uso adecuado de las tecnologías de la información.
 - Control de documentación durante el proceso de gestión Clasificación y
 - estandarización de la documentación.

Agradecimientos: A todo el personal directa e indirectamente involucrado en el proceso de mantenimiento al SGC.

Referencias

1. Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. Quality management systems – Requirements, ISO 9001:2000 COPANT/ISO 9001-2000 NMX-CC-9001-IMNC-2000.
2. Castells, Manuel. (1997). “The Information Age: Economy, Society and Culture”. Vol. II “The power of identity”. (Traducción castellana: Madrid, Alianza Editorial; traducción portuguesa en curso: Paz e Terra, Rio de Janeiro)
3. Zeus P. & Skiffington.S. (2002). Guía completa de coaching en el trabajo. México. McGraw-Hill Management.
4. El instituto politécnico nacional. (1999). Guía para la elaboración de manuales de procedimientos.
5. Manual de Identidad Grafica Institucional de la UTH. Recuperado de www.uth.edu.mx
6. Pérez C. María Julia & Venegas F. Manual para el Uso No Sexista del Lenguaje.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

7. Qué es ISO 9001:2008. Recuperado de <http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.htm>

INFLUENCIA DE LA RUGOSIDAD EN LA APARICIÓN DE DESGASTE ADHESIVO SEVERO (GALLING) EN ELEMENTOS METÁLICOS.

Daniel Antonio Aguirre – Licenciatura – ingantoni32@gmail.com

Manuel Vite Torres – Doctorado – drmanuelvite9@hotmail.com

Ezequiel A. Gallardo Hernández – Doctorado – e.a.gallardo@hotmail.com

Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Zacatenco
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación
Grupo de Tribología

RESUMEN

El desgaste adhesivo severo (Galling) es un tipo de desgaste adhesivo presente en elementos sometidos a altas presiones de contacto y movimientos deslizantes secos, así como en ambientes libres de elementos oxidantes. En este estudio se realiza una comparación del daño producido por el fenómeno de desgaste adhesivo severo (Galling) a probetas de acero inoxidable AISI 304 con 2 diferentes condiciones de rugosidad. Se seleccionó para la primera condición una rugosidad de 1 μm , mientras que para la segunda se seleccionó una de 0.1 μm . El estudio se basó en la norma ASTM G98-02 para la generación del desgaste adhesivo severo (Galling). Se compararon los umbrales de desgaste adhesivo en cada uno de las rugosidades.

ABSTRACT

Galling is a severe type of adhesive wear that occurs on high contact pressures elements and dry sliding movements, it also occurs at free oxidizing elements environments. In this study, a comparison of the damage caused by Galling on AISI 304 stainless steel specimens with 2 different conditions of roughness is



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

performed. These roughness conditions were 1 μm and 0.1 μm . The study was based on the ASTM G98-02 standard for the generation Galling. Threshold Galling Stresses on each of the roughness conditions were compared.

Palabras Clave: Tribología, Desgaste, Galling, Rugosidad

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas de desgaste que se presenta en los algunos elementos mecánicos que forman parte de maquinaria industrial, es un tipo de desgaste adhesivo conocido comúnmente como “Galling”, el cual se presenta debido a las elevadas presiones superficiales y movimientos deslizantes ausentes de lubricación. Este fenómeno se caracteriza principalmente por presentar transferencia de material entre los elementos interactuantes, es decir, se genera una pérdida de material en uno, mientras que en el opuesto se presenta una ganancia de material sobre su superficie. Este tipo de desgaste puede resultar catastrófico si no se considera adecuadamente los materiales y diferentes condiciones para los elementos de máquinas durante la etapa de diseño. Adicionalmente se puede presentar en procesos de conformado de lámina metálica como el troquelado, prensado, cizallado, doblado, estampado, perforado y rolado; afectando severamente la forma de la herramientas empleadas debido a la acumulación paulatina de material transferido de las placas durante el proceso, lo que ocasiona elevados coeficientes de fricción durante el proceso y adicionalmente los productos manufacturados presentan rayados e imperfecciones en su superficie [1] [2].

Algunas de las soluciones existentes para prevenir este tipo de desgaste se enfocan principalmente en el mejoramiento de la resistencia del desgaste adhesivo severo (Galling) mediante la modificación de las superficies de los elementos en contacto; esto incluye el empleo de nuevos materiales, la aplicación de recubrimientos y tratamientos superficiales y el mejoramiento de acabados superficiales y rugosidades en las superficies interactuantes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

El desgaste adhesivo severo (Galling), como la gran mayoría de los fenómenos tribológicos, es un fenómeno estocástico, debido a que múltiples factores influyen en su aparición. Dentro de estos factores se encuentra la rugosidad de los materiales interactuantes, la cual es posible que perjudique o beneficie su resistencia al desgaste adhesivo severo (Galling).

La norma ASTM G98-02 hace referencia al método de prueba para el análisis de la resistencia al desgaste adhesivo severo (Galling) en duplas de materiales. Este método es uno de los más empleados para dicho análisis. El método utiliza la configuración Botón sobre Bloque, en la cual, los dos elementos se someten a una fuerza constante de compresión entre ellos y se hacen girar colinealmente el elemento botón, mientras que el otro se mantiene completamente estático [3]. Esta norma presenta como requerimiento de rugosidad de las probetas empleadas un umbral relativamente amplio de 0.25 a 1.1 μm .

El objetivo del estudio es investigar, identificar y comparar la forma en la que el desgaste adhesivo severo (Galling) es influenciado por la rugosidad de los elementos interactuantes para la aparición de este fenómeno bajo condiciones de carga y velocidad constantes. Para esto se empleó acero inoxidable AISI 304 como material de prueba, se seleccionaron dos diferentes rugosidades de entre el umbral considerado en la norma ASTM G98-02 y se sometieron dichas probetas al método de prueba especificado en la misma.

Materiales

METODOLOGÍA

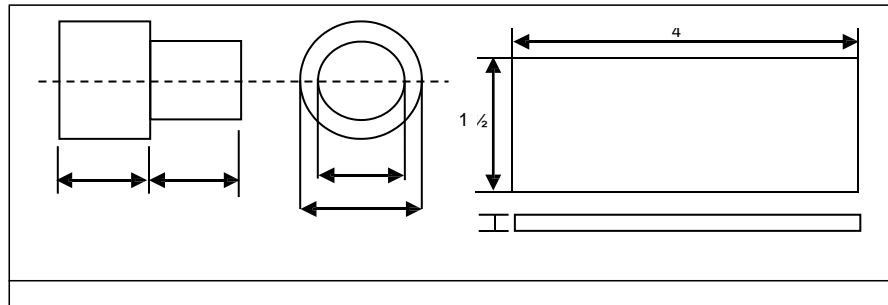
Para los especímenes tipo botón se usaron barras de acero inoxidable AISI 304 con diámetro de 15.9 mm (5/8 plg) y se seccionaron en tramos de 31.75 mm (1 1/4 plg) de largo. Se maquinaron hasta lograr una sección de 12.7 mm (1/2 plg) de diámetro y 18.4 mm (3/8 plg) de largo en uno de sus extremos, tal y como lo marca la norma. Para los especímenes tipo bloque se emplearon 2 soleras del mismo material de 38.1 mm (1 1/2 plg) de ancho por 101.6 mm de largo (4 plg) y

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3.2 mm (1/8 plg) de espesor. *Figura 1.* Se pulieron las superficies de contacto hasta una rugosidad de $1\ \mu\text{m}$ para diez probetas tipo botón y una probeta tipo bloque y $0.1\ \mu\text{m}$ para diez tipo botón y una tipo bloque.



a)

b)

Figura 1. Geometría de probetas a utilizar. a) Tipo Botón b) Tipo Bloque

Método Experimental

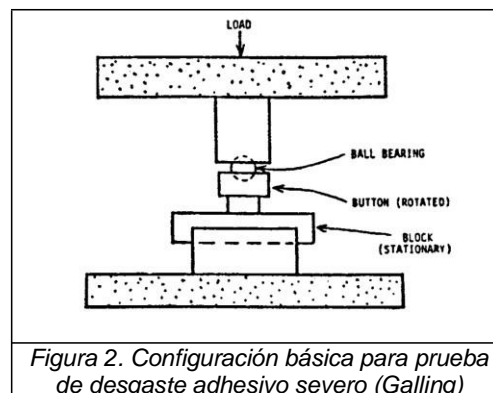


Figura 2. Configuración básica para prueba de desgaste adhesivo severo (Galling)

Todos los especímenes se lavaron en tina ultrasónica con acetona y etanol previo

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

a la prueba. La configuración de la prueba de desgaste adhesivo severo (Galling) propuesta en la norma ASTM G98-02 se muestra esquemáticamente en la *Figura 2*. Se requiere de un equipo de laboratorio capaz de generar una fuerza constante



de compresión entre los dos especímenes. Dicha prueba se realizó en una maquina tribológica para análisis de desgaste adhesivo para configuración Copa cono (*Figura 3*) propuesta por A. Ertas y H. J. Carper en 1992 [4]. Se aplicó inicialmente una carga de 100 Kg entre un espécimen tipo Botón y uno tipo Bloque con rugosidad de 1 μm . El espécimen tipo botón se gira lentamente una vuelta relativamente con el tipo bloque a una velocidad de 0.3 rpm para posteriormente retirar la carga aplicada. Por último se procede a inspeccionar las superficies en contacto en busca de daño superficial. Si el daño observado es por transferencia de material se disminuye

Figura 3. Máquina tribológica para ensayos de desgaste adhesivo para configuración copa cono.

la carga hasta no obtener daño superficial por transferencia de material. El daño de todas las probetas se clasifico conforme los siguientes tipos de daño:

ABREVIACIÓN	TIPO DE DAÑO
O	Sin Daño
B	Bruñido
S	Embarramiento
G	Galling

Tabla 1. Clasificación del daño en especímenes evaluados por la norma ASTM G98

En la *Tabla 2* y *3* se presentan las cargas aplicadas en cada uno de los especímenes con diferente rugosidad y el esfuerzo superficial generado. Cabe destacar que dichas cargas se consideraron dependiendo de las características

Rugosidad = 0.1 μm		
Probeta	Carga	Esfuerzo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del daño obtenidas en cada uno de los especímenes, iniciando con una carga de 100 kg para la prueba inicial y una vez analizado el daño generado se consideraba disminuir o incrementar la carga aplicada para obtener un umbral de esfuerzo de desgaste adhesivo severo (Galling), tal y como lo marca la norma.

Rugosidad = 1 μm		
Probeta	Carga (Kg)	Esfuerzo (MPa)
1	100	8
2	50	3.8
3	100	8
4	100	8
5	50	3.8
6	50	3.8
7	25	2
8	187.5	14.5
9	187.5	14.5
10	250	19.5

Tabla 2. Cargas Aplicadas para probetas con rugosidad de 1 μm

Tabla 3. Cargas Aplicadas para probetas con rugosidad de 0.1 μm

RESULTADOS

Rugosidad	Carga (Kg)	Esfuerzo (MPa)	Tipo de Daño
Ra = 1 μm	25	2	Sin Daño
	50	3.8	Bruñido
	100	8	Galling
	187.5	14.5	Galling
	250	19.5	Galling
Ra = 1 μm	25	2	Bruñido
	50	3.8	Galling
	100	8	Galling
	130	10	Galling
	187.5	14.5	Galling

Tabla 4. Resultados de pruebas de desgaste adhesivo severo (Galling)

Los resultados obtenidos de las pruebas en especímenes de acero inoxidable 304

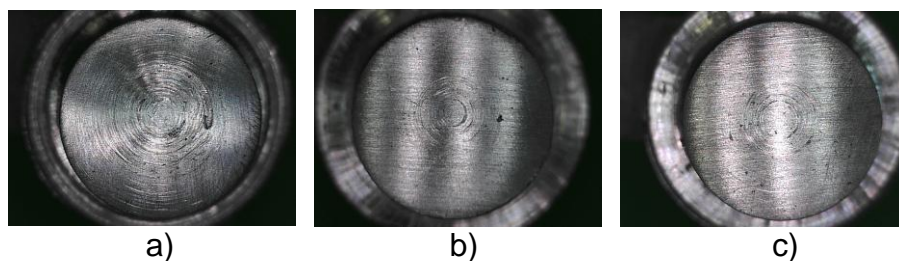
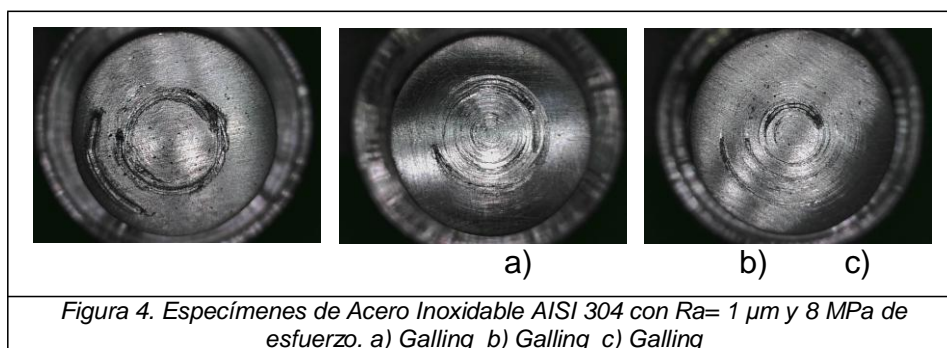
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

con ambas rugosidades se presentan en la *Tabla 4*, donde se concentran los diferentes daños obtenidos en cada uno de los especímenes ensayados.

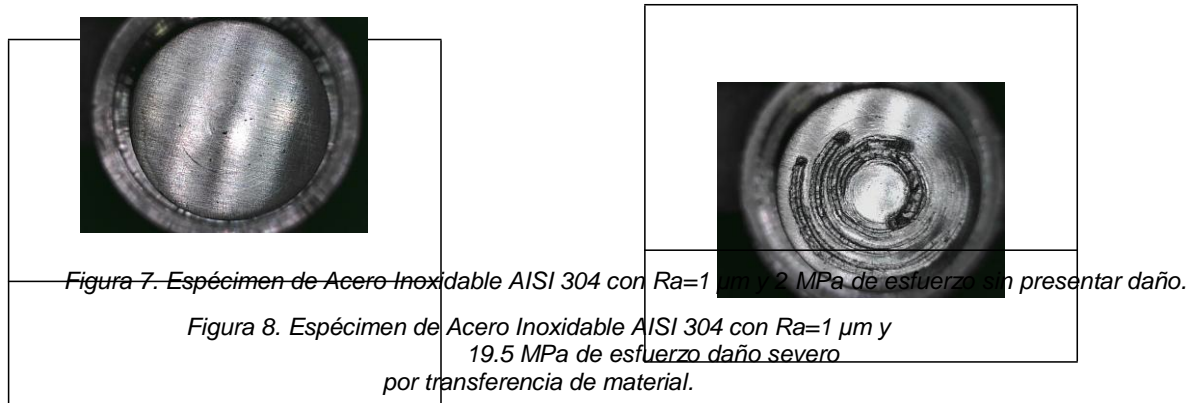
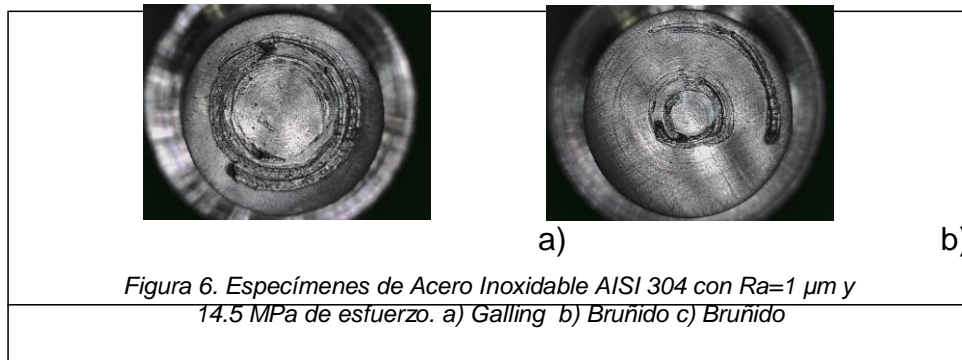
En los especímenes con aplicación de carga de 100kg se observa material transferido con desgarramiento de material en las 3 pruebas realizadas (*Figura 4*), por lo que se consideró que 8 MPa es un esfuerzo superficial que produce desgaste adhesivo severo (Galling) en acero inoxidable AISI 304. En los especímenes sometido a 3.8 MPa de esfuerzo se observa poco daño por transferencia de material en una de las 3 probetas (*Figura 5*), debido a esto se considera que a 3.8 MPa de esfuerzo superficial se tiene un bruñido del acero inoxidable 304. Lo anterior estima el umbral de esfuerzo de desgaste adhesivo severo (Galling) para probetas de acero inoxidable 304 con una rugosidad de $1\ \mu\text{m}$ entre 8 y 3.8 MPa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Finalmente en la *Tabla 4* se presentan los resultados obtenidos de las pruebas a especímenes de acero inoxidable AISI 304 con rugosidad igual a $0.1 \mu m$ con la clasificación de daño propuesta. Para los especímenes sometidos a un esfuerzo de contacto de 8 MPa con la rugosidad definida anteriormente se observa material transferido con desgarramiento de material en solo una de las 3 probetas ensayadas (*Figura 9*), por lo que se consideró que 8 MPa es un esfuerzo superficial que produce Bruñido y rayado en la superficie de dichas probetas. En el espécimen sometido a 3.8 MPa de esfuerzo se observa poco daño por transferencia de material (*Figura 10*), debido a esto se considera que a 3.8 MPa de esfuerzo superficial se presenta Gallina en acero inoxidable 304. Posteriormente se realizó el mismo procedimiento con esfuerzo superficial de 2

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MPa, en los cuales no presentaron daño por transferencia de material, lo que permite estimar el umbral de esfuerzo de desgaste adhesivo severo (Galling) para probetas de acero inoxidable 304 con una rugosidad de $0.1 \mu\text{m}$ entre 3.8 y 2 MPa.

Adicionalmente se realizaron pruebas a 10 y 14.5 MPa observando que se presenta un claro desgaste adhesivo severo en sus superficies (Figura 11 y 12).

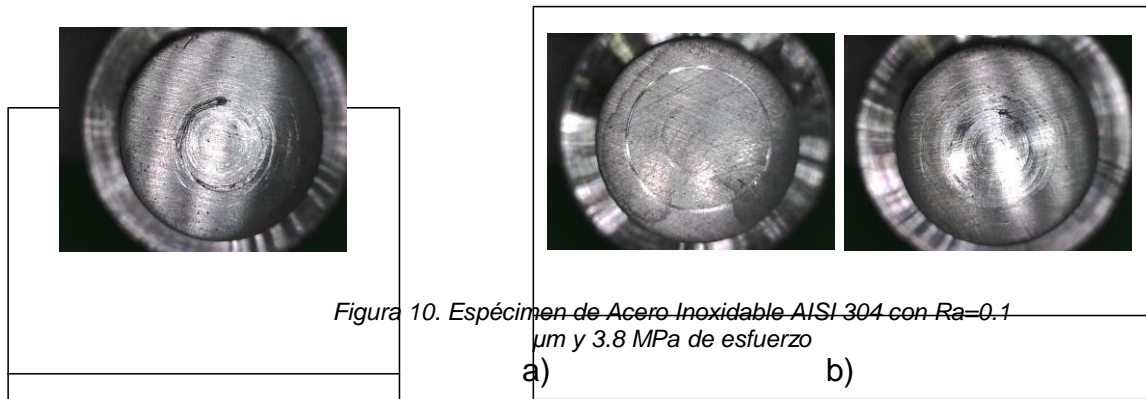
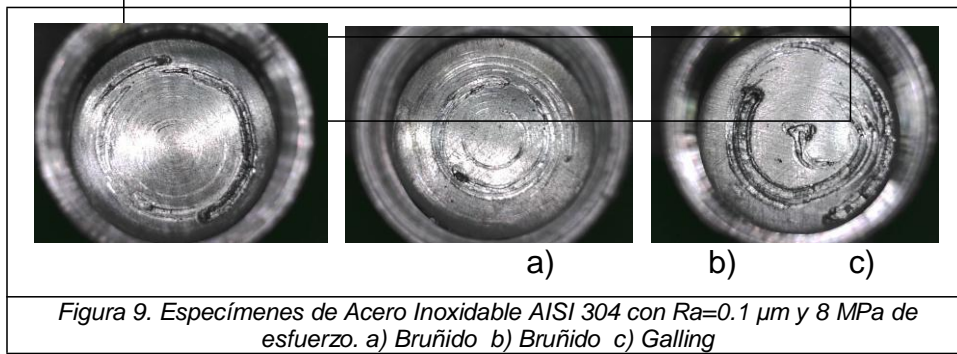
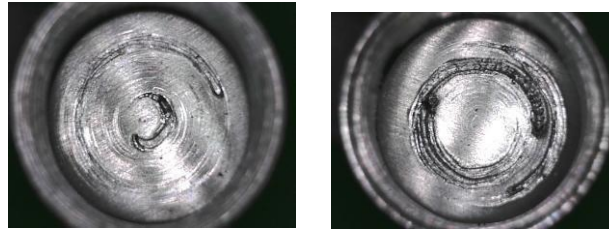


Figura 11. Especímenes de Acero Inoxidable AISI 304 con $R_a=0.1 \mu\text{m}$ y 2 MPa de esfuerzo sin presentar daño por transferencia.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

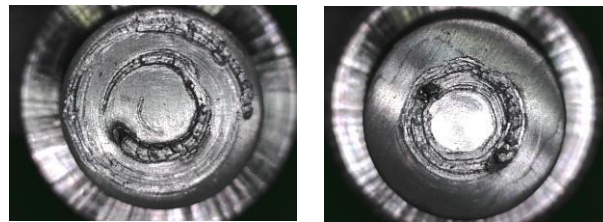
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



a)

b)

Figura 12. Especímenes de Acero Inoxidable AISI 304 con $Ra=0.1 \mu m$ y 10 MPa de esfuerzo. a) Galling b) Galling



a)

b)

Figura 13 Especímenes de Acero Inoxidable AISI 304 con $Ra=0.1 \mu m$ y 14.5 MPa de esfuerzo. a) Galling b) Galling

CONCLUSIONES

Al observar los resultados obtenidos en la pruebas de desgaste adhesivo severo (Galling), es posible observar una diferencia en el umbral de esfuerzo de desgaste adhesivo severo entre las probetas con diferentes rugosidades. Por una parte, los elementos con rugosidad igual a $1 \mu m$ presentaron un umbral entre los 8 y 3.8 MPa, mientras que los elementos con rugosidad igual a $0.1 \mu m$ presentaron una menor resistencia al desgaste adhesivo severo (Galling), donde su umbral se encontró entre los 3.8 y 2 MPa. De lo anterior es posible concluir que la rugosidad es un factor importante en la aparición de desgaste adhesivo severo (Galling), por lo que se recomienda un mejor control de este parámetro a la hora de realizar pruebas de desgaste adhesivo severo (Galling) como lo marca la norma ASTM G98-02. Adicionalmente es necesario que se profundice en la investigación de este tipo de desgaste bajo las mismas condiciones y controlando en gran medida



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

la alineación correcta de los elementos y adecuada planicidad para así descartar errores en la determinación del desgaste adhesivo severo (Galling).

REFERENCIAS

- [1] S.R. Schmid, W.R.D. Wilson, Tribology in manufacturing, B. Bhushan, Modern Tribology Handbook, CRC Press, New York, (2000), pp. 1385-1399.
- [2] W.R.D. Wilson, Tribology in cold metal forming, J. Manufacture Science and Engineer, 119, (1997) 695-701.
- [3] ASTM Standard G98-02, ASTM, West Conshohocken. PA, USA, 2002
- [4] Ertas, a., Carper, H. J., & Blackstone, W. R. (1992). Development of a test machine and method for galling studies. Experimental Mechanics, 32(April), 340–347.
- [5] Siefert, J. a., & Babu, S. S. (2014). Experimental observations of wear in specimens tested to ASTM G98. *Wear*, 320, 111–119.

INNOVACIÓN COMO ELEMENTO DE LA COMPETITIVIDAD ACADEMICA DE LOS DOCENTES DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DEL MUNICIPIO CABIMAS- VENEZUELA

Dr. Pedro Hernández pedrohp-20@hotmail.com Universidad del Zulia

Dra. Amelia Ávila ameliaaf25@gmail.com Universidad del Zulia

Dra. Misleida Nava misleida@hotmail.com Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Dr. Ángel Nava angelnavach66@hotmail.com Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

MSc. Jorge Ismael Mera ismael.mera.gutierrez@gmail.com Centro de Desarrollo Profesional

MSc. Jelvis Chirinos jachirinos2002@yahoo.com Universidad del Zulia

RESUMEN:

Esta Investigación tuvo como objetivo general establecer los elementos innovadores de la competitividad académica en los docentes de las universidades públicas del municipio Cabimas-Venezuela, la misma se sustenta utilizando como fundamentos del estudio, los aportes, Robbins (2008), Zabalza (2004), Carrion



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

(2009) (2012), Paredes (2012), Domingo (2011), entre otros; el tipo de investigación fue Total, en donde conjuga lo cuantitativo con lo cualitativo, con un diseño de campo, no experimental y debido al tipo de variables utilizada con un corte transversal, la población objeto de estudio fue de 224 y luego de aplicado el procedimiento matemático propuesto por Sierra Bravo (2001) la cual arrojó como resultado una muestra de 107 participantes; además de ello se diseñó un instrumento para la recolección de datos denominado cuestionario contentivo de 48 ítems con 4 alternativas de respuesta, con la finalidad de darle cumplimiento a los objetivos planteados. Además, se aplicó una guía de observaciones para la recolección de datos cualitativos. Para la validación del instrumento se recurrió a la técnica de juicio de expertos, seleccionado 05 especialistas para ello, la confiabilidad se realizó mediante la aplicación del coeficiente de alfa Cronbach. El autor llegó a la siguiente conclusión: los elementos innovadores de la competitividad académica vienen dados por la actitud de los docentes, la experiencia, la creatividad, el conocimiento, y todo aquello que se desprenda del interior de cada docente.

Palabra clave: innovación, competitividad académica, universidad

SUMMARY:

This research had as general objective to establish the innovative elements of the academic competitiveness teachers of public universities in the municipality Cabimas, Venezuela, the same is supported using as the basis of the study, the contributions, Robbins (2008), Zabalza (2004) Carrion (2009) (2012), Paredes (2012), Domingo (2011), among others; the type of research was complete, where combines the quantitative with the qualitative, with a field design, not experimental and due to the type of variables used with a cross-section, the study population was 224 and then applied the procedure mathematical proposed by Sierra Bravo (2001), the result of which was a sample of 107 participants; moreover an instrument for data collection called contentivo 48 items with 4 response alternatives, in order to give fulfillment to the objectives questionnaire was designed. In addition, a guide to observations for qualitative data collection



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

was applied. For validation of the instrument was used to technical expert judgment, selected 05 specialists for this, the reliability was performed by applying Cronbach alpha coefficient. The author came to the following conclusion: the innovative elements of the academic competitiveness are given by the attitude of the teachers, experience, creativity, knowledge, and everything that comes off the inside of each teacher.

Keyword: innovation, academic competition, college

INTRODUCCIÓN

Para abordar la innovación como elemento de la competitividad de los docentes de las universidades públicas del Municipio Cabimas-Venezuela, se desarrollo esta Investigación desde la dimensión de los elementos innovadores y las características de la innovación para la Variable innovación, para posteriormente entrar de lleno en las dimensiones de la competitividad académica las cuales abordaron los ámbitos de las competencias docentes así como los factores que influyen en la competitividad de los docentes.

Debe señalarse que no fue fácil encontrar literatura sobre el tema en cuestión dado que la innovación ha sido ampliamente estudiada en el ámbito de las organizaciones empresariales en donde se han desarrollado diversos aspectos de la innovación, cosa que no ha ocurrido en el ámbito educativo donde esta temática ha sido confundida con las reformas específicamente en el ámbito curricular. Además, se ha dado por sobrentendido que los docentes traen implícito el carácter innovador.

En este sentido es pertinente señalar, que en esta investigación el objetivo fundamental es establecer los elementos innovadores de la competitividad en los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

docentes de las universidades publicas objeto de este estudio, por tal razón se hace una breve descripción de lo que es la innovación, término que se ha confundido con las evoluciones, o cambios especialmente en las instituciones educativas, dando la idea de ser un concepto ambiguo donde no se establece claramente lo considerado como innovador, dado que este para considerarse innovador depende de varios factores tales como: las diversas concepciones ideológicas, epistemologías tanto de la educación como del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Blanco y Messina (2000), la innovación en educación se define como un proceso dirigido a la solución de problemas de calidad, cobertura, eficiencia y efectividad en el ámbito educativo, resultado de un proceso participativo planificado emergente desde la práctica educativa del profesorado, confrontando las opiniones de docentes, administrativos, a fin de plantear opciones para enseñar, aprender y gestionar.

En otras palabras, innovación en el campo educativo implica diversidad de intervenciones y sistematización que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógicas, mediante la implementación de nuevos proyectos, programas, materiales curriculares, estrategias de enseñanza y aprendizaje, modelos didácticos entre otras formas que le permitan organizar y gestionar la práctica profesional.

Asimismo, el presente trabajo se orienta a producir conocimiento acerca de las innovaciones de los docentes en las instituciones educativas de educación superior en el Municipio Cabimas- Venezuela. El interés del investigador se centra



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

en establecer los elementos innovadores de la competitividad de los profesores.

Con respecto, a la innovación en el ámbito educativo Carbonell (2001), plantea la existencia de una clara diferenciación entre el término reforma e innovación, dado que la primera está asociada tanto al centro educativo como a los docentes. Ante tal argumento, es preciso señalar que tradicionalmente los educadores han considerado las reformas realizadas al sistema educativo venezolano como innovaciones.

En cuanto a la competitividad académica debe señalarse, que esta se define como la capacidad de los docentes para mantener, de una forma sistemática, ventajas comparativas que permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en un entorno educativo, en otras palabras, un docente competitivo maneja los recursos que tiene a su alcance para darle nuevas características a su proceso educativo, como por ejemplo utilizar la videoconferencia como recurso instruccional.

Se expresa por otra parte, que en esta investigación no se desarrollara la competitividad desde el punto de vista comparativo con otras universidades nacionales internacionales, lo esencial aquí es establecer que como la innovación incide en la competitividad de los docentes desde la perspectiva de su práctica profesional, desde su rol mediador en la construcción y adquisición de saberes por parte de los estudiantes, y de los docentes quienes aprenden haciendo.

Ante estos planteamientos, se asume la idea de realizar una investigación que permita mostrar los elementos innovadores presentes en la competitividad de los docentes, partiendo de la concepción de que la innovación educativa es un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

proceso mediante el cual los docentes realizan actividades novedosas para lograr que sus estudiantes construyan aprendizajes significativos, los cuales no pasan por surgimiento de nuevas teorías educativas, simplemente son ideas completamente novedosas que emergen de la realidad de cada docente en un determinado contexto.

De allí, que en el ámbito mundial el docente universitario fundamenta su competitividad en la puesta en práctica de los elementos de la innovación, lo cual no solo ha significado avanzar con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, sino adaptarse a los cambios producto de las innovaciones educativas a nivel de organización, de curriculum, de responsabilidad social, entre otras, es decir, ha cambiado su rol de transmisor de conocimientos para convertirse en un facilitador de la construcción del conocimiento de sus estudiantes.

En éste sentido, los docentes a nivel internacional se mantienen en constante actualización es decir, viven estudiando no se han quedado solo con el título de pregrado, continúan aprendiendo, actualizándose aprendiendo a convivir, dado que la era globalizadora aspira a que todos los habitantes de la aldea mundial se mantengan hablando el mismo idioma, lo cual permite a las instituciones de las cuales forman parte mantenerse competitivas en el ámbito educativo.

Asimismo, en las universidades norteamericanas, los docentes obtienen la reputación, el poder y el dinero fundamentalmente gracias al conocimiento socialmente reconocido, por el cual las universidades compiten, y no a partir de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

cargos administrativos (llámense directores de programas o departamentos, decanos o rectores).

Desde la perspectiva de la globalización los docentes universitarios necesitan incorporar la innovación a sus procesos educativos con la finalidad de realizar los cambios, o transformaciones sustanciales que demanda la sociedad del conocimiento de los tiempos modernos para lograr la trascendencia decisiva de la modernización de la sociedad.

En otras palabras, los docentes necesitan implementar nuevos procesos pedagógicos y didácticos que permitan adquirir la adquisición de métodos, competitividades y capacidades de comunicación, creatividad, análisis crítico, pensamiento estratégico y trabajo en equipo en contextos multiculturales, donde se necesita desarrollar la creatividad para combinar el saber tanto los conocimientos locales como tradicionales a través de la ciencia y las tecnologías avanzadas.

Con respecto a Venezuela, desde hace una década el sistema educativo venezolano ha sufrido grandes transformaciones producto de las reformas que no necesariamente son innovaciones dado que los postulados que sustentan el currículo Bolivariano (2007), están fundamentados en ideas de docentes de gran relevancia tales como Simón Rodríguez, Luis Beltrán Prieto Figueroa, Pablo Freiré, por nombrar algunos, de los más destacados, que no son novedosas, solo que nunca fueron tomadas en cuenta por las anteriores autoridades de educación del país.

Innovación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

La innovación es un aspecto de gran importancia en el ámbito docente, dado que el profesor mediante su praxis educativa innova todos los días para darle ese sentido de novedad a su labor, cuando se señala esto, se está haciendo referencia a la concepción de innovar como una idea que cambia totalmente un proceso para darle paso a uno más actualizado a los momentos en los cuales se encuentra la sociedad globalizada donde las pautas innovadoras en su gran mayoría proceden de las tecnologías de punta que cambian vertiginosamente.

Ante tal planteamiento, Zabalza (2004:43), señala que innovar no es cambiar de manera forzada, dado que esto solo trae inconformidad en los ejecutantes de la innovación, es decir, no tiene capacidad de impacto sobre las practicas reales, por tanto al hacer innovaciones se debe realizar introduciendo nuevos procesos que se puedan ir consolidando y afianzado de tal manera que tanto las instituciones como los participantes puedan aprender y gestionar la innovación sacándole el mayor provecho.

Elementos de la innovación

Los elementos de la innovación son aquellos pilares sobre los cuales se sostiene la idea en el ámbito educativo, a través de ellos, el innovador permite formularse las siguientes interrogantes: Qué hago, cómo hago, para qué lo hago y por qué lo hago. Por ello, la innovación debe considerarse como un cambio deliberado que implanta una mejora en este caso en el campo educativo. A este respecto, Dans (2013:2), los elementos de la innovación emergen de lo que se percibe e incorpora al cerebro, de las experiencias propias, así como las observadas en otras personas y de la imaginación de cada ser humano.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

De igual forma, un elemento innovador es aquel que permite lograr una mejora en una determinada acción, es decir, si se tiene el conocimiento necesario sobre lo que se pretende mejorar, será menos dificultoso lograr la transformación debido a que se cuenta con la información necesaria para lograrlo. Cabe agregar, que ser innovador es para los docentes cuesta arriba debido a que muchas veces se tropiezan con sentimientos encontrados entre aprovechar el tiempo con sus estudiantes o regirse solamente por el plan de horas y programa establecido para su materia.

En ese sentido, los procesos generados por la innovación y que se traducen en proyectos de mejoramiento para las acciones educativas conducen progresivamente a la interrelación de la teoría y la práctica. Esta interrelación entre teoría y práctica es lo que se conoce como la praxis educativa, que a su vez, constituye el objeto de cambio de la innovación. Para efectos de la investigación en desarrollo se tomaron como elementos de la innovación a los siguientes: conocimiento, creatividad, experiencia y cambio de paradigma.

Por otra parte, la innovación en educación es un proceso a desarrollar que debe tomar en cuenta el crecimiento institucional para alcanzar el objetivo trazado con respecto al proceso innovador. De acuerdo a que la innovación se desarrolla en el campo educacional se tomaron las siguientes características: Realidad sociocultural, colaborativa, y crecimiento institucional.

Competitividad académica

Hablar de competitividad, en el ámbito de la educación universitaria, es hacer referencia al valor agregado con los cuales se dota al docente que ha sido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

formada para desarrollarse en el ámbito profesional educativo, entendiéndose como aquel comportamiento elemental para que los individuos puedan demostrar sus conocimientos, habilidades y destrezas con respecto al desempeño tanto eficiente como efectivo, una vez concluida su formación profesional.

A este respecto, Galarza (2007:132), plantea que la competitividad académica, es la posibilidad real que tiene el ser humano de integrar y movilizar sistemas de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes, afectividad y valores para la solución exitosa de aquellas actividades vinculadas a las satisfacción de sus necesidades cognitivas, profesionales, demostradas en su desempeño, al tomar decisiones así como de solucionar las situaciones que se presenten en su esfera de trabajo.

Antes de entrar a detallar como se conciben las competencias docentes según los puntos de vista de algunos autores es necesario hablar de lo que significa competencias, Chomsky (2000:71), las define como la capacidad y disposición para desempeñarse e interpretar las acciones a realizar en un determinado contexto.

Entre las competencias adecuadas del docente se encuentran las siguientes: conocimiento de la cátedra, compromiso ético social, relaciones interpersonales, pensamiento estratégico, aprendizaje continuo, comunicación e investigación.

Metodología de Investigación:

Con base en la exigencia metodológica del objeto de estudio se definió la necesidad de recuperar las aportaciones tanto de la perspectiva cuantitativa como la cualitativa, lo cual permitirá una visión de complementariedad en este tipo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

investigación. Este enfoque mixto o multimodal, es un procedimiento que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, para responder al planteamiento del problema, en este caso específico a la presencia de elementos innovadores en la competitividad académica en los docentes de las universidades públicas del Municipio Cabimas del Estado Zulia.

Al respecto, Cerda (2009), expone que este tipo de investigación total da una mirada bastante amplia de la conciliación entre lo cuantitativo y lo cualitativo, fundamentada en tres principios fundamentales: a) Consistencia y congruencia; b) Unidad dialéctica; c) Triangulación y convergencia. En Tal Sentido el Presente Estudio se orientó hacia un diseño no experimental, de campo transaccional descriptiva.

Población a encuestar

Universidades Públicas del Municipio Cabimas	Nº de Docentes del Programa de educación (Asociados y Titulares)
Universidad del Zulia (LUZ)	24
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”	83
TOTAL	107

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recabar datos se utilizaron las técnicas de investigación: observación, cuestionario y grupo de discusión.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

Elementos innovadores: Identificar los elementos innovadores en los docentes de las universidades públicas del municipio Cabimas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Indicador	Ítems	Alternativas de respuestas								Media Ítems	Media Indicador	Media Dimensión	Desviación Estándar
		TDA		DA		ED		TED					
		Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%				
Conocimiento	1	30	28	46	43	21	20	10	9	6,3	6,1	5,8	3,0
	2	35	47	20	18	20	19	32	16	10,6			
	3	20	19	20	19	38	35	29	27	13,5			
%		31,3		26,7		24,7		17,3					
Creatividad	4	60	56	40	37	2	2	5	5	5,4	6,6		8,4
	5	30	28	40	37	20	19	17	16	23,2			
	6	20	19	30	28	40	37	17	16	23,2			
%		34,3		34,0		19,3		12,3					
Experiencia	7	50	47	40	37	10	9	7	7	13,6	6,6		2,1
	8	40	38	40	37	10	9	17	16	18,4			
	9	60	56	20	19	20	19	7	6	14,6			
%		47,0		31,0		12,3		9,7					
Cambio de paradigma	10	20	19	20	19	60	56	7	6	14,6	6,6		3,0
	11	80	75	20	19	2	2	5	4	5,1			
	12	80	75	20	19	5	4	2	2	5,1			
%		56,3		19,0		20,7		4,0					
Promedio		42,3		27,7		19,3		10,8					
Desviación		20,8		10,1		16,6		8,5					
Total %		40,0		26,4		18,0		8,1					

Fuente: Elaboración Propia (2015)

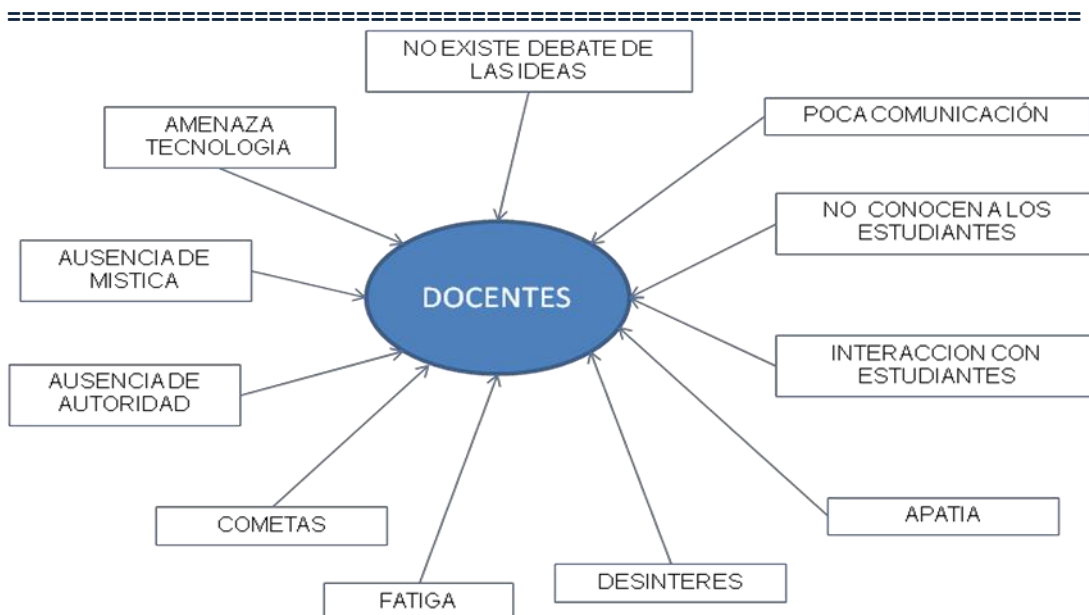
A continuación se presenta la reducción de datos obtenidos al realizar la categorización.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Reducción de datos. **Fuente:** Elaboración propia (2015)

En conclusión se puede afirmar que el análisis cualitativo se corresponde con el cuantitativo dado que arroja resultados tales como: el miedo que sienten los docentes tradicionalistas a las nuevas tecnologías de la información, además se perciben actitudes pedagógicas poco acorde son los docentes que reclama la era de la globalización que reclama docentes competitivos con habilidades y destrezas en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Particularmente en este trabajo de investigación, se evidencio fallas en las funciones de los docentes y la ausencia de interés y preocupación de los mismos profesores, debido a que no se han implementado estrategias bajo una planificación, organización, motivación y compromiso social que facilite en los docentes la toma de decisiones en la elección de sus cátedras, además como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

docente debo señalar que somos innovadores por excelencia aunque debo reconocer la existencia de una especie de letargo en nuestra docencia.

Dando cumplimiento a esta investigación se formulan los siguientes lineamientos que permitan reconocer los elementos innovadores que facilitan la competitividad académica de los docentes.

- Planificar programas de actualización profesional que permitan a las universidades objeto de esta investigación poder motivar a sus docentes y rescatarlos de la apatía en la cual se encuentran.
- Promover proyectos compartidos de innovación-investigación en el ámbito educativo mediante los cuales se pongan en práctica dinámicas de educación permanente de unos y otros. Es decir, sobre la base de la construcción de conocimientos partiendo de las necesidades tanto de los docentes como de los estudiantes.
- Promover la participación de los docentes en los programas de investigación en innovación educativa y competitividad.
- Generar estrategias tecnológicas con la participación de los docentes, la cual debe lograr un empoderamiento y compromiso posterior que permita hacer de esta estrategia una iniciativa sostenible.
- Difundir ampliamente el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
- Realizar propuestas innovadoras que emerjan desde lo interno de cada docente, consensuada en donde todos quieran colaborar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

-
- Orientar a los docentes con más tiempo de servicio en el uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, R. (2003). Factores que inciden en la competencia docente universitaria. Universidad complutense de Madrid. España.
- Blanco R. y G. Messina (2000), “Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina”, Colombia, Convenio Andrés Bello, UNESCO
- Cerda, H. (2009). La Investigación total: La unidad metodológica en la investigación científica. La artesanía de la investigación cualitativa. Editorial Magisterio. Buenos Aires Argentina.
- Cambeiro, J. (2012). La innovación en la empresa y la educación de nuestros niños. <http://blogthinkbig.com/>

LA MENTALIDAD INNOVADORA Y SU RELACIÓN CON LA COMPETITIVIDAD

(Empresas Contratista de la Industria Petroquímica, ubicadas en el Municipio Miranda-Venezuela)

Dr. Pedro Hernández pedrojhp-20@hotmail.com Universidad del Zulia

MSc. Jorge Ismael Mera ismael.mera.gutierrez@gmail.com Centro Integral de Desarrollo Profesional

Dra. Misleida Nava misleida@hotmail.com Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Dr. Ángel Nava angelnavach66@hotmail.com Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

RESUMEN:

El propósito de este estudio fue analizar la mentalidad innovadora de los gerentes de las empresas contratistas y la competitividad de las industrias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

petroquímicas, ubicadas en el municipio Miranda. El tipo de investigación fue analítica. El diseño no experimental, de campo y transeccional descriptiva. La población estuvo representada por 30 gerentes de las empresas contratistas de las industrias petroquímicas, ubicadas en el municipio Miranda del Estado Zulia de Venezuela. La técnica utilizada fue la observación directa y la encuesta y como instrumento un cuestionario de 38 ítems con escala Lickert. Las principales conclusiones fueron: se consideran que los indicadores de conocimiento, proactividad, creatividad e iniciativa se cumplen dentro de las empresas objeto de estudio; los componentes de la mentalidad innovadora están desarrollados por las empresas; las medidas de rendimiento empleadas por la empresa incluyen el retorno sobre el capital empleado y el rendimiento sobre las ventas cubre las expectativas de los accionistas; las empresas desarrollan ventajas competitivas a través de las actividades primarias y de soporte; la relación entre las variables objeto de estudio, Mentalidad innovadora y Competitividad, es de muy alta significación positiva, lo que evidencia que aún cuando predomine una alta convicción hacia la funcionalidad de la innovación, sólo cuando esta actitud favorable se traduzca en acciones concretas se podrá disfrutar de los beneficios de la innovación; todo esto llevó a la formulación de estrategias para mejorar la mentalidad innovadora de los gerentes y la competitividad de las industrias petroquímicas.

Palabras Claves: mentalidad innovadora, competitividad.

SUMMARY

The purpose of this study was to analyze the innovative mentality of the managers of contractors and competitiveness of petrochemical industries located in the municipality Miranda. The research was analytical. No experimental design, transactional and descriptive field. The population was represented by 30 managers of contractors of petrochemical industries located in the municipality of Miranda, Zulia State Venezuela. The technique used was direct observation and survey as instrument a questionnaire of 38 items with Likert scale. The main findings were considered indicators of knowledge, proactivity, creativity and initiative are met within the business under consideration; the components of the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

innovative thinking are developed by companies; performance measures used by the company include the return on capital employed and return on sales meet expectations of shareholders; companies develop competitive advantages through the primary and support activities; the relationship between the variables under study, innovation and our competitiveness is very high positive significance, which shows that even when favored a high conviction to the functionality of the innovation, only when this positive attitude will translate into concrete actions it can be enjoy the benefits of innovation; all this led to the formulation of strategies to improve the innovative mentality of the managers and the competitiveness of the petrochemical industries.

Keywords: innovative thinking, competitiveness.

INTRODUCCIÓN

El ritmo y el alcance de los cambios que se están produciendo en las organizaciones y en las actividades que desarrollan no tienen precedentes históricos. La globalización e intensificación de la competencia, el avance tecnológico, el aumento de las exigencias de los consumidores y los cambios en los modelos de legislación son algunos de los factores que están haciendo del cambio un imperativo para lograr un adecuado nivel de competitividad.

La experiencia muestra claramente cómo aquellas organizaciones que no han sabido desarrollar una adecuada capacidad de cambio están viendo reducida su capacidad competitiva de manera significativa. Así mismo, se observa que ninguna organización, independientemente de su tamaño o posición en el mercado, permanece inmune a este proceso de cambio. No hay duda de que la asimilación y generación de innovaciones es uno de los factores que más significativamente ha contribuido a la introducción del cambio en la empresa y al mantenimiento de su competitividad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

En este sentido La innovación es el elemento clave que explica la competitividad. En este sentido, para Porter (2001), "la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. La empresa consigue ventaja competitiva mediante innovaciones". La actividad innovadora constituye efectivamente, con el capital humano, uno de los principales factores que determinan la ventaja competitiva de las economías industriales avanzadas.

Todo ello permite justificar el análisis de la mentalidad innovadora de los gerentes de las empresas contratistas y la competitividad de las industrias petroquímicas, ubicadas en el municipio Miranda. Además se identificaron los elementos y componentes de la mentalidad innovadora de los gerentes, se estableció la competitividad empresarial y las ventajas competitivas presentes en las actividades primarias y de soporte de las empresas contratistas.

Cabe destacar que este estudio brinda aportes prácticos, teóricos, metodológicos y sociales a las empresas objeto de estudio, debido a que el propio proceso de innovación como sus características hacen esperar que una adecuada gestión del mismo permita a las empresas disfrutar de rentas superiores a las de sus competidores de forma continuada en el tiempo, es decir, generar una ventaja competitiva sostenible.

La mentalidad innovadora en los gerentes de la empresa como estrategia y arma para competir y ganar más ventaja competitiva con respecto a sus rivales, es un tema de importancia fundamental dentro del nuevo contexto económico y social del país. Sobre todo en los actuales momentos, donde, es producto de la política económica y la reducción de los niveles de producción de los alimentos que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

reúnen a la mesa y en los envases y vajillas plásticas que los conservan, noche y día las personas se mueven en un mundo marcado por la huella petroquímica, desde la cobija que los abriga hasta el reloj que los despierta cada mañana, muchos de los objetos que los rodean son productos de esa industria, en la cual se sostiene gran parte del estilo y calidad de vida.

La industria petroquímica está, presente en el mundo desde 1920 y en la vida todos los días, en el cepillo de dientes, jabones y cosméticos; en las fibras textiles de la ropa y en la suela de los zapatos, neumáticos del carro, tablero y en la pintura, en el vasito de plástico para el café y en el pitillo con que se remueve, en la bolsa para basura y en zapatos de gomas. Porque la materia prima con la que se fabrican todos esos artículos, es producida por la industria petroquímica, la petroquímica es la industria que utiliza los hidrocarburos para la obtención de productos químicos a través de numerosos y muy sofisticados procesos, la industria petroquímica transforma el gas natural y otros derivados del petróleo en una variada y abundante goma de materia prima destinado a alimentos la fabricación de un sin fin de productos.

Por otra parte, para Valdés (2000), hablar de innovación es hablar de cambio y esta se convierte en valor agregado para el cliente cuando el cambio es importante y genera una ventaja competitiva en el mercado de forma tal que la innovación es un proceso mediante el cual de manera sistemática se creen, desarrollen e introduzcan soluciones originales a las necesidades percibidas de los clientes.

En el nuevo contexto económico venezolano, los grandes líderes empresariales tienen en común la visión de la creación y renovación del mercado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

como su reto estratégico central, dentro de la cual la razón principal en cada industria es que las empresas que crearon negocios innovadores, y que avanzan velozmente, reemplazarán a los grupos establecidos; los cuales estarán concentrados a mejorar los negocios existentes (Cham, 1999).

En Venezuela, 71% de las industrias no invierten un céntimo en actualización tecnológica en 1999, si las cosas siguen así como harán los empresarios para competir con, por ejemplo, sus similares en Estados Unidos, donde la productividad industrial aumentará en un sólido promedio de 5% anual durante los 15 años (Spector, 2000).

En este sentido, varios autores han expresado que uno de los factores más importantes vinculados con el éxito de muchas empresas ha sido la innovación. Se ha expuesto que la innovación ha sido en los últimos años, y lo serán en el futuro, la fuente más importante de la ventaja competitiva de las empresas. Kuczmarski (1997) y Ramírez (1997) señalan que en la época de la reducción de costos como base de la ventaja competitiva está llegando a su fin y está dando paso a la innovación.

A continuación se realiza un resumen teórico de las variables:

Tabla 1. Mentalidad innovadora

Mentalidad Innovadora	
Definición	Características. Kuczmarski (1997) De bono(2007)
Kuczmarski (1997) Señala que la innovación hace referencia a la creación de nuevos productos o servicios, nuevas ideas, nuevos procesos, nuevos diseños y nuevas estrategias. Expresa este	. Propone la Implantación de 3 plataformas por bloques
	. Sostiene que la innovación es la capacidad de encontrar soluciones a los problemas organizacionales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====	
autor que, "Aunque no se puede tocar, oler, escuchar, ver o probar, la innovación si se puede sentir, pensar y percibir"	. Describe a la innovación como una actitud que penetra y se propaga, lo cual permite a las empresas ir más allá del presente y crear una visión del futuro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<p>Para ejecutar acerca del futuro es necesario pensar. Nunca se tiene suficiente información sobre el futuro y, sin embargo, es allí donde se desarrollan y tendrán consecuencias todos nuestros actos. Por eso se necesita el pensamiento creativo para prever las consecuencias de la acción y para generar nuevas alternativas a tener en cuenta (De Bono 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> La innovación dependerá de las alternativas empresariales Caracteriza la creatividad personal ya que constituye la base para situarla en el contexto de la estrategia empresarial; y aun cuando todos los seres humanos cuentan con un cierto grado de creatividad, son diferentes y se puede ser creativo e inteligente de diversas maneras
	<ul style="list-style-type: none"> Hace énfasis importante al estudio del dominio del cerebro y su capacidad de usarlo.
Definición	Características. Jiménez, C (2000) Maurik (2001)
<p>Según Jiménez, C. (2000): La corteza cerebral es aquella parte del cerebro humano que se encarga de controlar la mayoría de las funciones superiores como el pensamiento, el juicio, la memoria y los procesos ejecutivos del control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza procesamientos de tipo analógico-experimental y partiendo de modelos Lo denomina por cuadrante de A al D caracterizando cada uno por su estímulo Cuadrante A. se especializa en el pensamiento lógico Mientras el B, por un estilo de pensamiento secuencial Cuadrante C, se distingue por un estilo de pensamiento emocional, mientras el D por su estilo de pensamiento conceptual.
<p>Maurik (2001) La define como el proceso de adoptar una nueva actitud mental, de analizar la situación global, de enfocarse en una nueva meta y elegir las a veces difíciles opciones necesaria para lograr objetivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se basa en el conocimiento que tiene el hombre acerca de leyes generales de la naturaleza y la sociedad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	<ul style="list-style-type: none"> . Enfoca el carácter mediado lo cual quiere decir que al establecer los vínculos entre las cosas, el hombre tiende a emplear de manera obligatoria los datos de la experiencia pasada.
Definición	Características. Vivas (1999) Morrissey (2006)
<p>Vivas (1999): La mentalidad innovadora pudiera considerarse como una característica innata del individuo en cuanto a la forma de ver y enfrentarse a la vida. Diríamos que se nace con esta cualidad y podemos decir que la misma se manifiesta mediante lo que llamaremos los espíritus: Creador, gerencial y empresarial</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Caracteriza el espíritu gerencial en aquellas personas que poseen un don para administrar
	<ul style="list-style-type: none"> . Afirma que el espíritu creador lo tendría un individuo que continuamente está creando y fomentando ideas nuevas.
	<ul style="list-style-type: none"> . Finalmente, el espíritu empresarial se manifiesta cuando se desarrolla esa capacidad de tener negocios e impulsarlos en actividades muchas veces tan visibles para otros.
<p>La mentalidad innovadora de las organizaciones es la coordinación de mentes creativas dentro de una perspectiva común que le permita a la misma avanzar hacia el futuro de una manera satisfactoria para todos. El propósito de la mentalidad innovadora es ayudar a explotar los muchos desafíos futuros, tanto previsibles como imprevisibles (Morrissey, 2006). El mismo incorpora valores, misión, visión y estrategia que tienden a ser elementos intuitivos (Basado en los sentimientos) más que analíticos (Basados en la información)</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Conduce al proceso inmediato de analizar fortalezas y debilidades empresarial
	<ul style="list-style-type: none"> . Estudia la actitud y cultura
	<ul style="list-style-type: none"> . Trata los valores y las convicciones filosóficas de los ejecutivos encargados de dirigir las organizaciones hacia el logro del éxito gerencial. La misión, dirigida al concepto general de la misma la visión, referida a como debe ser la empresa en el futuro, y la estrategia, la dirección en que debe avanzar la organización. - Factores tecnológicos. - Caracteriza la innovación de cambio y esta se convierte en valor agregado para el cliente.

Fuente: Elaboración Propia (2015)

Tabla 2. Competitividad

Competitividad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Definición	Características Porter (2001) Enright y scott (2004)
<p>Porter (2001), Aborda una definición ampliada de competitividad, el mismo señala que esta es la capacidad de vender más productos y servicios y mantener o aumentar su participación en el mercado, sin necesidad de sacrificar utilidades. Para que realmente sea competitiva una empresa, el mercado dentro del cual se mantiene o fortalece su posición tiene que ser abierto y que existía razonablemente, una sana competencia.</p>	<p>Para porter (2001), caracteriza la competitividad en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Visión del mundo contemporáneo, sumergido en valores sociales, que acepta diversas combinaciones de organización y mercado. - Conceptos de distintas vertientes teóricas que, al reunirse, sobrepasan el alcance de otros conceptos utilizados en teorías como la del comercio internacional. - Vida práctica, donde se lucha ferozmente por mercados en los cuales no existen regulaciones.
<p>Enright, Frances y Scott (2004) Expresan que: " La competitividad de una empresa es su capacidad para suministrar bienes y servicios igual o más eficaz y eficientemente que sus competidores".</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Infiere que una empresa es competitiva si posee la capacidad de alcanzar un éxito sostenido contra (o en comparación con) sus competidores y puede medirse en términos de rentabilidad.
Definición	Características. Gómez (2000)
<p>Gómez (2000), Define que una empresa es competitiva si está capacitada para generar sistemáticamente alguna clase de ventaja que sea aprovechable comercialmente, en comparación con el resto de las empresas con las que compite en el mercado</p>	<p>.Sostiene que la mentalidad estratégica es arma competitiva para lograr el éxito.</p> <p>.La ventaja competitiva caerá sobre la proporción de crear, diseñar y explorar el mercado.</p>
Definición	Características. Koch (2000)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<p>Para Koch (2000), Una compañía que tiene una ventaja competitiva o es competitiva, normalmente será más rentable que sus competidores. A su juicio, esa rentabilidad superior únicamente puede derivarse de una o más de las siguientes tres fuentes: costos más bajos y/o precios más altos y/o volúmenes más grandes.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Propone costos bajos Volúmenes más alto.- Denomina competitividad a las ventajas comparativas que no provienen de la dotación específica de recursos naturales de un país o de otros factores semejantes, sino de las habilidades y tecnologías que incorpora a los procesos productivos.
Definición	Características. Garrido (2003) Gómez (2007)
<p>Garrido (2003), La conceptualiza como una acción destinada a mantener o alterar la fuerza de la empresa en relación con las de sus competidores para de esta forma conseguir alcanzar, mantener o mejorar su posición considerada positiva o favorable.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Considera la planificación como la primera función directiva, constituida por un conjunto de tareas encaminadas donde se incluyen pronósticos, diseños de los objetivos, estrategias, tácticas, procedimientos y políticas.
<p>En el ámbito empresarial, uno de los razonamientos más importantes es que se trata de un término relativo, ya que siempre está en función de una comparación exigente con las empresas rivales, habitualmente referida a la posición y futuro de la empresa en el mercado; esto es la capacidad de los productos o servicios para competir con ventaja en el mercado, a unos precios que permitan la retribución adecuada de todos los factores de producción que han intervenido en su elaboración (Gómez, 2007).</p>	<ul style="list-style-type: none">-El término competitividad es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general, por su incidencia en la forma de planear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, situación que provoca abiertamente una evolución en el modelo de la empresa y empresario.-No obstante, de acuerdo a este autor, tiene un significado algo difuso y difícil de calibrar correctamente en toda su extensión, puesto que también la competitividad de una empresa tiene que ver, necesariamente, con su capacidad para adaptarse en el tiempo.

Fuente: Elaboración Propia (2015)

Tipo de investigación

Según el nivel de profundidad con el cual se abordó el problema, el tipo de investigación del presente estudio fue de índole analítica, ya que luego de “identificar características del universo de la investigación, señala formas de conductas y actitudes de las personas y establece comportamientos concretos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

=====

para descubrir y comprobar” (Méndez, 2001).

El tipo de diseño que se utilizará en esta investigación corresponde al “no experimental” que según Hernández, Fernández y Baptista (2010)

La investigación también es considerada de campo, debido a que se realizó en el área objeto de estudio.

Distribución de la Población

EMPRESA	TIPO	No. GERENTES
INVERASUCA	GRANDE	01
PANTERSA	GRANDE	01
INCALCA	GRANDE	01
SOCOVENCA	GRANDE	01
CONSORCIO MAMUSA REMINCA	GRANDE	01
CONSORCIO BHM REMINCA	GRANDE	01
CAVENCA	GRANDE	01
ZATECA	GRANDE	01



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

POLINTER	GRANDE	01
PROPILVEN	GRANDE	01
ESTIRENOS DEL ZULIA	GRANDE	01
SIRCA	GRANDE	01
VETOVINCA	GRANDE	01
FUFCASACA	MEDIANA	01
ZTMCA	MEDIANA	01
CONSTRUCCIONES DALMATE, C.A	MEDIANA	01
VM CONSTRUCTORA, C.A	MEDIANA	01
EMPRESA	TIPO	No. GERENTES
CONSTRUCTORA EN MARCHA, C.A	MEDIANA	01
COSEGAR	MEDIANA	01
OPERVERNCA	MEDIANA	01
PROPELCA	MEDIANA	01
REMVALCA	MEDIANA	01
IMSCA	PEQUEÑA	01
SOINCA	PEQUEÑA	01
THORSA	PEQUEÑA	01
PROCOMICA	PEQUEÑA	01



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

COSMICAL RL	PEQUEÑA	01
ASOCIACION AREA 51 RS	PEQUEÑA	01
CONSERZUCA	PEQUEÑA	01
MASTASIP,C.A	PEQUEÑA	01
TOTAL		30

Fuente: Elaboración Propia (2015)

CONCLUSIONES

Luego de haber culminado este estudio cuyo objetivo principal fue analizar la mentalidad innovadora de los gerentes de las empresas contratistas y la competitividad de las industrias petroquímicas, ubicadas en el municipio Miranda, se formulan las siguientes conclusiones:

Lo relacionado con Respecto a identificar los elementos de mentalidad innovadora en los gerentes de las empresas contratistas, evidencia que los resultados proporcionados por los atributos seleccionados para medir la mentalidad innovadora confirman su presencia de forma satisfactoria en las empresas objeto del estudio.

En relación con describir los componentes de mentalidad innovadora de los gerentes de las empresas contratistas de las industrias petroquímicas, ubicadas en el municipio Miranda, confirman que estos están desarrollados por las empresas objeto de estudio.

En cuanto al componente innovador, éste se percibe alto, los gerentes desarrollan una estrategia innovadora dentro de las áreas funcionales de la empresa orientadas a la generación de valor y poseen un portafolio de tecnología e innovación, poseen debilidades en la evaluación de los cambios de la innovación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

permanentemente a través de progresos y retornos y los cambios en innovación
=====
no siempre proporcionan valor agregado al cliente.

En relación a establecer la competitividad empresarial de las unidades de estudio, las medidas de rendimiento empleadas por la empresa incluyen el retorno sobre el capital empleado y el rendimiento sobre las ventas cubre las expectativas de los accionistas.

Lo asociado a los objetivos de la empresa si desarrollan ventajas competitivas a través de las actividades primarias (logística de entrada, operaciones, logística de salida y mercadotecnia) y de soporte (abastecimiento, desarrollo tecnológico, gestión de RRHH e infraestructura).

Los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento se analizaron e interpretaron utilizando tanto la escala establecida en el instrumento, como los baremos contruidos para cada variable. La relación entre las variables objeto de estudio, Mentalidad innovadora y Competitividad, es de muy alta significación positiva. Este grado de relación indica que el éxito de una empresa depende de muchos factores y evidencia que aún cuando predomine una alta convicción hacia la funcionalidad de la innovación, sólo cuando esta actitud favorable se traduzca en acciones concretas se podrá disfrutar de los beneficios de la innovación.

Se formularon estrategias para mejorar la mentalidad innovadora de los gerentes y la competitividad de las industrias petroquímicas, asociadas a planificación estratégica, motivación, liderazgo, proactividad, enfoque sistémico, capacidad de innovación, utilización de metodologías y modelos de innovación, comunicación, tecnología, cadena de valor, ventajas competitivas entre otras.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados arrojados por este estudio, se generan las siguientes recomendaciones:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- En cuanto a los elementos de mentalidad innovadora, se recomienda mantener el concepto de incentivo y aprovechamiento de la creatividad y conocimiento colectivo de los trabajadores, para consolidar el incremento en la calidad y competitividad. Para ello es posible revisar y fortalecer las políticas de adiestramiento y selección de nuevas tecnologías.
- En relación a los componentes de mentalidad innovadora de los gerentes de las empresas contratistas de las industrias petroquímicas, es necesario diseñar herramientas que les permitan evaluar de forma efectiva, eficiente y permanente, los cambios en su microambiente y macro ambiente, consolidando la retroalimentación para conocer el valor agregado que dichos cambios proporcionan al cliente.
- Respecto a la competitividad empresarial, por cuanto se consideran que los indicadores evaluados en esta dimensión se cumplen dentro de las empresas objeto de estudio, se recomienda mantener un monitoreo constante de sus indicadores para evitar desviaciones; además de detectar puntos de mejora dentro de una filosofía de mejoramiento continuo y calidad total.
- Sobre las ventajas competitivas presentes en las actividades primarias y actividades de soporte, realizadas por las empresas, se recomienda, como en el punto anterior, mantener un monitoreo constante de sus indicadores para evitar desviaciones; así como profundizar en el empleo de herramientas como la calidad total dentro de los procesos productivos a nivel operativo y de mercadotecnia.
- Aplicar las estrategias diseñadas en esta investigación.
- En cuanto a la Universidad, se recomienda continuar con la promoción de trabajos de grado asociados al sector industrial regional y nacional, a fin de generar aportes que puedan impactar en el mejoramiento de las estrategias gerenciales, orientadas a fortalecer estas empresas, contribuyendo de forma



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

directa e indirecta al desarrollo económico de la nación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CHACÓN (2005), “El proceso de Innovación como estrategia gerencial en el sector manufacturero”. Universidad Dr. Rafael Bellosillo Chacín, Doctorado en Ciencias Gerenciales.

CHÁVEZ, N. (2001). Introducción a la investigación educativa. Maracaibo, Editorial Universal. Primera Edición.

DE BONO, EDWARD (2007). El pensamiento creativo, Paidós, Barcelona, 1999

GARY HAMEL Y C. K. PARLAD (2004). Compitiendo por el Futuro. Estrategia

HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA (2010). Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill, México.

HILL C.-JONES R. (2005). “ADMINISTRACION ESTRATEGICA” Editorial McGrawHill.

KUCZMARSKI THOMAS (1997). INNOVACION. ESTRATEGIAS DE LIDERAZGO PARA MERC. Editorial Terrail

KUCZMARSKI THOMAS (1997). NUEVOS TEMAS EMPRESARIALES. INNOVACIÓN. EDITORIAL Mc.Graw-Hill . Interamerica, S.A. Santa Fe de Bogotá . Colombia.

PORTER, MICHAEL. (2001). Ventaja competitiva. CECOSA, México. Ser competitivos: Nuevas aportaciones y conclusiones. Deusto, Barcelona – España

RODRÍGUEZ Y GÓMEZ (1992). Indicadores de Calidad y Productividad en la Empresa. Venezuela. Editorial FIM..

RUIZ BOLÍVAR, CARLOS (1998). Instrumentos de Investigación Educativa. CIDEG. Barquisimeto. Lara, Venezuela.

SABINO, CARLOS A. (2000), Cómo Hacer una Tesis, Guía para Elaborar y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Redactar Trabajos Científicos, Ed. Panapo, Caracas.

PENSAMIENTO ESTRATÉGICO Y SU ACCIONAR EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL SECTOR DE SALUD PÚBLICA

Ricardo Güere Nava
Médico Cirujano. Investigador Independiente
dr ricardo ign@gmail.com

Manuel Alejandro Nava
Estudiante Medicina. Investigador - Universidad del Zulia
manuelnava_14@hotmail.com

María G. Nava Porto
Psicólogo. Investigadora Independiente
maganava0612@gmail.com

Roland Alberto, Nava Ollarves
Licenciado en Administración, Maestrante en Gerencia de Proyecto
Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”
roland_a016@hotmail.com

Miguel Robles
Dr. Ciencias Gerenciales
Decano Postgrado e Investigación (Universidad Rafael Bellosso Chacin)
miguel.roble@urbe.edu.ve

Pedro Hernández
Dr. en Educación
Profesor Universidad del Zulia
pedrojhp-20@hotmail.com

RESUMEN

La presente investigación determinar el pensamiento estratégico como accionador de la gestión del conocimiento en el sector salud. Es un estudio descriptivo, de campo, bajo un diseño transversal, no-experimental. Se sustentó con las teorías de Carrión (2007), Francés (2006), Alles (2005), De Val (2005), Vidal (2004), Iglesias y Arriola (2004), entre otros. La población estuvo conformada por 90



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pertenecientes al departamento de Recursos Humanos de instituciones hospitalarias públicas. Se diseñaron dos cuestionarios, uno para cada variable,

ambas con 21 ítems. La validación estuvo a cargo por el juicio de expertos y su confiabilidad a través del método de Alpha de Cronbach. Los resultados permitieron concluir que, en estas gerencias no consideran los principios como aquellos que pueden determinar la calidad del trabajo; el direccionamiento no es considerado como los propósitos que orientan las acciones y comportamientos de todas las personas de la organización, no toman en cuenta la creación de las ventajas competitivas concebidas por los procesos de gestión del conocimiento; existe relación positiva débil entre el pensamiento estratégico y la gestión del conocimiento en las instituciones hospitalarias analizadas.

Palabras Clave: Pensamiento estratégico, Gestión del conocimiento, creación de conocimiento.

ABSTRACT

This research determined the strategic thinking as an actuator of knowledge management in the health sector. It is a descriptive study, field under a not-experimental cross-sectional design. He fed them with the theories of Carrión (2007), French (2006) Alles (2005), De Val (2005), Vidal (2004), Churches and Arriola (2004), among others. The population consisted of 90 belonging to the HR department of public hospitals. Two questionnaires, one for each variable, both with 21 items were designed. Validation was conducted by expert judgment and reliability through Cronbach Alpha method. The results concluded that these managers do not consider the principles as those that can determine the quality of work; It addressing not considered as goals that guide the actions and behaviors of all people in the organization do not take into account the creation of competitive advantages conceived by knowledge management processes; There is weak positive relationship between strategic thinking and knowledge management in hospitals analyzed.

Keywords: strategic thinking, knowledge management , knowledge creation .

INTRODUCCIÓN

Toda organización ha de sistematizar su accionar, sobre la base de tener claro los cambios y transformaciones necesarias para que estas puedan desarrollar competencias diferenciadoras, formuladas y exigidas por os efectos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la globalización y las nuevas necesidades generadas por sus clientes potenciales.

Es así como se requiere que quienes dirigen deben tener claro el sentido de la transformación en las que se encuentran inmersas las mismas. En tal sentido la necesidad de tales transformaciones, surge de un imperativo que orienta a hacer uso del talento humano en condiciones idóneas de operatividad, garantizando de esta manera su efectividad, es así como se requiere hacer uso de planes estratégicos que orienten la gestión de un capital humano, calificado como capital intangible, pero es quien operativiza las organizaciones en condiciones de idoneidad operativa y satisfacción de necesidades de sus clientes, tanto internos como externos.

En tal sentido, al introducirse en el mundo del conocimiento organizacional, se ha generado un nuevo paradigma de acción donde el sujeto poseedor de conocimiento, se transforma en el centro de acción de las organizaciones modernas, así se requiere que estos sujetos pongan su conocimiento al servicio de las organizaciones, de manera de sistematizarlo y orientarlo hacia su gestión de cambio, fortaleciendo así la hegemonía y posicionamiento de estas en su contexto productivo de acción.

Todo estos cambios y formulación del nuevos paradigma debe orientar, a lo interno de las organizaciones a la definición de estrategias que guíen u orienten el pensamiento estratégico y su accionar en la gestión del conocimiento del personal que labora en el sector de salud pública

SITUACIÓN DIAGNOSTICA

A nivel mundial, se han suscitado cambios significativos en función a los procesos gerenciales, como resultado de los avances tecnológicos, científicos, culturales, y humanísticos que orientan el desarrollo de las organizaciones, que orientan la necesidad, cada vez mas apremiante de sistematizar los procesos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

administrativos, lo que permite fortalecer un liderazgo que sea idóneo con las

=====

nuevas políticas de efectividad gerencial.

Es sabido que en los países avanzados las organizaciones públicas que surgen al amparo del Estado-nación se van complejizando a medida que se incrementan sus acciones. Por o que en la actualidad debido al incremento de necesidades del contexto, estas se complejizan, y su entorno se convierte en ser mas complejo, turbulento, incierto, caótico e imprevisible, lo cual les genera un dinamismo cambiante.

Así puede enfatizarse que el pensamiento estratégico en las organizaciones da paso a una apertura de procesos de reflexión sobre las acciones (quienes somos, quienes queremos ser, qué hacemos, porqué lo hacemos, cómo lo hacemos, cómo podríamos hacerlo mejor) y su orientación a largo plazo, poniéndolas en relación con el entorno, lo que permite orientarse hacia el ajuste entre el comportamiento de la administración con los valores socialmente aceptables y, además mostrar a la sociedad los resultados por el desempeño de sus funciones.

De lo expuesto se desprende, que un número cada vez mayor de gerentes y administradores de las diferentes organizaciones se inclinan por cambiar su tradicional forma de actuar y adoptar sus decisiones en el marco de los principios organizacionales centrados en la estrategia, así como del direccionamiento estratégico.

En concordancia con lo expuesto, este pensamiento estratégico conlleva a que las empresas se preocupen por el desarrollo de las condiciones organizacionales que faciliten la satisfacción de las necesidades de sus trabajadores, el alcance de sus objetivos individuales; de este modo, poseer personas disponibles con la cual se obtengan los objetivos de la organización, por lo que es importante conocer de qué manera existe una relación entre este



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pensamiento con la gestión del conocimiento, por considerar el primero como una

=====

herramienta para el logro de dicha gestión acorde con la misión y visión trazadas en ella, para el logro de las metas, toda esta acción focalizada y/o desarrollada por los sujetos inmersos en las organizaciones, por lo que se requiere se ajusten acciones que permitan gestionar a ese talento humano, poseedor de conocimiento significativo.

En ese sentido, la gestión del conocimiento en las organizaciones es una herramienta que todo gerente debe aprovechar, sabiendo que el conocimiento es un recurso que permite interpretar el entorno y brinda la posibilidad de actuar; además, se halla en las personas, en los objetos que estas personas utilizan, también en las organizaciones, en los procesos como en los contextos.

Consiste además, en optimizar la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor. Lo que se gestiona en realidad, no es el conocimiento en sí mismo, sino las condiciones, el entorno, todo lo que hace posible y fomenta dos procesos fundamentales: la creación y la transmisión de conocimiento.

Por lo tanto, la gestión del conocimiento está muy vinculada al aprendizaje en las organizaciones y se insiste en afirmar que, a partir de las percepciones del entorno organizativo una gestión del conocimiento apropiada constituye una condición para explicar la aparición y funcionamiento idóneo de los sistemas de aprendizaje, que incide en la generación y/o desarrollo de equipos de trabajos de alta acción.

Dentro de este conjunto de situaciones, los gerentes del sector salud enfrenta un panorama de incertidumbres, utilizando patrones reaccionarios alejados de toda visión estratégica, conduciendo a las instituciones, muchas veces, hacia su autodestrucción, en vez de apuntar hacia el éxito organizacional.

Sobre este particular, Huerta y De Bourg (2009, p. 129) comentan que dentro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de la crisis del sistema de salud en Venezuela “los gerentes enfrentan el reto

=====

diario de resolver problemas muchas veces causando contrariamente mayores conflictos, debido a la falta de herramientas de dirección y a la precariedad de su pensamiento estratégico gerencial”, por lo que la preparación en este ámbito resulta fundamental.

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

PENSAMIENTO ESTRATEGICO

El pensamiento estratégico es una de las herramientas más útiles que todo emprendedor o profesional podría cultivar, es una inversión de valor incalculable, principalmente porque tiene que ver con la consecución de unos objetivos y la resolución de sus problemas inherentes dentro de un marco contextual concreto. Es decir, es una herramienta para conseguir lo que se quiere, de la mejor forma y venciendo las dificultades.

Por otro lado, el pensamiento estratégico, desde el punto de vista de las organizaciones, la define Alles (2005, p, 250) como la “capacidad para comprender los cambios del entorno, establecer su impacto a corto, mediano y largo plazo en la organización; optimizar las fortalezas internas, actuar sobre las debilidades así como aprovechar las oportunidades del contexto”. Implica la capacidad para visualizar como de conducir la organización como un enfoque integral, lograr objetivos como metas retadoras que se reflejen positivamente en el resultado organizacional.

Cuando se comprende que una empresa de éxito es un sistema dinámico de realimentación no lineal que actúa en la zona fronteriza con el caos, el pensamiento estratégico debe: desarrollar continuamente modelos mentales nuevos para cada nueva situación, en lugar de aplicar las mismas prescripciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

generales a muchas situaciones; razonar por analogía e intuición en torno a

=====

modelos cualitativos e irregulares, en lugar de analizar y cuantificar; entender el sistema como un conjunto interconectado, en lugar de comprender partes aisladas; anclarse en el aquí y ahora, no en el futuro; centrarse en el proceso más que en el resultado, en los modelos mentales que rigen el propio proceso.

El alineamiento estratégico es un proceso de cambio y por ello requiere un liderazgo visible de todos los niveles gerenciales de la organización. En ese sentido, Serna (2008, p. 258) considera que “la estrategia tiene que ser claramente difundida por los líderes de la organización”, por lo tanto, los gerentes en todos los niveles deben involucrarse en este proceso de difusión como condición para asegurar credibilidad en la estrategia.

De esto se desprende, que la consistencia de estos líderes que han difundido la estrategia, con su actuar diario, asegurará aún más su liderazgo y capacidad de convocatoria. Una forma de lograr esta gestión del cambio está relacionada con el testimonio de un liderazgo activo, visible en esta difusión como educación en la estrategia.

Una vez que se está clara la estrategia, se asume el reto de difundir en persona la misión, visión y estrategias de su organización. El autor señala que parte de este liderazgo va en función de hacer entender a los colaboradores el direccionamiento estratégico de su compañía, con el propósito de lograr una visión compartida y alcanzar un desempeño superior frente a sus clientes como al mercado. De allí la consistencia en las instrucciones a impartir, lo que asegura la permanencia y competitividad de la organización.

La formulación estratégica no es de corto plazo y menos aún contingente. Una estrategia tiene que ser diferenciadora, sostenible en el largo plazo y generadora de valor; concebida de otra manera, no es estrategia. Así lo refiere Serna (2008, p. 261) al explicar que la estrategia “tiene que ser un proceso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

continuo, flexible, revisable y ajustable frente a las variables de su entorno,

=====

producto de un análisis metódico, por tanto, no improvisado”.

En ese sentido, la estrategia debe hacer de la organización aquella que anticipa y no a una empresa que reacción; de allí su bondad. Para que esta estrategia sea un proceso continuo, debe estar alineado al modelo de gobernabilidad, el cual determina las reglas de juego para la gestión empresarial. Así mismo, el presupuesto requiere alinearse con la estrategia; esto significa un gran paso, pues la costumbre es la contraria, es decir, el presupuesto determina la estrategia.

En consecuencia, la organización debe crear los espacios para que los colaboradores puedan aprender, analizar y ajustar las estrategias que le permitan el logro de la estrategia. Éste, el aprendizaje en equipo, será el camino para que la empresa consolide una cultura orientada al pensamiento estratégico.

Para alinear la estructura con la estrategia, según Serna (2008, p. 263), “la organización debe definir el modelo de negocio”. El autor toma de Treacy y Wiserman, los tres modelos de negocio con sus características diferenciales, clasificándolos de la siguiente manera: Los negocios cuya estrategia es el liderazgo en productos. Estas empresas son flexibles, ampliamente empoderadas, innovadoras. Primero en el mercado, es condición necesaria para su éxito. Son segmentos de mercados muy selectivos en el cual el precio no es el factor diferencial.

Las organizaciones para crecer, generar utilidades y permanecer en el mercado deben tener muy claro hacia dónde va, es decir, haber definido su direccionamiento estratégico. Para Serna (2008, p.59), este direccionamiento está integrado por “los principios corporativos, la misión y visión de la organización”. Por lo que se infiere que el direccionamiento estratégico son los grandes propósitos, los cuales orientan las acciones y comportamientos de todas las personas de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

organización. Significa focalizar esfuerzos y lograr solidaridad hacia propósitos

=====

comunes.

Por su parte Vidal (2004, p. 106), señala que la misión de una organización “es una declaración relativamente duradera del propósito de la misma, que la diferencia de otras empresas similares”; es en sí, una declaración de la razón de ser. Implica, por lo tanto, el identificar las necesidades existentes en la sociedad además de prever su posible evolución. De que se identifiquen y anticipen las necesidades depende la misma evolución de la organización, su sentido de responsabilidad social y ética. Así, una buena declaración de la misión describe el propósito de la organización, sus clientes, productos y servicios, mercado, filosofía y tecnología básica.

GESTION DEL CONOCIMIENTO

Todas las organizaciones son sistemas de aprendizaje en los que la necesidad de conocimiento responde al doble requisito de impulsar la capacidad de adaptación y de mejorar la eficiencia de tiempos de cambio. A fin de que tenga lugar este ajuste entre la organización y su entorno, por medio del aprendizaje, es indispensable tanto la construcción de una realidad por los miembros de la organización, como las relaciones de cambios que se producen entre ellos.

En consecuencia, el conocimiento es un valor en sí mismo, aplicado es doblemente valioso, por lo que no puede ser manejado (gestionado, dirigido) como una moda, como algo que es, luego no es. Así, el conocimiento para las organizaciones es un nuevo fundamento de la llamada ventaja competitiva, por lo tanto, es parte de la práctica organizativa (sus mejores prácticas), es información (sistemas disponibles y accesibles en soportes informáticos), es también necesidad del saber sobre lo concreto (cliente, personas, competencias, entre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

otros) con un objetivo singular, conseguir ser el primero, o al menos, ser menos
vulnerables a la competencia.

En ese sentido, Prieto (2003, p. 65), define la gestión del conocimiento como “la forma en que las organizaciones construyen, comunican y organizan el conocimiento entorno a sus actividades y dentro de sus culturas, desarrollan la eficiencia organizativa mejorando la utilización de las habilidades de sus empleados”. Es la herramienta de la organización para mantener o mejorar el rendimiento organizativo sobre la base de la gestión de sus stocks y flujos de conocimientos, actuales como potenciales, para orientar y organizar eficientemente el sistema de aprendizaje de ésta.

La creación del conocimiento consiste en procesos de conversión del conocimiento tácito en conocimiento explícito. En ese sentido, Jiménez (2003, p. 94) define el conocimiento tácito como “aquel que está en la mente de las personas, es fruto de la experiencia, creatividad y sabiduría de éstas”. No siempre es fácil de explicar con palabras, más bien, se practica, se demuestra por medio de la interacción entre las personas; incluye además, intuiciones, valores y juicios de los individuos, es totalmente dinámico. En la gestión de este tipo de conocimiento, tiene mucho que ver el propiciar una cultura a nivel de la empresa u organización, en la que se promueva la socialización y la comunicación formal e informal entre sus miembros.

Define además, al conocimiento explícito a aquel que se representa por medio de soportes documentales, audiovisuales o digitales y para gestionar este tipo de conocimiento hay que garantizar su elaboración, captura, organización, almacenamiento, difusión y acceso, tales como, los manuales de procedimientos, libros, bases de datos, entre otros.

Esta forma de gestión del conocimiento, muestra la importancia de los procesos de creación de conocimiento, yendo más allá de las propuestas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tradicionales que ponen énfasis en el mero procesamiento de la información. En ese sentido, las organizaciones no solo procesan información, también las crean;

tras la creación masiva de información, habrá que ofrecer interpretaciones válidas sobre ella, habrá que generar significados, siendo esto, la esencia de la tarea de organizar y de las organizaciones.

Llamada también asimilación; es el paso de conocimiento tácito a tácito, esto es, según Carrión (2007, p. 318), “cuando una persona comparte su conocimiento tácito directamente con la otra. Implica observación, imitación y práctica”. Por si sola, la asimilación es una forma bastante limitada de creación de conocimiento, ya que como este nunca se hace explícito, no se puede aprovechar por la empresa en su conjunto. Para Benavides y Quintana (2003, p. 70), la socialización del conocimiento (de tácito a tácito), consiste en “compartir conocimiento tácito y las experiencias que poseen los individuos con los demás miembros del grupo, a través del ejercicio práctico y proximidad física”.

Es denominada como expresión, la cual, de acuerdo con Carrión (2007, p. 318), es el paso de conocimiento tácito a explícito, consiste en expresar formalmente el conocimiento tácito”. Por su parte Benavides y Quintana (2003, p. 70), la externalización del conocimiento (de tácito a explícito), supone el “proceso de transformación de los conocimientos de los individuos como grupos en conocimientos codificados y explícitos”.

Complementan Chiva y Camisón (2002, p. 137), que “el proceso de exteriorización o conversión de conocimiento de tácito en explícito es fundamental en el crecimiento de la empresa”, esto es debido a que sin esta articulación sería difícil involucrar a todos los miembros de la organización, así como gestionar la división del trabajo y permitir la valoración crítica del conocimiento.

Una de las primeras actividades en la gestión del conocimiento es la identificación o realización de un mapa del stock de capital intelectual que reside



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en la empresa en sus diferentes niveles (individual, grupal y organizacional), que, según Benavides y Quintana (2003, p. 75) puede ser accesible e intercambiable

por todos sus miembros. Explica que la identificación del conocimiento “implica las actividades de localizar, acceder, valorar, así como filtrar dicho recurso”.

Una vez desarrollada la dirección estratégica, hay reflexionar e identificar el conocimiento requerido para su consecución. Con toda esta información se podrá calcular cuál es la brecha existente entre el capital intelectual actual como el futuro deseado, lo que proporciona pistas sobre las líneas futuras de actuación.

La etapa de generación de conocimiento incluye las actividades de creación, adquisición, síntesis, fusión y adaptación, suele presentar un carácter caótico y no sistemático. Según Benavides y Quintana (2003, p. 77), “es una etapa fundamental para la viabilidad a largo plazo de las empresas, dado que la generación continua de nuevo conocimiento les permite adaptarse al medioambiente”. La creación y adquisición constituye el primer paso de la cadena de valor del capital intelectual, parte de la interacción entre el conocimiento tácito y explícito, en sus dos consideraciones, individual como social.

La distribución del conocimiento es una función esencial. Desde una perspectiva individual, la creación y adopción pueden ser suficientes para completar el ciclo de desarrollo de conocimiento. Sin embargo, desde el punto de vista organizacional, la distribución y revisión del conocimiento son fundamentales para que éste adquiera un carácter colectivo. Al respecto Benavides y Quintana (2003, p. 84), explican que una de las tareas gerenciales “debe consistir en facilitar los procesos de interacción entre los individuos y hacerles sensibles hacia los estímulos ambientales para ampliar continuamente el conocimiento base de la organización”.

METODOLOGÍA UTILIZADA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

===== Es un estudio fue de tipo descriptivo de campo, con un diseño transversal, no experimental, correlacional, debido a que busca determinar la relación entre el pensamiento estratégico y la gestión del conocimiento. La población estuvo conformada por 90 empleados del departamento de recursos humanos de las Instituciones hospitalarias públicas del estado Zulia.

En este estudio se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta y la observación directa. Del mismo modo, se diseñaron dos cuestionarios conformado por 21 preguntas para cada variable, en escala Likert, es decir, se presenta con alternativas de respuestas, siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca, nunca. Dichos instrumentos o cuestionaron fueron validados y aplicados la prueba de confiabilidad. Y que luego de su aplicación y tabulación de la información recolectada, se llegaron a las siguientes conclusiones

CONCLUSIONES

En función de los resultados obtenidos, conjuntamente con las confrontaciones realizadas con las teorías desarrolladas, se presentan los argumentos para cada uno de los objetivos formulados en esta investigación, lo cual constituyen las conclusiones de este estudio.

.- Los principios de la organización centrada en la estrategia identificados en las organizaciones del sector salud, no se cumplen, es decir, no son tomados en cuenta el liderazgo en la gestión del cambio, hacer de la estrategia un proceso continuo, alinear la estructura organizacional con la estrategia y hacer de la estrategia parte integral del día a día de los colaboradores. Estas conclusiones ponen de manifiesto que en las gerencias de las instituciones hospitalarias no consideran estos principios como aquellos que pueden determinar la calidad del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

trabajo.

.- Se determinó que el direccionamiento estratégico llevado a cabo en las organizaciones del sector salud se caracterizan por no tener claro sus principios corporativos, como su misión y visión. Con esta determinación, en las gerencias señaladas, se demuestra que dicho direccionamiento no es considerado como los propósitos que orientan las acciones y comportamientos de todas las personas de la organización, puesto que no focaliza esfuerzos ni buscan solidaridad hacia propósitos comunes.

.- Diagnóstico del proceso de creación de conocimientos ejecutados en las organizaciones del sector salud no es el asertivo, por cuanto sus miembros gerenciales no toman en cuenta los procesos de socialización, exteriorización, combinación e interiorización. Conclusión que se extrae al evidenciarse su incapacidad de ir más allá de las propuestas tradicionales que ponen énfasis en el solo procesamiento de la información, destacándose con ello el no ofrecer interpretaciones válidas sobre ella, ni generar significados como esencia de la tarea de organizar y de las organizaciones.

.- No se considera el proceso de gestión del conocimiento a ser implementado en las organizaciones del sector salud, es decir, no están presentes las etapas de éste como son: la identificación y medición, la generación, así como el acceso y transferencia

RECOMENDACIONES

Sobre la base de las conclusiones dadas, se plantearon las siguientes recomendaciones:

- Promover programas formales, bajo la modalidad de Diplomados, dirigidos a todo el personal gerencial, con el objetivo de formarse en el desarrollo del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

pensamiento estratégico que permita expandir su disposición y capacidad de guía, con la intención de llegar a ser el líder moderno, capaz de llevar a cabo una buena gestión del conocimiento, fortaleciendo su equipo de trabajo y encaminándolo al alcance de una calidad de servicio.

- Aplicar procesos de Coaching al personal gerencial de las instituciones con el objetivo de guiar y fortalecer su desarrollo como desempeño, el cual involucre el análisis de estrategias dirigidas al logro del proceso de la gestión del conocimiento, cuyo propósito sea el fortalecimiento de todo su personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alles, M. (2005). Diccionario de comportamientos. Editorial Granica. Buenos Aires. Argentina.
- Benavides, C. y Quintana, C. (2003). Gestión del conocimiento y calidad total. Editorial Díaz de Santos. Madrid. España
- Carrión, J. (2007) Estrategia: de la visión a la acción. Editorial ESIC. Madrid. España.
- Chiva, R. y Camisón, C. (2002). Aprendizaje organizativo y sistemas complejos con capacidad de adaptación. Editorial Publicaciones de la Universitat de Jaume. España.
- Jiménez, F. (2003). Revista Aibda, Volúmenes 25-27. Editorial Asociación interamericana Bibliotecaria. San José. Costa Rica.
- Prieto, I. (2003). Una valoración de la gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones: propuesta de un modelo integrador. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Valledolít. España.
- Vidal, E. (2004). Diagnóstico Organizacional: evaluación sistémica del desempeño laboral. Editorial Eco Ediciones. Bogotá. Colombia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICÓTICA DE

Nerium oleander

Abarca García F.G. y García Soberanes J.J.

Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias Químico Biológicas.

Resumen

Las dermatofitosis son micosis superficiales muy frecuentes en México. Actualmente constituyen del 70 al 80% de todas las micosis, las cuales predominan en zonas tropicales. Aunque la demanda de atención médica no es tan grande como su prevalencia, las dermatofitosis se consideran las enfermedades más frecuentes por hongos en el mundo. Existen pocos antimicóticos en comparación con los antibióticos bacterianos. Los dermatofitos causan infecciones que en algunos casos, como en el de los pacientes inmunocomprometidos, no responden al tratamiento con los antifúngicos disponibles en el mercado. Así pues, se tiene la necesidad de desarrollar moléculas antifúngicas más potentes. *Nerium oleander*, mejor conocida como Adelfa o Laurel, es una planta de la que se han hecho diversos estudios en líneas de investigación clínica por su actividad biológica como: su efecto cardiotónico, antiinflamatorio, antimicrobiano, antitumoral, y algunas propiedades citotóxicas. Por ello el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto citotóxico que la planta posee frente a *Trichophyton* sp. Se obtuvieron extractos metanólicos de las flores, hojas y tallos de *Nerium oleander* los cuales fueron evaluados por medio de ensayos de susceptibilidad usando el método de cuenta en placa con concentraciones de 1000, 500 y 250 µg/mL de cada extracto, encontrando que el extracto de la flor de *Nerium oleander* es el que presentó mejor inhibición del crecimiento.

¿Presenta *Nerium oleander* actividad biológica frente hongos?

Objetivo

- Evaluar el efecto citotóxico que presenta *Nerium oleander* como inhibidor del crecimiento en *Trichophyton* sp.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción

Nerium oleander es una especie vegetal perteneciente a la familia Apocinaceae. Crece en sitios arenosos y calizos con exposición a pleno sol. Esta especie posee un grado de toxicidad alto que se debe en gran medida a los metabolitos secundarios que produce: oleandrina, oleandrigenina, diacetiloleandrina, odorósido, neriosido, nerifolina y betulina. Desde el punto de vista clínico, se han desarrollado trabajos que muestran el uso medicinal de los metabolitos, especialmente la oleandrina.

Existen pocos antimicóticos en comparación con los antibióticos bacterianos, por ello se busca obtener compuestos que tengan algún efecto en la inhibición del crecimiento de hongos como los dermatofitos, ya que estos causan infecciones que en algunos casos como en el de los pacientes inmunocomprometidos, no responden al tratamiento con los antifúngicos disponibles en el mercado.

Hipótesis

- Se espera que *Nerium oleander* presente un efecto positivo sobre la inhibición del crecimiento en *Trichophyton sp.*

Metodología

- Se pesaron 5 g de muestra, se trituraron y se sumergieron en 50mL de metanol (relación 1:10) durante una semana.
- Se realizó un cultivo puro de *Trichophyton sp* (proporcionado por el cepario del depto. de Cs. Químico Biológicas) en agar Micosel y PDA a temperatura ambiente y se identificaron mediante características macroscópicas y microscópicas.
- Los extractos se filtraron y se concentraron en un evaporador rotatorio a 40 °C bajo presión reducida. Posteriormente se pesaron 100mg de cada extracto y se diluyeron en 1mL de DMSO.
- Se preparó un inóculo de esporas de las cepas micológicas antes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mencionadas, igualando con el estándar 0.5 de Mc farland (10^8 UFC/mL).

- Se utilizó la técnica de cuenta en placa en agar Saboraud con los extracto a diferentes concentraciones. Se inocularon 100 μ L de *Trichophyton* sp , y se incubo a temperatura ambiente.
- Después de 72h. se tomó lectura del desarrollo fúngico en las placas preparadas y fueron comparadas con los controles.
- Base en los resultados preliminares obtenidos se realizaron fracciones cromatográficas del extracto de flor mediante extracción liquido-liquido, y se realizaron nuevas evaluaciones con las fracciones cromatográficas obtenidas.

Resultados Preliminares

- A las 72 hrs. de incubación todas las cajas presentaron crecimiento.
- Las cajas control con DMSO demostraron que este solvente no influyó sobre los resultados obtenidos.
- La concentración de 1000 μ g/mL mostro una disminución del desarrollo micológico con los extractos de flor y en menor proporción el de hoja.

Conclusión

En comparación con el control, cualitativamente los extractos obtenidos de la flor de *Nerium oleander* son los que presentaron mejor inhibición del crecimiento a 1000 μ g/mL, seguido del extracto de hoja a la misma concentración pero en menor proporción. Con esto se demuestra que *Nerium oleander* es una planta con actividad biológica frente a *Trichophyton* sp.

Referencias

- Cantón Lacasa, E., Martín Mazuelos, E., Espinel-Ingroff, A. (2007). Métodos estandarizados por CLSI para el estudio de la sensibilidad a los antifúngicos (documentos M27-A3, M38-A y M34-A). *Iberoamericana de Micología*, 15a-1.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Díaz García, A., Rodríguez Sánchez, H., Scull Lizama, R. (2010). Citotoxicidad de extractos de plantas medicinales sobre la línea celular de carcinoma de pulmón humano A549. *Laboratorios de Bioproducciones Farmacéuticas y Químicas*.
- Benson, K., Newman, R., Jensen, G. (2015). Antioxidant, anti-inflammatory, anti-apoptotic, and skin regenerative properties of an Aloe vera-based extract of *Nerium oleander* leaves (NAE-8). *Clinical, Cosmectic and Investigational Dermatology*, 239-248.
- Fernández Torres, B. (2005). Sensibilidad antifúngica de los dermatofitos. *Tesis doctoral, Unidad de Microbiología*.

Análisis Multivariante de la Sostenibilidad a través del Global Reporting Initiative (GRI), utilizando como caso de estudio: Brasil

Autora:

Nathalia Diazibeth Tejedor Flores

Ingeniera Ambiental

Estudiante de doctorado en Estadística Multivariante Aplicada de la Universidad de Salamanca-España

Correo electrónico:

nathalia.tejedor@utp.ac.pa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Institución:

Universidad Tecnológica de Panamá

Análisis Multivariante de la Sostenibilidad a través del Global Reporting Initiative (GRI), utilizando como caso de estudio: Brasil

Resumen

El objetivo principal de esta investigación es encontrar los gradientes de sostenibilidad de las empresas brasileñas y ordenarlas según los componentes: económicos, sociales y ambientales, a partir de métodos multivariantes para inspección de datos dicotómicos, con el propósito de establecer las bases para un mejor conocimiento de las tendencias y hábitos de reporte de sostenibilidad de los países. Se utilizó un método combinado que comprende un Análisis de Coordenadas Principales (PCoA) y Regresión Logística (RL), para construir un Biplot Logístico Externo (ELB). Se encontró que las empresas más sostenibles están asociadas a una gran preocupación por la conservación de la biodiversidad y la prevención de la contaminación atmosférica, además de una fuerte relación con los empleados, manteniendo el respeto y promoción de los derechos humanos, la lucha contra la explotación infantil y los trabajos forzados. Se concluye que es posible obtener gradientes de sostenibilidad no solo de Brasil, sino de cualquier país que también reporte en el GRI, utilizando el ELB.

Palabras claves: Desarrollo Sostenible, Responsabilidad Social Corporativa, Global Reporting Initiative, Biplot Logístico Externo, Brasil.

Abstract

The main goal of this research is to find sustainability gradients of Brazilian companies and arrange them according to the components: economic, social and environmental, using multivariate methods for dichotomous data; in order to establish the basis for a better understanding of the trends and sustainability reporting habits of the countries. The methodology used is a combined approach, comprising a Principal Coordinates Analysis (PCoA) and Logistic Regression (LR) to build an External Logistics Biplot (ELB). Our results suggest that the most



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sustainable companies are associated with the biodiversity conservation and air pollution prevention, also with the strong relationship with employees, human rights promotion, fight against child exploitation and forced labor. We conclude that it is possible to obtain sustainability gradients not only for Brazil but also for any country who use the GRI framework, applying the ELB.

I. INTRODUCCIÓN

En el informe Brundtland se define el desarrollo sostenible como “aquel que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987). Bajo esta concepción, hoy en día sería difícil pensar en sociedades donde las empresas solo son entidades orientadas únicamente a la generación de beneficios para los socios, sino que el concepto de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) ha adquirido, poco a poco, un puesto relevante junto a la creación del valor económico.

Para atender estas expectativas e informar sobre la sostenibilidad de una forma clara y abierta, se necesita un marco de trabajo común a nivel mundial, con un lenguaje uniforme y parámetros comunes que sirvan para comunicar de una forma clara y transparente las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad. La misión del Global Reporting Initiative (GRI) es satisfacer esta necesidad proporcionando un marco fiable y creíble para la elaboración de memorias de sostenibilidad que pueda ser utilizado por las organizaciones con independencia de su tamaño, sector o ubicación (GRI, 2011).

Se ha escogido Brasil como caso de estudio ya que empezó muy temprano a ser consciente de la necesidad de incrementar el compromiso social de las empresas; por ello el objetivo principal de esta investigación es analizar las tendencias en sostenibilidad económica, ambiental y social, especialmente en el área ambiental, por parte de las empresas brasileñas y si las características corporativas que determinan estas estrategias empresariales tienen influencia Europea como así lo señalan Pérez-Batres, Miller & Pisani (2010).

II. METODOLOGÍA

La recolección de los datos se realizó a través de la base de datos disponible del portal

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

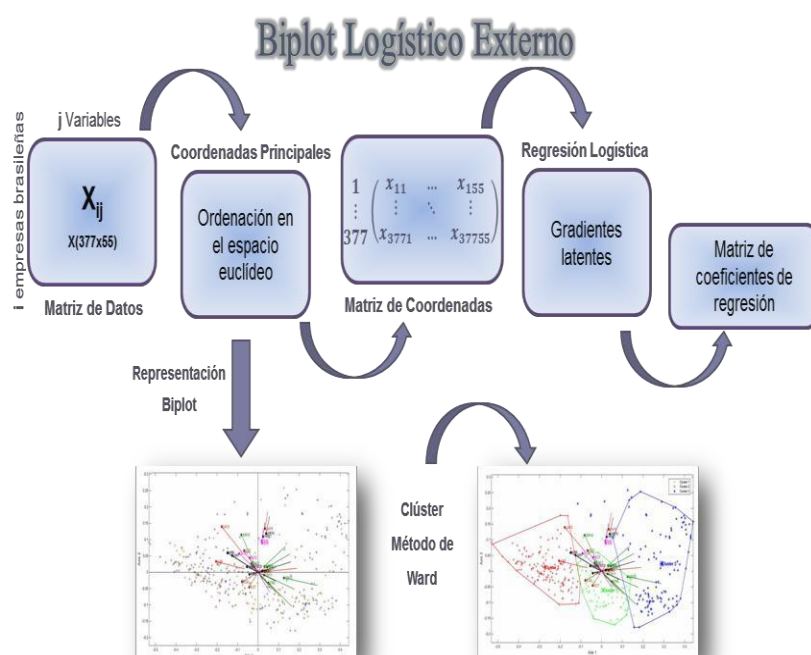
web del GRI (<http://database.globalreporting.org/search>) y de las páginas web de las empresas estudiadas.

Tabla 1. Base de datos.

Informes de Sostenibilidad N=377			
Años	2011	2012	2013
n	145	139	93

Nota. Informes actualizados hasta el 5 de mayo del 2015.

Se construyó una matriz X de datos binarios ($I \times J$), las filas o individuos (I), corresponderán a las empresas seleccionadas y las columnas o variables (J), corresponderán a los indicadores de sostenibilidad codificados de manera binaria (0= ausencia y 1= presencia). Se estudiaron 55 indicadores principales, que corresponden a 6 dimensiones: Económica (**EC**), Ambiental (**EN**), Prácticas Laborales y Trabajo Digno (**LA**), Derechos Humanos (**HR**), Sociedad (**SO**) y Responsabilidad Sobre Productos (**PR**).



Para entender los gradientes de sostenibilidad se aplicó el algoritmo propuesto por Vicente-Villardón et al. (2006); el cual se extendió más tarde por Demey et al. (2008) y consiste en un Análisis de Coordenadas Principales (PCoA) y Regresión Logística (RL).

Figura 1. Pasos para el Biplot Logístico Externo. **Fuente:** Elaboración propia.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los Biplots logísticos fueron calculados con la ayuda del paquete **MULTBILOT**, basado en el código Matlab y se puede obtener de la página web <http://biplot.usal.es/ClassicalBiplot/index.html>.

III. RESULTADOS

La absorción de inercia en el primer plano principal es de **37.43%** de la variabilidad. La bondad ajuste global es de **81.25%** y el porcentaje de variables clasificadas correctamente fue superior al **70%** en la mayoría de los casos seleccionados, por lo que la predicción de la ausencia-presencia de cada indicador es muy aproximada.

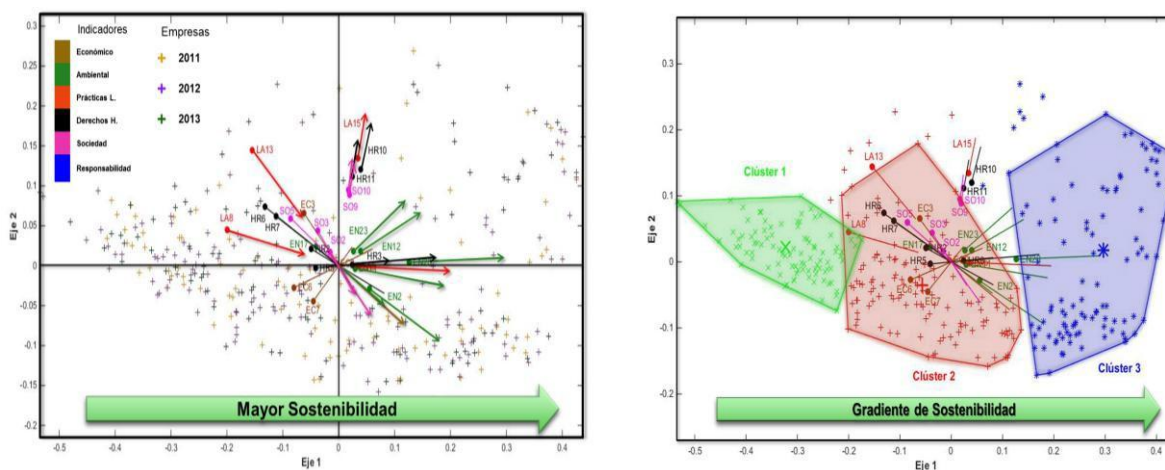


Figura 2. Biplot Logístico Externo y Clústeres para los años 2011, 2012 y 2013. **Fuente:** Elaborado con el programa MULTBILOT.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

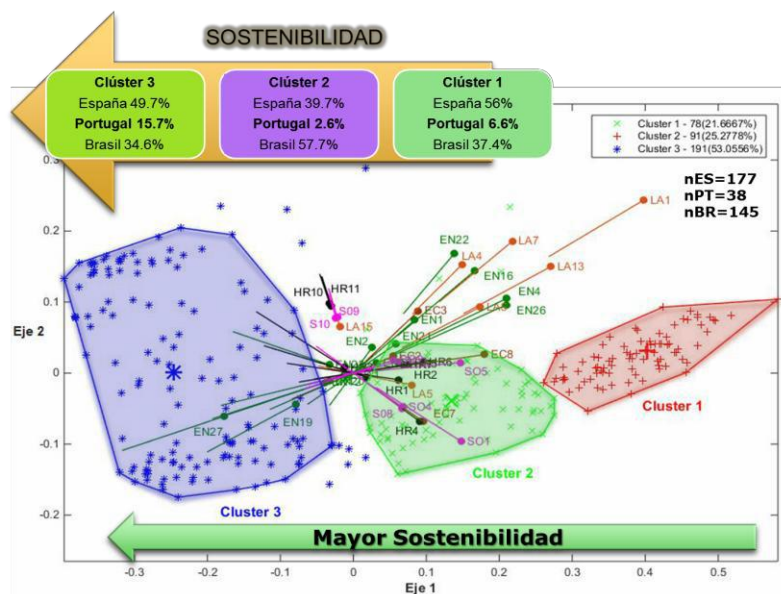


Figura 3. Distribución de los clústeres de mínima a máxima sostenibilidad, comparación de Brasil con España y Portugal. **Fuente:** Elaborado con el programa MULTBIPLLOT.

IV. CONCLUSIONES

1. El primer gradiente de sostenibilidad en Brasil está asociado con la biodiversidad y las emisiones de gases; además en esta dimensión se conjugan las relaciones de la empresa con los trabajadores y la parte social relacionada a los derechos humanos, explotación infantil y trabajos forzados. El segundo gradiente está asociado con la dimensión social relacionada al empleo, evaluaciones en materia de derechos humanos y comunidades locales.
2. La agrupación de empresas que resultó ser las más sostenibles durante los años 2011, 2012 y 2013, está formado por 140 empresas, de las cuales el **90%** pertenece a la categoría de grandes empresas, siendo éstas en su mayoría perteneciente al Sector de Agua y Energía.
3. Dentro del estudio comparativo se encontró que en las agrupaciones, la mayoría de las empresas brasileñas (**57.7%**), son las que presentan más homogeneidad con empresas españolas (**39.7%**) que con empresas portuguesas (**2.6%**).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

V. BIBLIOGRAFÍA

Brundtland, G. H. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (The Brundtland Report). *Medicine, Conflict and Survival*, 4(1), 16.

Demey, J. R., Vicente-Villardón, J. L., Galindo-Villardón, M. P., & Zambrano, a. Y. (2008). Identifying molecular markers associated with classification of genotypes by External Logistic Biplots. *Bioinformatics*, 24(24), 2832–2838.

GRI. (2011). *Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad*. Retrieved from <https://goo.gl/YI1YtD>

Perez-Batres, L. A., Miller, V. V., & Pisani, M. J. (2010). CSR, Sustainability and the Meaning of Global Reporting for Latin American Corporations. *Journal of Business Ethics*, 91(S2), 193–209.

Vicente-Villardón, J.L.; Galindo-Villardón, M.P.; Blazquez-Zaballos, A. (2006). *Logistic Biplots in Multiple correspondence analysis and related methods*. (J. Greenacre, M., Blasius, Ed.) *Psychometrika* (Greenacre, Vol. 72). FL, USA: Statistics in Social and Behavioral Sciences Series: Boca Raton.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Depresión y consumo de alcohol en estudiantes universitarios de carreras del área de la salud.

Rocío Soria Trujano¹, Edy Ávila Ramos² y María Dolores Sandoval Rodríguez³

FES Iztacala, UNAM

CARTEL

RESUMEN

Los estudiantes de carreras del área de Ciencias de la Salud serán responsables del bienestar de muchas personas y promotores de la salud, y ello requiere de las buenas condiciones física y psicológica de estos profesionales. Así, el objetivo del presente estudio fue medir la incidencia de depresión y la frecuencia de ingesta de alcohol, en alumnos de carreras del área de la salud y de otras áreas, llevando a cabo comparaciones entre géneros y entre profesiones. La muestra estuvo formada por 100 estudiantes de cada una de las siguientes carreras: Medicina, Enfermería, Arquitectura y Comunicación, de una universidad pública en México. Se usó el Inventario de Depresión de Beck y una escala tipo Likert. Se encontraron hábitos de riesgo para la salud en todas las muestras y prevaleció la ausencia de depresión. Se sugiere estudiar apoyo social y afrontamiento al estrés.

Palabras clave: Estudiantes universitarios, alcohol, depresión, género.

Depression and alcohol use among students of Health Science area careers.

The students of Health Science area careers will be in charge of welfare of many people and health promoters, and it requires a good physical and psychological condition of these professionals. Thus, the objective of this study was to assess the depression incidence and the daily alcohol intake frequency in students of health science area careers and other areas, conducting comparisons between genders and professions. The sample was formed by 100 students of each of the following careers: Medicine, Nursery, Architecture and Communication, of one public university in Mexico. Beck's depression inventory and a Likert type scale were used. Risk habits for health were founded in all samples and the absence of depression prevailed. Study social support and stress coping is suggested.

Key words: University students, alcohol, depression, gender.

¹ Doctora en Psicología. FES Iztacala, UNAM. Área Psicología Clínica maroc@campus.iztacala.unam.mx

² Licenciado en Psicología. FES Iztacala, UNAM. Área Métodos Cuantitativos osi_yo2001@yahoo.com.mx



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

³ Licenciada en Psicología. FES Iztacala, UNAM numeroofthebest31@gmail.com

Los estudiantes de profesiones del área de Ciencias de la Salud, se someten a jornadas de trabajo escolar que muchas veces son extenuantes; lo que puede poner en riesgo su bienestar físico y psicológico, ya que deben afrontar situaciones altamente demandantes y por ende, estresantes. Barradas (2013) llevó a cabo un estudio en La Universidad Veracruzana, en México, encontrando que un 7.4% de alumnos y 9% de alumnas, de la carrera de Psicología, padecían depresión. Asimismo, en Enfermería, 11.1% de varones y 36% de mujeres, presentaron esta sintomatología. Otras investigaciones apuntan a que en carreras como Odontología, Medicina, Veterinaria, Biología y Psicología, la depresión ha estado asociada con el estrés que implica la carga académica excesiva (Gutiérrez *et al*, 2010; González, Landero & García, 2009). Urrutia, Fouilloux, Ortiz y Guevara (2013) han indicado que las principales causas de solicitud de baja temporal de algunos alumnos de Medicina, están relacionadas a la salud (4.6%) y a problemas económicos (26%), siendo que entre las de la salud, se encuentra la depresión (10%). Además, se ha detectado en población universitaria, que entre las mujeres se manifiesta más frecuentemente la sintomatología depresiva (Lazarevich, Delgadillo, Mora & Martínez; 2011), habiendo incluso casos de nivel severo (Aguirre, López & Flores, 2011; Ferrel, Celis & Hernández, 2011). Muchos alumnos afrontan las situaciones de estrés académico consumiendo alcohol, para relajarse. Hay estudios en los que se ha establecido que frecuentemente los estudiantes consumen alcohol (más de 8 bebidas embriagantes a la semana), notándose que se ha incrementado dicho consumo en la población estudiantil femenina (Córdoba, Carmona, Terán & Márquez, 2013; Intra, Gil & Moreno, 2011). Algunos investigadores como González, Juárez, Solís, González, Jiménez, Medina-Mora y Fernández (2012) han observado que el consumo elevado de alcohol se ha asociado con sintomatología depresiva, sobre todo en mujeres. De



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ahí la importancia de llevar a cabo estudios sobre estas problemáticas de salud, puesto que muchos estudiantes pueden estar en riesgo de consumir sustancias dañinas, con el fin de ayudarse a afrontar situaciones escolares estresantes y la depresión, lo cual podría generarles conflictos graves a niveles de salud, familia, ambiente académico y social.

Objetivo:

MÉTODO

Medir la incidencia de depresión y la frecuencia de consumo de alcohol, en alumnos de carreras del área de Ciencias de la Salud (Medicina y Enfermería), del área Físico-Matemáticas (Arquitectura) y Ciencias Sociales (Comunicación), con base en el género y la profesión.

Diseño:

Estudio exploratorio descriptivo.

Participantes:

Se evaluaron 100 estudiantes de cada una de las siguientes carreras profesionales: Medicina, Enfermería, Arquitectura y Ciencias de la Comunicación, de la FES Iztacala o FES Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México. Para cada muestra, 50 participantes eran del género femenino y 50 del masculino. Se les contactó por vía de algunos de sus profesores, siendo la muestra no probabilística, de tipo intencional. Se contó con su consentimiento informado y se respetó su anonimato.

Instrumentos:

Inventario de Beck (1983):

Consta de 21 ítems que evalúan síntomas cognoscitivos relacionados con estados depresivos. El participante evaluado elige la frase que se aproxime más a cómo se ha sentido durante las últimas semanas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se diseñó una escala tipo Likert de 65 ítems y cinco códigos de respuesta: muy frecuentemente (MF), frecuentemente (F), pocas veces (PV), casi nunca (CN) y nunca (N). Con base en esta escala se evalúan hábitos de salud incluyendo ítems relacionados al consumo de alcohol. El Alpha de Cronbach fue de .736.

Procedimiento:

Se aplicaron los instrumentos de manera grupal, haciendo uso de algunos salones de clase.

Análisis de datos:

Se obtuvieron datos porcentuales y se empleó la prueba t de Student para comparar la consistencia en el consumo de alcohol, con el fin de establecer posibles diferencias entre géneros y profesiones.

RESULTADOS

Se detectó que en las cuatro profesiones predominaron los casos sin sintomatología depresiva, tanto en hombres como en mujeres. Se identificaron varios casos de nivel leve, siendo el porcentaje más alto para las estudiantes de Arquitectura y el más bajo para las de Enfermería. En el caso de los hombres, el porcentaje más bajo para este nivel fue para Arquitectura y el más alto para Enfermería. Hubo presencia de casos de nivel moderado con el porcentaje más alto para las mujeres de Enfermería y para los hombres de Arquitectura. Se detectaron pocos casos de nivel grave, para mujeres de Medicina y para hombres de Arquitectura (ver tablas 1y 2).

	DEPRESIÓN	MEDICINA	GÉNEROS	
Nivel	Mujeres		Hombres	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sin depresión	38	76	42	84
Leve	8	16	6	12

Moderado	2	4	2	4
Grave	2	4	0	0
		ENFERMERÍA		
Sin depresión	40	80	41	82
Leve	6	12	9	18
Moderado	4	8	0	0
Grave	0	0	0	0

Tabla 1. Frecuencias y porcentajes de participantes en cuanto a sintomatología depresiva con respecto al género. Carreras Medicina y Enfermería.

	DEPRESIÓN	ARQUITECTURA	GÉNEROS	
Nivel	Mujeres		Hombres	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sin depresión	39	78	40	80
Leve	11	22	4	8
Moderado	0	0	3	6
Grave	0	0	3	6
		COMUNICACIÓN		
Sin depresión	39	78	41	82
Leve	9	18	8	16



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Moderado	2	4	1	2
Grave	0	0	0	0

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de participantes en cuanto a sintomatología depresiva con respecto al género. Carreras Arquitectura y Comunicación.

En cuanto a ingesta de alcohol, los porcentajes más altos correspondieron al nivel bajo de consumo en todas las carreras, pero los niveles moderado y alto representan una parte importante de las muestras (ver tablas 3 y 4). Destacaron las estudiantes de Medicina por su bajo nivel de consumo; no obstante, no se obtuvo diferencia estadística significativa entre sexos. En Enfermería la mitad de la muestra consume bebidas alcohólicas en nivel moderado o alto. En este caso sí se obtuvo diferencia estadística significativa entre mujeres y varones, siendo ellos los que ingieren más alcohol: $t_{98} = 2.239$ $p = .027$ En cuanto a Arquitectura, los datos porcentuales marcan que una tercera parte de la muestra ingiere alcohol en un nivel moderado y otra tercera parte lo hace en un nivel alto. No se obtuvo diferencia estadística significativa entre ambos sexos. Finalmente, para la carrera de Comunicación, se pueden observar datos porcentuales similares a los de Arquitectura y la diferencia estadística que se encontró en esta carrera permite notar que los varones ingieren más alcohol que las mujeres: $t_{98} = 2.721$ $p = .008$.

	ALCOHOL			
Nivel Consumo	Medicina	Arquitectura	Enfermería	Comunicación
Bajo	68%	39%	46%	38%
Moderado	26%	30%	28%	33%
Alto	6%	31%	26%	29%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 3. Porcentaje de participantes en cuanto a niveles de consumo de alcohol, de las cuatro carreras.

		ALCOHOL				
		Medicina			Enfermería	
Nivel Consumo	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres
Bajo	74%		62%	58%		34%
Moderado	22%		30%	24%		32%
Alto	4%		8%	18%		34%
		Arquitectura			Comunicac.	
Nivel Consumo	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres
Bajo	40%		38%	50%		26%
Moderado	32%		28%	34%		32%
Alto	28%		34%	16%		42%

Tabla 4. Porcentaje de participantes en cuanto a niveles de consumo de alcohol, por género, para las carreras de áreas de la salud y de otras áreas.

Se realizaron comparaciones entre carreras. Medicina y Enfermería, se evidenciaron diferencias significativas destacando la población de Enfermería como la más consumidora de alcohol: $t_{198} = 4.221$ $p = .000$; Medicina y Arquitectura: $t_{198} = 5.390$ $p = .000$ indicó a los alumnos de Arquitectura siendo más consumidores; Medicina y Comunicación: $t_{198} = 5.307$ $p = .000$, permitió establecer que los estudiantes de Comunicación fueron los que más beben alcohol. Las comparaciones entre Enfermería y Comunicación, Enfermería y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Arquitectura, y Comunicación y Arquitectura, no arrojaron diferencias significativas.

CONCLUSIONES

La mayoría de los (as) participantes de la muestra total, no presentó sintomatología depresiva; sin embargo, se detectaron pocos casos graves en algunos estudiantes de Arquitectura y en algunas alumnas de Medicina. Los niveles moderado y alto de consumo de alcohol, reflejan el consumo frecuente en la población estudiantil universitaria del presente estudio. Se percibió que Enfermería tiene más consumidores frecuentes de alcohol que Medicina; al analizar Medicina y Arquitectura, esta última resaltó por la ingesta más frecuente. Con la comparación entre Medicina y Comunicación se notó que en esta última hubo consumo más frecuente de bebidas embriagantes. Enfermería reportó una ingesta similar a la de Arquitectura. El nivel moderado de ingesta es importante para todas las carreras, y el nivel alto lo es para Enfermería, Arquitectura y Comunicación. Los varones destacaron en este consumo, aunque los datos revelan que las mujeres ya presentan ingesta importante. Habrá que poner mucha atención al ambiente universitario como factor de oportunidades para adquirir estos hábitos de riesgo para la salud: estrés académico, la necesidad de pertenecer a un grupo, mejorar las habilidades sociales al beber, afrontamiento y apoyo social.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, R., López, J. y Flores, R. (2011). Prevalencia de ansiedad y depresión en médicos residentes de especialidades médicas. *Revista Fuente*, 3 (8), 28-33.
- Barradas, M.E., Fernández, N., Camacho, M. A., Rivera, J y Aguirre, M. (2013). Enemigo del aprendizaje: depresión y ansiedad en estudiantes del Instituto Tecnológico. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Educativo.

Recuperado

de:

http://www.ride.org.mx/docs/publicaciones/10/psicologia_estilo_de_vida_salud/J01.pdf

Ferrel, R., Celis, A. y Hernández, O. (2011). Depresión y factores sociodemográficos asociados en estudiantes universitarios de ciencias de la salud de una universidad pública (Colombia). *Psicología desde el Caribe. U del Norte*, 27, 40-60.

González, M., Landero, R. y García, J. (2009). Relación entre la depresión, la ansiedad y los síntomas psicósomáticos en una muestra de estudiantes universitarios del norte de México. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 25 (2). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892009000200007>

Gutiérrez, J., Montoya, L., Toro, B., Briñón, M. A., Rosas, E. y Salazar, L. E. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *Revista CES Medicina*, 24 (1), 7-17.

Lazarevich, I., Delgadillo, H., Mora, F. y Martínez, A. (2013). Depresión, autoestima y características de personalidad asociadas al género en estudiantes rurales de México. *Alternativas en Psicología*, 17 (29). Recuperado de: <http://alternativas.me/attachments/article/44/4%20Depresi%C3%B3n,%20autoestima%20y%20caracter%C3%ADsticas%20personalidad%20asociadas%20al%20g%C3%A9n~.pdf>

Urrutia, M. E., Fouilloux, C., Ortiz, S. y Guevara, R. (2013). Depresión una causa de baja temporalidad de los estudiantes de la Licenciatura de Médico Cirujano. III CLABES. *Tercera Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior*. Recuperado de:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.alfaguia.org/www->

[alfa/images/ponencias/ClabesIII/LT_1/ponencia_completa_91.pdf](http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ponencias/ClabesIII/LT_1/ponencia_completa_91.pdf)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Hábitos de alimentación de estudiantes de profesiones del área de la salud.

Rocío Soria Trujano¹, Edy Ávila Ramos² y Andrea Feliciano Cruz³.

FES Iztacala, UNAM

CARTEL

RESUMEN

Los hábitos alimentarios son muy importantes en estudiantes de Medicina y Enfermería; ellos son modelos de hábitos saludables para los pacientes. El objetivo del presente estudio fue analizar este tipo de hábitos en alumnos de las siguientes áreas: Ciencias de la Salud, Físico-Matemáticas y Ciencias Sociales, con base en la profesión. Se evaluaron 100 alumnos de cada una de las siguientes carreras: Medicina, Enfermería, Arquitectura y Comunicación, de una universidad pública de México. Se empleó una escala Likert. Los resultados indicaron que la mayor parte de los participantes de las cuatro carreras mostraron hábitos que pueden afectar su salud. Los estudiantes de Medicina y Enfermería no aplican sus conocimientos para cuidar su salud.

Palabras clave: Hábitos alimentarios, estudiantes universitarios.

Health professions students' eating habits

Eating habits are very important in medicine and nursery students, they are healthy habits models for patients. The objective of this study was to analyze this kind of habits among students in the following areas: Health Sciences, Physics and Mathematics and Social Sciences, based on profession. One hundred students from each of the following college careers were evaluated: Medicine, Nursing, Architecture and Communication, at a public university in Mexico. A Likert scale was used. The results indicated that most of the participants of the four careers show habits that could affect your health. Students of Medicine and Nursery don't apply their knowledge to take care of your health.

Key words: Eating habits, college students.

Algunas personas tienen estilos de vida que implican hábitos no saludables. Un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ejemplo de ello, son los hábitos alimentarios, que pueden ser un factor, entre otros, muy importante para la mala nutrición y hasta para el desarrollo de

¹ Doctora en Psicología. FES Iztacala, UNAM. Área Psicología Clínica maroc@campus.iztacala.unam.mx

² Licenciado en Psicología. FES Iztacala, UNAM. Área Métodos Cuantitativos osi_yo2001@yahoo.com.mx

³ Licenciada en Psicología. FES Iztacala, UNAM andy.kika@hotmail.com

enfermedades crónico-degenerativas. Maya (2011) indica que “el estilo de vida saludable es un proceso social que involucra una serie de tradiciones, hábitos y conductas de los individuos y grupos que conlleva a la satisfacción de necesidades humanas para alcanzar el bienestar y una vida satisfactoria” (p. 75). El ingreso a la universidad trae consigo cambios en la vida de los estudiantes; se enfrentan a cambios tales como los relacionados a los horarios para alimentarse y las veces que lo hacen durante el día. Los cambios en su dieta pueden producir sobrepeso u obesidad, problemas en los niveles de colesterol, hipertensión, enfermedades cardíacas, etcétera (Irazusta, Hoyos, Díaz, Irazusta & Gil, 2007). No obstante, se esperaría que los profesionales de la salud, tuvieran los conocimientos acerca de un estilo de vida saludable y los aplicaran en su vida cotidiana, de lo contrario no promocionarían una medicina tanto a nivel preventivo como curativo. Sin embargo, existen datos de estudios llevados a cabo con estudiantes de Medicina, Enfermería, Odontología y Psicología, que revelan que los alumnos de Medicina, son los que presentan más problemas en cuanto a alimentación (Grimaldo, 2012); datos de alumnas de Enfermería con peso insuficiente o sobrepeso (Cervera, Serrano, Vico, Milla & García, 2013); con alta ingesta de carbohidratos y grasa saturada, así como eliminación del desayuno frecuentemente (Núñez & Carranza, 2012). Rodríguez *et al* (2013) proporcionan datos de investigación que establecen que los jóvenes universitarios son vulnerables a una mala nutrición debido a que no desayunan, carecen de tiempo para ingerir alimentos entre las tres comidas importantes del día; a que consumen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

demasiada comida rápida con mucha grasa; toman bebidas gaseosas; y pasan largos períodos de ayuno. Lumbreras *et al* (2009) evaluaron a 2659 alumnos mexicanos de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, y sus datos marcaron incidencia de sobrepeso (23%) y obesidad (6%) principalmente en mujeres, lo que ha llevado a inducirse el vómito, a ayunar por períodos muy prolongados, y a consumir medicamentos para bajar de peso, diuréticos y laxantes. Por su parte, Pino, Cediel y Hirsch (2009) mencionan que la ingesta de grasas saturadas y carne roja, sobre todo procesada, se asocia a alto riesgo de diabetes, hipertensión, alto colesterol y enfermedades cardíacas. Así, el estudio de los hábitos alimentarios de estudiantes de Medicina y Enfermería, es muy importante debido a la influencia que ejercen sobre la salud de sus pacientes, ya que fungen como modelos de hábitos saludables. Una mala alimentación puede además, relacionarse con bajo rendimiento académico y ello puede generar un nivel alto de estrés y/o depresión en estos estudiantes.

MÉTODO

Objetivo:

Analizar y comparar los hábitos alimentarios de estudiantes universitarios del área de Ciencias de la Salud (Medicina y Enfermería), del área Físico-Matemáticas (Arquitectura) y del área de Ciencias Sociales (Comunicación), con base en la profesión.

Diseño:

Estudio exploratorio descriptivo.

Participantes:

Se evaluaron 100 estudiantes de cada una de las siguientes carreras profesionales: Medicina, Enfermería (área de Ciencias de la Salud), Arquitectura (área Físico-Matemáticas) y Ciencias de la Comunicación (área de Ciencias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sociales). Eran alumnos de la FES Iztacala y de la FES Acatlán, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se les contactó por vía de algunos de sus profesores, siendo la muestra no probabilística. Se obtuvo su consentimiento informado.

Instrumento:

Se diseñó una escala tipo Likert de 65 ítems y cinco códigos de respuesta: muy frecuentemente (MF), frecuentemente (F), pocas veces (PV), casi nunca (CN) y nunca (N). Con base en esta escala se evalúan hábitos de salud, entre los que se encuentran los de alimentación. Para este instrumento se obtuvo un Alpha de Cronbach de .736.

Procedimiento:

Se aplicó el instrumento de manera grupal, haciendo uso de algunos salones de clase.

Análisis de datos:

Se obtuvieron datos porcentuales y se empleó la prueba t de Student para comparar los hábitos alimentarios, con el fin de establecer posibles diferencias entre profesiones.

RESULTADOS

Los datos en cuanto a Medicina, revelaron que la mitad de la muestra total desayuna, come y cena muy frecuentemente; menor proporción de participantes ingieren frutas, verduras, cereales y leguminosas; muy pocos incluyen en su dieta pescado. La ingesta de carne roja frecuentemente, fue reportada por casi la mitad de la muestra total, así como el consumo de pan. Una tercera parte señaló comer golosinas, comida chatarra y colaciones que no incluyen a esta última, y reportó que come fuera de casa comida grasosa como tortas, quesadillas, tacos, hamburguesas, comida china y/o pollo frito. En el caso de Enfermería, menos del 50% de la muestra desayuna y cena muy frecuentemente; las verduras, las frutas,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

los cereales y leguminosas, los consume frecuentemente la mitad de la muestra, pero también las golosinas, el pan y las carnes rojas, y reporta que come fuera de casa comida grasosa. Sólo una tercera parte de los estudiantes come pescado (ver tabla 1). En cuanto a Arquitectura, menos de la mitad de la muestra total ingiere el desayuno y la cena diariamente, un tercio de la misma consume frutas y verduras de manera muy frecuente, y menos de la tercera parte come cereales y leguminosas con alta frecuencia. La mitad de los participantes consumen de manera frecuente carne roja y pan; y solamente una tercera parte come pescado y colaciones que no incluyen comida chatarra, también consume golosinas, y come fuera de casa comida grasosa. Los datos para Comunicación, ponen de manifiesto que menos de la mitad de la muestra desayuna y cena muy frecuentemente; un poco más de la mitad ingiere los platillos de la comida con mucha frecuencia. La mitad de los alumnos se alimentan con verduras, frutas, cereales, leguminosas, carnes rojas, golosinas y pan, así como también lo hacen fuera de casa con comida grasosa. Pocos estudiantes comen pescado y una tercera parte de la muestra ingiere comida chatarra (ver tabla 2). Se puede decir que en las cuatro carreras, se pudo notar que el consumo de huevos es frecuente.

	CARRERAS		MEDICINA		Y		ENFERMERÍA		
Alimentos	MF%		F%		PV%		CN%		N%
	MED	ENF	MED	ENF	MED	ENF	MED	ENF	MED ENF
Desayuno	57	45	29	25	8	22	5	8	1 0
Como	59	67	36	30	5	3	0	0	0 0
Ceno	50	37	26	36	16	18	6	8	2 1



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Vegetales	35	27	48	60	13	12	3	1	1	0
Frutas	45	40	35	49	17	9	2	2	1	0
Lácteos	28	34	49	47	18	15	4	2	1	2
Cereales	27	26	53	53	18	18	2	3	0	0
Legumin.	18	14	46	59	32	22	4	4	0	1

Carnes rojas	23	24	48	47	23	27	4	2	2	0
Pollo	25	27	64	60	7	11	3	1	1	1
Cerdo	8	8	20	13	9	2	20	13	9	2
Pescado	9	7	29	33	43	48	16	10	3	2
Mariscos	2	3	16	20	41	42	31	27	10	8
Huevos	10	14	39	39	42	37	4	6	5	4
Postres	9	6	26	39	42	40	22	13	1	2
Pan	21	16	45	57	29	21	5	4	0	2
Golosinas	12	14	38	41	36	36	13	9	1	0
C. Chatarra	3	10	28	29	44	45	23	16	2	0
Colaciones	8	5	31	30	45	42	12	15	4	8
Como fuera de casa	6	13	28	44	36	34	21	5	9	4

Tabla 1. Porcentajes de consumo de alimentos. Carreras Medicina y Enfermería (área Ciencias de la Salud).

	CARRERAS	ARQUITECTURA	Y	COMUN.	
--	----------	--------------	---	--------	--



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Alimentos	MF%		F%		PV%		CN%		N%	
	MED	COM	MED	COM	MED	COM	MED	COM	MED	COM
Desayuno	44	45	38	34	11	17	5	2	2	2
Como	68	62	29	33	3	5	0	0	0	0
Ceno	47	44	34	38	12	14	6	4	1	0
Vegetales	38	35	44	50	15	12	1	3	2	0
Frutas	37	35	46	54	17	10	0	1	0	0
Lácteos	45	34	34	44	18	17	3	5	0	0
Cereales	27	25	51	46	19	29	2	0	1	0
Legumin.	26	15	44	58	28	25	2	2	0	0
Carnes rojas	23	21	52	54	22	19	3	4	0	2
Pollo	24	27	62	55	11	13	3	4	0	1
Cerdo	14	6	17	15	3	6	17	15	3	6
Pescado	10	7	34	25	45	52	9	15	2	1
Mariscos	4	1	22	17	48	42	21	27	5	13
Huevos	13	7	39	51	35	32	9	10	4	0
Postres	6	7	32	37	48	42	13	14	1	0
Pan	15	21	50	51	28	22	7	6	0	0
Golosinas	16	14	37	50	32	25	14	10	1	1
C. Chatarra	9	10	27	37	48	42	16	10	0	1
Colaciones	4	5	30	23	40	45	12	22	6	5



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Como fuera de casa	16	11	27	44	46	32	9	11	2	2
--------------------	----	----	----	----	----	----	---	----	---	---

Tabla 2. Porcentajes de consumo de alimentos. Carreras Arquitectura (área Físico-Matemáticas) y Comunicación (área Ciencias Sociales).

Los análisis estadísticos indicaron algunas diferencias significativas cuando se hicieron las comparaciones entre carreras. Inicialmente, la comparación entre Medicina y Enfermería, arrojó las siguientes: desayuno $t_{198} = -2.153$ $p = .032$, identificándose que los médicos realizan este hábito con más frecuencia que los enfermeros; consumo cerdo $t_{198} = 2.080$ $p = .039$, encontrando que los médicos ingieren este alimento más frecuentemente; consumo comida chatarra $t_{198} = 2.151$ $p = .033$; y como fuera de casa comida grasosa $t_{198} = 4.006$ $p = .000$, siendo en ambos casos los enfermeros quienes más se alimentan con estos comestibles. La comparación entre la carrera de Medicina y Arquitectura, señaló: consumo cerdo $t_{198} = 2.217$ $p = .028$; consumo mariscos $t_{198} = 2.328$ $p = .021$; y como fuera de casa comida grasosa $t_{198} = 3.200$ $p = .002$, destacando los alumnos de Arquitectura como consumidores con más frecuencia. La comparación entre Medicina y Comunicación: consumo comida chatarra $t_{198} = 3.181$ $p = .002$; ingiero colaciones entre comidas que no incluyen comida chatarra $t_{198} = -1.992$ $p = .048$; como fuera de casa comida grasosa $t_{198} = 3.609$ $p = .000$ observándose que los estudiantes de la carrera de Comunicación son quienes ingieren con más frecuencia comida chatarra, alimentos fritos y además, las colaciones sin comida chatarra, las consumen menos frecuentemente. La comparación entre Enfermería y Arquitectura, no marcó diferencias significativas, así como tampoco la comparación entre Enfermería y Comunicación. Finalmente, la comparación entre Arquitectura y Comunicación, sólo señaló diferencia significativa para el siguiente ítem de la escala: consumo mariscos $t_{198} = -2.538$ $p = .012$, siendo los (as)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

alumnos de Comunicación quienes los ingieren con más frecuencia.

CONCLUSIONES

Muchos de los estudiantes universitarios del presente estudio reportaron que no tienen buenos hábitos alimentarios, como lo indica la Norma Oficial Mexicana (Servín, 2013). El consumo de carne roja y de cerdo, así como de pan y de alimentos con exceso de grasa es alto, mientras que el consumo de pescado es bajo. Los estudiantes de Medicina manifestaron tener mejores hábitos alimentarios que los de Enfermería, Arquitectura y Comunicación; no obstante, habrá que hacer notar que muchos de ellos no se alimentan con base en el plato del buen comer.

En el caso de los alumnos de Enfermería, sus hábitos son similares a los de Arquitectura y Comunicación. A pesar de que se esperaría que los estudiantes de carreras de Ciencias de la Salud mostraran hábitos alimentarios que cumplieran con el plato del buen comer, los resultados del presente estudio revelan que no fue así. Se detectaron en estos alumnos hábitos que pueden poner en riesgo su salud, lo cual los hace modelos inapropiados para los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

Cervera, F., Serrano, R., Vico, C., Milla, M. y García, M. J. (2013). Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (2), 438-446.

Grimaldo, M. (2012). Estilo de vida saludable en estudiantes de posgrado de Ciencias de la Salud. *Psicología y Salud*, 22 (1), 75-87.

Irazusta, A., Hoyos, I., Díaz, E., Irazusta, J. y Gil, J. (2007). Alimentación de estudiantes universitarios. *Osasunaz*, 8, 7-18.

<http://www.mitecnologico.com/Main/EstilosDeVidaYCalidadDeVida>

Lumbreras, I., Moctezuma, M. G., Dosamantes, L., Medina, M., Cervantes, M., López, M. R. y Méndez, P. (2009). Estilo de vida y riesgos para la salud en



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estudiantes universitarios: hallazgos para la prevención. *Revista Digital Universitaria*, 10 (2). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol10/num2/art12/int12.htm>

Maya, L. (2011). Los estilos de vida saludable: componente de la calidad de vida. FUNLIBRE. Disponible en: Vives, A. (2007). Estilo de vida saludable: puntos para una opción actual y necesaria. *Psicología Científica.com* Disponible en: <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-307-3-estilo-de-vida-saludable-puntos-de-vista-para-una-opcion-actual-y-necesaria.html>

Núñez, N. y Carranza, J. (2012). Conocimiento, autopercepción y situación personal de estudiantes de enfermería respecto al sobrepeso y la obesidad. *Med Int Méx*, 28 (1), 1-5.

Pino, L., Cediel, G. y Hirsch, B. (2009). Ingesta de alimentos de origen animal versus origen vegetal y riesgo cardiovascular. *Revista Chilena de Nutrición*, 36 (3), 210-216.

Rodríguez, F., Palma, X., Romo, A., Escobar, D., Aragú, B., Espinoza, L., McMillan, N. y Gálvez, J. (2013). Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (2), 447-455.

Ámbito familiar de profesionales de enfermería.

Dra. Rocío Soria Trujano¹, Lic. Edy Ávila Ramos².

FES Iztacala, UNAM

CARTEL

RESUMEN

El personal de enfermería se desempeña en situaciones laborales estresantes: exceso de trabajo, cambios de turnos, enfrentarse al dolor y a la muerte, falta de apoyo de compañeros y/o jefes, etcétera, lo cual puede afectar su salud y sus relaciones familiares. Así, el objetivo del presente estudio fue evaluar las relaciones familiares en enfermeras (os), con base en el estado civil y el tipo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

institución en la que trabajan (privada-pública). Fueron 100 participantes que se evaluaron con una escala tipo Likert diseñada para medir las variables de interés. Se aplicó la prueba t de Student. Los resultados indicaron prevalencia de nivel severo de problemas en las relaciones familiares en participantes solteros y divorciados, aunque el nivel moderado fue importante. No se obtuvieron diferencias entre instituciones. Analizar estos aspectos provee datos para mejorar las condiciones familiares de profesionales cuya responsabilidad es el bienestar de muchos pacientes, por lo que deben realizar sus tareas con una óptima calidad asistencial.

Palabras clave: Personal de enfermería, relaciones familiares.

Family surround in nursing staff.

Nurse servers gets out of debt in labor stressful situations: excess of work, changes of schedules, face pain and death, lack of support from peers and/or heads, etc., which can affect their health and therefore their family relationships. The objective of the present study was to assess the family relationships in nurses, based in the status marital and type of institution at which they work (private – public). One hundred participants were evaluated by a Likert scale, designed to measure the variables of interest. Test t of Student and was applied. The results indicated severe level of prevalence related with problems in the family relationships in singles and divorced nurses, although the moderate level was important. No differences were founded between by institution. To analyze these aspects, provides information to improve the family conditions of jobs whose have the responsibility of the well-being of many patients, so they must realize their tasks with an ideal welfare quality.

¹ Doctora en Psicología. FES Iztacala, UNAM. Área Psicología Clínica maroc@campus.iztacala.unam.mx

² Licenciado en Psicología. FES Iztacala, UNAM. Área Métodos Cuantitativos osi_yo2001@yahoo.com.mx

Key words: Nurses, family relationships.

Los profesionales de la salud desempeñan su trabajo bajo mucha presión; las enfermeras (os) tienen que cuidar a varios pacientes de manera simultánea, se someten a cambios de turnos, a exigencias de capacitación, todo lo cual los enfrenta a situaciones muy estresantes y esto puede repercutir en su bienestar físico y en sus relaciones familiares, entre otros aspectos. Todo ello implica que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

deban hacer adaptaciones en su ámbitos familiar y social en general (Cruz, Chaves, Barcellos, Almeida, de Oliveira & Pedrão, 2010). A pesar de que el personal de este equipo recibe un entrenamiento específico en el cuidado de enfermos en un ambiente hospitalario, en el que cuentan con apoyo técnico y de otros profesionales, puede experimentar efectos negativos de este desempeño en su calidad de vida, debido a que las condiciones en las que se desempeñan estos profesionales, los obligan a modificar sus horarios de descanso, de alimentación y de sueño, así como sus interacciones con familiares y amigos (Ansoleaga, Toro, Godoy, Stecher & Blanch, 2011; Bethelmy & Guarino, 2008; Blanco, 2011; Blanco, Luna & Quezada, 2006; Enríquez, *et al.*, 2009; Guerrero & Pulido, 2010; Gil, García & Caro, 2008; Peinado & Garcés, 2010; Rosas, 2007; Valencillo, *et al.*, 2009).

En México, en los hospitales públicos el número de enfermos atendidos por estos cuidadores, puede duplicar el número a cargo de los enfermeros (as) de los hospitales privados, contando además con tecnología diferente. Esto indica que el equipo de enfermería desempeña su labor asistencial bajo condiciones de trabajo muy diferentes según el tipo de institución en el que ejerzan su profesión. Por otro lado, es frecuente encontrar un mayor número de cuidadores profesionales del género femenino, y muchas enfermeras también llevan a cabo labores domésticas y de maternidad, con lo cual realizan una doble jornada de trabajo, situación que puede afectar su salud y sus relaciones familiares, destacando la desigual distribución de responsabilidades basada en el género (García, Mateo & Maroto, 2004). Se ha observado que la sobrecarga de trabajo causa agotamiento físico, baja motivación y conflictos entre los profesionales del área de la salud, siendo el género femenino el más afectado, sobre todo si las empleadas son además, amas de casa y tienen hijos (Albanesi & Garelli, 2012; González & Pérez, 2012).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cervantes, Blanch y Hermoso (2011) han obtenido datos que revelan problemas para conciliar el trabajo y las relaciones familiares, en personal de enfermería. Rosas (2007) llevó a cabo un estudio y reportó datos que indican que gran parte del equipo de enfermería de un hospital en Hidalgo, México, está conformado por mujeres casadas quienes en su mayoría manifestaron estrés, cansancio, afectaciones familiares y falta de realización personal.

Es importante entonces analizar el ambiente familiar de cuidadores profesionales puesto que el apoyo familiar que reciben en casa resulta necesario para el afrontamiento de situaciones estresantes y para que puedan ofrecer un desempeño de alta calidad debido se pone en riesgo la calidad del servicio y por ende, la vida y salud de muchos pacientes.

MÉTODO

Objetivo:

Evaluar las relaciones familiares en cuidadores profesionales con base en su estado civil y en el tipo de institución en la que laboran (privada o pública).

Diseño:

Exploratorio, descriptivo.

Participantes:

Se evaluaron 100 profesionales de enfermería (75 mujeres y 25 hombres); 50 de ellos trabajando en un hospital privado y 50 en instituciones de salud de servicio público (IMSS e ISSSTE), del Distrito Federal o área metropolitana de la ciudad de México. Se les contactó por medio de la jefatura del personal de enfermería de cada hospital. Se contó con su consentimiento informado y se respetó su anonimato.

Instrumento:

Se diseñó una escala tipo Likert de 50 ítems y cinco códigos de respuesta: muy



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

frecuentemente, frecuentemente, pocas veces, casi nunca, y nunca. Con esta escala se pueden evaluar las áreas de salud y familiar, siendo esta última la de interés para el presente estudio. El Alpha de Cronbach fue de .785

Procedimiento:

Se aplicó el instrumento de manera individual en el lugar de trabajo de cada participante.

Análisis de datos:

Se obtuvieron datos porcentuales y además se analizaron con la prueba t de Student para muestras independientes con el fin de comparar la variable de interés con cada tipo de institución y estado civil.

RESULTADOS

Al hacer las comparaciones de estado civil y problemas familiares, se encontraron diferencias entre participantes casados y solteros, siendo estos últimos los que presentaron más problemas. En el análisis de casados contra divorciados, estos últimos mostraron más problemas. Entre solteros y en unión libre, se reportaron más conflictos en los primeros. Los datos porcentuales indicaron que la mayoría de los sujetos solteros y divorciados presentaron nivel severo y los demás mostraron uno moderado. Los resultados indicaron que los participantes casados reportaron más problemas familiares en un nivel moderado, mientras que los solteros destacaron por el nivel severo (ver tabla 1).

	Niveles	Problemas	Familiares
Edo. Civil	BAJO	MODERADO	SEVERO
Solteros	5.6%	11.1%	83.3%
Casados	18.6%	62.8%	18.6%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

U. Libre	33.3%	33.3%	33.3%
Divorciados	7.1%	37.3%	57.1%

Tabla 1. Niveles de presencia de problemas familiares en relación al estado civil.

Las diferencias significativas señalan que los solteros reportaron más problemas familiares que los casados; los divorciados tuvieron más problemas que los casados; y los solteros tienen más interacciones conflictivas que los divorciados (ver tabla 2).

Edo. Civil	Problemas	Familiares
	t	Sig.
Casados vs Solteros	-7.484	.000
Casados vs Divorciados	-2.489	.016
U. Libre vs Solteros	-2.776	.017
Solteros vs Divorciados	5.585	.000

Tabla 2. Diferencias significativas entre estados civiles.

En lo que respecta al tipo de institución, el nivel severo de problemas familiares se presentó tanto en los cuidadores profesionales de hospitales públicos como en el privado (ver tabla 3).

	Nivel	Problemas	Familiares
	BAJO	MODERADO	SEVERO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Inst. Privada	16%	28%	56%
Inst. Públicas	10%	50%	40%

Tabla 3. Niveles de presencia de problemas familiares en relación al tipo de institución.

No se obtuvo diferencia estadística significativa entre ambos tipos de institución: $t=765$ $p=.446$ No obstante, tomando en cuenta los porcentajes obtenidos se observa que los profesionales de la salud de la institución privada reportaron más conflictos a nivel severo, mientras que los participantes de las instituciones públicas los mostraron a nivel moderado.

CONCLUSIONES

En cuanto a los participantes casados o en unión libre, se reportaron problemas de interacción con otros miembros de la familia, la poca convivencia con los hijos y la pareja, debido a la falta de tiempo y al cansancio, así como decremento en las relaciones sexuales por la fatiga y las molestias físicas por deterioro en la salud. Los problemas conyugales resaltaron. En el caso de los participantes solteros, muchos de ellos vivían con su familia de origen y sus problemas familiares tenían que ver con la poca interacción con padres y hermanos, por la falta de tiempo y la fatiga. Cabe hacer notar que la mayoría de la muestra total estuvo conformada por mujeres, las cuales realizaban labores domésticas aunque fuesen solteras. En muchos hogares, las enfermeras también desempeñan labores domésticas y cuidado de hijos, teniendo doble jornada de trabajo, lo cual pudiera influir para que estén malhumoradas y con el principal deseo de descansar. En el caso de los participantes divorciados, la situación de madre-trabajadora y sola, así como la de padre-trabajador con la obligación de asignar parte de su sueldo para la manutención de la familia, aparte de cubrir sus propios gastos, puede ser un factor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

importante para reportar problemas familiares significativos. En cuanto al tipo de institución, los enfermeros (as) de ambos servicios de salud, manifestaron un nivel moderado o severo de problemas familiares. Habría que investigar el ambiente laboral y las interacciones que se establecen entre compañeros, con jefaturas, y con otros profesionales de la salud como son los médicos. Algunos investigadores han señalado estresores tales como las sobrecargas de trabajo, las situaciones imprevisibles y la presión para cumplir con todas las actividades (Cruz *et al*, 2010); confrontar el dolor, la situación de los pacientes terminales y la proximidad con la muerte (Díaz, *et al.*, 2011). Todo ello puede tener repercusiones en las relaciones familiares. El apoyo familiar en casa y del equipo de trabajo en el área laboral, así como el entrenamiento a enfermeras (os) para el afrontamiento de situaciones estresantes, resulta de gran importancia pues estos profesionales deben ofrecer un desempeño de alta calidad debido a que está en juego el bienestar de muchos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Albanesi de Nasetta, S. y Garelli, V. (2012). Calidad de vida percibida en el personal de enfermería de un hospital general. *Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 18 (1), 52-59.
- Ansoleaga, E., Toro, J., Godoy, L., Stecher, A. y Blanch, J. (2011). Malestar psicofisiológico en profesionales de la salud pública de la región metropolitana. *Revista Med Chile*, 139, 1185-1191.
- Bethelmy, L. y Guarino, L. (2008). Estrés laboral, afrontamiento, sensibilidad emocional y síntomas físicos y psicológicos en médicos venezolanos. *Revista Colombiana*, 17, 43-58.
- Blanco, G., Luna, S. y Quezada, G. (2006). Utilización del modelo de análisis psicológico del trabajo en la evaluación de puestos en el área de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

rehabilitación física. *Revista Chilena de Trabajo Ocupacional*. Recuperado de:

<http://www.revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/viewArticle/105/153>

Cervantes, G., Blanch, J. y Hermoso, D. (2011). Calidad de vida laboral en centros asistenciales de salud catalanes. *Arch Prev Riesgos Labor*, 14 (1), 13-19

Cruz, M.L., Chaves, Y., Barcellos, R., Almeida, L., de Oliveira, I. y Pedrão, L. (2010). *Exceso de trabajo y agravios mentales a los trabajadores de la salud*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-3192010000100009&script=sci_arttext

Díaz, O., García, N., León, L., Lucero, L., Ramírez, F. y Treviño, L. (2011). Estrés laboral en profesionales en Enfermería. Descripción desde las experiencias compartidas por profesionales de Enfermería que laboran en instituciones de tercer y cuarto nivel de la ciudad de Bogotá, D. C. *Actualizaciones en Enfermería*, 14 (1), 7-15.

Enríquez, C., Sánchez, A., Santos, S., Daberkow, F., Ruíz, M. E. y Castellanos, E. (2009). Estresores laborales en personal de enfermería identificados mediante una escala de adaptación. *Desarrollo Cientif Enferm*, 17 (3), 110-112.

Gil, P., García, J.A. y Caro (2008). Influencia de la sobrecarga laboral y la autoeficacia sobre el Síndrome de Quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Revista Interamericana de Psicología*, 42 (1), 113-118.

Guerrero, J. y Pulido, G. (2010). Trabajo, salud y régimen contractual de personal de enfermería: un enfoque psicosocial. *Avances en Enfermería*, 28 (2), 111-122.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- García, M., Mateo, R. y Maroto, N. (2004). El impacto de cuidar en la salud y calidad de vida de las mujeres. *Gaceta Sanitaria*, 18 (2), 83-92.
- Peinado, A. y Garcés, E. (2004). Burnout en cuidadores principales de pacientes con Alzheimer: Síndrome del asistente desasistido. *Anales de Psicología*, 14 (1), 83-93.
- Rosas, S. (2007). Síndrome de desgaste profesional (burnout) en personal de enfermería del Hospital General Pachuca. Tesis grado de Maestría en Psicología del Trabajo. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Psicología, México. Recuperado de: <http://ri.uaq.mx/bistream/123456789/1527/1/RI001038.pdf>
- Valencillo, M., Quevedo, A., Lubo, A., Dos Santos, A., Montiel, M., Camejo, M. y Sánchez, M. (2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los Trabajadores*, 17 (2), 85-95.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EL GRAFENO EL MATERIAL DEL FUTURO, PROPIEDADES Y VENTAJAS)

¹Olvera Jiménez Andy, ¹Rubio Reina Nancy, ¹Sánchez Trejo Vianka Yadira, ²Valles Romero José Antonio. Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, ITESHU / Hidalgo, México. ¹Pasante de la Carrera de Ingeniería Industrial, especialidad en Manufactura avanzada, ²Doctor en Logística y Transporte, Premio Nacional en Logística, e Investigador Nacional por el CONACyT.

INTRODUCCIÓN

El grafeno es una lámina plana, bidimensional del espesor del orden de un átomo, la red está compuesta de por átomos de carbono densamente empaquetados en dos subredes cristalinas tipo panel de abejas mediante enlaces covalentes que se formarían a partir de la superposición de los enlaces covalentes que se formarían a partir de la superación de los enlaces híbridos de los átomos de carbono. La implementación de este material tendrá múltiples aplicaciones para mejorar el estilo de la sociedad al igual que hacer más práctica y fácil las diferentes acciones que nos ayudan a conservar la vida esto hablando en términos médicos, en tecnológicos la creación de procesadores más rápidos y eficientes así como portátiles y desplegados etc.

OBJETIVO GENERAL:

- Divulgar las propiedades y ventajas del grafeno

OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Promover el análisis de los avances científicos, descubiertos en los últimos años
- Analizar las características que tiene el
-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

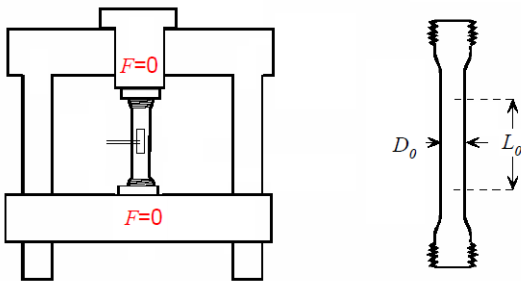
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

grafeno Conocer las propiedades usos y aplicaciones

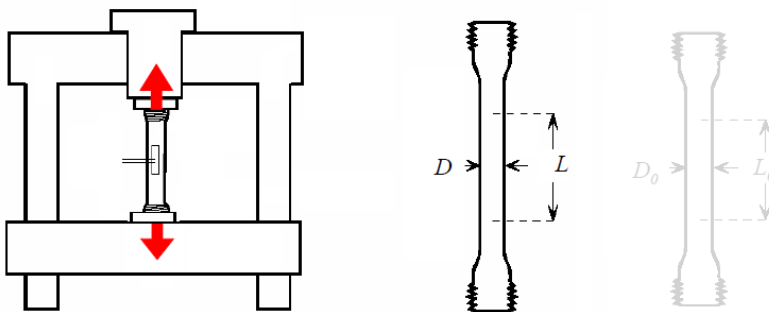
MÉTODOS:

Elastic deformation



Sample shape varies in reproducible way

Elastic deformation

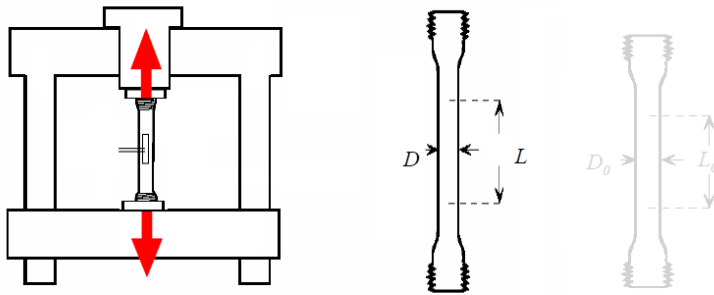


Sample shape varies in reproducible way



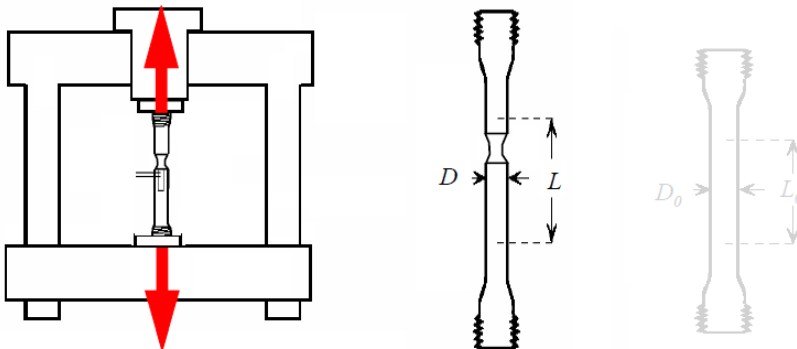
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Plastic deformation



The variation of shape becomes irreproducible

Necking



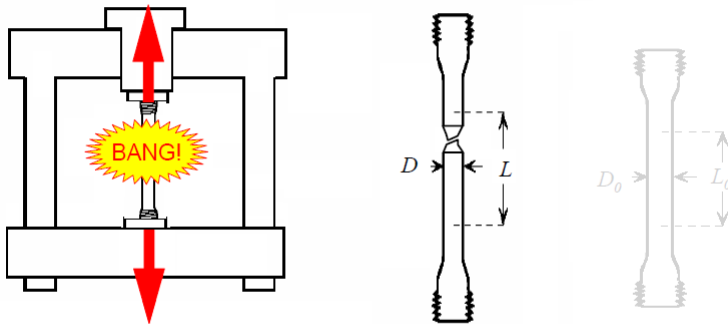
The appearance of “neck”. The changes are irreproducible.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fracture



The specimen is broken at the neck

RESULTADOS:

Como resultado de esta investigación tenemos que le grafeno cuenta con las siguientes características:

- Alta conductividad térmica y eléctrica.
- Alta flexibilidad y dureza (el grafeno es doscientas veces más duro que el acero e incluso más duro que el diamante).
- Resistencia (el grafeno es el material más resistente del mundo).
- Una gran ligereza (como la fibra de carbono pero más flexible).
- Es transparente.
- Menor efecto Joule (se calienta menos al conducir los electrones).

Gracias a sus increíbles características ya se van conociendo algunos de sus usos y de sus funcionalidades, aunque está claro que en el futuro aparecerán muchas nuevas.

1. Procesadores más rápidos

Los procesadores serán mucho más rápidos que los actuales, hoy en día los procesadores suelen perder energía en forma de calor, pero gracias a las características



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del grafeno se podría aprovechar esta energía para mejorar su rendimiento y al no calentarse tampoco bajaría su rendimiento con el paso de las horas, para dar una idea, los procesadores de cilicio hoy en día pueden alcanzar una potencia de cuarenta gigahercios, mientras que si remplazamos el cilicio por el grafeno se podría llegar incluso alcanzar los mil gigahercios de potencia, nada más y nada menos que veinticinco veces más potente.

2. Pantallas táctiles y flexibles

Con el grafeno también se podrían crear pantallas flexibles y transparentes, estas estarían compuestas por un lado por una capa luminosa de tecnología o led que mostraría la imagen y por el otro por una lámina de grafeno que protegería esta capa y que se encargaría de reconocer nuestras indicaciones táctiles. Entonces se podrían fabricar unas lentillas de realidad aumentada.

3. Baterías de larga duración

El grafeno podría ayudar a desarrollar un nuevo tipo de baterías que aumentaría por días su capacidad y su velocidad de carga con respecto a las baterías actuales, de este modo aumentara considerablemente el tiempo de uso de nuestros dispositivos.

4. Cámaras fotográficas más sensibles

Actualmente las cámaras convencionales captan la imagen mediante un sensor que se encarga de convertir la luz que llega en señal digital. Ahora gracias a la sensibilidad del grafeno podríamos conseguir sensores capaces de captar una imagen con mejor calidad en condiciones de poca luz. Además, de estos sensores de grafeno consumirían diez veces menos energía y serían cinco veces más económicos. Al fin fotos decentes por la noche.

5. Cables de alta velocidad

También se ha descubierto que el grafeno podría transportar información cien veces más rápida que la fibra óptica actual. De este modo revolucionaría al mundo de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

telecomunicaciones.

6. Pintura que absorbe energía

Paneles solares. Una tecnología tan moderna como esta podría quedar obsoleta con la llegada del grafeno, y es que este material es capaz de absorber la energía del sol y transformarla en energía útil y todo con un peso muy pequeño.

7. Medicina

En el campo de la medicina. El grafeno podría emplearse para mejorar los tratamientos contra el cáncer, hoy en día el tratamiento actual consiste en eliminar las células de la zona afectada, tanto las malas como las buenas, pero con la ayuda del grafeno se podrían eliminar únicamente las células malignas y por lo tanto se lograría un tratamiento menos agresivo.

8. Biotecnología

En el terreno de la biotecnología se podrían hacer implantes que sustituyan a los tejidos dañados, dado que unas de las características del grafeno es que es conductor de la electricidad. Este sería el candidato perfecto para remplazar los circuitos dañados, por lo tanto se podrían realizar implantes de retina que devuelvan la vista a los pacientes que la hayan perdido.

CONCLUSIÓN:

Con la ayuda del grafeno tendremos muchas ventajas que aún no aplicamos a nuestras vidas podremos realizar tareas que se no hacen difícil por los materiales que utilizamos como también productos de alta calidad para satisfacer nuestras necesidades al igual que lograr ser más efectivos y tener cosas que necesitamos en el lugar y tiempo preciso esto nos abriría caminos para poder interactuar de mejor forma con quien nos sea más conveniente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Maestros, Banco de datos, Biblioteca, laboratorios, alumnos, e Infraestructura en general. Por contribuir con la colaboración de investigación de este cartel científico.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Usuki A, Kojima Y, Kawasumi M, Okada A, Fukushima Y, Kurauchi T, Kamigaito O, J. Mater. Res., 8, 1179 (1993)
2. Blandin AA, Ghosh S, Bao W, Calizo D, Teweldebrhan D, Miao F, Lau CN, Nano Lett., 8 902 (2008)
3. Gemi AK, Science, 306, 666 (2004)
4. Dragoman D, Dragoman M *Appl phys. Lett.*, 91, 203116(2007)
5. Liang YY, Wu DQ, Feng XL, Mullen K, Adv . Mater., 21, 1 (2009)
6. Hummers WS, Offman RE, J. Am. Chem Soc. 80.1339 (1958)
7. Cassagneau. Nature. 442.282 (2006)
8. Horiochi S, Gotu T, Fujiwara M, Asaka T, Yokosawa T, (2004)
9. Jang BZ, Zhamu A, J Mater, Sci., 43, 5092 (2008)
10. Chen GH, Wu DJ, Weng WG, He B, Yan WL, Polym, Int., 50, 980(2001)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Datos generales:

Monitoreo de marcadores de daño genético por exposición a radiación ionizante (RX) en personal asistencial del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.

Nombre completo del autor: Antonia de la Caridad Remigio Montero

Grado académico: MSc Toxicología Pre clínica. Investigador Auxiliar.

Correo electrónico: antonia@cce.sld.cu

Nombre de la institución: Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.

La Habana CUBA

Título: Monitoreo de marcadores de daño genético por exposición a radiación ionizante (RX) en personal asistencial del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.

Resumen

La aparición de cáncer sigue en aumento. Existe evidencia científica de la incidencia en personas ocupacionalmente expuestas en el área médica, por lo que los estudios epidemiológicos proporcionan información que es necesaria para la evaluación de riesgos y el establecimiento de normas de protección radiológica, y también aumentan nuestra comprensión del proceso carcinogénico, por lo que se diseñó una investigación aplicada, explicativa de cohorte prospectiva con el objetivo de monitorear la presencia de daño biológico por exposición ocupacional en trabajadores de asistencia médica del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA). El universo de estudio será el personal asistencial que labora en las áreas de mayor riesgo para la exposición a Rayos X, que cumplan los criterios de inclusión. La muestra estará conformada por 30 trabajadores de las áreas de riesgo del CNCMA y 30 trabajadores de áreas no expuestas, entre Julio del 2015 y Diciembre del 2017.

Se describirán las características basales de los grupos de estudio según variables biológicas y socio demográficas y se determinarán la incidencia de daño genético en trabajadores expuestos y no expuestos a riesgo biológico de radiaciones ionizantes según: la frecuencia de micronúcleos en células exfoliadas de la mucosa bucal y la frecuencia de daño al DNA de linfocitos de sangre periférica. Con la investigación se espera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

contribuir al conocimiento científico, en relación a la protección a radiación ionizante en el personal médico expuesto.

Abstract

The occurrence of cancer is increasing. There is scientific evidence of the impact on occupationally exposed persons in the medical field, so that epidemiological studies provide information necessary for risk assessment and establishing radiation protection standards, and also increase our understanding of the carcinogenic process, what applied research, prospective cohort explanatory in order to monitor the presence of biological damage from occupational exposure in health care workers of the National Center for Minimal Access Surgery (CNCMA) was designed. The universe of study is the nursing staff working in the areas of greatest risk for exposure to X-rays, meeting the criteria for inclusion. The sample will consist of 30 employees from the areas of risk CNCMA workers and 30 unexposed areas, between July 2015 and December 2017.

The baseline characteristics of the study groups are described as biological and socio-demographic variables and identify the incidence of genetic damage in workers exposed and not exposed to biological risk of ionizing radiation as: frequency of micronuclei in exfoliated cells of the oral mucosa and the frequency of DNA damage of peripheral blood lymphocytes. The research is expected to contribute to scientific knowledge, in relation to protection of ionizing radiation in medical personnel exposed.

Palabras Clave

Genotoxicidad, micronúcleos, ensayo cometa, cancer, riesgo biológico, RX, daño ADN.

I. Introducción

Antecedentes

Pocos años después del uso de las primeras radiografías para el diagnóstico médico, trabajadores del sector expuestos a radiación desarrollaron carcinomas superficiales, leucemia, dermatitis, cataratas, entre otros efectos adversos para la salud.

Durante los últimos 30 años, las más nuevas modalidades del imaging (como la tomografía computarizada, el examen de perfusión del miocardio entre otros procedimientos radiológicos) dramáticamente aumentaron. Estos procedimientos han proporcionado el inmenso beneficio clínico pero una ionización superior también las exposiciones de la radiación a los pacientes y médicos. La radiación médica comprende casi 50% ahora de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dosis de radiación de cápita, comparada con 15% en los tempranos años 80.

Las mutaciones son alteraciones en el material genético, que pueden ser causadas por errores durante la duplicación del ADN, en la división celular. La aparición de las mutaciones ocurre en todos los seres vivos, siendo un proceso fundamental para la evolución y diversidad de las especies. Muchas mutaciones no implican cambios detectables en la actividad metabólica de la célula en el organismo y por tanto, pasan desapercibidas. Otras mutaciones pueden determinar muerte celular y, por consecuencia no son también detectables. Así, apenas un pequeño número de mutaciones que ocurren en genes específicos pueden determinar un crecimiento desordenado de las células.

Los llamados agentes mutagénicos que alteran la secuencia de bases del ADN, pueden acelerar o aumentar la aparición de mutaciones que están asociadas al desarrollo de neoplasias. Al pasar por varias divisiones celulares, una célula podrá acumular mutaciones que, en un número elevado, podrá determinar la pérdida del control de su división, determinado, así, la aparición del cáncer.

Los mecanismos de mutagénesis y carcinogénesis parecen estar intrínsecamente ligados, una mutación es una consecuencia del daño al ADN y este puede ser un estadio inicial del proceso por el cual la mayoría de los carcinógenos químicos inicia la formación del tumor.

La literatura ha demostrado que mutaciones en varios genes críticos han sido encontradas como neoplasias. Los primeros genes identificados fueron los protooncogenes, mutaciones que ocurren en uno o pocos codones críticos, que pueden generar un producto génico activado que causa transformación celular.⁽¹⁾ Por otro lado, existen genes supresores de tumor que codifican proteínas esenciales para el control del crecimiento celular. Cuando esos genes son activados por una mutación, puede resultar un crecimiento celular aberrante.⁽²⁾

Los conceptos de iniciación, promoción, progresión y manifestación de un tumor son resultantes de estudios realizados en carcinogénesis química.

Los primeros eventos en el proceso de carcinogénesis química incluyen la exposición a carcinógenos, su transporte a la célula, su activación a metabolitos activos (en caso de que el agente sea un pro carcinógeno), el daño en el ADN, llevando a mutaciones que resultan en una célula iniciada. Un hombre está expuesto repetidamente a mezclas químicas variables y complejas. Esas mezclas ambientales contienen tanto agentes iniciadores como promotores, como por ejemplo, el humo del cigarro y carcinógenos completos, teniendo tanto actividad iniciante como promotora.⁽³⁾

Las causas del cáncer son variadas, pudiendo ser endógenas u exógenas, estando, no obstante inter-relacionadas. Las causas exógenas se relacionan con el medio ambiente y los hábitos o costumbres propias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del ambiente social y cultural. Las causas endógenas son, la mayoría de las veces, genéticamente predeterminadas, y están ligadas a la capacidad del organismo de defenderse de las agresiones externas. Estos factores pueden interactuar de varias formas, aumentando la probabilidad de transformaciones malignas en las células normales.

De todos los casos de cáncer, el 80 al 90% están asociados a factores ambientales. Algunos de ellos son bien conocidos; como es el caso del cigarro en el cáncer de pulmón, la exposición excesiva al sol en el cáncer de piel, y algunos virus con la leucemia, otros están siendo relacionados con algunos componentes alimentarios; otros aun son completamente desconocidos.⁽⁴⁾

La toxicidad genética es una medida de carcinogenicidad, más frecuentemente usada como indicador para el cáncer, una vez que los ensayos de mutagenicidad miden un evento inicial o intermediario de la tumorigénesis,⁽⁵⁾ existiendo una alta asociación entre respuestas positivas en los ensayos de genética toxicológica y carcinogénesis, tanto en roedores como en humanos.^(6,7) Como resultado de esas consideraciones, los ensayos de toxicidad genética son utilizados, rutinariamente, para la evaluación del espectro toxicológico de compuestos químicos y medicamentos.

Los marcadores de efecto biológico permiten detectar efectos reversibles (cambios bioquímicos tempranos) e irreversibles (daños patológicos, genotoxicidad), provocados por la interacción de los agentes químicos con los órganos y moléculas blanco, que inciden negativamente en la salud del personal expuesto. Las pruebas de mutagenicidad, llamadas también pruebas a corto plazo por su relación predictiva respecto a la carcinogénesis experimental, están consideradas como una excelente opción en el área del monitoreo ambiental.⁽⁸⁾ Entre las características que hacen ventajosas dichas pruebas se pueden citar:⁽⁹⁾

- su alta sensibilidad que las hace costo-efectivas ⁽¹⁰⁾
- miden un efecto biológico relevante para la salud humana y, en el caso de algunos compuestos, pueden detectar su actividad mutagénica a concentraciones por debajo de las que pueden determinarse por métodos químicos analíticos.
- permiten, por su rapidez y economía, realizar muestreos secuenciales para caracterizar sitios contaminados.
- requieren de cantidades de muestra menores que las necesarias para experimentos que hacen uso de gran número de animales.
- por su sensibilidad y reproducibilidad pueden poner en evidencia pequeñas variaciones en la actividad mutagénica de efluentes o emisiones industriales, tras la introducción de un proceso nuevo o el cambio de materia prima, ^(9,11) con lo cual pueden contribuir a evitar impactos indeseables en los ecosistemas y en la salud humana.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Entre las técnicas más empleadas están el análisis de aberraciones cromosómicas estructurales, micronúcleos y el intercambio de cromátidas hermanas en linfocitos de sangre periférica ^(9,12,13,14,15,16,17). A pedido del IPCS (Programa Internacional de Seguridad Química), estas metodologías han sido revisadas y actualizadas recientemente por un grupo de expertos ⁽⁸⁾. Como una limitación, es necesario señalar que prácticamente todos los marcadores citados son indicadores de efectos iniciadores de la tumorigénesis, por lo cual es necesario valorar también efectos promotores o identificar la exposición y los efectos tempranos ocasionados por carcinógenos no genotóxicos

Justificación

Hace cincuenta años, nuestro conocimiento del papel de la exposición a la radiación en el cáncer humano sólo estaba comenzando a emerger. La leucemia se había vinculado con la exposición de radiación externa en japoneses sobrevivientes de la bomba atómica y de las personas médicamente expuestas, el cáncer de pulmón relacionado con la exposición al radón en las minas subterráneas, el cáncer de piel con la exposición a la radiación en los radiólogos, y el cáncer de hueso con la exposición a radio en pintores. ⁽¹⁸⁾ Se desconocía si otros tipos de cáncer estaban relacionados con la exposición a radiación, y no hubo datos para cuantificar los riesgos de cáncer por la exposición a la radiación en diversos entornos.

El conocimiento de los riesgos de cáncer en los seres humanos ha avanzado enormemente en el último medio siglo. Gran parte de este conocimiento proviene de los estudios de los sobrevivientes de la bomba atómica en Hiroshima y Nagasaki, que ahora han sido seguidos por más de 50 años. Además, ahora hay una gran cantidad de datos de los estudios de las personas que han sido expuestas por razones médicas, ocupacionales o ambientales. Es importante destacar que muchos estudios han incluido grandes esfuerzos para estimar las dosis para sujetos individuales que permiten cuantificar el riesgo en función de la dosis, para evaluar cómo la edad y el género en la exposición podría modificar la relación dosis-respuesta, para examinar cómo cambia el riesgo como sujetos son seguidos en el tiempo, y para investigar las interacciones de la

radiación y otras exposiciones. Por lo tanto los estudios epidemiológicos proporcionan información que es necesaria para la evaluación de riesgos y el establecimiento de normas de protección radiológica, y también aumentan nuestra comprensión del proceso carcinogénico. Numerosos estudios han evaluado la mortalidad por cáncer o la incidencia en personas ocupacionalmente expuestas en las áreas nuclear, médica, la minería y las industrias de la aviación. ⁽¹⁹⁾

Aún cuando se tomen medidas de seguridad para neutralizar los efectos tóxicos que la exposición médica pudiera ocasionar en los trabajadores, factores tales como:

- la permanencia en contacto durante toda la jornada laboral, en períodos de tiempo razonablemente largos (meses, años).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Hacen pensar en la necesidad de monitorear algunos marcadores de daño biológico por exposición en el personal médico, pues se trata de radiación ionizante de reconocida toxicidad, cuya acción como agentes mutagénicos, teratogénicos, trastornos reproductivos y carcinogénesis.

Este proyecto se propone estudiar las variaciones en indicadores de daño genético a nivel de ADN y cromosomas, detectables en linfocitos de sangre periférica y células exfoliadas de la mucosa bucal que pueden relacionarse con la exposición a radiación ionizante en trabajadores de la asistencia médica del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.(CNCMA)

Hipótesis de trabajo

La exposición a radiaciones ionizantes por parte del personal de asistencia médica que labora en las áreas de riesgo biológico del CNCMA está relacionada con la presencia de daño genético en los mismos.

OBJETIVOS

Los objetivos propuestos son los siguientes:

Objetivo general:

. Monitorear la presencia de daño biológico por exposición ocupacional en trabajadores de asistencia médica del CNCMA.

Objetivos específicos:

. Describir las características basales de los grupos de estudio según variables biológicas y socio demográficas.

. Determinar la incidencia de daño genético en trabajadores expuestos y no expuestos a riesgo biológico de radiaciones ionizantes según:

- Frecuencia de micronúcleos en células exfoliadas de la mucosa bucal.
- Frecuencia de daño al DNA de linfocitos de sangre periférica.

II. Metodología

Clasificación de la investigación: Aplicada

Tipo de Estudio: Explicativa de cohorte prospectiva.

Selección de los sujetos.

Universo de trabajo

Se realizará un estudio con el personal asistencial que labora en las áreas de mayor riesgo para la exposición a Rayos X, entre Julio del 2015 y Diciembre del 2017. Incluye toda la información relativa a los riesgos a que se expone cada trabajador de acuerdo al área en que labora, así como las medidas de seguridad. En los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

locales se evaluará climatización, barreras de seguridad, medios y medidas de protección individual, y pasos a seguir ante accidentes. En las áreas donde existe exposición directa a RX laboran 30 trabajadores. Estas son: Salón de operaciones (Equipo Arco en C), Angiógrafo, Tomografía axial Computarizada (TAC) y RX. Además, se conformará un grupo de referencia, integrado por 30 individuos no expuestos del área de oficinas. Se redactará un informe en que aparezcan todos los datos relativos a las áreas de muestreo.

Criterios de inclusión

Cohorte expuesta: Trabajadores que laboran en las áreas de riesgo y Cohorte no expuesta: Trabajadores que laboran en departamentos de oficinas.

Consentimiento del trabajador para la realización del monitoreo propuesto.

Criterios de exclusión

- . Trabajadores que no consientan en seguir los pasos de este Proyecto.
- . Trabajadores con diagnóstico de Cáncer.
- . Gestantes.

Criterios de salida una vez comenzado el Proyecto:

En cualquiera fase del estudio, cuando el trabajador manifieste su voluntad de no seguir el monitoreo propuesto.

Dinámica de trabajo

El estudio se realizará con 30 trabajadores de las áreas de riesgo del CNCMA y 30 trabajadores de áreas no expuestas, entre Julio del 2015 y Diciembre del 2017.

Consideraciones éticas

De acuerdo con las consideraciones éticas que deben tenerse en cuenta en las investigaciones donde se involucran seres humanos, la participación en este estudio de monitoreo deberá ser siempre voluntaria y no representará un riesgo para la salud. Por lo cual este paso se realizará teniendo como base una reunión con todos los trabajadores en la que se informarán los antecedentes y objetivos del estudio, las medidas para evitar cualquier riesgo asociado al mismo y el uso que se dará a las muestras tomadas, incluyendo futuros análisis si los hubiere. También se explicará que la información personal estará debidamente protegida y el acceso a la misma será limitado. Cada participante tendrá derecho a ser informado de sus resultados individuales, acompañados de una interpretación competente. Los lineamientos éticos sobre experimentación en humanos ^(20,21) serán tenidos en cuenta. Se realizará una entrevista personal con cada trabajador, en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que se solicitará su conformidad para participar en el mismo. De ser afirmativo, el trabajador firmará un acta de consentimiento informado redactada de acuerdo a las Buenas Prácticas de Investigación Clínica ⁽²²⁾ y la Guía ICH Tripartita y Armonizada para la Buena Práctica Clínica,⁽²³⁾ que se adhieren a los aspectos éticos recogidos en la Declaración de Helsinki. ²⁴ A continuación se llenará un cuestionario en que se tomarán datos personales, de estilo de vida, estado de salud y labor que desempeña. Se hará un análisis estadístico que incluirá: área, sexo, edad, tiempo de trabajo y hábito de fumar, entre otros, con lo cual se elaborará un informe parcial que se utilizará posteriormente en el análisis de los resultados.

La investigación deber ser aprobada de forma rigurosa por el Consejo Científico y la Comisión de Ética Médica del CNCMA.

Finalmente, el grupo de investigadores que conducirá el estudio pertenecen al CNCMA y al CIDEM con probada formación académica e investigativa, con experiencia en la conducción de ensayos pre-clínicos y en el monitoreo de poblaciones expuestas.

Registro de los grupos de muestreo.

Los datos obtenidos a partir de la encuesta individual se registrarán permanentemente mientras dure el estudio. Para ello se creará una base de datos utilizando el programa Access 97 de Microsoft Office, que tendrá como campos los distintos parámetros evaluados en la encuesta, a lo cual se adicionarán los resultados del estudio, es decir los valores obtenidos en los ensayos para los distintos marcadores de daño genético evaluados en cada trabajador. El acceso a la base de datos estará limitado mediante una contraseña a los trabajadores del Dpto. de Investigaciones Clínicas.

Procesamiento estadístico de la información

En el ensayo cometa, el indicador de daño es la migración promedio de DNA celular ($en_{\mu m}$) para cada individuo.⁽²⁵⁾ En la comparación estadística entre grupos se utilizarán las pruebas de Kruskal-Wallis y U de

Mann-Whitey. El análisis multifactorial será usado en todos los casos para explorar la influencia de otros factores como edad, sexo y hábito de fumar.

En el ensayo de MN se calcula la frecuencia de células micronucleadas y con atipias nucleares por 1000 células, obteniéndose los promedios, errores estándares, por medio de una ANOVA de clasificación simple, luego se comparan los resultados entre la población expuesta y la no expuesta conociéndose de esta forma la magnitud de la alteración genética y dependiendo de ello reconocer la existencia de un daño potencial o efectivo para la salud.

Toda la información existente será vertida en una base de datos de Microsoft Access.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El análisis estadístico será realizado por una especialista de 1er Grado en Bioestadística. Se emplearán para realizar dicho análisis el programa estadístico SPSS para Windows (IBM-Versión 21) y el programa MedCalc (versión 4.15A). En la comparación de las características basales de ambas cohortes se emplearán pruebas estadísticas de comparación de medias (t de Student) para variables cuantitativas y chi cuadrado (X^2 de independencia), en el caso de las variables cualitativas. Se utilizará como medida de asociación entre la exposición y el efecto, el riesgo relativo así como el intervalo de confianza para el mismo (95%). Así como la prueba X^2 de asociación entre la exposición y el efecto y la probabilidad asociada a estos estadígrafos de prueba. Se ofrecerán los resultados de significación estadística obtenidos para estos coeficientes para un nivel $\alpha = 0.05$ como significativo. Finalmente los resultados se presentarán de manera tabular y gráfica para facilitar su comprensión y análisis.

Muestreo

Se harán tres muestreos, espaciados un año entre sí. En cada uno de ellos se tomarán 10 ml de sangre del trabajador. Las jeringuillas se envolverán en papel metálico para proteger su contenido de la luz. También se muestrearán las células de la mucosa bucal con aplicadores estériles y codificados se deposita el raspado en tubos que contenga 2-3 mL de solución salina fisiológica (0.9%) se golpea ligeramente el aplicador, para facilitar el desprendimiento de las células exfoliadas. Las jeringuillas y los tubos con las células exfoliadas se conservarán en hielo hasta el regreso al CIDEM

Evaluación de la frecuencia de micronúcleos en células exfoliadas de la mucosa bucal.

El ensayo de micronúcleos (MA) en células exfoliadas bucal es una técnica innovadora genotoxicidad, que es una promesa para el estudio de las sustancias cancerígenas epiteliales. Los micronúcleos son dosímetros internos idóneos para revelar el daño genotóxico específica de tejido en los individuos expuestos a mezclas cancerígenas. Este ensayo se ha utilizado desde la década de 1980 para demostrar los efectos citogenéticos

de las exposiciones ambientales y ocupacionales, factores de estilo de vida, deficiencias en la dieta, y diferentes enfermedades, junto con las características de micronúcleos y otras anomalías nucleares

Este ensayo constituye un proceder mínimamente invasivo para el estudio de daños en el ADN, la inestabilidad cromosómica, la muerte celular y el potencial de regeneración de tejido de la mucosa bucal humana. Este método se utiliza cada vez más en los estudios epidemiológicos moleculares para investigar el impacto de la nutrición, factores en el estilo de vida, la exposición a genotoxinas, daño al ADN, mala segregación cromosómica y muerte celular. ^(25,26) Los biomarcadores medidos en este ensayo se han asociado con un mayor riesgo de envejecimiento acelerado, el cáncer y las enfermedades



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

neurodegenerativas. Este protocolo describe uno de los métodos actuales establecidos para la recolección de células bucales, la generación de una suspensión de células individuales, la centrifugación, fijación y tinción con Giemsa y se leen al microscopio 1000 células consecutivas para evaluar la frecuencia de células micronucleadas. Los criterios de puntuación de micronúcleos y otras anomalías nucleares también se describen en detalle.

Se analizará la frecuencia de micronúcleos (MN) y los cambios nucleares (cariorrexis, cariólisis, huevo roto y binucleadas) en las células epiteliales bucales.

Ensayo Cometa para la detección de daño en el ADN y reparación en células individualizadas.

Se realizará en linfocitos aislados de sangre total según Singh 2000.⁽²⁵⁾ Para el montaje de la técnica se seguirá lo descrito por Collins, 2004.⁽²⁷⁾ La sangre se extraerá con jeringuilla plástica estéril previamente heparinizada y se guardará en viales Eppendorf de 1.5 ml, cubiertos con papel metálico, que se conservarán en refrigeración hasta el momento del ensayo. Las células se suspenderán en agarosa de bajo punto de fusión, que se extenderá sobre láminas de microscopía cubiertas con agarosa. Luego se lisarán con detergentes en condiciones de alta fuerza iónica para liberar los núcleos. A continuación las láminas se incubarán en un buffer de electroforesis alcalino para desnaturalizar y desenrollar el ADN, así como facilitar la expresión de roturas de simple cadena en sitios alcali-lábiles. A continuación las láminas se someterán a electroforesis en el mismo buffer, se neutralizarán y se teñirán con bromuro de etidio. Luego se inspeccionarán en el microscopio de fluorescencia con objetivo de 40x y el daño celular se cuantificará por medición del tamaño de los cometas con un ocular graduado.⁽²⁵⁾ El montaje de la técnica considerará la influencia de los distintos pasos antes mencionados en el resultado del ensayo, así como su adecuación a las condiciones de trabajo de nuestro laboratorio. Por cada individuo se evaluarán 100 células (cometas).

III. Resultados

IMPACTOS

El Impacto Científico estaría determinado por:

- Contribuir al conocimiento científico, en relación a la protección a radiación ionizante en el personal médico expuesto.
- Publicaciones científicas, reportes en congresos, con divulgación de resultados y salida como tesis doctoral.

El Impacto Económico estará dado por:

- Prevención del cáncer en trabajadores de la asistencia médica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El Impacto Social estará dado por:

- Conservación de la calidad de vida en un grupo de alto riesgo.
- Desarrollar al centro como un lugar de alta especialización para el manejo de la exposición a radiación ionizante (RX).
- Sentar las bases para la introducción futura en el centro de otras técnicas de de mayor complejidad.

IV. Conclusiones

El resultado principal de este estudio proviene de la comparación entre los valores promedio de cada grupo (expuestos y referencia) para cada marcador de daño genético. Esto, analizado conjuntamente con los resultados de la encuesta, indica si la exposición derivada de las condiciones de producción habituales ha causado daños genotóxicos en células somáticas (linfocitos y mucosa bucal) de los trabajadores en algún momento a lo largo de 2.5 años de trabajo

V. Bibliografía.

- 1- Bishop JM. Molecular themes in oncogenesis. Cell 1991;(64): 235-248.
- 2- Marx J. Learning how to suppress cancer. Science 1993;(261): 1385-1387
- 3- Venitt S. and Phillips D.H. The importance of environmental mutagens in human carcinogens and germiline mutation. In: Environmental Mutagens 1995; (Phillips D H, Venit S, eds.). BIOS Scientific Publishers Ltd, Oxford, UK, pp. 1-20
- 4- Ribeiro L, Favero DM, Kanan E. La importancia de la mutagénesis ambiental y la carcinogénesis humana. In: Mutagénesis Ambiental 2003 (Editora ULBRA) Brasil, pp. 21-26
- 5- Fearon ER, Vogelstein B. A genetic model for colorectal tumorigenesis. Cell 1990; 759-767
- 6- MaCann J, Choi E, Yamasaki E, Ames BN. Detection of carcinogens in the Salmonella/microsome test: assay of 300 chemicals. Proc. Natl. Acad. Sci 1975; 72:5135-5139
- 7- Purchase IFH, Longstaff E, Ashby J, Styles JA, Anderson D, Lelevre PA, Westwood ER. An evaluation of 6 short-term tests for detecting organic chemical carcinogens. Br. J. Cancer 1978; 37: 873-959
- 8- Albertini RJ, Anderson D, Douglas GR, Hagmar L, Hemminki K, Merlo F, Natarajan AT, Norppa H, Shuker DEG, Tice R, Waters MD, Aitio A. IPCS guidelines for the monitoring of genotoxic effects of carcinogens in humans. Mutation Research 2000; 463: 111-172
- 9- Brusick D. Principles of Genetic Toxicology (Second Edition), Plenum Press, New York, 1987, pp. 155-157



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- 10- Ennever FK, Rosenkranz HS. The influence of the proportion of carcinogens on the cost-effectiveness of short term tests. *Mutation Research* 1988; 197:1-13
- 11- Huisinigh JL, Bradow RL, Junger RH. Application of the bioassay to the characterization of diesel particle emission. En: *Application of short-term bioassays in the fractionation and analysis of complex environmental mixtures*. (Waters F, Hersinigh J, Sandhus CL, Eds.) EPA Health Effects Research Laboratory, Research Triangle Park, North Carolina, 1978, pp. 1-32
- 12- Norppa H, Luomahaara S, Heikanen H, Roth S, Sorsa M, Renzi L, Lindholm C. Micronucleus assay in lymphocytes as a tool to biomonitor human exposure to aneuploidogens and clastogens. *Environmental and Health Perspectives* 1993; 101(S3):139-143
- 13- Carere A, Antoccia A, Crebelli R, Degrassi F, Fiore M, Iavarone I, Isachi G, Lagorio S, Leopardi P, Marcon F, Palitti F, Tanzarella C, Zijno A. Genetic effects of petroleum fuels: cytogenetic monitoring of gasoline station assistants. *Mutation Research* 1995;(332):17-26
- 14- Penzich J, Motykiewicz G, Michalska J, Wang LY, Kostowska A, Chorazy M. Sister chromatid exchanges and high frequency cells in men environmentally and occupationally exposed to ambient air pollutants: an intergroup comparison with respect to seasonal changes and smoking habit. *Mutation Research* 1997;(381):163-170
- 15- Bolognesi C, Gallerani E, Bonatti S, De Ferrari M, Fontana V, Valerio F, Merlo F, Abbondandolo A. Sister chromatid exchange induction in peripheral blood lymphocytes of traffic police workers. *Mutation Research* 1997; (394):37-44
- 16- Lemasters GK, Livingston GK, Lockey JE. Genotoxic changes after low-level solvent and fuel exposure on aircraft maintenance personnel. *Mutagenesis* 1997; (12):237-243
- 17- Pitarque M, Carbonell E, Lapeña N, Marsá M, Valbuena A, Creus A, Marcos R. SCE analysis in peripheral blood lymphocytes of a group of filling station attendants. *Mutation Research* 1997; (390):153-159
- 18- Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of the National Cancer Institute* 1981; 66: 308-1191
- 19- Ethel S. Gilbert. Ionizing Radiation and Cancer Risks: What Have We Learned From Epidemiology?. *Int J Radiat Biol*. Jun 2009; 85(6): 467– 482.
- 20- NRC (Nuclear Regulatory Commission) Protecting people and the environment. U.S.NRC 2006
- 21- CIOMS (Council for International Organization of Medical Sciences). Good Practice in Clinical investigation. 1993
- 22- ICH (International Commission on Harmonization). International ethical guidelines for biomedical research involving human subjects. *Bull Med Ethics* 2002, Oct (182) 17-23.
- 23- ICH. (International Commission on Harmonization). Guidance on specific aspects of regulatory



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

genotoxicity tests for pharmaceuticals. International Commission on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use. 1995.

24- Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. [citado 28 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

25- Thomas P, Holland N, Bolognesi C, Kirsch-Volders M, Bonassi S, Zeiger E, Knasmueller S& Fenech M. Buccal micronucleus cytome assay. Nature protocols 2009;(4): 825

26- Kashyap B, Reddy PS. Micronuclei assay of exfoliated oral buccal cells: means to assess the nuclear abnormalities in different diseases. J Cancer Res Ther. 2012 Apr-Jun;8(2):184-91

27- Collins AR. (2004). The comet assay for DNA damage and repair: principles, applications, and limitations, Mol. Biotechnol. 26, 249– 261.

Podrán incluir cuadros y figuras.



Figura 1. Apariencia de las células de melanoblastos de *Artemia franciscana* en el ensayo cometa. A) Célula sin daño. B) Célula con daño. Escala 10 µm.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

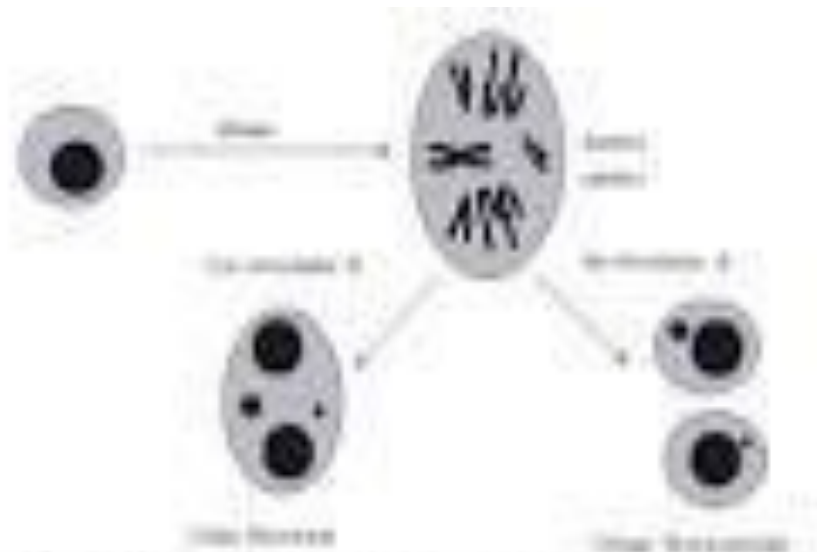
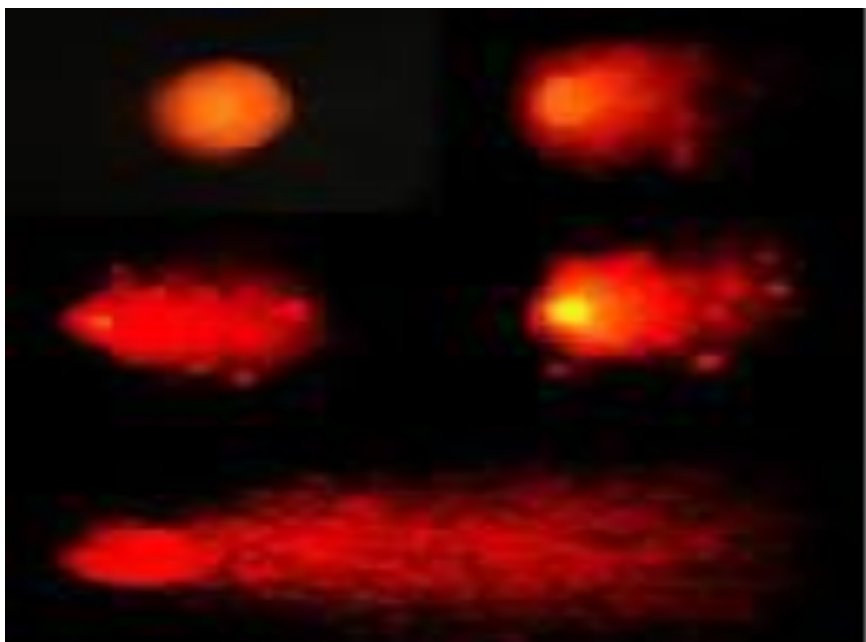


Figura 1. Diagrama que muestra la división celular. El ciclo celular es un proceso que controla el crecimiento y la división de las células. El ciclo celular se divide en tres fases principales: G1, S y G2. Durante la fase G1, la célula crece y se prepara para la división. Durante la fase S, se replica el ADN. Durante la fase G2, la célula se prepara para la división. El ciclo celular termina con la división celular, que produce dos células hijas.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“EVALUACIÓN DEL DESARROLLO LOCAL DEL MUNICIPIO FLORENCIA” CUBA

EVALUATION OF THE LOCAL DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITY DE FLORENCIA

Modalidad Poster

INNOVACIÓN Y ENERGÍA EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DEL SECTOR LÁCTEO¹

UNIVERSIDAD DE LA SALLE (COLOMBIA)

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Carlos Augusto Rincón Díaz²

Rubén Darío Díaz Mateus³

¹ Este poster se presenta como avance del proyecto de investigación “INNOVACIÓN Y ENERGÍA EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DEL SECTOR LÁCTEO” vinculado al grupo de investigación Desarrollo y Sociedad, adscrito a la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de La Salle.

² Docente investigador del Programa de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de La Salle. Economista de la Universidad Piloto, Doctor en Gestión de Empresas de la Universidad Politécnica de Valencia (España). Email: carincon@unisalle.edu.co

³ Docente investigador del Programa de Contaduría Pública y líder del grupo de investigación Desarrollo y Sociedad de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de La Salle. Economista de la UPTC, Magister en Fundamentos de Economía de la Universidad Santiago de Compostela (España), estudiante del doctorado en Agrociencias de la Universidad de La Salle (Colombia). Email: rudiaz@unisalle.edu.co



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen

El reto de crecimiento en términos biológicos y económicos, desde la perspectiva de las otras especies vivas frente al comportamiento del ser humano, no permite actualmente establecer relaciones de equilibrio, sin embargo, el ser humano modifica su realidad para mantener estados de bienestar y supervivencia. La ley natural de la biosfera impone límites en el uso de recursos naturales, por tanto, hace necesario conocer con precisión no sólo el comportamiento de los ecosistemas sino las relaciones del ser humano con sus organizaciones socioeconómicas; así, estudiar las problemáticas ambientales desde una sola disciplina no permite ir más allá de los escenarios de contaminación. Según Azqueta (2002), los problemas ambientales tienen una multitud de causas, sin embargo, se puede describir la actividad económica de una sociedad cambiante que produce, distribuye y consume bienes y servicios como elementos que agudizan y aceleran muchos de los problemas ambientales a nivel global, regional y local donde están expuestas las sociedades desarrolladas como las de vía en desarrollo.

La política de Ciencia Tecnología e Innovación para el sector agropecuario en Colombia está orientada a atender la baja productividad del sector resultado del cambio climático y a disminuir la brecha entre la investigación y la adopción de tecnología, para la producción láctea, articulada con procesos de innovación en el uso de energía donde se puede posicionar productos con calidad en los mercados, y así aumentar la calidad de vida de los pequeños productores. Para contribuir a la solución de este problema la investigación propuesta busca Identificar las fuentes y barreras asociadas a la innovación y uso de energía en las unidades productivas de la cadena láctea en Cundinamarca.

Siguiendo esta idea, en la investigación inicialmente se realizará un estudio descriptivo - exploratorio, fundamentado en la revisión de la literatura existente sobre el tema, para conceptualizar y destacar los aspectos de mayor relevancia que ayuden a Identificar las fuentes y barreras asociadas a la innovación y uso de energía en las unidades productivas de la cadena láctea en Cundinamarca.

En conclusión, para las organizaciones la inversión en innovación es una iniciativa especialmente riesgosa, en parte, porque muchas de las innovaciones en producto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

no llegan al mercado, y porque para desarrollarlas se requieren de un mínimo de recursos y del desarrollo capacidades internas básicas, que implican necesariamente inversiones considerables para estas organizaciones. No obstante, en la cadena láctea la energía y el agua son esenciales para aprovechar las posibles sinergias en sus prácticas socioeconómicas y en la proyección de la productividad de cada eslabón donde generen mayor valor a la cadena láctea; para optimizar los recursos naturales y servicios de los ecosistemas debe existir una articulación de sus dinámicas locales y desempeños que no son identificados por el mercado en la transacción final de bienes y servicios.

Palabras clave: Innovación, Cadena de valor, Sector lácteo, uso energético.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Título del trabajo:

“Estilos de aprendizaje a partir del modelo comportamental de Herrmann,
aplicado a estudiantes de Segundo cuatrimestre de la Carrera de
tecnologías de Información en la Universidad tecnológica de León”

Autores:

M.C.C. MARÍA DEL CARMEN RUÍZ ROBLEDO

mruiz@utleon.edu.mx

M.C.C. MARÍA DOLORES JUÁREZ RAMIREZ

mdjuarez@utleon.edu.mx

M.C.C. MIGUEL ANGEL GIL RIOS

mgil@utleon.edu.mx

M.C.C. LAURA PAULINA BADILLO CANCHOLA

pbadillo@utleon.edu.mx

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LEÓN

Estilos de aprendizaje a partir del modelo dominancia cerebral de Herrmann,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aplicado a estudiantes de Segundo cuatrimestre de la Carrera de tecnologías de Información en la Universidad tecnológica de León

Carmen Ruíz¹, Dolores Juárez¹, Miguel A. Gil¹, Laura P. Badillo¹.

¹Universidad Tecnológica de León, Blvd. Universidad Tecnológica 225 San Carlos, León, Guanajuato. C.P. 37670

mruiz@utleon.edu.mx, mdjuarez@utleon.edu.mx, mgil@utleon.edu.mx, pbadillo@utleon.edu.mx

RESUMEN

Este estudio explora el estilo de aprendizaje, para ello se aplicó un cuestionario a una muestra integrada por 182 estudiantes del segundo cuatrimestre de la carrera de Tecnologías de Información de la Universidad Tecnológica de León y determina si existe relación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento escolar.

Entre los resultados se destaca que el 85.7% de los estudiantes tienen un estilo de aprendizaje con un perfil simple que incluye una preferencia y el resto tienen un perfil complejo en los que se combinan dos o más preferencias, esto en base al modelo de Dominancia Cerebral de Ned Herrmann. Se encontró además que 5.64% del rendimiento escolar tiende a ser influido por la dominancia cerebral en el cortical izquierdo.

1. INTRODUCCIÓN:

Las instituciones educativas de nivel medio superior y superior están buscando y aplicando estrategias educativas para desarrollar en su estudiantado competencias del ser y habilidades técnicas que les permitan colocarse en el sector productivo. Entre las estrategias se encuentra conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos.

Se cree que todas las personas emplean un método particular de interacción, aceptación y procesamiento de estímulos e información. Las características sobre el estilo de aprendizaje suelen formar parte de cualquier informe psicopedagógico que se elabore sobre un alumno, y debiera ser el fundamento de las estrategias didácticas y esfuerzos pedagógicos para que estos sean más adecuados para el alumno. La tabla 1 muestra la propuesta de Maribel Aragón de clasificación de los estilos de aprendizaje. (Aragón, Guzmán, 2009)

Tabla 1. Criterios de clasificación de los estilos de aprendizaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Modelos	Estilos de aprendizaje
Sistema de representación (Modelo PNL)	Visual, Auditivo, Kinestésico
Modo de procesar la información (David Kolb)	Activo, Reflexivo, Pragmático, Teórico
La categoría bipolar (Felder y Silverman)	Sensoriales / Intuitivos Visuales / Verbales Secuenciales / Globales Activos / Reflexivos
Las preferencias de pensamiento (Ned Herman)	Racionales Cuidadosos Experimentales Emotivos
Desarrollo de las capacidades (Bernice Mc Carthy)	Proceso de ocho momentos pedagógicos para conseguir que el alumno logre aprendizajes significativos.

Fuente: Revista de Investigación Educativa 9, ISSN 1870-5308

Para poder observar que modelo de estilo de aprendizaje utilizan las personas, es necesario considerar como es que el cerebro está compuesto físicamente; el cerebro está conformado por dos hemisferios, cada hemisferio se encarga de la mitad del cuerpo situada en el lado opuesto, el hemisferio derecho aprende a usar códigos de acceso especiales pues sus funciones operan más con la inteligencia corporal y la inteligencia afectiva para describir al mundo, desarrolla la creatividad. El hemisferio izquierdo tiene un sistema lógico cerrado y centrado en información previa y preestablecida para desarrollar la inteligencia lógica. Sin embargo aunque los hemisferios estén especializados en diferentes tareas y funciones, están en comunicación todo el tiempo (Bogen, 1988).

Por otra parte Paul MacLean médico psicólogo americano propone el esquema de los tres cerebros en 1962 y utiliza el nombre de *Triúnico* en 1970, porque en el hombre hay tres cerebros en uno: el cerebro reptiliano o más antiguo, el siguiente Límbico (paleomamífero), cerebro grande último en desarrollarse o cerebro neomamífero, que incluye el neocórtex ver Figura 1. El sistema reptiliano manda en los mecanismos innatos como regular la respiración, el ritmo cardiaco, construye el reloj interior y administra el tiempo personal para despertar, vigilancia,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

somnolencia y sueño, dirigiendo los comportamientos más usuales. El sistema Límbico o cerebro de los primitivos mamíferos interviene en los estados afectivos o experiencias emocionales de deseo, irritación, miedo, pena, júbilo y afecto. (Maclean, 1975).

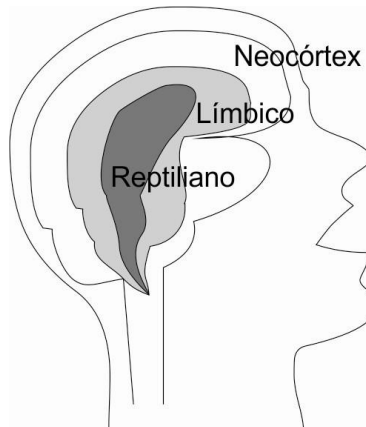


Figura 1. Cerebro Triúnico de MacLean

Estos tres cerebros están en comunicación permanentemente pero, sin embargo, disponen de una cierta independencia, cada uno de ellos controla unas funciones específicas. El neocórtex o cortical, ha venido a cubrir las estructuras antiguas del sistema límbico, es capaz de reprimir los instintos y las pulsiones, pero es inestable y frágil, en una palabra imprevisible (Chalvin, 2003).

En la Figura 2 Chalvin muestra como el cerebro Triúnico de Maclean se caracteriza en el ser humano.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

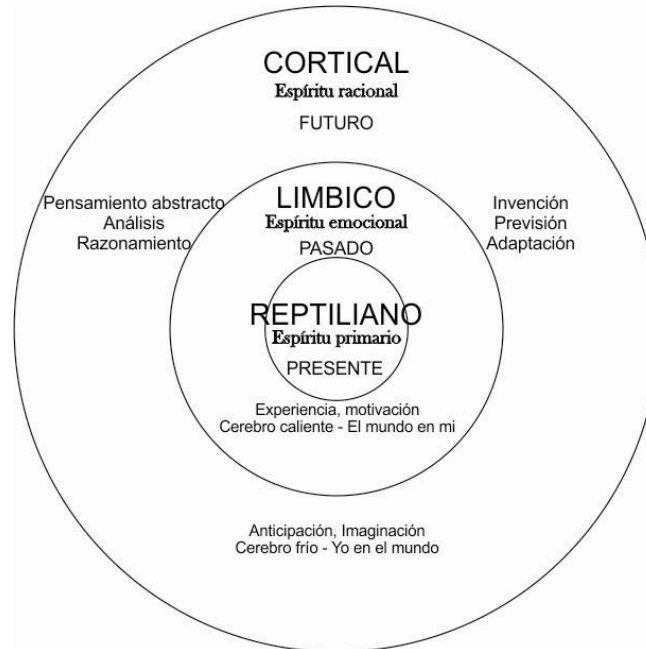


Figura 2. Cerebro Triúnico, una colaboración rica y difícil

Fuente: Los dos cerebros en el aula, M. Joseph Chalvin.

En el modelo preferencias del pensamiento como lo define Aragón, o modelo comportamental de Ned Herrmann como lo hace Chalvin, (ver Figura 3), en donde esta última lo define como tal, porque concede más importancia al entorno que a lo innato. El método representa una esfera dividida en cuatro cuadrantes en las que combina las hipótesis más avanzadas sobre las características del cerebro izquierdo y cerebro derecho, y las de MacLean sobre el cerebro Triúnico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

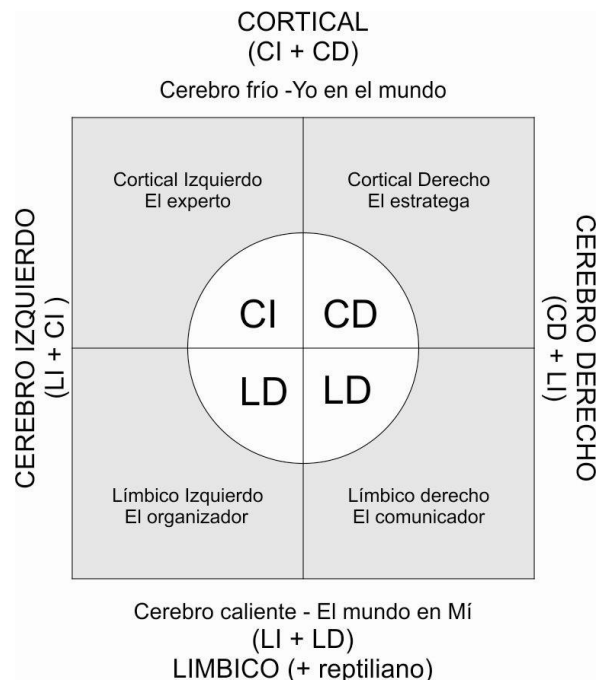


Figura 3 Tipología Comportamental

Fuente: Los dos cerebros en el aula, M. Joseph Chalvin.

Lo que se define en cada cuadrante, de acuerdo con la teoría de N. Herrmann, es la preferencia cerebral que existe de parte del individuo, como se lleva acabo el aprendizaje y a que estímulos responde, en la Figura 4 se muestra que comportamientos y procesos son realizados en cada uno de los cuadrantes.

Herrmann ha querido proporcionar una representación gráfica de las preferencias de cada uno a partir de un cuestionario¹, una especie de mapa personal de su territorio. Sometió las respuestas dadas de su instrumento a un tratamiento informático, el cual interpreta y asigna valoraciones a cada uno de los cuadrantes, estableciendo escalas graduadas, las puntuaciones se reflejan en un círculo como se muestra en la Figura 5, pueden ser débiles (0 a 32 puntos), medias (33 a 66 puntos) o altas (por encima de 66 puntos).

¹ Herrmann ha diseñado un instrumento con 120 frases que permite que cada persona puede hacer el inventario de los comportamientos que adopta, el instrumento fue validado por Victor Bunderson en 1992.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En conjunto se obtiene una puntuación que permite definir el perfil o dominancia cerebral, que indica cuales son las preferencias en cada uno los cuadrantes.

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO Y DEL APRENDIZAJE CEREBRAL			
Cortical Izquierdo		Cortical Derecho	
Aprende por:	El estudiante responde a:	Aprende por:	El estudiante responde a:
Adquisición y Cuantificación Hechos Aplicación de Análisis Lógico Generación de Ideas Casos contruidos Formación de teorías	Clase estructurada Contenido basado en datos Casos Técnicos/Financieros Discursos Citas Bibliográficas Modificación del comportamiento Aprendizaje programado Estructura	Toma Iniciativa Explora posibilidades ocultas Intuitivo Auto-descubrimiento Construcción de conceptos Sintetiza contenidos	Espontaneidad Apertura al dialogo Oportunidades de experiencia Experimentar Alegria Casos de futura aplicación Debate Explicaciones visuales Individualidad
Límbico Izquierdo		Límbico Derecho	
Aprende por:	El estudiante responde a:	Aprende por:	El estudiante responde a:
Organizado y estructurado Contenidos Contenidos secuenciales Evaluación y teorías probadas Adquisición de habilidades prácticas Implementación correcto del Contenido	Planeación completa Orden secuencial Administración y la Organización Casos de Debate Libros de Texto Modificación del comportamiento Programa de Aprendizaje	Escuchar e intercambiar ideas Integrando experiencias de su vida Actividad y percepción Armonizar con los contenidos Involucre emoción	Oportunidades de experiencia Actividad sensorial Música Casos orientados a la gente Debates Grupos de Interacción

Figura 4 Herman, The Creative Brain, 1993

N. Herrmann ha tratado de definir, a partir de las estadísticas, la frecuencia² de los perfiles simples, que incluye una sola preferencia y de los perfiles complejos en los que se combina dos o tres preferencias, así como los perfiles con cuatro preferencias. (Chalvin, 2003)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

² M. Joseph Chalvin muestra los resultados de las estadísticas en las páginas 82-84 de la investigación de Herrmann

2. METODOLOGÍA:

Preguntas de Investigación:

¿Cuál es el estilo de aprendizaje que predomina de acuerdo al método comportamental de Herrmann en estudiantes de segundo cuatrimestre de la carrera Técnico Superior en Tecnologías de la Información?

¿Existe relación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes?

Objetivo: Conocer los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes de segundo cuatrimestre de la carrera de TSU en Tecnologías de la Información de la Universidad Tecnológica de León y determinar si existe relación entre ellos y el rendimiento escolar.

Tipo de estudio:

El estudio es descriptivo y transaccional, fue realizado en un solo momento a los estudiantes al comenzar el cuatrimestre, se busca conocer el perfil de preferencia cerebral, definir mediante estos cuál es el estilo de aprendizaje de acuerdo con el método comportamental de Herrmann; además de la relación del estilo de aprendizaje en su rendimiento académico.

Participantes:

Para la realización de este estudio se contó con la participación de los estudiantes inscritos en el segundo cuatrimestre de Enero – Abril 2014, que pertenecen a 10 grupos de la carrera de Tecnologías de la Información en la Universidad Tecnológica de León. La muestra objeto de estudio fue integrada por 182 estudiantes.

Instrumento:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Mediante el cuestionario “¿Cuáles son mis preferencias cerebrales?” (Chalvin, 2003), se realizó la recolección de datos para la identificación del estilo de aprendizaje esto en base al modelo de los cuatro cuadrantes de Herrmann. Este

cuestionario tiene la finalidad de identificar cual es la dominancia cerebral que predomina en los estudiantes, con ello poder encausar estrategias que faciliten el proceso de enseñanza–aprendizaje, considerar acciones de parte de los profesores y de la misma Institución que ayuden a desarrollar las competencias en los estudiantes a partir del estilo de aprendizaje.

En la aplicación del cuestionario, se consideraron las primeras 12 preguntas que permiten observar sus preferencias sobre las relaciones interpersonales, actividad escolar y actitud ante el control. En el cuestionario existen cuatro posibles respuestas para cada pregunta, de las que se permite marcar hasta dos si el estudiante se le hace demasiado difícil considerar una.

El instrumento al finalizar la evaluación, permite mostrar el perfil de dominancia de los cuadrantes cerebrales en los estudiantes, a través de un conjunto de puntajes.

Al finalizar el cuatrimestre se concentró el promedio de las calificaciones de los estudiantes, para poder describir si existe relación entre el estilo del aprendizaje y rendimiento escolar.

Se aplicaron análisis estadísticos de tipo descriptivo e inferenciales

3. RESULTADOS

Se muestra en la Tabla 2, el resultado de las preferencias de los estudiantes de la muestra considerada para este trabajo de investigación.

Es posible observar perfiles complejos, aquellos que tienen dos o más preferencias, a partir de las estadísticas se obtienen:

- El 85.7% de los estudiantes tienen una sola preferencia
- El 12.6% tienen doble preferencia
- El 0.5% tienen triple preferencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- El 1% tienen cuádruple preferencia

Tabla 2 Estilo de aprendizaje en base al Perfil con la preferencia cerebral

Grupo	Perfiles												
	CI	LI	LD	CD	Cortical	Límbico	HI	HD	3P	4P	LI+CD	CI+LD	Total
Ti101	9	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	13
Ti102	8	1	1	6	0	0	0	1	1	0	0	1	19
Ti103	12	1	0	4	1	0	2	0	0	0	1	0	21
Ti104	9	6	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	20
Ti105	9	4	1	2	1	0	2	0	0	1	1	1	22
Ti106	10	0	0	4	1	0	1	0	0	0	0	1	17
Ti107	6	4	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	14
Ti108	10	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	17
Ti109	12	4	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	20
Ti110	11	4	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	19
Total	96	26	6	28	6	0	9	2	1	2	3	3	182

Descripción: **HD** Hemisferio Derecho, **HI** Hemisferio Izquierdo, **3P** Tres preferencias, **4P** Cuatro Preferencias

Para conocer la relación que existe entre el estilo de aprendizaje de los estudiantes y su rendimiento escolar, se propuso conocer el coeficiente de determinación (r^2), para ello primero se generaron gráficos de dispersión entre las variables x (Valor en alguno de los cuadrantes), y (Promedio de calificación), con el objetivo de observar una tendencia lineal.

Existe correlación entre los Valores que tiene la preferencia de los estudiantes hacia el CI (Cortical Izquierdo) y el rendimiento escolar, tienen una varianza compartida de 0.0564, se puede interpretar que un 5.64% del rendimiento académico es debido al perfil de CI.

Por otra parte para los demás cuadrantes se presenta una menor o nula correlación con el rendimiento escolar, para LI es de 0% (ver Figura 6), en tanto para LD es de 0.17% (ver Figura 7) y por último para el CD es de 0.67% (ver Figura 8).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

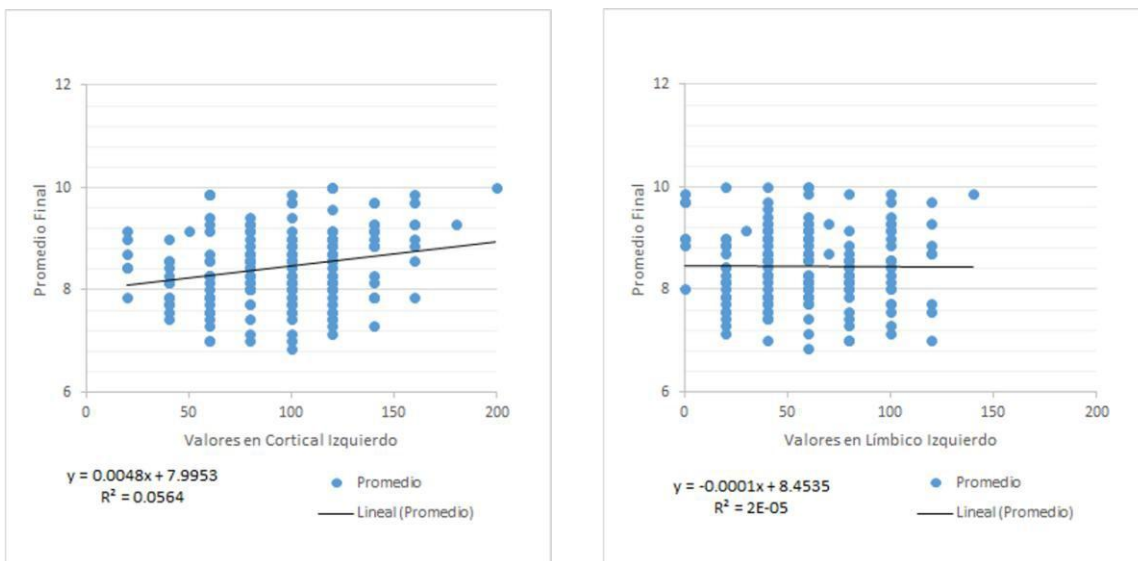


Figura 5. Distribución Lineal del rendimiento escolar y la preferencia en el CI

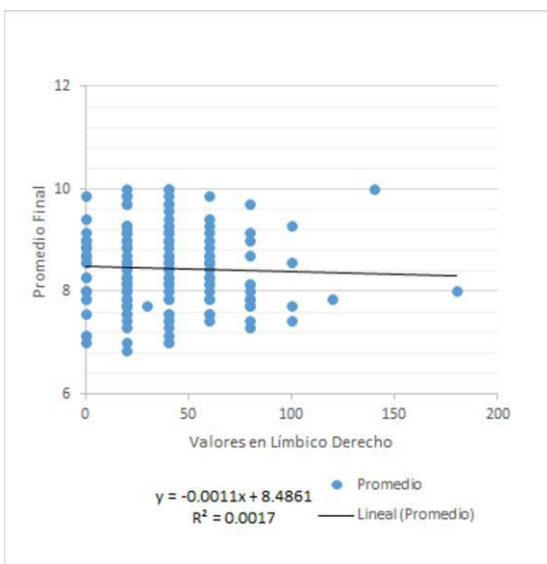


Figura 7. Distribución Lineal del rendimiento escolar y la preferencia en el LD

Figura 6. Distribución Lineal del rendimiento escolar y la preferencia en el LI



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

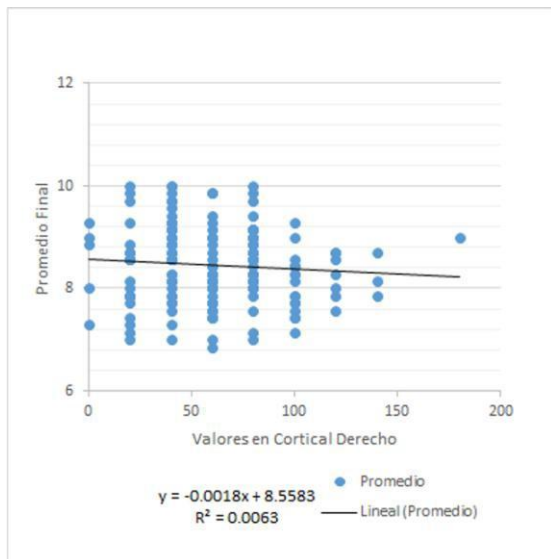


Figura 8. Distribución Lineal del rendimiento escolar y la preferencia en el CD

4. CONCLUSIONES

Se comienza este apartado de la investigación contestando las preguntas de investigación, en donde se pudo observar que en el 52.74% de los estudiantes predomina el Cortical Izquierdo. A este porcentaje se le puede sumar el 9.8% de los estudiantes que además del cortical izquierdo tienen preferencia por otro cuadrante. De acuerdo con la bibliografía el estilo de aprendizaje con dominancia en cortical izquierdo tiene las siguientes características:

Comportamientos: Frío, distante; pocos gestos; voz elaborada; intelectualmente brillante; evalúa, critica; irónico; le gustan las citas; competitivo; individualista.

Procesos: Análisis; razonamiento; lógica; Rigor, claridad; le gustan los modelos y las teorías; colecciona hechos; procede por hipótesis; le gusta la palabra precisa.

Competencias: Abstracción; matemático; cuantitativo; finanzas; técnico; resolución de problemas.

La sugerencia para este estilo de aprendizaje es utilizar con él una pedagogía racional que dé prioridad al contenido: utilizar el libro o el manual. Proporcionar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hechos. Insistir en la teoría. Dar definiciones precisas. Dar referencias. Mostrar esquemas abstractos: diagramas, curvas. Dar cifras y estadísticas. Trabajar en informática. Procurar que haga ejercicios en progresión, yendo de lo más sencillo a lo más difícil, para estimular su espíritu de competencia.

Para la segunda pregunta, se observó que si existe relación entre la dominancia cerebral del Cortical Izquierdo con el rendimiento escolar, que queda para trabajo a futuro investigar cuales son las preferencias cerebrales en los profesores, y si estas impactan en el proceso de enseñanza aprendizaje y en el rendimiento escolar de los estudiantes.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bogen, Joseph E.; Bogen, Glenda M. (Sep 1988). Creativity and the corpus callosum. *Psychiatric Clinics of North America*, Vol 11(3), 293-301.

Maribel Aragón García, Yazmín Ivette Jiménez Galán. (Julio - Diciembre 2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para evaluar la calidad educativa. *Revista de Investigación Educativa*, Volumen 9, pág. 2-21.

Ned Herrmann. (1989). *The Creative Brain*. University of Minnesota: Brain Books.

Paul MacLean y R Guyot. (1991). *Les Trois Cerveaux de l'homme*, p. 89-91. Francia: Éd. para Roland Guyot R. Laffont.

Estudio de factibilidad del uso de un lombrifiltro empacado con lombriz roja californiana, en el tratamiento de agua residual de un rastro avícola.

FONSECA, C. LAURA C.

Estudiante del PICYT



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En el presente estudio describe los elementos que se consideran necesarios en el inicio de esta investigación que tiene que ver con una necesidad del sector agropecuario la cual es poder reutilizar el agua que se desecha de las diferentes etapas del proceso de matanza y que además el agua tratada pueda cumplir con la norma oficial mexicana NOM - 003 .

Estudiar la factibilidad del uso de un lombrifiltro empacado con lombriz roja californiana, el cual se propone como un método biológico para el tratamiento de agua residual de un rastro avícola y lograr con su tratamiento que el agua pueda ser rehusada en alguna parte del proceso.

OBJETIVO

DESARROLLO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 1. Selección de soportes del lombrifiltros

Lograr que la lombriz roja californiana sobreviva en el agua residual y logre convertir los elementos contaminantes en benéficos al medio ambiente.

RESULTADOS DEL FILTRADO

- 1
- Día cero = 7.3791 gr (tiempo de filtración 4 horas continuas)
 - Día 7 = 7.4037 gr (tiempo de filtración 4 horas continuas)
 - Día 14 = 7.4283 gr (tiempo de filtración 4 horas continuas)
 - Día 21 = 7.4526 gr (tiempo de filtración 4 horas continuas)

CONCLUSIONES

Figura 2. Acomodo de soportes filtrantes en el lombrifiltro.

Tabla 1. Resultados del experimento en lecturas con el espectro

2

- I. Las lombrices rojas californianas son las mas usadas en el tratamiento de aguas residuales.
- II. El agua es filtrada por este medio biológico donde la

Figura 3. Funcionamiento del sistema del lombrifiltro usado en el tratamiento de agua residual.

BIBLIOGRAFÍA

materia orgánica disuelta en el agua residual es atrapada en el cuerpo de la lombriz y es usada para subir su masa corporal.

- III. La lombriz defeca y esto es usado como biofertilizante conocido como humuz.
- IV. El agua es limpiada por la lombriz y queda preparada para su rehuso.

- Bonilla Padilla, Mauricio. (2007) . GUÍA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS EN RASTROS Y MATADEROS MUNICIPALES. COFEPRIS. México, 25 pp.
- Cárdenas *et al* (2003). Tratamiento biológico de compuestos orgánicos volátiles de fuentes fijas. Instituto Nacional de Ecología. 1ª. Ed. México. D.F. pp 37 – 42
- COFEPRIS (2006). *Evaluación de riesgos de los rastros y mataderos municipales*. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. México, D.F. 32 pp
- López, López. A. *et al*. (2007). ACOPLAMIENTO DE UN SISTEMA ANAEROBIO / AEROBIO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DE RASTRO. CIATEJ, México.
- Parra Piérrat, Izaúl ; Chian Rojas, Gustavo. (2013). MODELO INTEGRADO DE UN SISTEMA DE BIODEPURACIÓN EN ORIGEN DE AGUAS RESIDUALES DOMICILIARIAS. UNA PROPUESTA PARA COMUNIDADES PERIURBANAS DEL CENTRO SUR DE CHILE. *Revista Gestión Ambiente*, Vol. 16, No. 3. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia, 39-51
- Revista: *Tecnología Ambiental*. Vol. 31, No. 3, 2010. EVALUACIÓN DE UN SISTEMA ANAERÓBICO COMBINADO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DE UN MATADERO. México.
- Reyes-Pantoja, Marlé *et al*. (2009). TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE RASTROS MEDIANTE UN SISTEMA DE BIODEGRADACIÓN ANAEROBIA-AEROBIA. XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. VII Simposio Internacional de





"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Producción de Alcoholes y Levaduras, Acapulco, Gro., México.

Salazar Miranda, Patricia Isabel. (2005). Tesis: SISTEMA TOHÁ: UNA ALTERNATIVA ECOLÓGICA PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN

SECTORES RURALES. *Universidad Austral de Chile*. Santiago de Chile.

Titulo del trabajo:

Diseño y Construcción de un Secador de Lecho Fluidizado para la
Deshidratación de Materiales Organicos con Sensado de Temperatura en
Tiempo Real

Primer autor:

Nombre completo del autor

Joel Chávez Castro

Grado académico

Estudiante de Ingeniería Mecat

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de

Segundo autor:

rónica Guanajuato

Nombre completo del autor

Rodolfo Murrieta Dueñas

Grado académico

Maestro en Ingeniería Química

Correo electrónico

rmurrieta@itesg.edu.mx

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Gu

Tercer autor:

anajuato

Quarto autor:

Nombre completo del autor

José Jonathan Rodríguez Meza

Nombre completo del autor

Genaro Daniel Ortega Gutierrez

Grado académico

Estudiante de Ingeniería Mecatrónica

Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Quinto autor:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ato

Nombre completo del autor

Grado académico

Correo electrónico

Nombre de la Institución

Jazmín Cortez González

Maestro en Ingeniería Química

jcortez@itesg.edu.mx

Instituto Tecnológico Superior de Gu

Sexto autor:

anajuato

Nombre completo del autor

Grado académico

Correo electrónico

Nombre de la Institución

Ismael Urbina Salas

Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica

iurbina@itesg.edu.mx

Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato

Diseño y Construcción de un Secador de Lecho Fluidizado para la Deshidratación de Materiales Organicos con Sensado de Temperatura en Tiempo Real

Chavez-Castro J.^a, Murrieta-Dueñas R.^{a,*}, Rodríguez-Meza J. J.^a,
Ortega-Gutierrez G. I.^a, Cortez-González J.^a, Urbina-Salas I.^a

^a Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato, Carretera Guanajuato-Puentecillas Km.
10.5, Predio el Carmen, Guanajuato, Gto., México. CP. 36262

* Corresponding Author: rmurrieta@itesg.edu.mx

Resumen

En el proceso de deshidratación de materiales orgánicos mediante un secador de lecho fluidizado, existen varios fenómenos que se presentan de forma simultanea como la transferencia de momento, calor y masa. Debido a que el área de contacto entre el fluido y el sólido es grande, los coeficientes de transferencia aumentan considerablemente y la eficiencia de esta importante operación unitaria crece. El objetivo de la deshidratación es que el producto final contenga un nivel



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

deseado de humedad en un corto tiempo sin que se vean afectadas sus propiedades y así poder alargar su vida de anaquel sin la incorporación de conservadores. En este trabajo se realiza el diseño y la construcción de un secador de lecho fluidizado además de la implementación de una interfaz gráfica de usuario (GUI) en MATLAB que es capaz de adquirir e interpretar los datos enviados por el sensor de temperatura y poderlos observar de forma grafica en tiempo real.

Abstract

In the process of dehydration of organic materials using a fluidized bed dryer, several phenomena occur simultaneously as transfer of momentum, heat and mass. Because the contact area between the fluid and the solid is large, the transfer coefficients increase considerably and the efficiency of this important unit operation grows. The goal of dehydration is that the final product contains a desired moisture level in a short time without being affected their properties and thus to extend its shelf life without the addition of preservatives. In this paper the design and construction of a fluidized bed dryer is done in addition to the implementation of a graphical user interface (GUI) in MATLAB that is able to acquire and interpret the data sent by the temperature sensor and be able to observe graphically in real time.

Palabras Clave: Secador de Lecho Fluidizado, Sensado de Temperatura, Interfaz Grafica de Usuario.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Introducción

Los lechos fluidizados son ampliamente utilizados en la industria en diferentes operaciones que involucran gas-sólido, como son, secado, adsorción, absorción y reacción química (Mujumdar y Devahastin, 2003; Mohanty y col., 2010).

En el proceso de secado en un lecho fluidizado, se busca la pérdida de humedad de material orgánico que contiene un porcentaje de sólidos. Existen un gran número de modelos matemáticos que predicen la cinética de secado en los secadores de lecho fluidizado. Dentro de los modelos más estudiados en la actualidad se encuentra el modelo homogéneo ó modelo de una fase (Zahed y Epstein, 1992) y el modelo heterogéneo ó modelo de dos fases (Zahed y Epstein, 1995). Es importante también tener en cuenta que el flujo y la velocidad de aire dentro del lecho deben ser las adecuadas para llevar a cabo de forma adecuada la operación de deshidratación.

En el proceso de secado de materiales orgánicos utilizados como alimentos, una de las variables mas criticas es la temperatura por lo que es necesario generar un sistema de sensado de esta variable mientras el proceso es llevado a cabo para poder mantenerlo en un punto deseado y con esto evitar los posibles daños térmicos. Otro punto importante es la geometría y dimensiones de la columna ya que si estas no son las adecuadas, los coeficientes de transferencia disminuyen sustancialmente.

En este trabajo se presenta la construcción de un secador de lecho fluidizado y la implementación de la etapa de sensado de temperatura en tiempo real a través de una interfaz de usuario desarrollada en un el software MATLAB.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Metodología

Debido a que en Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato no existe un secador de lecho fluidizado y es de gran utilidad para realizar estudios sobre el contenido de humedad dentro de distintos materiales orgánicos; para la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias. Se decidió desarrollar el equipo con estas características utilizando materiales de bajo costo pero que proporcionaran la funcionalidad necesaria.

En la Figura 1 se muestra un dibujo tridimensional del secador que posteriormente se fabricó. En esta figura es posible observar tres partes importantes de la construcción del secador: la columna, el motor y la sección de ensamble de ambas piezas. El material elegido para la columna fue vidrio debido a que permite visualizar el movimiento de las partículas dentro del secador. El motor que tiene las características necesarias para deshidratar diferentes tamaños de partícula.



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

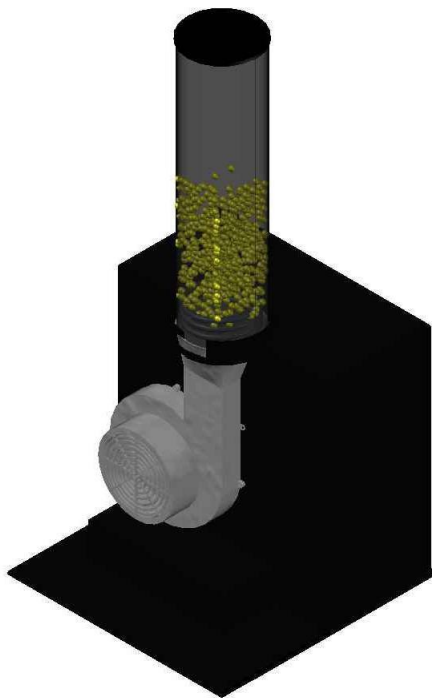


Figura 1. Corte transversal del dibujo tridimensional del secador de lecho fluidizado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Figura 2. Construcción del Secador de lecho fluidizado.

En la Figura 2 se observar la columna de vidrio y la base con la que se cuenta para el montaje del motor. Debido a que el control de velocidad de flujo de aire y la temperatura del secador dentro de la columna son aspectos importantes. Se decidió elaborar una interfaz gráfica de usuario diseñada en MATLAB, con la finalidad de realizar el sensado de temperatura en tiempo real.

Dicha adquisición de datos en tiempo real fue posible a través del sensor LM35. Dicho sensor tiene las características necesarias para sensar temperaturas por debajo de 90°C , y considerando que las partículas para ser deshidratadas deben tener una temperatura máxima de 70°C para que no pierdan sus propiedades.

La interfaz permite al usuario visualizar en tiempo real la temperatura en tiempo

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

real dentro del secador. Además, le permite establecer cuanto tiempo desea realizar el sensado y si desea reiniciar.

Resultados

Las Figuras 3 y 4 muestran el funcionamiento del secador de lecho fluidizado y la gráfica de temperatura que fue obtenida a través de la interfaz gráfica de usuario.



Figura 3. Funcionamiento del secador de lecho fluidizado.

La Figura 3 muestra el funcionamiento del secador. Como se puede observar, este dispositivo permite una buena transferencia de masa y calor, ya que el movimiento de las partículas que se encuentran dentro favorece y aumenta los coeficientes

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de transferencia. De la misma manera que se presentan las partículas dentro de la columna en la Figura 1, la Figura 3 tiene pequeñas partículas que desean ser deshidratadas.

La Figura 4 por su parte, muestra una gráfica en tiempo real del aumento de la temperatura dentro de la columna del secador. Como se puede observar existe un aumento sustancial en los primeros instantes. Esto se debe a que se encendió la resistencia para que la temperatura aumentará y posteriormente se apagó y descendió la temperatura.

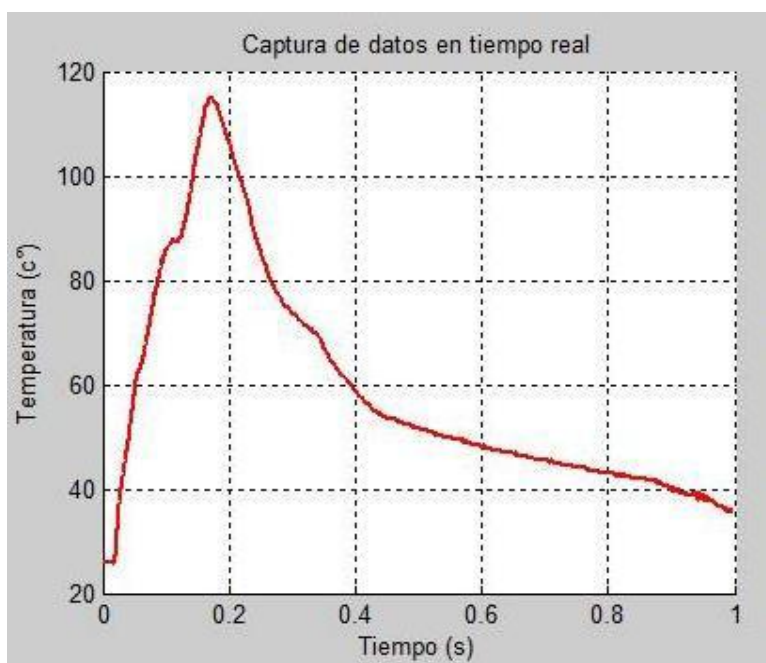


Figura 4. Sensado de temperatura en tiempo real del secador de lecho fluidizado.

Con este equipo ya es posible realizar pruebas de deshidratación. La eficacia del equipo radica en el diseño de la columna y la incorporación de la resistencia. Por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el momento, no se cuenta aún con el control de temperatura y velocidad de flujo; sin embargo, se vislumbra que es un equipo que cubrirá las necesidades de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias.

Conclusiones

El desarrollo de tecnología propia y la aplicación de conocimientos por parte de los estudiantes para atacar una necesidad latente en el Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato, motivo al desarrollo de un secador de lecho fluidizado. Dicha construcción consistió de la elección de materiales de bajo costo y alta eficiencia. A este equipo era necesario desarrollar una interfaz de usuario capaz de sensar la temperatura en tiempo real y permitirle al usuario reiniciar el sensado.

La variable crítica en el funcionamiento del secador es la temperatura. La deshidratación de alimentos en general no debe sobrepasar los 70°C o de lo contrario pierde sus propiedades nutrimentales. La implementación del sensado de temperatura permite al usuario detectar temperaturas por encima de lo esperado para que el tome una decisión respecto al uso de la resistencia.

La contribución de este trabajo es el diseño y la implementación de una interfaz gráfica de usuario programada en MATLAB para el sensado de temperatura en tiempo real; aplicado a un secador de lecho fluidizado. Esto permitió controlar de forma automática el nivel deseado de temperatura en el proceso de deshidratación de las partículas que se encuentran dentro del secador.

Bibliografía



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Chandran A. N., Subba Rao S. y Varma Y. B. G. (1990). Fluidized Bed Drying of Solids, AIChE Journal 36, 29-38.

Geldart D. (1986). Gas Fluidization Technology, Ed. John Wiley & Sons, U.S.A.

Knowlton T. M. (1986). Gas Fluidization Technology, Editado por D. Geldart, Editorial John Wiley & Sons, U.S.A.

Knowlton T. M., (2003) Handbook of Fluidization and Fluid-Particle Systems, Editado por Wen- Ching Yang, Ed. Marcel Dekker, U.S.A.

Krishnaiah K., Pydisetty Y., y Varma Y. B. G. (1982). Residence Time Distribution of Solids in Multistage Fluidization. Chemical Engineering Science 37, 137-1377.

Krishnaiah K. y Varma Y. B. G. (1982). Pressure Drop, Solids Concentration and Mean Holding,

Time in Multistage Fluidization. The Canadian Journal of Chemical Engineering 40, 346-351.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“TINTORERIA MAQUILA”

¹ Martínez Espinosa J., ¹Rivera Limones A., ¹García Mendoza

¹ Estudiantes de quinto semestre Ingeniería industrial, Tecnológico de Estudios superiores Chalco.

Correo electrónico:Boxo_mix@hotmail.com ò duch07@outlook.com

RSUMEN

El objetivo a alcanzar es reducir los costos de operación aumentar los niveles de producción, mejora del aprovechamiento de recursos humanos, reducir la perdidas fallas y devolución del producto por un mal servicio

La oportunidad de establecer un negocio en el que establece empatía con el cliente y sobre todo satisficiera las necesidades de todas aquellas personas que por diversos motivos, especialmente la falta de tiempo para planchar y lavar ellos mismos su ropa y el trato especial que requieren ciertas prendas muy finas que no pueden ser planchados con plancha casera.

Palabras clave: ahorro, rendimiento, calidad, análisis de desarrollo empresarial.

ABSTRAC

The aim to achieve is to reduce operating costs to increase production levels,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

improving the use of human resources, reduce losses and product return failures by poor service

The opportunity to establish a business that provides customer empathy and above all meet the needs of all those who for various reasons, especially the lack of time to iron themselves and wash their clothes and special treatment requiring certain clothes very thin that they can not be ironed with home plate.

Introducción

Tintorería maquila es una industria de servicios lo cual surge del ámbito dirigido a la estética de las personas, tomamos en cuenta la estética como parte fundamental de la apariencia y personalidad así como la reducción de gastos con un beneficio a un plazo estimado. Incluyendo el planchado en el proyecto para realzar la línea de la elegancia de las prendas. La existencia del proyecto se generó por la necesidad de establecer un sistema de calidad y productividad teniendo en cuenta la prenda que se a procesar según el caso, se establecen métodos que realicen el procesos de calidad y con un estándar de lavado, planchado, secado. Se incluye en el proyecto tintorería maquila la adaptación de una tintorería en un establecimiento de maquilado de ropa con el fin de tener un servicio completo y mejorar su rendimiento. En la gran mayoría de los microempresarios no tienen el servicio completo, es en donde tintorería maquila realiza el proyecto de adaptarla según el espacio en donde este y tomando en cuenta factores naturales, depende de análisis y desarrollo empresarial que está ligado a microempresas que por categoría son mejores por el hecho de contar con el servicio mencionado.

Tintorería maquila ofrece un servicio de calidad y satisfacción del cliente o en caso de los microempresarios la satisfacción en la misma microempresa contando con estándares establecidos y las normas y reglamentos que van de acuerdo con ella.

Algunos objetivos que presenta son:

- *reducir los costos de operación
- *aumentar los niveles de producción



- *mejora del aprovechamiento de recursos humanos
- *reducir la perdidas fallas y devolución del producto por un mal servicio

TINTORERIA MAQUILA





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ASIGNAR AREAS

AGUA

SATISFCCION DEL CLIENTE

MANO DE OBRA

SECADORA

ESPACIO DE CONSTRUCCION

PREDIAL

GANACIAS

RENTA

LABADORAS

ALMACEN DE INVENTARIOS

ACIENDA

Teniendo la estructura del proyecto nos dedicamos a la adaptación del proyecto en un espacio establecido y llevarlo a cabo con el fin del aumento de análisis y desarrollo empresarial partimos desde montar el lugar en donde el proyecto se realiza y así tomamos los siguientes puntos:

- ☐ Se determina la cantidad a invertir, según sea la cantidad de inversión se realiza un método de financiamiento con el fin de adaptar los costos a el capital que se proporcione, ya teniendo parte de maquinaria se podría pasar al siguiente paso.
- ☐ Determinar según la maquinaria la mano de obra que se debe de utilizar y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sacar el presupuesto del total de los gastos indirectos y la mano de obra directa.

- ☐ Tomamos el precio de renta o según sea el caso si son dueños del establecimiento tomamos en cuenta los insumos e inmuebles que se necesite según el tamaño de lugar y la cantidad de capital.
- ☐ Realización del plano ya teniendo maquinaria se adapta el plano asignando la áreas de uso y de restricción plasmado en un plano con la distribución de maquinaria las entradas y salidas que tendrá y la distribución de planta(tintorería)
- ☐ Entra la mano de obra en instalaciones de agua luz gas etc. Plasmados de misma manera en un segundo plano con las instalaciones eléctricas e hidráulicas. La persona de esa área también asignada tendrá que realizar el trabajo y quedar casi terminado.
- ☐ Como último punto realizar análisis de costeos para ver en cuanto sale un costo total del servicio, la productividad será plasmada según sea el tamaño en el cálculo de costeos.

RESULTADOS

Como resultados observo que el rendimiento de las maquinas funciona de manera lógica y con un estándar de servicio alto a baja velocidad lograr obtener ganancias y mejora de maquinaria, el desgaste de las maquinas se presenta según las prendas que sea del proceso, tiene otra parte de beneficio y por si fuera poco el cálculo de gestión de costos tiene un reembolso a mediano plazo según sea el caso se notara el beneficio y la utilidad.

Se presentan también la calidad del trabajo que se realiza en tintorerías maquila utilizando maquina de calidad y a costo moderado para la mejora



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del proyecto se establecieron normas de seguridad e higiene que beneficia a la empresa ya que tiene mejor tiempo de entrega y mayor producción y así llegar a obtener una mejor ganancia ya contando el desgaste de la maquinaria.

Conclusión

De acuerdo a los estudios y la planeación de tintorerías maquila y a su estudio técnico se llega a la conclusión que es viable llevar a cabo este proyecto ya que ofrece una forma de negocio moderna y atractiva para aquellas pequeñas y medianas empresas, es por eso que se puede adaptar a cualquier tipo de negocio, tiene un gran impacto pues ya que se usan según el alcance tecnologías que mejoran y benefician a la empresa, De acuerdo a lo anterior, consideramos que para que la implementación y operación de nuestro negocio tenga éxito y sobre todo pueda asegurar su permanencia en el mercado y en el desarrollo constante de las industrias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

maquiladoras

Bibliografías

- Cristóbal del río. (2001). gestión de costos I. México: macmillan.
- Nava Salazar K., Martínez Solano I. (2011). Como formar un micro negocio. 20/noviembre/2015, de normativas de tintorería Sitio web:
<http://archivo.eluniversal.com.mx/ciudad-metropoli/2015/rescata-pgjdfe-esclava-obligada-trabajar-tintoreria-1095456.html>.
- Dark.federick.. (2013). distribución de plantas. Guadalajara Jalisco: chicome.
- Xavier B. (2009). acabados textiles. 30/octubre/2015, de the Mc Graw-Hill Companies.Ing. Sitio web:
http://www.tintoreriaindustrial.com/download/documentaci%C3%B3n/acabados_textiles/ACABADOS%20TEXTILES%20I.pdf.

“Bioaccesibilidad colónica y efecto de la microbiota sobre oligosacáridos del café (*Coffea arabica* L.) usado, con dos grados de tostado”

Ana Cecilia González de Cosío-Barrón^{1*}, Ma. Guadalupe Flavia Loarca-Piña¹,
Rocio Campos-Vega^{1**}.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹Programa en Alimentos del Centro de la Republica (PROPAC), Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro 76010, México.

* ceci_glz@hotmail.com, IIA, estudiante Maestría en Ciencias;

**chio_cve@yahoo.com.mx, autor correspondencia

Título: Bioaccesibilidad colónica y efecto de la microbiota sobre oligosacáridos del café (*Coffea arabica* L.) usado, con dos grados de tostado.

Resumen. Debido a los compuestos bioactivos presentes en el café usado, residuo sólido recuperado posterior a la preparación de la bebida y el café soluble, entre ellos la fibra dietaria, relacionada con beneficios prebióticos modulados por compuestos como los oligosacáridos, entre otros, es importante encontrar ideas practicas e innovadoras que permitan su uso en la industria de alimentos, dando un valor agregado a este producto de desecho, con potenciales beneficios a la salud del consumidor. Para lo que se requiere de su extensiva evaluación tanto nutracéutica como funcional. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la bioaccesibilidad de los oligosacáridos del café (*Coffea arabica* L.) usado y el efecto de la microbiota colónica de un sujeto con peso normal y uno con sobrepeso, a nivel del colon. Rafinosa, estaquiosa y verbascosa fueron identificados en el grano de café mientras que solo los dos últimos se encontraron en el café usado (644.18 y 655.55, 581.58 y 530.49, francés y americano, µg equivalentes de estaquiosa y verbascosa/g muestra, respectivamente). La microbiota de sujetos con sobrepeso logró la mayor liberación de rafinosa (para ambos grados de tostado, en comparación con el peso normal) de hasta 4327.85 µg para Francés y de hasta



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

8862.96 μg para Americano. Mientras que para estaquiosa y verbascosa no se observó una tendencia importante, con liberación con ambas fuentes de inóculo fecal y ambos grados de tostado. Por primera vez se aportan resultados sobre la bioaccesibilidad de los oligosacáridos del café usado a nivel de colon, así como la influencia de la microbiota colónica sobre los mismos. Se requieren de más estudios para validar los resultados del presente trabajo. **Palabras clave:** café usafo, oligosacádiso, fermentación colónica, peso normal, sobrepeso.

Abstract. Due the bioactive compounds present in Spent Coffee (SC), solid residue recovered after preparing the beverage and instant coffee, including dietary fiber, with prebiotic related benefits modulated by compounds such as oligosaccharides, among others, it is important to find innovative ideas that allow their use in the food industry, giving an added value to this waste product, with potential benefits to the health of consumers. The main objective of this work was to determine the oligosaccharides bioaccessibility from spent coffee (*Coffea arabica* L.) and the effect of the colonic microbiota from a subject with normal weight and overweight, in the colon. Raffinose, stachyose and verbascose were identified in coffee bean, while only the last two compounds were found in the SC (644.18 and 655.55, 581.58 and 530.49, French and American, μg equivalent of stachyose and verbascose/g sample, respectively). Microbiota from overweight subjects achieved the highest release of raffinose (for both degrees of toasting, compared with normal weight) up to 4327.85 μg for French and up to 8862.96 μg for American. The results suggest the potential functional of SC supporting their use as ingredient into the food industry. Further studies are required to validate the results of this work. **Keywords:** spent coffee, oligosaccharides, colonic fermentation, normal weight, overweight.

I. Introducción. El café usado (CU) se genera en el proceso de la obtención de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

bebida mediante la filtración y percolación por goteo de agua caliente, por lo que este es el residuo sólido. En el café usado se encuentran altos valores de fibra dietaria (aproximadamente 43%, de la cual el 35% es insoluble y el 8% es soluble). Debido a esto tiene un gran potencial para ser utilizado como materia prima en el desarrollo de alimentos funcionales (Campos-Vega *et al.*, 2015a) pero su caracterización y valoración es limitada. Uno de los componentes de la fibra dietaria son los oligosacáridos no digeribles (NDO), que poseen importantes propiedades fisicoquímicas, ya que se comportan como fibra dietética y prebióticos. La mayor parte del interés para su uso como ingredientes de los alimentos se debe a sus beneficios a la salud, como lo es su función prebiótica (Mussatto *et al.*, 2007). Recientemente se ha informado que sujetos con sobrepeso presentan disbiosis, lo que podría afectar la liberación/hidrólisis de los compuestos provenientes de la dieta como el ácido elágico (Selma *et al.*, 2015) o como los oligosacáridos. Por lo anterior es relevante determinar no solo su presencia en el CU, sino también su liberación en el colon, principal órgano blanco; así como el efecto de la microbiota de un sujeto con sobre peso sobre su bioaccesibilidad en colon. El objetivo de este trabajo fue determinar la bioaccesibilidad de los oligosacáridos del café (*Coffea arabica* L.) usado, con dos grados de tostado, y el efecto de la microbiota colónica de un sujeto con peso normal y uno con sobrepeso, sobre su liberación a nivel del colon.

II. Metodología. Se trabajó con granos de café de la variedad arábica, de tostado francés y americano (oscuro y medio), de la marca Tuytz (café ecogourmet), adquiridos en una cafetería local, procedentes de Chiapas, México (2015). El café usado se obtuvo del filtro de una cafetera comercial después de una percolación; se congeló a -70, se sometió a liofilización, se pasó por una malla No. 60, para homogenizar el tamaño de la partícula y se almacenó protegiéndolos de la luz



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hasta su uso. El contenido de humedad, cenizas, proteínas y lípidos totales se determinaron usando la metodología descrita por la AOAC (2002). Mientras que el contenido de fibra dietaria, soluble e insoluble se obtuvo mediante el método de Shiga *et al.*, (2013). **Extracción oligosacáridos.** S

café usado, mediante la técnica descrita por Díaz -Batalla *et al.*, (2006). Las curvas de calibración se determinaron utilizando rafinosa, estaquiosa y verbascosa (Sigma-Aldrich, St. Louis, MO, EE.UU.). **Digestión gastrointestinal.** Consistió en

una simulación *in vitro* del proceso digestivo, desde la boca hasta la fermentación en el colon, utilizando las muestras de CU con diferentes grados de tostado. Diversos métodos fueron seguidos con las modificaciones y adaptaciones sugeridas por Campos-Vega *et al.*, (2015b). **Fermentación colónica.** Se llevó a cabo mediante la técnica descrita por Campos-Vega *et al.*, (2009), empleando inóculo fecal humano de un sujeto con peso normal y un sujeto con sobrepeso, como fuente de la microbiota representativa del colon. Los resultados fueron expresados como la media \pm el error estándar, la comparación entre medias se realizó mediante la prueba estadística Tukey mediante el software estadístico JMP versión 8.0.

III. Resultados. En la Tabla 1 se muestra la composición proximal de las muestras en estudio. Podemos observar que el grado de tostado influye sobre la retención de proteína en el café usado siendo este valor mayor en el Cu con tostado francés.

Tabla 1. Composición química del grano y café usado con dos diferentes grados de tostado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	TOSTADO AMERICANO		TOSTADO FRANCÉS	
	GRANO DE CAFÉ	CAFÉ USADO	GRANO DE CAFÉ	CAFÉ USADO
PROTEÍNA	19.1 ± 0.25 ^a	15.9 ± 0.52 ^b	18.3 ± 1.09 ^a	19.1 ± 0.37 ^a
LÍPIDOS	13.2 ± 0.86 ^b	17.9 ± 0.22 ^a	13.4 ± 0.43 ^b	17.5 ± 0.69 ^a
CARBOHIDRATOS	62.9 ± 1.15 ^a	64.6 ± 0.41 ^a	63.6 ± 1.27 ^a	61.5 ± 0.98 ^a
CENIZAS	4.7 ± 0.08 ^a	1.5 ± 0.30 ^b	4.7 ± 0.04 ^a	1.8 ± 0.02 ^b
HUMEDAD	1.4 ± 0.10 ^c	4.0 ± 0.07 ^b	1.8 ± 0.03 ^c	4.5 ± 0.19 ^a

Cada valor representa la media de tres experimentos independientes ± ES, y son expresados como porcentaje en base seca. Letras diferentes por renglón muestran diferencia significativa ($p \leq 0.05$) por prueba de Tukey.

Sin embargo, el contenido total de fibra fue mayor en el café usado con tostado Americano (aunque sin diferencia significativa), lo que podría explicarse por la formación de compuestos de la reacción de Maillard durante el tostado del grano tipo Francés (Tabla 2).

Al comer a digestión gastrointestinal *in vitro* y posterior fermentación colónica, las muestras de café usado, con microbiota de un sujeto con peso normal y uno con sobre peso, monitoreamos los cambios en el pH durante este último proceso (Tabla 3). No se observaron diferencias estadísticas entre los grados de tostado o la microbiota empleada, sin embargo la mayor caída del pH se observa a las 6 hr de la fermentación del café usado de ambos tostados con la microbiota de sujetos con sobrepeso, y para las 24 hr del control positivo (inulina) con microbiota de peso normal, lo que pudiera ser el reflejo de la actividad metabólica de las especies presentes y su capacidad para utilizar el sustrato.

Tabla 2. Contenido de fibra soluble, fibra insoluble y fibra total del grano y café usado de dos diferentes grados de tostado.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tabla 3. Efecto de la fermentación colónica *in vitro* de la fracción no digerible del café usado, de dos diferentes grados de tostado, sobre el pH del medio de incubación, empleando microbiota de individuos con peso normal y sobrepeso.

Muestra	pH							
	0 hr		6hr		12hr		24hr	
	Normal	Sobrepeso	Normal	Sobrepeso	Normal	Sobrepeso	Normal	Sobrepeso
Francés usado	6.96±0.07 ^{Aa}	6.95±0.23 ^{Aa}	6.36±0.15 ^{ABa}	6.06±0.39 ^{Ba}	6.45±0.33 ^{ABa}	6.92±0.23 ^{Aa}	6.43±0.30 ^{ABa}	6.53±0.19 ^{ABa}
Americano usado	6.93±0.09 ^{Aa}	6.89±0.25 ^{Aa}	6.40±0.08 ^{ABa}	6.00±0.37 ^{Ba}	6.50±0.28 ^{ABa}	6.40±0.25 ^{ABa}	6.64±0.18 ^{ABa}	6.54±0.13 ^{ABa}
Control (+)	7.08±0.14 ^{Aa}	7.08±0.23 ^{Aa}	5.33±1.09 ^{ABa}	5.19±1.12 ^{Aba}	4.46±0.36 ^{Bb}	4.36±0.12 ^{Bb}	4.22±0.25 ^{Bb}	5.15±1.34 ^{ABa}
Control (-)	7.05±0.12 ^{Aa}	6.98±0.28 ^{Aa}	6.56±0.79 ^{Aa}	6.46±0.47 ^{Aa}	6.78±0.35 ^{Aa}	6.61±0.26 ^{Aa}	7.02±0.34 ^{Aa}	6.94±0.29 ^{Aa}

Los resultados representan la media de 3 experimentos por triplicado + ES. Letras mayúsculas diferentes por renglón expresan diferencia significativa entre los diferentes tiempos de fermentación de cada grupo ($\alpha = 0.05$) por prueba de Tukey. Letras minúsculas diferentes por columna expresan diferencia significativa entre grupos bajo las mismas horas ($\alpha = 0.05$) por prueba de Tukey. El control positivo representa la inulina y el negativo la ausencia de la muestra.

Tabla 4. Concentración de oligosacáridos de los productos de la fermentación colónica *in vitro* del café usado de dos diferentes grados de tostado, empleando microbiota de individuos con peso normal y sobrepeso.

Cuantificación de oligosacáridos			Muestra
Rafinosa	Estaquiosa	Verbascosa	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	Francés	Americano	Francés	Americano	Francés	Americano
Grano de café	872.30 ^d	656.27 ^c	644.18 ^a	655.55 ^b	581.58 ^a	530.49 ^a
Café usado	ND	ND	659.69 ^a	688.07 ^{ab}	528.16 ^{ab}	502.66 ^{ab}
Fermentación colónica (normal)						
6h	1634.11 ^c	2000.46 ^b	232.85 ^b	132.13 ^b	226.83 ^{bc}	148.57 ^c
12h	6819.26 ^a	704.82 ^c	118.30 ^b	117.74 ^b	316.60 ^{bc}	113.26 ^c
24h	65.49 ^e	43.40 ^d	109.27 ^b	131.18 ^b	518.60 ^{ab}	170.28 ^c
Fermentación colónica (sobrepeso)						
6h	1522.40 ^c	1475.90 ^b	93.08 ^b	97.22 ^b	132.57 ^c	225.86 ^c
12h	3424.77 ^b	168.77 ^{cd}	223.34 ^b	179.18 ^b	301.99 ^{bc}	140.53 ^c
24h	2087.34 ^c	8291.27 ^a	170.95 ^b	220.47 ^b	196.72 ^{bc}	284.89 ^{bc}

Las letras diferentes columna expresan diferencia significativa ($\alpha = 0.05$) por prueba de Tukey. ND= No detectado. La concentración de los oligosacáridos son expresados en μg equivalentes de rafinosa, estaquiosa y verbascosa por gramo de muestra, respectivamente. Los resultados representan la media de 3 experimentos por triplicado \pm ES.

Conclusiones. Por primera vez se informa sobre la liberación de oligosacáridos a partir del café usado, con dos grados de tostado, así como la influencia de la microbiota colónica. Los resultados sugieren el potencial funcional del café usado y su empleo como ingrediente en la industria de alimentos, como lo podría ser el reconocido efecto prebiótico de estos oligosacáridos, dando no solo un valor agregado a un producto de desecho, sino un efecto benéfico a la salud de quién lo consume. Se requieren de más estudios para validar los resultados del presente trabajo.

Agradecimientos: Los autores agradecen el apoyo económico otorgado por los proyectos No. 242282 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y al programa PRODEP.



V. Bibliografía

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemists. 2002. Official methods of analysis. 17th ed. Arlington, Va.: AOAC.
- Campos-Vega, R., Loarca-Piña, G., Vergara-Castañeda, H. A., & Oomah, B. D. (2015a). Spent coffee grounds: A review on current research and future prospects. *Trends in Food Science & Technology*, 45(1), 24–36.
- Campos-Vega, R., Reynoso-Camacho, R., Pedraza-Aboytes, G., Acosta-Gallegos, J. a., Guzman-Maldonado, S. h., Paredes-Lopez, O., Loarca-Piña, G. (2009). Chemical composition and *in vitro* polysaccharide fermentation of different beans (*Phaseolus vulgaris* L.). *Journal of Food Science*, 74(7), T59–T65.
- Campos-Vega, R., Vázquez-Sánchez, K., López-Barrera, D., Loarca-Piña, G., Mendoza-Díaz, S., & Oomah, B. D. (2015b). Simulated gastrointestinal digestion and *in vitro* colonic fermentation of spent coffee (*Coffea arabica* L.): Bioaccessibility and intestinal permeability. *Food Research International*, 77, 156-161.
- Díaz-Batalla, L., Widholm, J. M., Fahey, G. C., Castano-Tostado, E., & Paredes-Lopez, O. (2006). Chemical components with health implications in wild and cultivated Mexican common bean seeds (*Phaseolus vulgaris* L.). *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 54, 2045–2052.
- Mussatto, S. I., & Mancilha, I. M. (2007). Non-digestible oligosaccharides: A review. *Carbohydrate Polymers*, 68(3), 587–597.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Selma, M. V., Romo-Vaquero, M., García-Villalba, R., González-Sarrías, A., Tomás-Barberán, F. A., & Espín, J. C. (2016). The human gut microbial ecology associated with overweight and obesity determines ellagic acid metabolism. *Food & function*.

Shiga, T. M., & Lajolo, F. M. (2006). Cell wall polysaccharides of common beans (*Phaseolus vulgaris* L.)—Composition and structure. *Carbohydrate Polymers*, 63(1), 1-12.

“Aspersor casero”

Candía García U.¹ García Ávila J.¹ Reyes Salinas E.¹ y Aguilar Guggembuhl J.²

¹ Estudiante de Ingeniería Industrial quinto semestre. Tecnológico de estudios superiores Chalco

² Dr. Profesor de tiempo parcial. Ingeniería Industrial. Tecnológico de estudios superiores Chalco

reyessalinaseduardo@hotmail.com

Resumen

El objetivo de este trabajo es construir un aspersor casero basado en materiales de desecho (pvc y manguera hidráulica) y adoptarlo a un sensor de humedad que permita el ahorro de agua, para este fin se seleccionaron materiales como manguera, tubería de pvc de diferentes diámetros, codos y un sensor de humedad, el resultado es un aspersor inteligente que basado en la humedad de la tierra distribuye uniformemente agua, optimizando este recurso. Concluimos con que la adaptación del sensor permite ahorrar agua.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Palabras clave: Aspersor, material de desecho, sensor, ahorro de agua

Abstrac

The objective of this work is to build a home sprinkler based on waste materials (pvc and hydraulic hose) and adopt it to a humidity sensor that allows the saving of water, for this purpose we selected materials as hose, pvc pipe diameters, elbows and a humidity sensor, the result is a smart sprinkler that based on the soil moisture evenly distributes water Optimizing this resource. We conclude with the adaptation of the sensor allows to save water.

Key words: Sprinkler, material waste, sensor, water saving

Introducción

El riego por aspersión ha evolucionado con gran rapidez y se ha difundido con gran velocidad, especialmente en países desarrollados como Estados Unidos, Israel, y algunos países europeos

Este método de riego es uno de los más versátiles ya que existen desde los sistemas más sencillos de baja presión y manuales hasta los más complicados de alta presión y automáticos, desde el sistema casero, formado por una manguera y una boquilla, hasta el sistema de pivote central, en el caso de Guatemala, en 1978 comenzó a funcionar el proyecto de mini riegos y conservación de suelos en Guatemala, iniciando así el desarrollo de riego en el área central y occidental del país introduciendo sistemas de riego a pequeños agricultores

El objetivo de este proyecto fue diseñar y construir un aspersor casero, con materiales reciclables para que tenga un impacto ambiental muy favorable, porque el aspersor tubo la mejor tecnología dentro de su sistema para tener el mayor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ahorro de agua posible, su sistema detectó cuando un jardín necesite agua potable, gracias a su sensor de humedad el cual está incluido en el dispositivo. El aspersor pudo ser utilizado en un sistema de riego o en lugar más favorable que se le encuentre todo con tal de cuidar la flora y la fauna que es indispensable para el planeta.

Metodología

Del pvc reciclado cortar un pedazo de 10 cm de largo por $\frac{1}{2}$ de de long.

A ese tuvo de 10 cm cortarlo en dos partes para que queden dos piezas de a 5 cm cada una.

A esas dos piezas cortar a lo largo por la mitad

Realizar una perforación con una broca de un $\frac{1}{8}$ a la mitad del tuvo cortado, debe de tener 2.5 el centro donde se realizara la perforación

Cortar tres pedazos de manguera a una medida de 2 cm cada una

Unir el cople en forma de T con los pedazos de manguera ya cortados anteriormente

Pegar el cople en forma de t en el orificio donde se le realizo la perforación con la broca solamente ya que este unida con las mangueras y todo esto se pegara con pegamento para pvc

Se procederá a realizar la conexión del motor, primero se le pegara un codo de pvc el cual tiene una medida de $\frac{1}{2}$ y este se pegara donde entra el agua en el motor

Después del mismo pvc anterior se recortara una pieza de unos 10 cm de largo y esto será utilizado para hacer la unión del cople con la manguera del agua

Se realizara la compra de materiales electrónicos para la construcción del sensor de humedad

Se ara la conexión de los materiales de a cuero al diagrama de construcción y después se soldaran con soldadura y estaño



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Y por último se ara la conexión del motor al temporizador para tener controlado el tiempo de riego

Se compraran dos piezas para la conexión de la manguera a la llave de paso y al aspersor

Estas piezas se introducirán a la manguera y serán apretadas con dos cinturones para que no se salga el agua y se desperdicie

Resultados

Se logró diseñar y realizar un aspersor casero con un sensor de humedad, con el cual se detiene el sistema de riego automáticamente, regando sola mente lo necesario en un jardín reduciendo factiblemente gasto innecesarios de agua, la cual nos pude servir para otras actividades dentro del hogar.

Conclusión

El proyecto que realizamos ha contribuido de manera muy importante para identificar y resaltar los puntos que hay que cubrir respecto al riego y considerar para llevar a cabo una implementación exitosa de los aspersores

Referencias

David Bonilla. (14 de agosto de 2014). Como hacer tu propio aspersor casero. 2 de noviembre 2015, de Trucos de bricolaje Sitio web: <http://trucos-bricolaje.euroresidentes.com/2014/08/como-hacer-tu-propio-aspersor-casero.html>

INGENIANDO. (2009). COMO HACER UN ASPERSOR CASERO. 2 de noviembre 2015, de INGENIANDO Sitio web:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://ingeni4ndo.blogspot.mx/2014/04/como-hacer-un-aspersor-casero.html>

willian Huamanchay Rodriguez. (domingo, 19 de mayo de 2013). Aspersores caseros. 2 de noviembre del 2015, de manuales Sitio web:

<http://manualesdetodo2013.blogspot.mx/2013/05/aspersores-caseros.html>

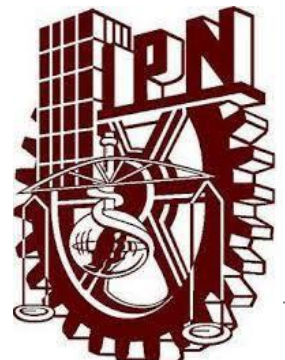
Instituto Politécnico Nacional

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería
Hidalgo

“Automation Motion”

Nombre de los autores:

- ☐ Bruno Yael Silva Morales
- ☐ Mariana Deni Ramírez





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

García Correos Electrónicos:

□ bysm97@outlook.es

□ de-

ni@outlook.es

Grado

Académico: Nivel

Superior

“Automation Motion”

Resumen

Cuando una persona que padece alguna deficiencia motriz, depende de un tercero para realizar diversas actividades dentro de su vida cotidiana, esto repercute de manera directa en la autoestima del afectado, dando como consecuencias un bajo rendimiento en rehabilitaciones si fuese el caso, el objetivo de la investigación y puesta en marcha del proyecto es reducir la dependencia de un tercero mediante una tarjeta de adquisición de datos y luz infrarroja. Utilizando la Automatización e Inteligencia Artificial empleada en dispositivos luminosos se generan señales que se procesan y la tarjeta y esta realiza una acción predefinida de acuerdo a las necesidades del usuario. En conclusión el usuario dejara de depender en diversos aspectos de terceras personas, así mismo el sistema continuara totalmente funcional después de la recuperación parcial o total del usuario.

Abstract

When a person with a motor impairment depends on a third party to perform various activities in their daily lives, this has a direct impact on self-esteem



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

of the affected, leading to a low yield consequences in rehabilitation if applicable, the objective of research and implementation of the project is to reduce dependence on a third party through a data acquisition card and infrared light.

Using Automation and Artificial Intelligence used in lighting devices signals are processed and the card is generated and this takes a predefined action according to user needs. In conclusion the user ceases to depend on various aspects of third parties, also fully functional system continue after partial or complete recovery user.

- ☐ Deficiencia
- ☐ Motricidad
- ☐ Transceiver
- ☐ Receiver
- ☐ Encoder
- ☐ Frecuencia
- ☐ Oscilación
- ☐ Control
- ☐ Auxiliar
- ☐ Automatización

Palabras Clave



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. Introducción.

La deficiencia motriz es un síndrome que provoca alguna disfunción en el aparato locomotor, como consecuencia se producen limitaciones posturales de desplazamiento o coordinación del movimiento.

Esta deficiencia puede ser tratada en algunos casos con rehabilitación, pero cabe mencionar que la recuperación puede ser total o parcial; los casos que no pueden ser tratados con rehabilitación se dice que son permanentes.

Este sistema de control denominado “**Automation Motion**” está orientado a estas 3 distintas situaciones.

- a) Recuperación Parcial.
- b) Recuperación Total.
- c) Permanencia.

El sistema consiste en una tarjeta de adquisición de datos conocida como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“**Transceiver**” y un conjunto de sensores nombrados “**Receivers**” en posiciones estratégicas dentro de un inmueble sea este una Casa Habitación, Hospital, Industria, Escuela, etc.

Cada sensor es un registro que percibe pulsos infrarrojos emitidos por un dispositivo de tecnología LED denominado “**Encoder**” que está diseñado de tal forma que puede ser montado a cualquier tipo de instrumento de apoyo para personas con Motricidad Reducida o que dependan de Sillas de Ruedas, Andaderas e incluso Camillas entre otros.

De esta forma se pretende enviar estos pulsos a un Microcontrolador que es el cerebro del sistema; este dispositivo tendrá una programación exclusiva para cada usuario ya que cada uno tiene distintas necesidades por lo que el sistema se adapta en un cien por ciento a cada usuario; en cuanto a hospitales y escuelas se

asigna una frecuencia de oscilación a cada “**Encoder**”, para así diferenciar y tener un registro de cada usuario así como sus requerimientos del sistema. Como por ejemplo: si el usuario requiere de medicamentos, se toma la señal del “**Encoder**” y se puede desplegar una lista en un monitor para indicar que medicamentos e incluso que cuidados necesita.

Otro ejemplo, es el uso de equipo como pueden ser nebulizadores y tanques de oxígeno, estos son dispositivos a los que se puede adaptar el “**Transceiver**” de tal forma que tenga el control de encendido y apagado de estos equipos.

Las aplicaciones básicas de “**Automation Motion**” fueron la apertura de puertas, ventanas, persianas; así como el control en la atenuación de luces.

Se sigue conservando esta esencia en el sistema

Como complemento al sistema, se tiene un puerto de comunicación con el protocolo 802.15.1 en el “**Transceiver**”, en el que se monta una tarjeta “**RN-42**”, que siendo un módulo Bluetooth, se puede emplear como control auxiliar al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sistema, teniendo la posibilidad de controlar de una forma más compleja cada dispositivo que este interconectado al sistema “**Automation Motion**”. Es decir, ya que los “**Receivers**” que registran la señal del “**Encoder**” creando una comunicación específica con el “**Transceiver**” se limita a la asignación de tareas que fueron especificadas en la programación, de acuerdo a especificaciones de usuario estas pueden ser modificadas a distintas situaciones con un dispositivo móvil, sin perjudicar la programación inicial del sistema, por lo que se recalca que es un sistema auxiliar de control. (Valdés, P; 2014)

2. Metodología.

Las fases de desarrollo del proyecto siguen el siguiente orden.

- ☐ Estado del Arte.
- ☐ Planteamiento de Objetivos. (De qué forma y a quien se pretende ayudar)
- ☐ Diseño del Prototipo.
- ☐ Programación del Prototipo Para:
 - ☐ Control de Luminarias.
 - ☐ Control de Accesos y Motores a fin.
 - ☐ “**Encoder**” (generar distintas frecuencias de oscilación).
 - ☐ Sistema de control con pastilla RN-42.
 - ☐ Control de Nebulizadores y Climas Artificiales.

Lo que sigue en desarrollo:

- ☐ Distinción de frecuencias de oscilación de los “**Encoders**”.
- ☐ Sistemas de control para equipo médico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

□ Sistema Autónomo de Traslado.

3. Resultados

Con “**Automation Motion**” se logra la independencia en personas con Capacidades Diferentes en el ámbito del control eléctrico así como instrumental médico de apoyo dentro de hospitales, centros de rehabilitación, además de escuelas que estén enfocadas en el cuidado de estas personas.

4. Conclusiones.

“**Automation Motion**” es un sistema auxiliar para personas con capacidades diferentes, en principio dirigido a personas con motricidad reducida en diversos ambientes, desde una casa habitación hasta en centros de rehabilitación. Se brinda la autonomía en el control eléctrico de distintos elementos a la voluntad del usuario; ahora también está enfocado a personas de la tercera edad o a personas que padecen algún tipo de trisomía.

En el sector salud se auxilia al personal brindando apoyo de un 60% a pacientes, enfocando al personal a situaciones de mayor importancia como alguna emergencia.

5. Bibliografía

- INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA EN C, PEARSON, Márquez G.
- FÍSICA UNIVERSITARIA VOL, 1 y 2, Sears y Semansky, 13ª Edición. Pearson.
- MATLAB para ingenieros, Holly Moore, PEARSON.
- Microcontroladores Fundamentos y Aplicaciones con PIC, Valdés Pallas, Alfaomega marcombo.



21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

□ Domotica e Inotica, Cristobal R. Vázquez F; Alfaomega marcombo.

6. Anexos

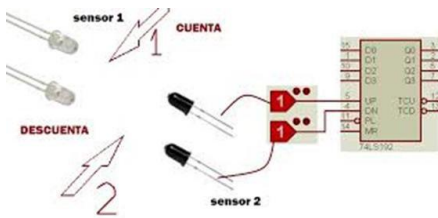


Figura 1

Representación de la comunicación entre el Emitter y el Receiver.

PROTOTIPO DE UN CUBO LED CONTROLADO CON LA PLATAFORMA ARDUINO "LIGHTBOX"

Salgado Vera Fernando
Exzacarías Ayala Miguel Ángel
Guzmán Sánchez Pedro
Fernandosv21@gmail.com

Nivel Superior

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Hidalgo
Instituto Politécnico Nacional

RESUMEN: Hoy en día, el uso de tiras LED para iluminación se ha generalizado gracias a la gran variedad de modelos, potencias, formatos existentes, y a que sus rendimientos son cada vez más eficientes, en este sentido se propone el diseño y desarrollo del prototipo de un cubo LED controlado con la plataforma Arduino



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Lightbox” que tiene como finalidad producir imágenes en tres dimensiones.

PALABRAS CLAVES: Cubo, Arduino, Led, Tres Dimensiones, Imágenes.

ABSTRACT: Today, the use of LED lighting strips is widespread because of the wide variety of models, Powers, existing formats, and their yields are more efficient, in this sense, we proposes the design and development of LED cube prototype controlled with Arduino " lightbox" which aims to produce three-dimensional images.

1. INTRODUCCIÓN

Los LEDs tienen presencia en muchos aspectos de la vida diaria, hay LEDs en cada pequeño aplique de luz en casa, en tiendas, museos, juguetes, etc. estos han venido para cambiar el mundo de la iluminación por completo y es normal, casi todo lo relacionado con la luz está relacionado con Light Emitting Diode o como comúnmente se conoce “LED”. (Nick Schulze, 2011)

Su historia no es muy larga y su funcionamiento y composición es muy sencillo, pero las aplicaciones en que se pueden usar son extremadamente útiles en diferentes aspectos de la vida.

En este sentido se plantea el desarrollo de un prototipo “Cubo LED utilizando la plataforma Arduino para la adaptación y creación de ambientes confortables”.

Pero ¿Cómo y Para que crear el prototipo de un cubo LED utilizando la plataforma Arduino?

La combinación de LED's y Arduino hace posible crear el cubo, utilizando programación en C para la manipulación de los LED's. El cubo LED se puede



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

definir como una pantalla LED, pero con un toque especial, ya que esta en tercera dimensión. (Perán, 2014: 3)

Arduino es una plataforma de código abierto con la cual cualquier persona interesada en la electrónica puede crear proyectos de electrónica digital, domótica, robótica, etc. de una forma rápida y sencilla y que además es económica. (Torrente, 2013: 63).

Con el prototipo construido se pueden generar imágenes en tercera dimensión para entretenimiento, a futuro se quiere poder hacer que el cubo realice las gráficas de funciones en segunda y tercera dimensión.

2. METODOLOGÍA

□ CONTRUCCION DE ESTADO DE ARTE.

Para la construcción del presente trabajo de investigación, se comenzó con la revisión Bibliográfica en materia del uso de LED'S y Arduino, para establecer la relación existente en estas variables, se consideró la viabilidad de la construcción de un Cubo Led, con fines recreativos y didácticos.

□ DISEÑO DE PROTOTIPO

Se realizó el boceto del cubo y se planeó su construcción a través de un cronograma de actividades, en donde se consideró el diseño del circuito.

□ CONSTRUCCION Y PROGRAMACIÓN DEL PROTOTIPO

Esta fase se inició con la selección del Micro-controlador, así como con la revisión de las actualizaciones
del software, se realizó la programación La programación está realizada para 16 leds por capa y 4 capas a manera que sólo se reconozcan 4 diferentes entradas de patrón



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PRUEBA DEL PROTOTIPO

Realizar el testeo necesario en busca de errores y registrar los resultados.

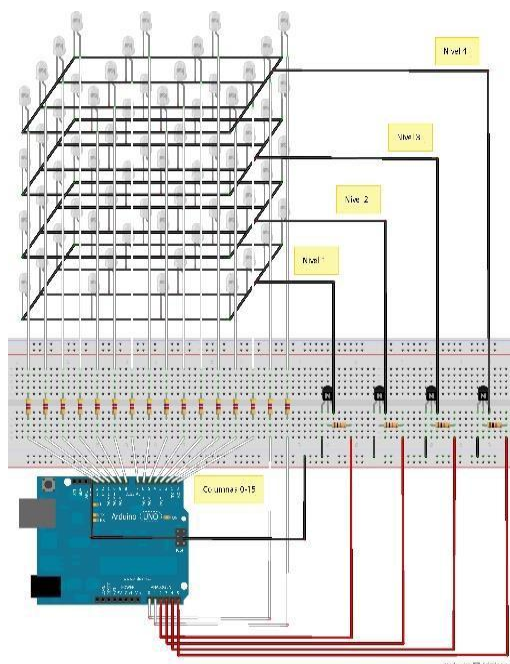
3. RESULTADOS

Si es posible crear un cubo LED el cual su circuito esta realizado en forma de capas de tal modo que se le ingresará corriente a los primeros 16 leds de la capa 1 y estos serán los que la distribuyan a los 16 leds de la segunda capa y así sucesivamente.

Cada capa irá conectada al arduino para una simulación de 4 diodos únicamente.

La programación está realizada para 16 leds por capa y 4 capas a manera que sólo se reconozcan 4 diferentes entradas de patrón.

FIGURA 1: CIRCUITO DEL CUBO
AUTOR: ZEMBEDDED





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4. CONCLUSIONES

Si el cubo funciona esto nos lleva a visualizar los siguientes logros:

Se pudo notar que crear un cubo de leds es algo fácil, se necesita más que todo conocimiento de programas de microprocesadores o de las tarjetas de arduino y alguna experiencia en soldadura.

Nosotros construimos un cubo de 4x4x4, sin embargo, podemos llevar el proyecto a un punto más grande construyendo uno de 8x8x8 o con paciencia hasta de 16x16x16, así como dándole otra forma geométrica.

En todo caso no faltan recomendaciones, a continuación, algunas que vale la pena recalcar.

- Al momento de trabajar con los leds la mejor opción es antes que todo marcarles su cátodo con algún marcador con la finalidad de diferenciarlo con más facilidad al trabajar en la creación de los pisos y techos del cubo.
- Revisar meticulosamente cada conexión hecha, nadie quiere que ocurra un cortocircuito o algo por el estilo.
 - Si la experiencia en soldadura es nula fácilmente se puede aprender en el desarrollo del proyecto, pero se recomienda el uso de guantes aislantes para evitar quemaduras.

5. BIBLIOGRAFÍA

Arduino: The Documentary, 2010, Asturias, Gustavo Valera

Torrente Oscar, 2013, Arduino Curso Practico, Consultado 28 de noviembre de 2015



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Arduino, 2015, Arduino Environment, Consultado 28 de noviembre de 2015, www.arduino.cc

Evans Brian, 2007, Arduino: A Beginner's Reference, Consultado el 27 de noviembre de 2015.

Torrente Oscar, 2013, Arduino Curso Práctico, Consultado 28 de noviembre de 2015

Escuela de Decoracion, 2013, LED: a veinte años de luz, Consultado el 28 de noviembre de 2015.

Iluminación Led Residencial, 2014, Tiras LED, consultado el 26 de noviembre de 2015.

How not to engineer, 2011, Blue LED Cube, consultado el 29 de noviembre de 2015

Instituto Politécnico Nacional

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Hidalgo

Ingeniería Mecatrónica

Sistema de Seguimiento Solar para Sistemas de Paneles Fotovoltaicos.

“SPF”

Nombre de los autores:

Bruno Yael Silva Morales

bysm97@outlook.es



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Francisco David Mejía Guzmán

fmejiag1502@alumno.ipn.mx

Rodrigo Pineda Cruz

pinedacruz2008@hotmail.com

Donaldo Gamaliel Ordaz Monroy

doni_619@hotmail.com

Resumen

“**SPF**”, Es un proyecto enfocado a mejorar la eficiencia que tiene un panel fotovoltaico en la captación de luz solar. Esto se logra con el diseño de una estructura con grados de libertad que posiciona Fotoceldas Policristalinas siempre con vista directa al sol, además de abastecer de energía un inmueble de forma aislada.

Abstract

“**SPF**”, Is a project that is in focus to get better the efficiency of a Photovoltaic System. This is posible with the designe of a mechanic structure, on this structure will be Photocelules always oriented to sun, so, the efficiency get supply of electric energy to an building or architectural structure.

Índice

1.- Introducción.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2.- Metodología.

3.- Resultados.

4.- Conclusiones.

5.-Bibliografías.

6.- Anexos.

Introducción.

Sistema de Seguimiento Solar para Sistemas de Paneles Fotovoltaicos capaz de seguir la trayectoria del sol desde un punto de referencia estático, dicha estructura debe tener la capacidad de soportar un área fotovoltaica, y el sistema se diseñara de forma que pueda utilizarse como un sistema aislado, también se busca que el diseño pueda ser una estructura modular con la finalidad de poder trasladarlo con facilidad, misma con la que se realizara el montaje y desmontaje de la estructura denominada exoesqueleto.

Para ello se necesita tener conocimientos previos sobre:

- ☐ Estructuras Mecánicas.
- ☐ Programación en Lenguaje C (Orientada a Microcontroladores).
- ☐ Actuadores y Sensores.
- ☐ Fotoceldas y Almacenamiento de Energía (Eficiencia).

Metodología.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

□ Indagación y Elaboración del Estado del Arte.

Dados los temas de conocimientos previos se comenzó una investigación en diferentes papers, tesis, y distintos documentos en los que se expone información sobre dichos temas, esto con el objetivo de estructurar fundamentos teóricos para poner en marcha desde el diseño hasta la construcción de un sistema que sea capaz de seguir la trayectoria que marca el sol teniendo un punto de referencia estático.

□ Diseño de la estructura.

Se consideraron 3 posibles variables para poder conseguir como producto final una estructura

resistente; las variables fueron las siguientes:

- Resistencia: Esta fue la principal variable, debido a que la estructura debe de ser resistente a la intemperie debido a que se debe poder instalar en algún patio e incluso el techo de un inmueble.
- Ensamblaje: Se busca una estructura que sea modular para poder ensamblarla en una serie de piezas; de esta forma es posible transportarla e instalarla de una forma más fácil.
- Materiales: Las dos variables anteriores son piezas clave, debido a que los materiales elegidos le proporcionarían a la estructura la capacidad de ensamblarse y al mismo tiempo ser resistente.

Ya contempladas las 3 variables se comenzó en diseño en un software de apoyo de CAD (SolidWorks 2015).

Para la construcción de este prototipo se utilizó filamento ABS para impresiones en 3D.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

□ Cotización de los elementos para la Estructura.

Teniendo claro el diseño y los materiales a emplear se realizaron una tabla de costos.

□ Construcción de la estructura.

La construcción de la estructura consistió en el ensamblaje de las piezas que se imprimieron y en montar 2 Micro-servomotores para proporcionar a la estructura 2 grados de libertad.

□ Programación de la estructura.

La programación se realizó en el Software de programación

MPLAB, de Microchip enfocado a

la programación de Circuitos Integrados Programables; en cuanto a el Hardware empleado se utilizaron 4 sensores analógicos de luz con fotorresistencia, además de 2 Servomotores como sensores y actuadores, el microcontrolador utilizado fue el PIC16F1938 de microchip, montado en una tarjeta de desarrollo de 2 puertos ya predefinidos como 8 entradas, 8 salidas además de un puerto extra que se pretende utilizar para comunicación via Bluetooth.

□ Montaje del KIT solar en la estructura.

Se montó un pequeño kit solar que consiste en un panel solar y un conjunto de LED's interconectados para representar la obtención de energía.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

□ Puesta en marcha.

Ya terminada la estructura y teniendo el programa ejecutable terminado se encendió el sistema.

Resultados.

Orientando un conjunto de paneles solares en dirección al sol a cualquier hora del día se tendrá una eficiencia mayor en la obtención de energía solar, comparando los resultados con un sistema fijo, el cual esta atenido a que los rayos solares caerán en forma directa sobre el sistema a ciertas horas del día según la ubicación de los paneles solares.

Conclusiones.

La eficiencia de los paneles aumenta lo que significa que es un gran ahorro monetario en el consumo eléctrico, además del gran aprovechamiento de energías limpias.

Además de tener la posibilidad de tener un control de

ahorro de energía con la tarjeta de desarrollo empleada ahorrando energía eléctrica.
(Cristobal, R. AtAl. 2010).

Bibliografías.

- INTRODCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA EN C, PEARSON, Márquez G.
- Microcontroladores Fundamentos
y Aplicaciones con PIC, Valdés Pallas, Alfaomega marcombo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

□ Domotica e Inotica, Cristobal R. Vázquez F; Alfaomega marcombo.

Anexos.

Piezas impresas para el ensamblaje de la estructura.





"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

S. H. O. E.

(System for Harvesting Open Energy)

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

**Unidad Profesional Interdisciplinaria de
Ingeniería Campus Hidalgo**

Jesús Israel Granillo Reyes

chost-2@hotmail.com

Emmanuel Hernández Cerón

emabaka0000@gmail.com

Saúl Ramos Sánchez

saul222sa@hotmail.com

Nivel superior.

RESUMEN: Durante los últimos años se han desarrollado diferentes tipos de colectores de energía, aprovechando sus diferentes formas de producción considerando estándares de dependencia energética sin provocar daños colaterales al ambiente, en este sentido, se desarrolla un prototipo con materiales piezoeléctricos para la conversión de la energía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mecánica obtenida en el proceso de la marcha humana hacia energía eléctrica con el propósito de su uso en la carga de baterías para dispositivos móviles promoviendo el desarrollo de fuentes alternas para la producción de eco-energía.

ABSTRACT: On last years different types of energy collectors have been developed and taking advantage of their different forms of production considering without causing collateral damage to the environment . This work is make with Piezoelectric Materials in order to change mechanical energy an electrically energy, in this way it could be in battery charging for Mobile Devices Promoting.

PALABRAS CLAVE: Piezoelectrico, Conversión de energía, eco-energía, energía mecánica.

Fecha de recepción 19/dic/2015

I. Introducción.

El trabajo de investigación tiene como propósito mostrar el desarrollo de un prototipo de carga para dispositivos móviles de bajo consumo, con el uso de materiales piezoeléctricos, los cuales a pesar de su reciente implementación como medio alternativo de energía han mostrado resultados favorables en materia de eco-energía.

Aun con el desarrollo tecnológico obtenido a lo largo de las últimas décadas resulta difícil definir un sistema que permita generar energía de manera ecológica a bajo costo, es importante considerar las características de los materiales piezoeléctricos y su implementación en una plantilla de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

zapato, buscando utilizar la energía gastada por el cuerpo humano al caminar y convertirla en energía eléctrica.

El motivo que llevo a realizar este prototipo es incursionar en el desarrollo de nuevas formas de producir energía con procesos amigables con el ambiente.

Como primer antecedente de colectores de energía utilizados en los zapatos, tenemos el prototipo de un dispositivo electromagnético, consistente en un generador lineal pensando para el equipamiento en el calzado, este se vale de la velocidad del pie para inducir una corriente eléctrica en las bobinas del estator, otro de los referentes al respecto es la teoría que supone el Dr. Loreto Matéu quien afirma “ *se puede utilizar la energía mecánica generada al andar y transformarla en energía eléctrica colocando un material piezoeléctrico de tipo polímero*”

Pero -¿Hasta dónde la energía producida por los materiales piezoeléctricos es útil para la actividad humana?

En este sentido el prototipo desarrollado propone un circuito electrónico el cual nos permita realizar la carga de un dispositivo móvil a través del movimiento que realizamos al caminar aprovechando una actividad cotidiana como lo es caminar para suministro de energía eléctrica a la batería de dispositivo móvil.

II. Metodología

El trayecto de esta de esta investigación es de carácter exploratorio.

Esta metodología consiste en tres aspectos primordiales los cuales son: el diseño optimo del prototipo (boceto

del circuito, boceto del prototipo y selección de materiales a utilizar), construcción del prototipo (experimentación de materiales, desarrollo del circuito y adaptación, revisión de este.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Podemos abarcar de manera general las fases más sobresalientes del funcionamiento del prototipo tal y como se muestra en la Figura 1.

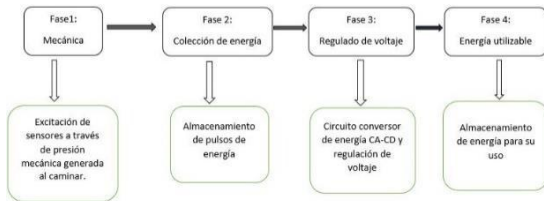


Figura 1. Fases en la recolección de energía

III. Resultados

El boceto del prototipo se llevó a cabo en el programa Solid Works el cual muestra una vista bidimensional de la

plantilla junto con la adaptación del circuito piezoeléctrico, la cual se muestra en la Figura 2:

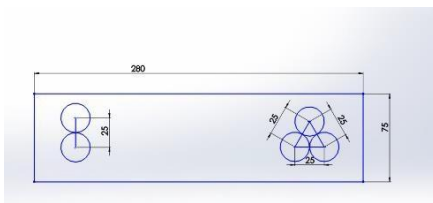


Figura 2. Diseño de la plantilla con los sensores piezoeléctricos.

En el diseño del prototipo se implementó una serie de sistemas piezoeléctricos conectados eléctricamente en una red en serie (Figura 4 y Figura 5) permitiendo de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

este manera cargar-recarga a un súper capacitor, mismo que almacenará esa señal por pulsos y después de cargarse es necesario realizar la conversión de energía ya que estos pulso de energía se manejan como corriente alterna y es necesario hacer la conversión a corriente directa, ya realizada la conversión es posible utilizar la energía colectada para cargar una

batería recargable, el circuito se reporta en la Figura 3

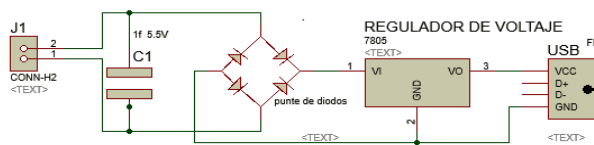


Figura 3. Diagrama eléctrico para la conversión de energía mecánica en energía eléctrica.

Tras la verificación del desempeño del colector de energía y corrigiendo los problemas se llevó a cabo la construcción del mismo, en esta etapa se hizo un modelo que antes de ser acoplado al zapato, fue testado de manera independiente y posteriormente llevado a un prototipo de plantilla, por lo tanto fue posible realizar pruebas con el propósito de conocer su efectividad: verificando así nuestra hipótesis planteada en nuestra investigación.

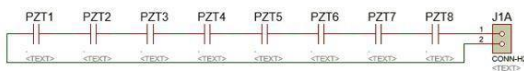


Figura 4. Diagrama eléctrico de la conexión de los elementos piezoeléctricos

Después de la serie de pruebas realizadas en la fase beta del prototipo es posible

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

rescatar algunos aspectos importantes que serán de utilidad para rediseñar el prototipo y modificarlo para su mejor desempeño.



Figura 5. Conexión física de los elementos piezoeléctricos

Tal como se planteó en la parte inicial del texto, se siguió la metodología para el desarrollo de los objetivos antes mencionados los cuales están basados en la creación de un colector de energía piezoeléctrico implementados en un el calzado.

El estudio de la biomecánica humana aporta información valiosa para el diseño de nuestro Energy Harvesying en cuanto a la distribución de presión en los pies, la cuantificación de las fuerzas del suelo y la frecuencia a lo cual ocurre este evento (definida como el número de pasos ejecutados en un intervalo de tiempo) estas características dieron la posición en la cual insertamos el colector de energía en la suela del zapato.

La marcha humana empieza con el contacto inicial del talón de uno de los miembros inferiores y termina cuando este vuelve a experimentar otro contacto.

Durante el gesto se pueden identificar dos fases generales que son válidas para ambos miembros: la fase de apoyo y la fase de oscilación.

Al realizar el estudio de la marcha, se obtuvo una tabla en la que se muestra la comparativa entre el tiempo de caminata y el voltaje obtenido durante este tiempo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este experimento se hizo en una persona con un peso de 68kg caminando a una velocidad de 3.5 millas por hora o 2 pasos por segundo.

Para este se estima la energía que puede ser generada por la caída del talón a una altura de 5cm. (distancia

vertical aproximada del desplazamiento del talón en la marcha humana. (Ver Tabla 1).

Actividad	Kilocal/hr	Volts
Caminar	140	163
Trotar	900	1048
Correr	1400	1630

Tabla 1. Voltaje generado al realizar diferentes actividades

Es importante que estos resultados pueden variar de acuerdo al peso de la persona que utilice este prototipo y la distancia entre el talón y el piso al igual que la velocidad de movimiento (cantidad de pasos).

IV. Conclusiones:

Con todos los datos obtenidos en la investigación realizada, se puede llegar a la conclusión de que, el prototipo de cargador de batería portátil para dispositivos móviles utilizando materiales piezoeléctricos,

presentado en el trabajo es viable. Esto queriendo decir que cubre las necesidades de energía de los dispositivos móviles. Con los datos antes mencionados se puede observar la cantidad de energía generada con ese prototipo en ciertas circunstancias. Tomando en cuenta lo anterior, es necesario saber que el prototipo pudiera no funcionar de la manera esperada bajo otras circunstancias, más investigación es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

necesaria manejando diferentes especificaciones para poder lograr un sistema más completo. Sin embargo; esto no quiere decir que fuera de los parámetros utilizados en este trabajo el prototipo no funcione. Simplemente pudiera no tener resultados iguales.

V. Bibliografía:

T. Starner y J. A. Paradiso, «Human Generated Power for Mobile Electronics», *Low-Power Electronics Design*, CRC Press, 2004, p. 896.

ISBN: 978-607-95635

J.C. Moreno¹, J.F. Fernández², et all, 2011, Aplicación de sensores piezoeléctricos cerámicos a la caracterización biomecánica, *researchgate/publication:39395020*, pp. 668-673.

B.Jiménez, 1995, Materiales piezoeléctricos: formas de presentación, ventajas y desventajas en las aplicaciones, *Boletín de la sociedad española de cerámica y vidrio*, No.34, pp. 272-276.

Adolfo F. González et all, 2009, Materiales piezoeléctricos: formas de presentación, ventajas y desventajas en las aplicaciones, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Mendoza.

González Palacios Sandra, 2012, Energymove: diseño de un dispositivo piezoeléctrico para harvesting de energía humana. Universidad Técnica Particular de Loja.

Cifuentes Gutiérrez Jorge, 2013, Baldosa piezoeléctrica para alimentar sistemas de iluminación de bajo consumo energético, Escuela de Ingeniería de Antioquia Ingeniería Mecatrónica.

J. Prat, *Biomecánica de la marcha humana normal y patológica*. [Paterna (Valencia):



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Instituto de Biomecánica de Valencia, 2005.

TRABAJO LIBRE: CARTEL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“CINCO ACCIONES DE MEJORA EN EL AULA”

AUTORES:

JORGE VARELA PÉREZ

ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

jorgeug2015@gmail.com

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

MARTHA LETICIA GUEVARA SANGINÉS

Doctora en Ciencias Naturales

leticia@ugto.mx

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

GUANAJUATO, GTO. DICIEMBRE DE 2015

Resumen

Las 5's se pueden aplicar en todo tipo de empresas y organizaciones, tanto en talleres como en oficinas, incluso en aquellos lugares que aparentemente se encuentra ordenados y limpios. Dado la situación encontrada en las instituciones educativas con respecto a la cultura que encontramos de maltrato y estado deplorable del mobiliario e inmobiliario en la mayoría de las instituciones, tomamos como punto de partida iniciar en un salón de clase, creando de esta forma una nueva metodología basada en cinco acciones clave para el mejoramiento no solo del aspecto físico del aula sino de la cultura encontrada en cada uno de los estudiantes. Siendo esta situación nuestra referencia principal observando necesidades de las cuales adolece nuestra educación se decidió por crear una nueva metodología sencilla, efectiva, y además muy accesible en cuanto a costos se refiere

Palabras clave: Metodología 5's, Instituciones educativas, Educación, Cultura

Abstrac

The 5's can be applied in all kinds of companies and organizations, workshops and offices, even where apparently is neat and clean. Given the situation encountered in educational institutions with respect to the culture of abuse and deplorable find furniture and real estate in most state institutions, we take as a starting point start in a classroom, thereby creating a new methodology based on five key actions to improve not only the physical aspect of the classroom but of culture found in each of the students. Being our reference situation needs watching our education suffers which it was decided to create a new simple, effective methodology, and also very accessible in terms of cost concerns.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Key words: 5's methodology , educational institutions , Education , Culture.

INTRODUCCIÓN

En una organización, la combinación favorable de factores físicos y humanos influye en la motivación, satisfacción y resultados del personal. También impacta en otros aspectos tan importantes como son la seguridad, productividad y calidad.

En el contexto del Sistema de Gestión de Calidad es una metodología que concede especial valor a la mejora de lo existente, apoyándose en la creatividad, la iniciativa y la participación del personal. Es considerada por las organizaciones de clase mundial, como la base para la aplicación de otras metodologías como el Just in Time (JIT), el Mantenimiento productivo total (TPM) y la Gestión de la Calidad Total (TQM)

El proyecto surge de la necesidad de crear un ambiente de trabajo óptimo y adecuado para el alumnado y docentes dentro de las aulas de la institución, todo esto mediante una correcta planificación e implementación del programa en el aula A12, a partir de lo cual se planteó la posibilidad de una expansión a las aulas restantes que conforman el plantel. Para lo cual se diseñaron e implementaron técnicas eficientes y adecuadas en base a equipos de trabajo que detectaron las necesidades de cada una de las carreras que conforman el sistema, para así

El método de las 5'S, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples. Surgió con el objetivo de lograr lugares de trabajo mayor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente, para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ha tenido un crecimiento exponencial en numerosas organizaciones a nivel mundial que hoy en día han implementado este sistema dentro de su empresa, no solo del ámbito industrial, además de empresas de servicios, centros educativos o asociaciones, trayendo consigo grandes beneficios y reconocimientos mundiales por sus logros.

ESPAÑOL	JAPONES	CONCEPTO	OBJETIVO
Clasificación	Seiri	Separar innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
Orden	Seiton	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
Limpieza	Seido	Eliminar la suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
Normalización	Seiketsu	Señalizar anomalías	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden
Disciplina	Shitsuke	Seguir mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido

MARCO TEÓRICO

Al interior de las organizaciones se crean diferentes ambientes de trabajo en los cuales mantener un equilibrio ambiente-trabajador permite obtener ventajas, las cuales se ven reflejadas en reducción de tiempo, mejor rendimiento de los trabajadores y disminución de pérdidas monetarias. Es así como nace la idea de las 5's en búsqueda de este equilibrio, una metodología japonesa la cual busca una mejora continua dentro de las organizaciones, obteniendo así procesos con cero accidentes, cero defectos, cero demoras y cero desperdicios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las 5'S

Las 5S's es un programa de trabajo para talleres, bodegas y oficinas que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detención de anomalías en el puesto de trabajo que por su sencillez permiten la participación de todos a nivel individual/grupal, con la implementación de esta metodología se generan hábitos de limpieza y orden entre operarios, personal técnico, administrativo y directivos mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de las personas y equipos y la productividad (Sacristán, 2005)

La organización

Los recursos materiales son todos aquellos elementos necesarios para llevar a cabo nuestro trabajo como son: transporte, diablitos, bodega, construcción y bienes muebles. Los recursos técnicos son las tecnologías utilizadas para llevar a cabo la realización del trabajo y sirven como apoyo tanto en el área administrativa como en el almacén, estas herramientas son: software, computadoras y registros, y por último el recurso humano, que son todas las personas que intervienen en la realización de dicho trabajo. La organización se puede definir como un conjunto de personas, sistemas, funciones, oficinas, instalaciones y dependencias que constituyen un cuerpo o institución social, que se rige por uso, normas, políticas y costumbres propias y tienen un objetivo específico (French, 1996).

Cultura organizacional

Se define como “la forma de actuar en una organización”, no hay una cultura correcta para una empresa dada. Solo hay una cultura correcta para una situación empresarial. Empresas inmersas en un entorno de feroz competencia necesitan un tipo de cultura. Las que requieren creatividad explosiva deben acudir a otra bien distinta. Algunas necesitan ambas. La cultura es una forma común de pensar, lo que produce una forma de acción común en el lugar de trabajo, o en la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fabricación del producto en una planta. Normalmente estas asunciones, creencias

y valores compartidos no son explícitos sino implícitos. A pesar de no explicarse, pueden marcar la diferencia entre las compañías que ganan y las que pierden, para el individuo, esto marca la diferencia entre el compromiso y desafección entre un trabajo placentero y una tarea desagradable (Robbiens, 1999).

Clima organizacional

El clima de una organización constituye la personalidad de esta, debido a que así como las características personales de un individuo configuran su personalidad, el clima de la organización se conforma a partir de una configuración de características de ésta. Se refiere al ambiente de trabajo propio de la organización, dicho ambiente ejerce influencia en la conducta y el comportamiento de sus miembros. En tal sentido se puede afirmar que el clima organizacional es el reflejo de la cultura más profunda de la organización. En este mismo orden de ideas es pertinente señalar que el clima determina la forma en que el trabajador percibe su trabajo, su rendimiento, su productividad y satisfacción en la labor que desempeña. El clima no se ve ni se toca, pero tiene una existencia real que afecta todo lo que sucede dentro de la organización y a su vez el clima se ve afectado por casi todo lo que sucede dentro de esta. Una organización tiende a atraer y conservar a las personas que se adaptan a su clima, de modo que sus patrones se perpetúen (Jackson, 1992).

Método

Planteamiento del problema

En el país existe una carencia de educación por parte de los padres ya que muchas de las veces no se encuentran lo suficientemente preparados para educar a sus hijos y como consecuencia estos no se desarrollan integralmente y poseen grandes huecos en su formación personal. Todo lo anterior concluye que el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ejemplo que ofrecen los padres a sus hijos no es el más ideal y ende tienden a repetirse estos patrones de conducta, la personas no adopta la suficiente conciencia y responsabilidad de sus actos que tienden a perjudicar a la sociedad u al sujeto mismo.

Este problema fue identificado en el Instituto Tecnológico de La Piedad, los aspectos más llamativos fueron: falta de iniciativa, carencia de trabajo en equipo, una organización inadecuada, y todo esto repercute en que los programas propuestos por los directivos no tengan una continuidad adecuada.

OBJETIVO

Implementar en el Instituto Tecnológico de La Piedad la Metodología 5'S de una manera eficaz y permanente, logrando así conformar una relación muy estrecha del alumno con su área de trabajo y lograr lugares de trabajo mayor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente, para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral.

CRITERIOS DE LA MUESTRA

El Instituto Tecnológico de La Piedad cuenta con aproximadamente 1200 alumnos de las diversas carreras que comprende el sistema educativo y la institución cuenta con 29 aulas distribuidas en distintos edificios que tiene la institución.

CONDUCCIÓN DEL ESTUDIO

Tabla I: actividades realizadas para la aplicación del proyecto

1.- Estructuración de un plan de trabajo por carrera y por aula.
2.- Presentación de actividades a realizar a cada uno de los grupos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3.- Solicitud de material necesario para iniciar con la primera etapa por parte de los estudiantes.
4.- Requisición de dichos materiales en el departamento de Recursos Materiales del Instituto.
5.- Aprobación del Director para el patrocinio de dicha indumentaria.
6.- Presentación de una respuesta por parte de los directivos hacia el equipo de trabajo, y de éste hacia los estudiantes solicitantes.
7.- Entrega del material requerido a los estudiantes por parte del equipo de trabajo en el día conmemorado por la Institución “Un día por tu Tec” organizado por la dirección de la Institución.
8.- Acciones correctivas por parte de los estudiantes en todos y cada uno de sus salones.
9.- Evaluación posterior por parte del equipo de trabajo para la emisión de un resultado.
10.- Seguimiento.

Material para el inicio del proyecto en el aula A12

Tabla II: material requerido para el inicio del proyecto

Material	Pintura \$250
Barniz \$80	Escoba y Trapeador \$40
Lijas \$50	Cubeta \$20



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Detergente \$25	Cortineros \$150
Franela \$10	Cortina \$300
Brocha y Rodillo \$100	Total: \$1025

Tabla III: relación de gastos anuales en el plantel

Gastos de limpieza mensual (3 conserjes)	16,750	201,000	Anual
Gastos de limpieza mensual (2 conserjes)	11,166.66	134,000	Anual
Gastos de limpieza mensual (1 conserje)	5,583.33	67,000	Anual
Gastos del programa por aula	1.015	29,435	29 aulas
	Diferencia 3 conserjes	171,565	
	Diferencias 2 conserjes	104,565	
	Diferencia 1 conserje	37,565	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cabe recalcar, que los gastos dentro de cada aula son solo la inversión inicial requerida para llevar a cabo dichas acciones del programa, y que este monto se planea solicitar solamente una vez al año.

Es notorio el observar que el ahorro que este programa otorgaría al plantel es considerable al año, y se plantea que este pueda ser destinado ya sea a visitas industriales, compra de materiales para los laboratorios de las carreras, mantenimiento y/o compra de equipo y herramental necesario para que alumnos y docentes mejoren el desempeño y la productividad en su desarrollo profesional e íntegro.

A continuación se presenta un diagrama de actividades especificadas llevadas a cabo dentro de la planeación y seguimiento del programa antes mencionado.



RESULTADOS

iniciar con la mejora de la apariencia del mobiliario e inmobiliario, esto logrado con el trabajo de los usuarios, lo que crea en ellos un sentimiento de compromiso para cuidarlos y mantenerlos en esas condiciones y para el Instituto significa no tener un costo de mano de obra, teniendo la opción de destinar ese dinero para otros gastos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con ese simple avance nos podemos dar cuenta, de que se está fomentando una cultura y posteriormente con la participación de todos se arraigara esta misma, con la evaluación constante a todos los grupos y la capacitación para alumnos de nuevo ingreso daremos continuidad al proyecto.

Se heredara la responsabilidad de liderar el proyecto al grupo más destacado, a lo largo de un año ya que es el más indicado para el trabajo, cuando pase el tiempo de gestión de ese grupo también lo heredara, y así sucesivamente, de esta manera aseguraremos la continuidad y dejaremos un legado. Al implantarse como cultura institucional se logra que su efecto sea permanente y no tenga impacto solo sobre los que en actualmente forman parte de la institución además también prevé su efecto sobre aquellos que en algún momento se integren a ella.

Conclusión

Mediante la implementación del proyecto por unidad, la información proporcionada a los docentes y alumnado de la institución, se observó y comprobó que hubo una buena aceptación del proyecto, ya que existió disposición por parte de todo el personal que comprende a la misma, poniendo de su parte al escuchar la información. Además algunos grupos comenzaron con una iniciativa propia para realizar este proyecto en su aula; implementado diferentes sistemas de organización y control del trabajo para llevar dicho proyecto a cabo.

En general la aceptación de dicho proyecto es buena, y existe un gran interés por llevarlo a cabo de una manera constante y permanente, aunque también se puede presentar obstáculos y puntos de vista contrarios al tratar de realizarlo, además de que es necesario que exista un verdadero compromiso de cambio de cultura y actitudes por parte de los alumnos y personal al tratar de cambiar su comportamiento e ideología hacia el espacio que los rodea.

BIBLIOGRAFÍA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cura, Hugo Máximo, 2003. Las “cinco S”: una filosofía de trabajo, una filosofía de vida. Consultado en: www.ucema.edu.ar/productividad/download/2003/cura.pdf

DeryaSevimKorkut; NevzatCakicier; E.SedaErdinler; GökselUlay; AhmetMuhlis, 5S activities and its application at a sample company. AfricanJournal of Biotechnology Vol. 8 (8), p. 1720-1728, 20 April, 2005

French, W. (1996). *Desarrollo Organizacional*. Editorial Prentice Hall Madrid.

Jackson, T. (1992). *Evaluación del Desempeño*. Editorial Legis, Santafé de Bogotá.

REY SACRISTAN, Francisco. Las 5S. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Madrid: FUNDACIÓN CONFEMETAL, 2005. p. 17

Robbins, S. (1991). *Comportamiento Organizacional*. Editorial Prentice-Hall, México.

RODRÍGUEZ, D., Implementación de la metodología de Mejora 5S en una empresa Litográfica. Tesis, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2002

Encuentros intergeneracionales: a la caza de las leyendas.

Juana Bautista Alvarado Martin
Maestra en creatividad en el manejo del idioma español y
Maestra en pedagogía y práctica docente.

Flor María Candelaria Carvajal Medina
Maestra en creatividad en el manejo del idioma español.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR)

▮ Área temática: educativa

Datos del autor principal para comunicación.

Juana Bautista Alvarado Martín.

Celular: 9381378640

j-alvarado@live.com.mx

jalvarado@pampano.unacar.mx

Encuentros intergeneracionales: a la caza de las leyendas.

RESUMEN

Los cambios por los que ha atravesado la humanidad en los últimos años han sido vertiginosos, profundos y han penetrado de manera determinada en las múltiples formas de organización, gobierno, expresión, pensamiento, producción y con mayor impacto en el sistema educativo. Actualmente observamos que el contexto cultural, social y lingüístico de los jóvenes se reduce a estar frente a la computadora, checando sus redes sociales o escribiendo mensajes en los diversos grupos de whatsapp a que pertenecen. Observamos también que en casi todos los lugares públicos como parques, plazas, atrios de iglesias, hospitales etc,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

se encuentra la internet de forma gratuita, y aún en lugares privados como oficinas y restaurantes también siempre está activado el WIFI.

Ante el panorama antes expuesto, se observa que las posibilidades de interactuar con los demás cara a cara es limitada, Por otra parte existe poca o nula interacción con la familia nuclear, ni que decir de otras generaciones como tíos, primos o más gravemente con los abuelos. Los jóvenes de bachillerato respondieron a una encuesta realizada; desconocer el nombre de los vecinos, la historia de la localidad donde viven, las costumbres que tenían sus generaciones pasadas, lo que cada parque, museo, calle, monumento, persona o algún otro elemento valioso representa para su comunidad, lo cual se traduce en una ausencia de pertenencia a su pueblo y produciéndose en un vacío existencial en relación a sus raíces.

Ante esta problemática se diseña una estrategia didáctica para los estudiantes de preparatoria, que permita esta interacción personal con otros individuos de distintas generaciones, mediante una investigación de campo y sin el uso de la internet tendrán que indagar las leyendas de la localidad, ligada a un personaje, un espacio geográfico o un objeto preciso, y muestre cómo dicho elemento concreto se integra a la historia o la vida cotidiana de la comunidad para que el alumno pueda adquirir este sentido de identidad, de pertenencia que es como queremos que nuestros estudiantes vean el mundo que les rodea.

Palabras claves: Investigar, leyendas, interacción personal, identidad.

ABSTRACT

The changes for which the humanity have been through in the last years have been dizzying, deep and had spread in the determined way, in the multiples organizational ways, government, expression, thinking, production and the major impact has done in the educational system. Nowadays, we can observe that cultural context, social and linguistic of youth is reduce in be in front of a computer just checking their social media or writing messages in different whatsapp



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

group in which they are added. Also, we can observe that in most public places like parks, malls, church, hospitals and etc we can find free wifi or even in private places like offices or restaurants there are always wifi on.

Due the above panorama, the chance to interact face to face with other people is limited. On the other hand there is little or no interaction with the main family and do not even think with other generations such as uncles, aunts, cousins or grandparents. A survey was answered by young people from high school, they do not know the names of their neighbors, history of the city where they live, traditions of past generations, the importance or meaning of each park, museum, street, monument or another important element to represents for their community, that means the lack of belong to their hometown and also produce an existential vacuum regarding to their roots.

A didactic strategy for high school students is designed against this problematic, in which allows the personal interaction with other people of different generations, through field research and without the use of internet, they have to look into legends of the locality, related to a character, an specific geographical space or object and show the integration of that specific element in the history or daily life of the locality in order the student can acquire that identity sense or sense of belonging, and that is the way we want our students see their world.

Keywords: research, legends, personal interaction, identity.

INTRODUCCIÓN

El contexto cultural, social y lingüístico de los jóvenes se ha ampliado, La multiplicación de lenguajes, el uso de herramientas tecnológicas y medios de comunicación, que pueden propiciar en los adolescentes un manejo del lenguaje más efectivo en todos los ámbitos, no ha hecho sino vulnerar las habilidades para comunicarse eficazmente de acuerdo con su rol, el contexto y la situación comunicativa. (Chávez y Flores, 2012.) Ante esta aseveración:

¿Cómo lograr que un adolescente se interese por la riqueza cultural de su entorno? ¿Cómo combatir la apatía hacia los temas de la literatura? ¿Existe alguna forma de que adolescente y adulto puedan dialogar con un tema en común? ¿Cómo lograr que dos o tres generaciones puedan interrelacionarse? ¿Cómo lograr que un estudiante no acuda al internet para realizar una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

investigación? ¿Cómo hacer para que puedan interactuar cara a cara?

¿Cómo recuperar el espacio de la literatura en el ámbito académico para, a través de ella, propiciar el desarrollo de las competencias comunicativas? ¿Cómo formar lectores capaces de manejar códigos lingüísticos diversos? Pero también, ¿Cómo reedificar a la literatura como un sitio de recreo para que los jóvenes busquen en ella experiencias personales, lúdicas y estéticas?

Bajo estas interrogantes que se ha planteado, el docente debe reestructurar su enseñanza ya que él es un eslabón imprescindible en la Reforma integral de la Educación Media Superior, el profesor debe ser docente por vocación y competente por convicción para lograr los retos antes mencionados, por ello surge la necesidad de diseñar una estrategia didáctica que responda a las problemáticas antes mencionadas mediante la vinculación pertinente del aprendizaje con el mundo cotidiano, lo cual sin lugar a dudas propiciará el aprendizaje significativo. .

METODOLOGÍA

Propósito: Que el estudiante reconozca la riqueza de su entorno cultural con la finalidad de integrar la literatura a su experiencia vivencial, sus orígenes y su entorno para que, a partir de ella, entienda su devenir histórico y trascienda su realidad presente y, asimismo pueda gozar de la expresión oral y escrita como valor de la humanidad.

A continuación se describe los tres momentos de la estrategia didáctica diseñada

UAC. Literatura

1/3 *secuencias*

Valor 20 %



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Horas 10 hrs.

Fases				
Apertura		Duración de la actividad:		
		Evaluación		
Docente	Actividades de los estudiantes	Evidencia	Instrumentos de Evaluación.	Tiempo y valor
<p>Explica los temas:</p> <p>2.5 La leyenda</p> <p>2.5.1 Contexto de producción</p> <p>2.5.2 Emisor – receptor</p> <p>2.5.3 Época histórica de producción</p> <p>2.5.4 Origen colectivo de la leyenda</p> <p>2.5.5 Los personajes</p> <p>2.5.5 Hipérbole</p>	<p>Se organizan para salir a las calles a Investigar las leyendas de su localidad mediante la entrevista a vecinos, familiares o personas que se encuentren transitando por las calles y en sesión plenaria narra una leyenda en clase.</p>	<p>Audio de la leyenda y foto de la entrevista.</p>	<p>Lista de cotejo.</p>	<p>3 horas</p> <p>Valor 5%</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Solicita la investigación de diferentes leyendas de la comunidad o del estado al que pertenece.	En sesión sabatina, se invita a los padres de familia y/o abuelos que asistan a la escuela para narrar leyendas	Participación oral de los estudiantes.	Lista de cotejo.	3 horas Valor 5 %
Desarrollo		Duración de la actividad:		
		Evaluación		

Docente	Actividades	Evidencia	Instrumentos de Evaluación.	Tiempo.
Solicita la realización de las actividades, gira instrucciones y dirige las actividades que se realizarán dentro y fuera del aula.	En trabajo colaborativo: dramatiza una leyenda que más le haya gustado de los que investigó. Participa en una dinámica de bingo literario.	Dramatización de la leyenda.	Lista de cotejo.	2 horas. Valor 5 %
Cierre		Duración de la actividad:		
		Evaluación		
Docente	Actividades	Evidencia	Instrumentos de Evaluación.	Tiempo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Solicita la elaboración de una antología.	En trabajo colaborativo: Elabora la antología y la dona a la biblioteca del municipio.	Antología	Rúbrica	2 horas Valor 5 %
---	---	-----------	---------	----------------------

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

La literatura ha sido un medio valioso para promover la adquisición y desarrollo de habilidades lingüísticas, ya que es una expresión dinámica, depositaria de lo cultural y del arte; de la misma manera que la tecnología y los medios de comunicación.

A continuación alguna bondades de esta metodología de trabajo:

- ☐ Se fomentó la investigación de campo, la creatividad, la colaboración, resolución de problemas y el trabajo en equipo, entre otras competencias, y se potenciaron las habilidades de comunicación.
- ☐ Las actividades puestas en marcha con el tema de leyendas, causó mucho interés y despertó la curiosidad de los adolescentes y a partir de ello se realizó un proyecto involucrándose también los abuelos de los estudiantes, fue tal el éxito que se convirtió en un proyecto que se realizó en la escuela y que incluso se inscribió a un concurso de proyectos juveniles y ganó a nivel nacional con el lema de “Experiencia y Juventud, juntos hacia un país mejor.
- ☐ Estimuló en los alumnos una participación activa en el proceso de construcción del conocimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

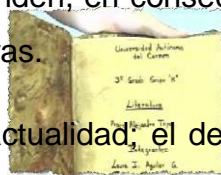
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

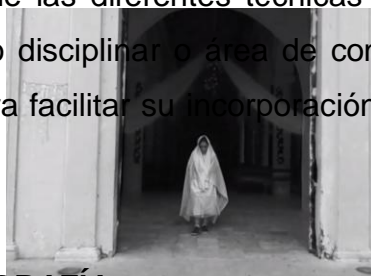
- Permitió una experiencia vivencial en la que se adquiere conocimiento de la realidad y compromiso con el entorno.
- Fomentó el desarrollo del aprendizaje colaborativo a través de actividades grupales, ya sea de forma presencial o virtual, entre estudiantes del mismo grupo.

Despertar el interés de los estudiantes en cualquier área de su formación en el nivel de bachillerato no es tarea difícil, pero sí exige que los docentes se involucren; planeen sus actividades y participen con entusiasmo y responsabilidad.

Seguro es que los jóvenes detectan ese grado de interés ante estrategias que incidan en su formación académica y responden, en consecuencia, con trabajo de calidad y pertinencia a las acciones educativas.



El docente tiene un reto mayor en la actualidad: el desempeño de un nuevo rol: el de facilitar el aprendizaje y hacer que el alumno profundice en los conocimientos y será mediante el uso de las diferentes técnicas didácticas que emplee en el aula en función del campo disciplinar o área de conocimiento y el nivel de formación de los estudiantes para facilitar su incorporación al proceso de enseñanza-aprendizaje.



BIBLIOGRAFÍA

León, A. (2012) O.R. *Literatura 1 Enfoque por competencias genéricas y disciplinares*. D.F., México: Ed. Limusa

Tobón, S., Pimienta Prieto, J. H., y García Fraile, J. A. (2010). *Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación de Competencias*, (1ra. Ed.). México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
 Multidisciplinario
 21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ANEXO 1 EVIDENCIAS





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

10 Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

11

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Plataforma Smark Bank para el análisis de procesos Bancarios in-situ que permita optimizar la toma de decisiones.

Ing. Arturo Ramírez Paredes, PhD. Alejandro Castañeda Miranda

Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad Da Vinci, Jaime Balbes 11 Mezanine 3ª Edificio C Col. Los morales Polanco, Delegación Miguel Hidalgo México D.F. 11510 www.udavinci.com.mx Teléfono: 800 727 9999,

Resumen:

Esta investigación está enfocada a realizar el análisis de tiempos de duración de los procesos críticos que se ejecutan como procesos batch para brindar servicios financieros al cliente. Utilizando técnicas de teorías de juegos, control óptimo, control estocástico y minería de datos se busca implementar algoritmos óptimos de acceso a los datos hacia un repositorio estadístico para que ayude a la toma de decisiones oportunas a los responsables de la infraestructura y aplicaciones de las áreas de IT durante situaciones de riesgo de impacto de pérdida de servicios críticos.

Abstract:

This research is focused on the analysis of duration times of critical processes that run as batch processes to provide financial services to the client. Using techniques of game theory, optimal control, stochastic control and data mining seeks to implement optimal algorithms for accessing data to a statistical repository to assist in making timely decisions to those responsible for the infrastructure and application areas IT risk situations for loss impact critical services.

Palabras Clave: procesos, algoritmos, batch, teorías, decisiones, estrategia, Control Óptimo.

I. Introducción

Software ha sido una parte integral de las empresas y un factor clave para su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

crecimiento. Ya se trate de análisis, la experiencia del usuario, el marketing social, los sistemas de apoyo a las decisiones, o cualquier otro dominio funcional, el software se ha utilizado para ayudar funcionamiento suave y eficiente. Las empresas comienzan pequeñas y crecen en un período de tiempo, y lo mismo ocurre con su dependencia de software. Las aplicaciones empresariales se desarrollan durante un período de tiempo.

Integridad de los datos es uno de los puntos clave de todo sistema que se ocupa de los datos. El comportamiento del sistema en el manejo de los saldos de una cuenta incorrectos, la pérdida de las órdenes, o las entradas que falten en un documento sin duda se considera inaceptable para los usuarios del sistema. La gestión de las transacciones proporciona una manera de lograr la integridad en los datos.

La diversidad y cantidad de procesos que en algunas organizaciones puede llegar a ser tal que establecer el control sobre dichos procesos puede ser una tarea compleja. A medida que el tiempo pasa, los sistemas informáticos consiguen mejoras importantes teniendo la capacidad de manejar un procesamiento interactivo. Esto es un hito en la historia de la computación, debido a que cambio la forma en las mentes humanas trabajan con los ordenadores , es decir, que para ciertos tipos de solicitudes , los usuarios ya no tienen que esperar a que termine el procesamiento.

La toma de decisiones es el proceso mediante el cual los gerentes responden a las oportunidades y amenazas que se le presentan, analizando las opciones y tomando acciones, o decisiones relacionadas con las metas y líneas de acción organizacionales. Las buenas decisiones llevan a la selección de metas y líneas de acción apropiadas que mejoran el desempeño organizacional, mientras que las malas elecciones afectan negativamente el desempeño.

Un requerimiento fundamental para la toma correcta de decisiones estratégicas de una empresa es evaluar las probables respuestas de los competidores a las alternativas de acción disponibles; además de considerar cómo la empresa espera que tales respuestas afecten los resultados de las acciones seleccionadas por ella.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La teoría de juegos estudia la toma relacional de decisiones de los agentes cuando los resultados de las acciones seleccionadas por cada uno de ellos dependen, al menos en parte, de las acciones seleccionadas por otros.

Aun cuando la teoría de juegos no entrega recetas de cómo comportarse en cada situación estratégica, ayuda a ordenar y a formalizar los principios de la toma de decisiones necesarios para una empresa que interactúa con sus competidores, empleados, consumidores y otros. Esta es la relevancia de la teoría de juegos para las acciones estratégicas.

II. Metodología

Los sistemas evolucionan o cambian de un estado a otro a lo largo del tiempo de acuerdo con una cierta ley de movimiento, y sea $X(t)$ el estado del sistema al tiempo t . Si se considera que la forma en la que el sistema evoluciona no es determinista, sino provocada por algún mecanismo, entonces puede considerarse que $X(t)$ es una variable aleatoria para cada valor del índice t . Esta colección de variables aleatorias es la definición de proceso estocástico, y sirve como modelo para representar la evolución aleatoria de un sistema a lo largo del tiempo.

En general, las variables aleatorias que conforman un proceso no son independientes entre sí, sino que están relacionadas unas con otras de alguna manera particular. Las distintas formas en que pueden darse estas dependencias es una de las características que distingue a unos procesos de otros.

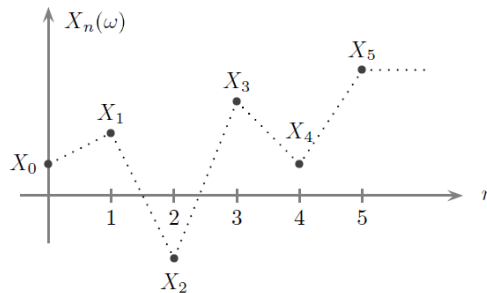
En los casos más sencillos se toma como espacio perimetral el conjunto discreto $T = \{0, 1, 2, \dots\}$ y estos números se interpretan como tiempos. En este caso se dice que el proceso es a tiempo discreto, y en general este tipo de procesos se denotará por $\{X(n): n = 0, 1, \dots\}$, o explícitamente, X_0, X_1, X_2, \dots así, para cada n , X_n es el valor del proceso o estado del sistema al tiempo n .



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



El espacio perimetral puede también tomarse como el conjunto continuo $T = \{0, \infty\}$.

Proceso de ensayos independientes

El proceso a tiempo discreto $\{X(n) : n = 0, 1, \dots\}$ puede estar constituido por variables aleatorias independientes. Este modelo representa una sucesión de ensayos independientes de un mismo experimento aleatorio, por ejemplo, lanzar un dado o una moneda repetidas veces. El resultado u observación del proceso en un momento cualquiera es, por lo tanto, independiente de cualquier otra observación pasada o futura del proceso.

Procesos estocásticos

Muchas aplicaciones del mundo real de la teoría de probabilidades tienen una característica particular que los datos se recogen de forma secuencial en el tiempo. Algunos ejemplos son los datos del tiempo, mercado de valores índices, datos de contaminación del aire, datos demográficos, y las encuestas de seguimiento de políticas.

Estas También tienen otra característica en común que las observaciones sucesivas no son típicamente independiente. Nos referimos a cualquier colección de observaciones como un proceso estocástico. Formalmente, un proceso estocástico es una colección de variables aleatorias que tienen valores de un conjunto S , el espacio de estados.

La colección está indexado por otra serie T , el conjunto de índices. Los dos conjuntos de índices más comunes son los números naturales $T = \{0, 1, 2, \dots\}$ y el números reales no negativos $T = [0, \infty)$, que por lo general representan tiempo discreto y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

continuo tiempo, respectivamente. El primer índice establecido por lo tanto da una secuencia de variables aleatorias $\{X_0, X_1, X_2, \dots\}$ Y la segunda, una colección de variables aleatorias $\{X(t), t \geq 0\}$, una variable aleatoria para cada tiempo t . En general, el conjunto de índices no tiene que describir tiempo y también se usa comúnmente para describir la localización espacial. El espacio de estados puede ser finito, infinito numerable, o incontable, dependiendo de la aplicación. Con el fin de ser capaz de analizar un proceso estocástico, tenemos que hacer suposiciones en la dependencia entre las variables aleatorias.

¿Por qué modelos estocásticos, estimación, y control?

Al considerar el análisis del sistema o el diseño del controlador, el ingeniero tiene a su disposición una gran cantidad de conocimiento derivado de sistema determinista y teorías de control. Uno podría entonces naturalmente preguntar, ¿por qué tenemos que ir más allá estos resultados y proponer modelos de sistemas estocásticos, con los consiguientes conceptos de la estimación y el control sobre la base de estos modelos estocásticos? Para responder a esta pregunta, examinemos lo que las teorías deterministas proporcionan y determinar cuándo las deficiencias sean. Dado un sistema físico, ya sea una aeronave, un proceso químico, o la economía nacional, un ingeniero primero intenta desarrollar un modelo matemático que representa adecuadamente algunos aspectos del comportamiento de ese sistema.

A través de percepciones físicas, leyes, y la prueba empírica fundamental, trata para establecer las interrelaciones entre ciertas variables de interés, los insumos al sistema, y las salidas del sistema. Con un modelo matemático, tal como las herramientas proporcionadas por el sistema y teorías de control, es capaz de investigar la estructura del sistema y modos de respuesta. Si lo desea, puede diseñar compensadores que alteran estas características y controladores que proporcionan insumos apropiados para generar el sistema deseado respuestas.

Una base sólida en los modelos deterministas ofrece penetraciones inestimables y motivación para los modelos estocásticos para ser desarrollados posteriormente. Sobre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

todo, porque la capacidad de generar adecuados modelos para una aplicación dada serán típicamente el factor crítico en el diseño una estimación práctica o algoritmo control.

Probabilidad y variables aleatorias

La teoría de la probabilidad se puede desarrollar de una manera intuitiva mediante la descripción probabilidades de los eventos de interés en términos de la frecuencia relativa, de ocurrencia. El uso de este concepto, la probabilidad de un suceso A, denotado como $P(A)$, puede ser generada como sigue: si el evento A se observa que se produzca N veces (A) en un total de los ensayos n, entonces $P(A)$ se define por

$$P(A) \triangleq \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{N(A)}{N}$$

Siempre que este límite existe de hecho. En otras palabras, llevamos a cabo una serie de ensayos experimentales y observar la relación entre el número de veces que el evento de interés ocurre con el número total de ensayos. A medida que nos hacemos más y más pruebas, si esta relación converge a un cierto valor, que llamamos que el valor de la probabilidad de la evento de interés.

III. Resultados

Para la obtención de los datos en bruto para que mediante técnicas estadísticas y métodos algorítmicos se traduzca en información que sea de utilidad para la toma de decisiones ha llevado a que las empresas constantemente lleven a realizar tareas que permita tener un control adecuado de los resultados que se necesitan oportunamente en situaciones de riesgo para resolver en la media alguna situación de impacto a servicios.

El manejo de los datos se ha vuelto cada día más importante y de encontrar técnicas con las que se puedan manejar de forma masiva ha sido vital para los responsables de los repositorios de información. El manejo de la información durante la las actividades para realizar migración de infraestructura establece riesgos que deben de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mitigarse y evitar la pérdida de los datos.

La propuesta del desarrollo de aplicaciones Smart bank que cumplan con los requisitos específicos del manejo de los datos en una empresa del sector financiero ha sido importante para la toma de decisiones, la implementación en base a las técnicas de control óptimo, teoría de juegos y técnicas estocásticas para su optimización supone a llevar un manejo de forma más estable y confiable.

Existen trabajos previos relacionados con empresas industriales sobre el control del manejo de procesos que se basan en su desarrollo en la guía internacional para la implementación de sistemas de calidad ISO/TS1 16949 (IAFF,2002) donde se hace mención de las herramientas estadísticas que pueden ser aplicables con el objetivo de un control de procesos tales como: análisis de variación, análisis de regresión, análisis de dependencia y predicción, histogramas y estratificación, análisis de Pareto, planes de muestreo, criterios para estadísticas de aceptación, graficas de control, evaluación de la estabilidad, para agregar los requerimientos específicos del cliente.

El método del camino crítico en la planificación paralela es proceder creando una DAG en el borde ponderado con un s de origen, y dos vértices para cada trabajo (un vértice de inicio y un vértice final). Por cada puesto de trabajo, añadir un borde de su vértice inicio a su extremo vértice con peso igual a su duración. Para cada restricción de precedencia $v \rightarrow w$, añadir un borde peso cero desde el vértice extremo correspondiente a v al principio vértice correspondiente a w . También añadir bordes de peso cero de la fuente a cada vértice de inicio de trabajo y desde finales del vértice de cada trabajo a la pila. Ahora, programar cada trabajo en el tiempo dado por la longitud de su trayectoria más larga de la fuente.

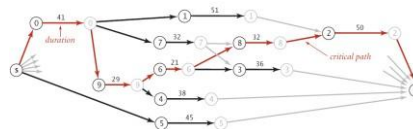


Figura 1 Rutas más largas en la planificación.






Figura 4 Calendários de carga de procesos

[illegible]

Figura 5 Datos de estadísticos de procesos



```

1 // Program to read a text file and print its contents.
2 #include <iostream>
3 #include <fstream>
4 #include <string>
5 using namespace std;
6
7 int main()
8 {
9     fstream file;
10    file.open("text.txt", ios::in);
11
12    if (!file.is_open())
13    {
14        cout << "File not found." << endl;
15        return 1;
16    }
17
18    string line;
19    while (getline(file, line))
20    {
21        cout << line << endl;
22    }
23
24    file.close();
25    return 0;
26 }

```

The screenshot shows a C++ program that reads a text file named 'text.txt' and prints its contents. The code is written in a dark-themed editor with syntax highlighting. The program uses a while loop to read lines from the file and prints each line. The output shows the contents of the file, which include a list of names and addresses. The code is as follows:

```

1 // Program to read a text file and print its contents.
2 #include <iostream>
3 #include <fstream>
4 #include <string>
5 using namespace std;
6
7 int main()
8 {
9     fstream file;
10    file.open("text.txt", ios::in);
11
12    if (!file.is_open())
13    {
14        cout << "File not found." << endl;
15        return 1;
16    }
17
18    string line;
19    while (getline(file, line))
20    {
21        cout << line << endl;
22    }
23
24    file.close();
25    return 0;
26 }

```

The output of the program shows the contents of the file 'text.txt', which include a list of names and addresses. The output is as follows:

```

1 John Doe
2 123 Main St
3 New York, NY 10001
4
5 Jane Smith
6 456 Elm St
7 Los Angeles, CA 90001
8
9 Bob Johnson
10 789 Oak St
11 Chicago, IL 60601
12
13 Alice Brown
14 321 Pine St
15 Houston, TX 77001
16
17 David Wilson
18 654 Maple St
19 Phoenix, AZ 85001
20
21 Emily Davis
22 987 Cedar St
23 San Antonio, TX 78101
24
25 Michael Miller
26 210 Birch St
27 San Diego, CA 92101
28
29 Sarah Lee
30 543 Spruce St
31 Austin, TX 78701
32
33 Christopher King
34 876 Ash St
35 San Jose, CA 95101
36
37 Jennifer White
38 109 Willow St
39 San Francisco, CA 94101
40
41 Daniel Hall
42 432 Hickory St
43 Dallas, TX 75201
44
45 Ashley Green
46 765 Walnut St
47 Fort Worth, TX 76101
48
49 Matthew Adams
50 098 Cherry St
51 Austin, TX 78701
52
53 Olivia Baker
54 321 Elm St
55 Houston, TX 77001
56
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

```

Figura 6 Ejecución paralela de procesos

IV. Conclusiones

Un riesgo importante en la adopción de cualquier nueva tecnología es ir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

demasiado lejos y demasiado rápido. La preocupación sobre este riesgo hace que muchas organizaciones a ser conservadores sobre la adopción de nuevas tecnologías. Durante las etapas de esta investigación se ha realizado e identificado el proceso para llevar a cabo la construcción de una herramienta empresarial que ayude en la toma de decisiones, con el trabajo realizado se tienen las bases que apoyan para llevar la construcción en cada una de las etapas de un proyecto web. Identificar las técnicas y las bases de llevar la construcción de una herramienta para la toma de decisiones estableciendo los requerimientos de controlar grandes cantidades de información, donde la exigencia de la optimización para el manejo de los datos en poco tiempo es una de las premisas que deben de tomarse a consideración para entregar los resultados en cualquier instante. Establecer la construcción de un repositorio para llevar el acceso hacia los datos desde el aplicativo tiene como premisa importante que el acceso se lleve de forma controlada. La seguridad de los datos se establece como un punto crucial para lograr que se tengan los datos en forma confiable para la toma de decisiones.

V. Bibliografía.

Anon. Mathematical Methods for Knowledge Discovery and Data Mining,

Christian Bauer and Gavin King. 2015. Hibernate in Action, United States of America.

Mert Çalışkan and Kenan Sevindik. 2015. Beginning Spring, Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, Inc.

Qiang Ding. 2012. BMC Control-M 7: A Journey from Traditional Batch Scheduling to Workload Automation, Birmingham B3 2PB, UK.

Peter Olofsson and Mikael Andersson. 2012. Probability, statistics and stochastic processes Second Edition Segunda Edición., Canada: Wiley.

Chandan Pandey. 2015. Spring Integration Essentials, Birmingham B3 2PB, UK.

Richard M. Reese. 2011. EJB 3.1 Cookbook Build real world EJB solutions with a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

collection of simple but incredibly effective recipes,

Robert Sedgewick and Kevin Wayne. 2014. Algorithms Part II Fourth Edition.,
Pearson Education.

“Bioaccesibilidad de los ácidos clorogénico y caféico, y capacidad
antioxidante del café (*Coffea arabica* L.) usado, durante la digestión
gastrointestinal y fermentación colónica *in vitro*”

Angélica María Hernández-Arriaga^{1*}, Ma. Guadalupe Flavia Loarca-Piña¹, Rocío Campos-
Vega^{1**}

¹Programa en Alimentos del Centro de la República (PROPAC), Facultad de Química,
Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro, 76010, México. *Licenciada en
Nutrición y Ciencia de los Alimentos, estudiante de Maestría: ang-ha@hotmail.com. **Autor
de correspondencia: chio_cve@yahoo.com.mx



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Título: “Bioaccesibilidad de los ácidos clorogénico y caféico, y capacidad antioxidante del café (*Coffea arabica* L.) usado, durante la digestión gastrointestinal y fermentación colónica *in vitro*”

Resumen

En nuestros trabajos previos se confirmó que la fibra del CU, residuo sólido recuperado posterior a la preparación de la bebida, es fermentada por la microbiota colónica humana generando metabolitos de interés biológico, además de que los compuestos fenólicos se liberan a partir de esta matriz. En este trabajo se evaluó la composición química, bioaccesibilidad y permeabilidad de los ácidos clorogénico y caféico, así como la capacidad antioxidante en las etapas de la digestión y fermentación colónica. De manera adicional se determinó el efecto que la microbiota proveniente de sujetos con peso normal y sobrepeso tiene sobre la bioaccesibilidad y capacidad antioxidante de estos compuestos a nivel del colon. El contenido de proteínas, lípidos y fibra total fue mayor en el CU (17.9 ± 0.8 , 16.5 ± 0.4 y 50.8 ± 2.5 %, respectivamente), en comparación con el grano. Ambos compuestos fenólicos fueron bioaccesibles en todas las etapas de la digestión gastrointestinal, incluyendo el colon, mostrando variaciones moderadas en su concentración (de 15962 a 13067 y de 32120 a 31943 μg equivalentes de ácido clorogénico y ácido caféico/g de muestra, respectivamente). Lo anterior se reflejó en la capacidad antioxidante (de 9.46 a 7.89 $\mu\text{moles eq de trolox/mL}$). De manera particular la capacidad antioxidante sugiere que estos y otros compuestos fueron permeables a nivel del intestino delgado, sugiriendo su potencial a nivel sistémico. Sorprendentemente, y aunque la microbiota de sujetos con peso normal o sobrepeso no modificó la bioaccesibilidad de estos compuestos, la capacidad antioxidante fue mayor en los ensayos con microbiota de sujetos con sobrepeso [8.17 ± 0.47 vs 4.80 ± 0.96 $\mu\text{moles eq de trolox/mL}$ (24 hr fermentación colónica), sobrepeso y peso normal, respectivamente]. Estos resultados apoyan el empleo del café usado en el desarrollo de productos funcionales. Estudios adicionales son necesarios para ampliar y confirmar estos resultados. **Palabras clave:** café usado, bioaccesibilidad,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

clorogénico, caféico, digestión gastrointestinal, fermentación colónica, peso normal, sobrepeso.

Abstract

In our previous work it was confirmed that dietary fiber from spent coffee (SC), solid residue recovered after preparing the drink, is fermented by the human colonic microbiota generating metabolites of biological interest; in addition, phenolic compound are released from the matrix. In this work the chemical composition, bioaccessibility and permeability of chlorogenic and caffeic acids, as well as antioxidant capacity in the stages of *in vitro* digestion and colonic fermentation, was evaluated. Additionally, the effect of microbiota from subjects with normal weight and overweight has on bioaccessibility and antioxidant capacity of these compounds in the colon, was determined. The content of proteins, lipids and total dietary fiber was higher in the SC (17.9 ± 0.8 , 16.5 ± 0.4 and $50.8 \pm 2.5\%$ respectively) than in the grain. Both phenolic compounds were released at all stages of gastrointestinal digestion, including the colon, displaying moderate variations in their concentration (from 15,962 to 13,067 and 32,120 to 31,943 ug equivalent of chlorogenic acid and caffeic acid/g sample, respectively). This was reflected in the antioxidant capacity (from 9.46 to 7.89 umol Trolox eq/mL). In particular, the antioxidant capacity suggests that these and other compounds from SC were permeable at small intestine level, suggesting its systemic potential. Surprisingly, although the microbiota from subjects with normal weight or overweight does not modify the bioaccessibility of these compounds, the antioxidant capacity was higher in vessels with microbiota from overweight subjects than normal weight [8.17 ± 0.47 vs 4.80 ± 0.96 umol Trolox eq/mL (24 hr colonic fermentation), overweight and normal weight, respectively]. These results support the use of spent coffee in the development of functional products. Additional studies are needed to confirm and extend these results. **Keywords:** spent coffee, bioaccessibility, chlorogenic, caffeic, gastrointestinal digestion, colonic fermentation, normal weight, overweight.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

I. Introducción

El residuo posterior a la preparación de la bebida es conocido como café usado (CU), este subproducto contiene una gran cantidad de compuestos bioactivos como lo son: melanoidinas, polifenoles, proteínas, ácidos grasos, minerales e hidratos de carbono, entre los que se encuentra la fibra, pero el contenido de estos compuestos varía dependiendo del tipo de café así como del grado de tueste (Campos-Vega *et al.*, 2015a)

La mayoría de estos compuestos permanecen en el CU otorgándole propiedades nutraceuticas pero su uso como ingrediente funcional en la industria de alimentos es limitado, ya que no se ha evaluado exhaustivamente su potencial nutraceutico (Campos-Vega *et al.*, 2015b). Algunos de los compuestos abundantes en el CU son los polifenoles, de interés en salud y la industria de alimentos pues han sido reportado ampliamente sus efectos antioxidantes y anti-cáncerígenos, entre otros; sin embargo al consumir el alimento que los contiene, estos compuestos están sujetos a las condiciones digestivas del tracto gastrointestinal que alteran su estructura y por lo tanto su función (Brown *et al.*, 2012).

El objetivo de este trabajo fue evaluar la bioaccesibilidad y permeabilidad de los ácidos clorogénico y caféico, así como la capacidad antioxidante en las etapas de la digestión y fermentación colónica. De manera adicional se determinó el efecto que la microbiota proveniente de sujetos con peso normal y sobrepeso tiene sobre la bioaccesibilidad y capacidad antioxidante de estos compuestos a nivel del colon.

II. Metodología

Se emplearon granos de café de la variedad arabica, tostado oscuro o francés, provenientes de Chiapas, México y cosechados en el año 2015. El café usado se recuperó del filtro de una cafetera convencional (MOULINEX, heliora comfort, México) posterior a 6 minutos de percolación con agua a una temperatura de 90°C, estas son las condiciones usuales de la preparación de la bebida. El contenido de humedad, cenizas, proteínas y lípidos totales se determinaron usando la metodología descrita por la AOAC (2002). Mientras que el contenido de fibra dietaria, soluble e insoluble se obtuvo mediante el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

método de Shiga *et al.*, (2013). La capacidad antioxidante se determinó mediante el método espectofotométrico de DPPH y se expresó como Capacidad Antioxidante Equivalente de Trolox (TEAC, μmol equivalentes de Trolox por gramo de muestra en peso seco y/o mL). Simulando las condiciones fisiológicas se realizó una digestión gastrointestinal *in vitro*; donde se simularon las condiciones de la boca y estómago utilizando diversas enzimas e incubaciones. La fase del intestino delgado se desarrollo usando la técnica de saco intestinal invertido de rata; a la solución que no atravesó la barrera intestinal se le denominó fracción no digerible (FND) y a los compuestos retenidos en el saco intestinal se les denominó compuestos permeables (Campos-Vega *et al.*, 2015b). El método de fermentación colónica se llevó a cabo de acuerdo a lo descrito por Campos-Vega *et al.*, (2009), usando inulina como control positivo y se empleó inóculo fecal humano, de un sujeto con peso normal y uno con sobrepeso, como fuente de microbióta representativa del colon. La cuantificación los ácidos clorogénico y caféico ese realizó por HPLC siguiendo la metodología propuesta por Ramírez-Jiménez *et al.*, (2014). Los resultados fueron expresados como la media \pm el error estándar, la comparación entre medias se realizó mediante la prueba estadística Tukey mediante el software estadístico JMP versión 8.0.

III. Resultados

En el contenido de proteínas (aunque sin diferencia significativa) y lípidos fué mayor en el CU, posiblemente debido a un efecto de concentración por migración de otros compuestos durante la preparación de la bebida. Los carbohidratos son los macronutrientes contenidos en mayor cantidad en el GC así como en el CU (64.1 y 59.02 %, respectivamente).

Tabla 1 Composición proximal de grano de café y café usado tostado francés

Tostado oscuro	
Grano de café	Café usado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Humedad	1.3 ± 0.06^a	4.5 ± 0.2^b
Cenizas	4.6 ± 0.05^a	1.7 ± 0.03^b
Proteínas	16.4 ± 1.8^a	17.9 ± 0.8^a
Lípidos	13.0 ± 0.51^a	16.5 ± 0.4^b
Carbohidratos	64.1 ± 1.62^a	59.0 ± 1.1^b

Cada valor representa la media de tres repeticiones \pm ES y son expresados como porcentaje en base seca. Letras diferentes por renglón, muestran diferencia significativa ($P < 0.05$) por prueba de Tukey.

El CU contiene una alta cantidad de carbohidratos, entre los que se encuentra la fibra dietaria, reportándose un 42.4 % en el grano de café y un 50.8 % en el CU, de la cual la mayor parte es insoluble (Tabla 2). Nuevamente el CU presentó un mayor contenido de estas fracciones. Estos valores son similares a los reportados en otras semillas, como el frijol común, reconocido por sus efectos benéficos a la salud (Campos-Vega *et al.*, 2009).

Tabla 2 Contenido de fibra total, fibra soluble e insoluble en el grano de café y café usado, tostado francés.

Tostado oscuro		
	Grano de café	Café usado
Fibra total	43.9 ± 1.4^a	51.5 ± 2.4^b
Fibra soluble	1.7 ± 0.1^a	0.71 ± 0.3^b
Fibra insoluble	42.2 ± 1.5^a	50.8 ± 2.5^b

Cada valor representa la media de tres repeticiones \pm ES y son expresados como porcentaje en base seca. Letras diferentes por renglón, muestran diferencia significativa ($P < 0.05$) por prueba de Tukey.

De importancia para la salud es la presencia de compuestos antioxidantes como clorogénico y caféico en los alimentos, pero más aún lo es la liberación de los mismos a partir de la matriz alimentaria (bioaccesibilidad) durante las diferentes etapas de la digestión gastrointestinal, así como su capacidad antioxidante. En la Tabla 3 se muestra la bioaccesibilidad de los ácidos clorogénico y caféico determinados por HPLC en los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

productos de la digestión gastrointestinal y fermentación colónica *in vitro* del CU, así como en el grano de café y CU previos a la digestión.

Tabla 3. Bioaccesibilidad de compuestos fenólicos del grano de café y café usado, tostado francés, en las etapas de digestión y fermentación colónica *in vitro*.

Muestra	Compuesto	
	Ac. Clorogénico	Ac. Caféico
Grano de café	30942.8 ± 454.3 ^a	32209.6 ± 8.16 ^a
Café usado	18227.5 ± 18.28 ^b	32021.55 ± 1.95 ^c
Boca	15962.42 ± 1.04 ^c	32120.74 ± 1.25 ^b
Estómago	14188.19 ± 0.94 ^{cd}	32018.28 ± 0.46 ^c
Intestino (60 min)	14674.06 ± 1.17 ^{cd}	32020.76 ± 0.52 ^c
Fermentación colónica obeso	13067.67 ± 0.14 ^d	31945.32 ± 0.37 ^d
Fermentación colónica sano	15074.21 ± 32.7 ^{cd}	31943.78 ± 1.86 ^d

Letras diferentes por columna expresan diferencia significativa ($\alpha = 0.05$) por prueba de Tukey. Los resultados son expresados en μg equivalentes de ácido clorogénico y ácido cafeico por gramo de muestra, respectivamente. Los resultados representan la media de 3 experimentos por triplicado \pm ES.

Como se puede observar, ambos compuestos presentan alta bioaccesibilidad durante todas las etapas de la digestión gastrointestinal, siendo mayor para el caféico. Y aunque se evaluó la bioaccesibilidad de estos compuestos utilizando microbiota proveniente de un sujeto con peso normal y otro con sobrepeso, no se observó diferencia significativa en los valores obtenidos.

Tabla 3. Capacidad antioxidante en las etapas de digestión y fermentación colónica del café usado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Muestra	DPPH (TEAC)	Muestra	DPPH (TEAC)
Grano de café	436.7 ± 15.3 ^a	Fermentación colónica (microbiota sujeto con sobrepeso)	
Café usado	225.3 ± 8.23 ^b	6 h	7.44 ± 0.44 ^d
Boca	7.89 ± 0.34 ^{ef}	12 h	7.63 ± 0.24 ^d
Estómago	9.46 ± 0.22 ^c	24 h	8.17 ± 0.47 ^{cd}
Intestino delgado (fuera)		Fermentación colónica (microbiota sujeto con peso normal)	
15 min	8.12 ± 0.34 ^{cd}	6 h	5.51 ± 1.02 ^e
30 min	8.03 ± 0.98 ^{cd}	12 h	5.48 ± 0.40 ^e
60 min	8.03 ± 0.55 ^{cd}	24 h	4.80 ± 0.96 ^e
Intestino delgado (compuestos permeables)			
15 min	4.74 ± 0.65 ^e		
30 min	4.72 ± 0.15 ^e		
60 min	6.36 ± 0.13 ^{de}		

Letras diferentes por columna expresan diferencia significativa ($\alpha = 0.05$) por prueba de Tukey. La actividad antioxidante de DPPH es expresada como $\mu\text{moles eq de trolox/mL}$. Los resultados representan la media de 3 experimentos por triplicado \pm ES.

Al evaluar la capacidad antioxidante, reflejo de la bioaccesibilidad no solo de los compuestos fenólicos evaluados en ese trabajo sino de otros presentes en el café usado, podemos observar que en concordancia con la bioaccesibilidad, esta se ejerce desde la boca y hasta el colon (Tabla 4). Incluso, la capacidad antioxidante es reflejada en la fracción correspondiente a los compuestos que lograron cruzar la barrera del intestino delgado (permeables), y que por lo tanto podrían ejercer sus efectos benéficos a la salud, por ejemplo, la disminución de padecimientos con antecedente inflamatorio. Sorprendentemente, la capacidad antioxidante en la fermentación colónica del CU con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

microbiota de sujetos con sobrepeso, fue mayor que la obtenida con microbiota de sujetos con peso normal. Lo anterior podría estar reflejando la diferencia en la microbiota y en su actividad metabólica, y no solo del sustrato disponible. Debido a que se ha reportado que el consumo de café modula la microbiota colónica de manera favorable (Cowan *et al.*, 2014), y que en sujetos con sobrepeso se observa un estado de disbiosis, es importante extender el estudio de los efectos del CU usado a nivel del colon para elucidar los procesos que expliquen estos resultados.

IV. Conclusiones

El café usado tostado francés contiene una gran cantidad de compuestos bioactivos, de los cuáles, el ácido clorogénico y caféico son bioaccesibles en todas las etapas de la digestión gastrointestinal y más aún, son permeables en el intestino delgado. Lo anterior sugiere su potencial para ejercer efectos benéficos a nivel sistémico. Además, la bioaccesibilidad de estos y otros compuestos del café usado se refleja en su capacidad antioxidante, desde boca hasta colon. Otras investigaciones son necesarias para clarificar el efecto de la microbiota sobre la liberación de compuestos antioxidantes a nivel del colon. Estos resultados contribuyen a respaldar el uso del café usado como ingrediente de productos funcionales, contribuyendo a dar un valor agregado a este sub-producto de la industria cafetalera e impactando en la salud de la población.

Agradecimientos: Los autores agradecen el apoyo otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT; fondo No. 242282).

V. Bibliografía

- Brown, E. M., McDougall, G. J., Stewart, D., Pereira-Caro, G., González-Barrio, R., Allsopp, P., ... & Gill, C. I. (2012). Persistence of anticancer activity in berry extracts after simulated gastrointestinal digestion and colonic fermentation.
- Campos-Vega, R., Loarca-Piña, G., Vergara-Castañeda, H., & Oomah, B. D. (2015). Spent coffee grounds: A review on current research and future prospects. *Trends in Food Science & Technology*. (a)
- Campos-Vega, R., Vázquez-Sánchez, K., López-Barrera, D., Loarca-Piña, G., Mendoza-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Díaz, S., & Oomah, B. D. (2015). Simulated gastrointestinal digestion and in vitro colonic fermentation of spent coffee (*Coffea arabica* L.): Bioaccessibility and intestinal permeability. *Food Research International*, 77, 156-161. (b)

Campos- Vega, R., Reynoso- Camacho, R., Pedraza- Aboytes, G., Acosta- Gallegos, J. A.,

Guzman- Maldonado, S. H., Paredes- Lopez, O., & Loarca- Piña, G. (2009). Chemical composition and in vitro polysaccharide fermentation of different beans (*Phaseolus vulgaris* L.). *Journal of Food science*, 74(7), T59-T65.

Cowan, T. E., Palmnäs, M. S., Yang, J., Bomhof, M. R., Ardell, K. L., Reimer, R. A., ... & Shearer, J. (2014). Chronic coffee consumption in the diet-induced obese rat: impact on gut microbiota and serum metabolomics. *The Journal of nutritional biochemistry*, 25(4), 489-495.

Hur, S. J., Lim, B. O., Decker, E. A., & McClements, D. J. (2011). In vitro human digestion models for food applications. *Food Chemistry*, 125(1), 1-12.

Mussatto, S. I., Machado, E. M., Martins, S., & Teixeira, J. A. (2011). Production, composition, and application of coffee and its industrial residues. *Food and Bioprocess Technology*, 4(5), 661-672.

Ramírez-Jiménez, A. K., Reynoso-Camacho, R., Mendoza-Díaz, S., & Loarca-Piña, G. (2014). Functional and technological potential of dehydrated *Phaseolus vulgaris* L. flours. *Food chemistry*, 161, 254-260.

Shiga, T. M., & Lajolo, F. M. (2006). Cell wall polysaccharides of common beans (*Phaseolus vulgaris* L.)—Composition and structure. *Carbohydrate Polymers*, 63(1), 1-12.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Impacto de la Reforma Laboral y el Compromiso del Capital Humano en las MIPyMES

Arteaga Godoy Dulce Marisol, Lira Vallejo Jesús Jonathan

Maestría en Administración PNCP Conacyt, Universidad de Guanajuato, División de Ciencias Económico Administrativas, Campus Guanajuato, Fraccionamiento 1, Colonia El establo S/N, Guanajuato, Guanajuato, México.

dulcemarisol_28@hotmail.com, liravallejo@gmail.com

Resumen

Hoy en día las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), poseen gran importancia en la economía y en el empleo a nivel nacional y regional; de hecho tanto en los países industrializados como en los de menor grado de desarrollo, los cuales representa el 98.6% del total de las unidades económico del sector privado y paraestatal del país, según datos de los Censos Económicos 2014 (INEGI, 2014), por lo tanto el Compromiso del Capital Humano influye en las MiPymes de tal manera que es influenciado por el comportamiento organizacional debido a diversos factores del entorno, tales como aspectos políticos, sociales, económico, culturales, por lo cual en el presente trabajo analizaremos el aspecto político en cómo ha incidido la reforma laboral en el compromiso laboral.

Introducción

La reciente reforma laboral es la culminación de una serie de intentos fallidos desde finales de la década de los ochenta. En aquellos años se argumentaba la necesidad de flexibilizar la ley laboral en el contexto de la globalización de la economía. La finalidad, era atraer nuevas inversiones para modernizar la planta productiva nacional e incrementar su productividad y la calidad de los bienes y servicios creados y ofrecidos (Vargas Magaña,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2013).

De esta manera, de entre las principales modificaciones a la reforma laboral se puede destacar el fomento a un trabajo digno o decente y brindar protección más efectiva de los derechos laborales; para ello se propone mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en materia de capacitación, prestaciones y no discriminación, así como respeto pleno a los derechos individuales y colectivos de los trabajadores (Arellano, Ortega et al, 2013).

Asimismo, con respecto a los aspectos económicos se procuró promover el acceso al mercado laboral así como generar más y mejores empleos formales para atender las necesidades de la población, en especial de jóvenes y mujeres.

Y es que de acuerdo al Panorama Laboral 2015 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), la actual desaceleración económica causa un aumento del desempleo e indicios de aumento en la informalidad a través de una mayor generación de empleos de menor calidad, lo cual se registra un cambio de tendencia en los indicadores de empleo, con un deterioro en la situación laboral de las mujeres y los jóvenes.

De acuerdo a lo anterior, la reforma laboral se contradice con los datos estadísticos presentados en la OIT (Organización Internacional del Trabajo), ya que ha demostrado que el empleo formal empeoró, esperando cifras significativas del empleo gracias a las modificaciones de la reforma y lo que ocasionó fue que el ritmo de crecimiento del empleo formal ha disminuido y el número de trabajadores eventuales va en aumento (Ameth, 2014).

Las consecuencias de la reforma laboral repercute en el comportamiento organizacional de las MiPymes, dentro de este aspecto se debe considerar el recurso humano que influye en el compromiso del capital humano ya que incrementa la rotación del personal, las aptitudes y el desempeño laboral ocasionando una baja productividad.

El impacto social de esta Reforma, se debe a la poca coherencia que existe en ella misma, pues no se regula los derechos de los trabajadores propiamente tal, sino más bien lo que desarrolla es la situación de conflicto, y no se preocupa en generar mejor instancias de diálogo y relación laboral.

Objetivos

Identificar aquellos factores esenciales que intervienen y afectan la reforma laboral en el compromiso del capital humano de las MiPymes, a través de un análisis bibliográfico que permita correlacionar la interacción entre dichos elementos a fin de lograr proponer



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

alternativas de solución.

Método

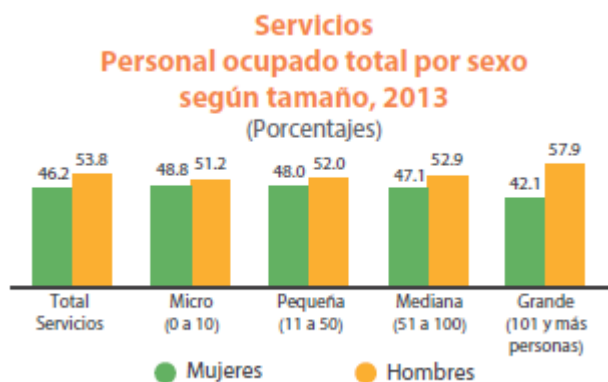
A través de una investigación documental, de carácter cualitativo, se analizaron datos estadísticos de las Micro, pequeña, mediana y gran empresa sobre la estratificación y su participación económica del país así como su personal ocupado en cada una de sus unidades económicas como manufactura, comercio y servicios (INEGI, 2014). Además se analizó información generada del Panorama Laboral de América Latina y el Caribe (OIT, 2015) así como estudios sobre el Compromiso del Capital Humano en las MiPymes (Fernández, 2015).

Resultados

Unos de los principales factores que afecta a la reforma laboral es sin duda la generación de empleo que es influenciado en el compromiso del capital humano, ya que como se mencionó anteriormente el empleo formal en declive lo cual afecta en las organizaciones, ya que al no contar por parte de sus empleados un compromiso leal, ya que sus colaboradores se siente con desconfianza a ser despedidos por las nuevos lineamientos que establece la reforma laboral en el eje de la limitación de la contratación temporal, por ende surge el empleo informal, lo cual ha incidido en las MiPymes (Rey & Moreno, 2015).

Por lo anterior se observa en la siguientes figuras el empleo formal por tamaño de las unidades económicas tales como manufactura, servicios y comercio y se correlaciona con el desempleo de mujeres y jóvenes que representan un 6.7% que se asumen a las filas de quienes buscan un empleo formal.

Figura 1



Comercio
Personal ocupado total por sexo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

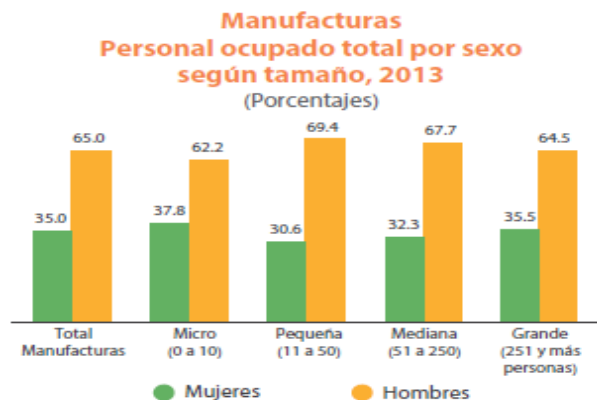
De acuerdo a los Censos Económicos 2014 se estima de 1 637 362 unidades económicas que se registraron en el 2013 en servicios laboran 8

195 046 personas de las cuales el 46.2% fueron mujeres y 53.8% hombres.

Fuente: Censos Económicos 2014 (INEGI, 2014)

Figura 3

Figura 2



Fuente: Censos Económicos 2014 (INEGI, 2014)

En el 2013, existían 489 530 unidades económicas dedicadas a la manufacturas, mismas que dieron empleo a 5 073 432 trabajadores de los cuales 35% correspondió a mujeres y 65 a hombres. En donde se observa que en este sector las mujeres tienen menos participación.

Del total del personal ocupado en comercio (6 389 648), 47.7% fueron mujeres y 52.3% hombres.

La participación laboral femenina destacó en las empresas micro del sector comercio, al reportar 54.3% de mujeres y 45.7% de hombres.

Fuente: Censos Económicos 2014 (INEGI, 2014)

Conclusión

Conclusión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Por lo anterior se observa que al enfrentarse México a un entorno con mayores exigencias, donde las reformas y los movimientos políticos y sociales han modificado al área de Recursos Humanos en una posición reflexiva y autocrítica por lo cual deben comprender que las organizaciones que evolucionan atraen al mejor talento, la rotación de personal baja puede llevar a lo que toda empresa busca, lograr más productividad. Es el momento para el cambio al enfocarse al compromiso de los trabajadores a través de una cultura corporativa alineada y sobre todo sólida. Es tiempo de hacer las cosas diferentes, de crecer a la misma velocidad del negocio, con una visión flexible transformando las prácticas tradicionales en programa a la vanguardia

Derivado de ello se considera que el impacto de la reforma laboral no fue tan positivo como se esperaba ya que con lo que sucede día a día en las organizaciones por las relaciones laborales, la problemática es que estos cambios pueden llegar a perjudicar ya que puede colapsarse estos factores laborales, en cuestión económica por las prestaciones de servicio que ofrece a la industria al trabajador.

Bibliografía

- Ameth, E. (11 de diciembre de 2014). Reforma Laboral Empeoró el Empleo Formal. *Forbes, México*.
- Del Rey Guanter , S., & Moreno Piñero, F. (2015). *Informe de Urgencia sobre la Nueva Ley de Reforma Laboral*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2015, de Instituto Internacional Cuatrecasas de Estrategia Legal en Recursos Humanos: <https://candidate.manpower.com>
- INEGI (2014) Micro, pequeña, Mediana y gran empresa. Censos Económicos 2014. Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía. Obtenido en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx#Mas>.
- Fernández, T. (2015). Liderando en el nuevo mundo del trabajo. *Tendencias de Capital Humano 2015*, 1-12.
- OIT. (2015). *Panorama Laboral 2015 América Latina y el Caribe*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2015, de Organización Internacional del Trabajo: <http://www.ilo.org/>
- Vargas Magaña, M. (2013). Un poco de historia de la reforma laboral en México. *STAU de G*.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Contrastes en torno a una Sociedad del Conocimiento en México.

Lic. Jessica Dorantes Segura*, Dra. Patricia Trujano Ruíz**

* iesdors@gmail.com, ** trujano@unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala

Resumen

Frecuentemente la consumación de la Sociedad del Conocimiento (SC), se interpreta en torno a los indicadores de acceso, uso y adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), situación que apunta al sostén proveniente de la esfera económica y la política.

Motivo por el que nuestra propuesta de trabajo se apegó al enfoque cualitativo del construccionismo social, con el objetivo de contrastar las variables que predicen el acceso, uso y posesión de las TIC, es decir, sexo, edad, escolaridad, oficio, nivel socioeconómico y zona de residencia, con las experiencias intersubjetivas de un grupo de usuarios(as) potenciales de las TIC.

Los hallazgos apuntan a que nuestros informantes se han ido incluyendo gradualmente a la SC, pues en ellos la posesión y el gozo de bienes y servicios vinculados al desarrollo tecnológico del siglo XXI, se hace presente con divergencias que no les han limitado utilizar sus respectivos recursos relacionales, emocionales y sociales.

Palabras clave: Sociedad del Conocimiento (SC), Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), sexo, edad, escolaridad, oficio, nivel socioeconómico, zona de residencia.

Abstract

The Knowledge Society (KS) consummation is frequently interpreted on account of Information and Communication Technologies (ICTs) access indicators. The aforementioned situation points to a support based on the economic sphere and politics.

For this reason, the work proposal used herein met the qualitative approach of social constructionism, so as to compare the variables predicting the access, use, and possession of ICTs (i.e., sex, age, schooling, profession, socio-economic status, and zone of residence) to the intersubjective experiences of a potential user group of ICTs.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

The results suggest that our informants have gradually settled into the KS since, according to them, the possession and enjoyment of goods and services linked to the technological development of the XXI century are present with divergences that have not prevented them from using their respective relational, emotional and social resources.

Key words: Knowledge Society (KS), Information and Communication Technologies (ICTs), sex, age, schooling, profession, socio-economic status, zone of residence.

I. Introducción

La Sociedad del Conocimiento como propuesta a nuevo orden social en aras del siglo XXI viene articulándose desde mediados del siglo XX, y se sustenta tanto en la Revolución científico-técnica que tuvo lugar durante el segundo periodo de fundación del modelo Capitalista (Druker, 1994; Gómez, 2006), como en el surgimiento de la sociedad postindustrial que se caracterizó por utilizar la alianza entre la ciencia y la tecnología en su persistente búsqueda de crecimiento económico.

De inmediato, el énfasis depositado en el binomio ciencia-tecnología produjo un desarrollo tecnológico sin precedente, que no solo transformó los sistemas productivos y los intercambios económicos, pues en palabras de Gómez (2006), ese ambiente estimuló que la sociedad postindustrial organizara sus necesidades, hábitos de consumo, costumbres y estilos de vida “en torno al conocimiento para lograr el control social y la dirección de la innovación y el cambio, dando lugar a nuevas relaciones y estructuras sociales” (p. 49). Precisamente, la conformación de la *Sociedad de la Información* ejemplifica el modo en que los sectores económicos, industriales y de servicios, urgieron en la *gestión, administración y el blindaje* del conocimiento y de sus recursos económicos ayudándose de las *Tecnologías de Información y Comunicación* (TIC), es decir, telefonía fija y celular, computadora e Internet (Avendaño & Chao,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2010; Gómez, 2006).

No obstante la cooperación obtenida de los sectores ya mencionados, el inconveniente fue que estos representaban a un limitado puñado de instituciones con sus actores y alcances focalizados en preservar los intereses económicos consensados por el bloque occidental. Situación por la cual, paulatinamente se fue fraguando otro ángulo con el fin de explorar y analizar el impacto que la instauración de la *Sociedad de la Información*, así como la dominante entrada e inserción de las nuevas TIC, podían llegar a ocasionar en el contexto social y cultural de los países del tercer mundo, los subdesarrollados o los eternamente ubicados en las vías de desarrollo y de la revolución tecnológica (Merritt, 2011; Pérez, 2004; Rodríguez, 2005).

Consecuentemente, el pronunciamiento del director General de Comunicación e Información de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), Abdul Waheed Khan (Plathe & Mastrangelo, 2003) marcó un hito al exponer que era primordial que la *Sociedad de la Información* trascendiera a la *Sociedad del Conocimiento*, con la intención de sustituir el determinismo estrictamente económico por un punto de vista más integral y próximo a los diferentes y numerosos elementos que giran alrededor del conocimiento, para promover una extensa y profunda transformación social, cultural, económica, política e institucional, con derivaciones favorables en el desarrollo humano individual y el colectivo, así como en el empoderamiento y progreso de todos los sectores sociales.

Por eso en la actualidad, Rosas (2010) advierte la existencia de dos principales planos que sustentan y esclarecen conceptualmente a la Sociedad del Conocimiento, es decir, el ángulo esencialmente económico y el que procede fundamentalmente a través de la política, sin embargo esto no ha impedido la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

creación de subplanos en esta tipología básica y el ejercicio de acciones imprecisas que apenas podrían considerarse evidencia del imperioso despliegue de la Sociedad de la Información a la del Conocimiento.

Cabe decir que en México, en calidad de país subdesarrollado o en vías de desarrollo, las acciones provenientes desde el ámbito político destinadas a insertarnos a la Sociedad de la Información durante los primeros doce años del milenio, muy difícilmente fueron producto de la inquietud al interior del territorio nacional o de una articulación alejada del vértice económico que termina enaltecendo los bienes y servicios tecnológicos vinculados al contexto de la Sociedad de la Información. Ya que tanto la oficialización del *Proyecto e-México*, que constó del ofrecimiento de acceso a Internet en poblaciones de escasos recursos, a través de cerca de 3,200 Centros Comunitarios Digitales (CCD's) (Alva, 2004; Avendaño & Chao, 2010; Burkat, 2007; Merritt, 2011), así como la promulgación de un programa en donde el Gobierno Federal otorgaba 1300 pesos mexicanos destinados a la adquisición de una computadora personal y la contratación del servicio de Internet, sirven para demostrarnos el poder disciplinario de las evaluaciones y presiones internacionales que llevaron al país a cumplir con los convenios de Servicio y Expansión Universal (Burkat, 2007; Merritt, 2011), además exhiben la escasa cultura institucional de seguimiento a las acciones de administraciones precedentes y la práctica indiscriminada de cambios sin previa evaluación, tal y como lo representó desplazar la meta de acceso y uso de Internet por la premisa de posesión de las TIC, por supuesto sin previsión alguna del impacto económico, cognitivo y/o emocional de esa predisposición al interior de los hogares mexicanos.

Desafortunadamente ni un quindenio auestas ha evitado que las sociedades mexicanas sigan viéndose intercedidas por el hambre, la pobreza, la desigualdad de género y sobre todo por una extensa variedad de exclusiones, que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de acuerdo a nuestra postura están siendo perpetradas sistemáticamente desde los ejes y grupos hegemónicos, toda vez que se promulgan proyectos de amplio impacto que adolecen de una clara contemplación de la diversidad, los grados de corresponsabilidad y de su proyección a mediano y largo plazo.

En este tenor, el actual Gobierno de la República Mexicana ha expresado por medio del Plan Nacional de Desarrollo, lo indispensable que resulta lograr un México Incluyente y “hacer de México una dinámica y fortalecida Sociedad del Conocimiento” (PND, 2013, p. 16). Propósito en donde se mira difícil la sola conceptualización de inclusión; y ni hablar de su práctica, como condición elemental e ineludible, justo cuando se están llevando a cabo acciones más que nada tendientes a la digitalización y agilización de los servicios que ofrece el gobierno y sus instituciones de servicio social, en lugar de enfatizar en el potencial formativo e interactivo de las TIC.

Obsérvese el programa más notable del presente sexenio, MiCompu.mx que valiéndose de la Secretaría de Educación Pública (SEP) está haciendo entrega gratuita de tablets a todos los estudiantes de quinto y sexto de primaria. Circunstancia que nos va indicando no solo la focalización de este proyecto en los integrantes de las generaciones más jóvenes, pues denota un carácter excluyente para todos esos niños(as) de entre 9 a 12 años que al no cumplir con el criterio de estar adheridos y permanecer en la institución de educación básica, quedarán anulados de este plan que se divulga como el mayor esfuerzo para reducir la brecha digital.

Por todo lo anterior, hemos llegado a suponer que se está desestimando, ignorando o en el peor de los casos desconociendo el poder de la información contenida en las estadísticas nacionales acerca de los cibernautas mexicanos, pues creemos que esta puede ser utilizada más allá de sus metas mercadológicas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Motivo por el cual presentamos los datos preliminares de una investigación más extensa acerca de la experiencia intersubjetiva de exclusión social en el marco de la Sociedad del Conocimiento, que como punto de partida tuvo contrastar en un grupo de usuarios potenciales de las TIC, las variables que de acuerdo a los cálculos nacionales propician el acceso, uso, posesión y adopción de las TIC, la entrada a la Sociedad del Conocimiento y a las filas de cibernautas mexicanos, que son: sexo, edad, escolaridad, oficio, nivel socioeconómico y zona de residencia. Pues creemos que reflexionar en la inclusión más allá de su carácter absoluto, puede estimular que el proceso o recorrer (exclusión-inclusión) entre un cúmulo de obstáculos y oportunidades provenientes de diversos flancos, no se experimente condicionado a la posesión y/o gozo de bienes y servicios vinculados al siglo XXI, sino enfocado a la sapiencia específica y esencial de cada individuo, que como recursos relacionales, emocionales y sociales, le garantizan cierto acceso, pertenencia y agencia al entramado sociocultural.

II. Metodología

Nuestra propuesta de trabajo se apegó al enfoque cualitativo representado en el construccionismo social, con el objetivo de contrastar en nuestros participantes los aspectos que de acuerdo a los cálculos nacionales, propician el acceso, uso, posesión y adopción de las TIC, así como la entrada a la Sociedad del Conocimiento, que son: sexo, edad, escolaridad, oficio, nivel socioeconómico y zona de residencia.

La realización de este estudio fue posible gracias a la participación voluntaria de 6 individuos de la población civil.

Se utilizó la *Regla NES 8 x 7*, elaborada por la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI) (López, 2011), y un guion de temáticas referente a la experiencia de exclusión-inclusión socio-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

digital para la entrevista a profundidad.

Las entrevistas fueron audio-grabadas y posteriormente transcritas para su análisis.

III. Resultados

En la Tabla 1 se detalla el seudónimo (elegido por cada uno de los informantes), la clave asignada, además de: sexo, edad, escolaridad y oficio, en calidad de factores que según los cálculos nacionales, propician el acceso, uso, posesión y adopción de las TIC, y la vinculación a la Sociedad del Conocimiento.

Participante	Clave del Participante	Sexo*	Edad	Escolaridad	Oficio
Reina	R	M	35	Primaria	Hogar
Oscar	O	H	37	Secundaria	Obrero
Orca	Or	H	43	Secundaria	Chofer
Carolina	Ca	M	47	Secundaria	Empleada doméstica
Pablo	Pa	H	50	Secundaria	Mantenimiento
Mariana	Ma	M	55	Primaria	Intendencia

Tabla 1. Seudónimo, sexo*, edad, escolaridad y oficio de los participantes.

*Sexo: M=mujer/H=hombre

El sexo en las estadísticas nacionales no se considera un factor relevante de exclusión en el contexto mexicano, pues la composición de usuarios de computadora es el 49.9% de los hombres y el 50.1% de las mujeres, mientras que los usuarios de Internet por sexo se representa con el 50.0% de las mujeres y el 50.0% de los hombres (AMIPCI, 2015; INEGI, 2012, 2013; WIP, 2013).

Con respecto a nuestros participantes se advirtió que el uso de la computadora, ya fuera en el hogar o en el café-Internet, se limitó únicamente a los hombres y de modo esporádico. Sin embargo, todos(as) disponen de celular y con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

él efectúan variadas actividades que podrían realizar con la computadora si la poseyeran y/o supieran manejar sin ayuda y/o supervisión. En cuanto al uso de Internet, cinco de los seis informantes lo utilizan desde sus dispositivos de comunicación móvil, tres de ellos combinan el dispositivo con el que ingresan a Internet (computadora, laptop, Tablet, celular), y solo la mujer de mayor edad no hace uso directo de Internet aunque ha acudido a terceros que le han ayudado a buscar información muy puntual por ese medio.

Ninguno de nuestros participantes estaba relacionado al ámbito educativo (formal), pues las actividades económicas que desempeñan no se relacionan con el sector educativo, tampoco eran beneficiarios de alguna actividad educativa-formativa, y se ubicaron en el rango de edad de 35 – 55 años. Lo anterior resulta relevante ya que la información dispuesta en el Plan de Desarrollo Nacional (2013) y las estadísticas nacionales (AMIPCI, 2012, 2013, 2014, 2015; Arellano & Meza, 2003; Islas & Arribas, 2009; Rodríguez, 2005), nos señala que el colectivo inmediato de exclusión socio-digital en México, es el constituido por los actores sociales potencialmente productivos para el régimen, que estando separados de las situaciones académico-formativas, difícilmente se relacionan con las TIC por motivo de su empleo u oficio, y rebasan la edad de 34 años.

En relación al grado educativo de nuestros participantes, observamos que solo dos de nuestras participantes contaban con un nivel de educación primaria pese a que esta fue decretada obligatoria y gratuita el año 1934. Por otro lado, la educación secundaria, básica y obligatoria desde 1993, concentró a la mayor cantidad de nuestros informantes.

En la Tabla 2 se dispone la información referente al nivel socioeconómico (NES), la posesión de casa propia, la condición de adeudo, un listado de servicios y bienes vinculados a las TIC y la inclusión socio-digital en la Sociedad del Conocimiento, y finaliza dando cuenta de la zona de residencia de nuestros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

informantes.

Participantes	Clave del Participante	NSE	Casa propia	Deudas	Servicios*	Bienes**	Zona de residencia
Mariana	M	D	Si	Si	✓✓✓ TA	----	ZMVM
Oscar	O	D+	Si	No	✓ x ✓ TA	----	ZMVM
Pablo	Pa	D+	No	Si	✓✓✓ TA	-, Lp, -, I	ZMVM
Carolina	Ca	D+	Si	Si	✓✓✓ P	C, -, -, I	ZMVM
Reina	R	C-	No	Si	✓✓✓ P	-, -, T, -	ZMVM
Orca	Or	A/B	Si	No	✓✓✓ P	C, -, -, I	ZMVM

Tabla 2. Nivel Socioeconómico según Regla NES 8 x 7, posesión de casa propia, adeudo económico, servicios* y bienes** vinculados a las TIC y zona de residencia de los informantes.

*Asignando “✓” (posesión) o “X” (carencia) por cada uno de los siguientes servicios: telefonía fija, Internet y telefonía celular, en este último agregando el detalle de Plan [P] o Tiempo aire [TA])

**Asignando “-” (carencia) o C [computadora], Lp [laptop], T [Tablet], I [impresora] al poseer dicho dispositivo TIC

Con respecto al NSE de los participantes en este estudio, queda decir que solo se reflejaron 4 de los 7 posibles niveles existentes en el territorio nacional, que fueron: D, D+, C- y A/B. Desde la perspectiva de la AMAI (2015) y López (2011), el rasgo más distinguible de los NSE D y D+, es la destinación de la mayor parte del gasto a alimentos, bebidas, transporte, el cuidado personal y del hogar, además de la conservación de la salud. Mientras que en los niveles C- y A/B, el gasto se dirige mayoritariamente a la educación, el entretenimiento, la comunicación, el ahorro y/o la adquisición de vehículos, sin por eso desatender el cuidado personal y del hogar, así como la salud.

No obstante que el NSE detectado en nuestros colaboradores varía del D al A/B, y que esto supone como mínimo patrimonio la posesión de una casa y las condiciones sanitarias básicas en dicha propiedad, notamos que dos de nuestros informantes pertenecientes al nivel D+ y C- respectivamente, no contaban con esa satisfacción social y económica.

Por otro lado, fue muy interesante que incluso con la mención de ciertos periodos de limitación económica y/o endeudamiento por parte de nuestros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

informantes, todos ellos contaban con el servicio de teléfono fijo y telefonía celular, y aún el único sin servicio de Internet en casa, lo remplazaba por el que su compañía de telefonía móvil le proveía en modalidad de tiempo aire. Al respecto de la posesión de TIC, dos de nuestros participantes no tienen ningún otro dispositivo que no sea su celular, mientras que los demás informantes difieren en el formato de las unidades que utilizan principalmente para acceder a Internet y hacer uso del procesador de texto, solo tres participantes cuentan con impresora en casa, y nos llamó la atención que dicha pertenencia no sea concebida como un dispositivo más de las TIC, tampoco como una fuente que genera gasto extras (por cuestiones de papel y tinta), y parece relacionarse con dejar de asistir al café-Internet.

Finalmente, cabe señalar que el lugar de residencia y trabajo de nuestros informantes se ubican en el área denominada Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), constituida por las 16 delegaciones del Distrito Federal, 59 municipios del Estado de México y un municipio del estado de Hidalgo. El punto fundamental en torno al lugar de residencia de nuestros colaboradores, tiene que ver con la principalidad que gradualmente han ido adquiriendo la infraestructura y disponibilidad de la telefonía fija y celular, las TIC e Internet.

IV. Conclusiones

Tomando en cuenta que la conformación de la Sociedad del Conocimiento procede primordialmente del vértice económico y político, vemos como algo inaplazable que estos ángulos se vinculen más estrechamente con la diversidad de instituciones y actores sociales de los ámbitos educativos, culturales y sociales. Además, consideraríamos deseable que esa cierta esencia de propuesta inacabada y multidisciplinaria que ronda a la Sociedad del Conocimiento, se transformara en el más valioso recurso en el cometido de reestructurar un contrato



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

social acorde a las particularidades del siglo XXI, pues esto supondría no imponer un nuevo orden social sino comprometernos a la evaluación y restauración de las instituciones, y de ser necesaria su demolición, hacerlo para reformar nuestro propio grado de participación en la creación de nuevas entidades y actores sociales que incrementen las posibilidades de acción.

Como gran parte del problema es la avasalladora incertidumbre que nos provoca sumirnos cada vez más en un mundo dominado por la globalización tecnológica y económica, y ser incapaces de corresponsabilizarnos por eso, consideramos que la noción de exclusión social puede llegar a ser una poderosa herramienta para evaluar aspectos asociados a la presencia, calidad y el uso de recursos materiales y relacionales, que a su vez potencie no solo el descubrimiento de las carencias del Estado sino la formulación de programas en respuesta a cuestiones éticas desde el plano político (Autès, 2004; Hernández, 2010; Rubio, 2002).

Por consiguiente, hemos de mencionar que nos preocupa el propósito de un México en vías a la Sociedad del Conocimiento, ya que en él distinguimos a lo mucho una planeación a corto y mediano plazo, debido a que nos facilita poner en entredicho la noción de versión beta, los presupuestos y los equipos encargados al desarrollo de estos programas. Tal como lo ha venido representando MiCompu.mx, que pese a una inversión mayor de 750 millones de pesos, cuenta ya con más de cuatro mil equipos que muestran desperfectos y de nueve mil solicitudes de ayuda y soporte técnico; generalmente hechas por los padres y/o tutores de los estudiantes (Poy, 2014). Esta última situación, debería llevarnos a reconocer la existencia de una gran variedad de grupos distantes a las TIC y la Sociedad del Conocimiento; entre los que podrían estar los mismos empleados estatales y los adultos que conviven con esos niños(as), y es que en cualquiera de esos grupos sus integrantes forman parte del entramado sociocultural y tienen



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

como tarea la toma de decisiones que repercuten en el bien de toda la sociedad mexicana.

Asimismo, consideramos esencial relativizar la información contenida en las estadísticas nacionales, pues puede proceder de estudios que ya de entrada prescinden de quienes no responden a páginas emergentes en la web que les invitan a contestar un instrumento de auto-administración on line. Porque de acuerdo a lo que observamos con nuestros participantes, ese criterio podría estar desconsiderando no solo a los individuos que no usan, tienen y/o acceden al computador e Internet; como sucedió con nuestra informante Mariana quien ha tomado decisiones que repercuten en el mantenimiento de su salud con base a la información que ha obtenido con ayuda de su hija menor y el uso y renta de la computadora en el café Internet. Sino también a quienes no se consideran versados en la tecnología; fue el caso de Pablo, Carolina, Reina y Óscar, se niegan a dar datos personales; por ejemplo Orca, o pese no leer y/o escribir con fluidez han aprendido los pasos a seguir para ver videos, escuchar música o jugar por medio de estos dispositivos tecnológicos; justo como ha sucedido con el hijo de Reina.

Vale la pena decir que nuestros informantes titubeaban poder colaborar en nuestra investigación cuando supieron se relacionaba con las TIC, pues no se consideraban familiarizados con el acceso, uso y posesión de los bienes y servicios vinculados a las TIC y la Sociedad del Conocimiento. Luego, esa renuencia se esfumó una vez que les informamos no existían respuestas correctas ni incorrectas, pues nuestro interés era poder conocer sus experiencias de éxito y/o conflicto en torno a las TIC, que sin duda terminaban relacionándose con otras personas, momentos y espacios de sus vidas.

Por otro lado, confirmamos que nuestro colaboradores aun reuniendo una serie de características fuera de la norma del cibernauta promedio mexicano, tales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

como: edad, escolaridad, oficio y nivel socioeconómico, han logrado crear sus oportunidades y aprovechar sus capacidades tanto económicas (ahorrar, servirse de ofertas, endeudarse), cognitivas (aprender y practicar nuevas cosas, pedir ayuda) y emocionales (estrés, ansiedad, incapacidad de satisfacción socioeconómica; momentánea o continua), para gradualmente ir: I) apropiándose del conocimiento disponible y considerado necesario, II) aprovechar o hacer uso del conocimiento de modo que les favorezca en lo particular y a su colectividad; generalmente en la familia por excelencia como espacio más inmediato de interacción social y afectiva, y III) generar el conocimiento faltante (Aibar, 2008; Avendaño & Chao, 2010; Olivé, 2009; Sánchez, 2008). También comprobamos con agrado que la mitad de nuestros informantes han sido beneficiarios de alguna de las acciones procedentes del Gobierno de la República, en los últimos 15 años, con el fin de hacer de México una Sociedad del Conocimiento, pese a que dos de ellos no lo percibieron así.

Finalmente, nos pronunciamos comprometidas con la co-construcción de Sociedades del Conocimiento “*justas, plurales y democráticas*” (Olivé, 2009), en donde se ha de insistir en el ofrecimiento de los mecanismos necesarios, para que todos sus miembros satisfagan; al menos sus necesidades básicas, y desplieguen sus capacidades de acuerdo a su cultura específica y mediante una participación constante (Conde, 2006; Tubino, 2013). Tarea con la que nos hemos comprometido en este estudio, por lo cual instamos a relativizar la información de las investigaciones cuantitativas e invitamos a quienes se interesan en leer las experiencias intersubjetivas, a hacerlo desde un marco que contemple el peso de los contextos históricos, políticos y sociales.

V. Bibliografía

Aibar, E. (2008). Las culturas de Internet: la configuración sociotécnica de la red de redes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Revista CTS, 11(4), 9 - 21. Recuperado de

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92441102>

Alva, A. (2004). Políticas públicas nacionales para la sociedad de la información: El caso mexicano. Hacia la sociedad de la información y el conocimiento. *Memorias de PANAM* II. Recuperado de

http://132.248.9.9.pbidi.unam.mx:8080/libroe_2007/1100734/Index.html

Arellano, C. y Meza, Z. (2003). Características de acceso y uso de la computadora y la Internet en los hogares mexicanos. *Boletín de Política Informática*, 1. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/tecnologia/computadoras.pdf>

Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública [AMAI]. (2015). Recuperado de <http://nse.amai.org/nseamai2/>

Asociación Mexicana de Internet [AMIPCI]. (2012). *Hábitos de los usuarios de Internet en México* 2012. Recuperado de <http://www.amipci.org.mx/?P=editomultimediafile&Multimedia=115&Type=1>

Asociación Mexicana de Internet [AMIPCI]. (2013). *Hábitos de los usuarios de Internet en México* 2013. Recuperado de <http://www.amipci.org.mx/?P=editomultimediafile&Multimedia=348&Type=1>

Asociación Mexicana de Internet [AMIPCI]. (2014). *Hábitos de los usuarios de Internet en México* 2014. Recuperado de <http://www.amipci.org.mx/?P=editomultimediafile&Multimedia=492&Type=1>

Asociación Mexicana de Internet [AMIPCI]. (2015). *Hábitos de los usuarios de Internet en México* 2015. Recuperado de https://amipci.org.mx/images/AMIPCI_HABITOS_DEL_INTERNauta_MEXICANO_2015.pdf

Autès, M. (2004). Tres formas de desligadura. En S. Karsz (Cord.), *La exclusión social: Bordeando sus fronteras* (15 – 53). Barcelona: Gedisa.

Avendaño, V. y Chao, M. (2010). La sociedad del conocimiento y su expansión en América Latina. *Revista de Investigación Social*, 2(11), 99 - 114. Recuperado de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

http://www.iis.unam.mx/pdfs/RIS11_completa.pdf

- Burkat, P. (2007). *Moving targets: Introducing mobility into universal service obligations*. Recuperado de http://citation.allacademic.com/meta/p_mla_apa_research_citation/1/7/2/9/9/pages172993/p172993-1.php
- Conde, S. (2006). La educación ciudadana: desafíos y huellas del camino andado. En I. Castro (Ed.), *Educación y ciudadanía. Miradas múltiples* (81 - 111). México: UNAM, Plaza y Valdés.
- Druker, P. (1994). Del capitalismo a la sociedad del conocimiento. *La Sociedad Post Capitalista* (21 – 53). Barcelona: Norma.
- Gómez, C. (2006). La nueva sociedad de la información y del conocimiento. En A. Lucas (Ed.), *Estructura social. La realidad de las sociedades avanzadas* (47 - 68). Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Hernández, M. (2010). El estudio de la pobreza y la exclusión social. Aproximación cuantitativa y cualitativa. En: J. Martínez (Cord.), *Educación y Exclusión social. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 69(24), 3, 25 – 46. Recuperado de http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revistas/131558_145510.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2012). *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnologías de información y comunicación, 2011*. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2011.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2013). *Encuesta sobre disponibilidad y uso de las tecnologías de la información (MODUTIH) 2013*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/boletines/boletin/comunicados/especiales/2013/noviembre/comunica46.pdf>
- Islas, O. y Arribas, A. (2009). Consumo cultural de los usuarios de Internet en México. *Razón y Palabra*. Recuperado de <http://www.razonypalabra.org.mx/espejo/2009/sept4.html>
- López, R. (2011). Actualización Regla AMAI NSE 8 x 7. Instituto de Investigaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Sociales, S.A. Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública [AMAI]. Recuperado de http://www.amai.org/congreso/2011/ponencias/heriberto_lopez.pdf

Merritt, H. (2011). Information technologies and the evolution of the digital divide in Mexico: A public policy approach. *Análisis Económico*, 62(26), 119 - 137. Recuperado de <http://www.analisiseconomico.com.mx/pdf/6207.pdf>

Olivé, L. (2009). ¿A quién pertenece el conocimiento? Poder y contrapoderes en el camino hacia la sociedad del conocimiento. En R. Suárez (Coord.), *Sociedad del conocimiento. Propuestas para una agenda conceptual* (89 - 108). México: UNAM.

Pérez, G. (2004). Estado del arte de la brecha digital: Hacia la sociedad de la información y el conocimiento. *Memorias de PANAM II*. Recuperado de http://132.248.9.9.pbidi.unam.mx:8080/libroe_2007/1100734/Index.html

Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018 [PND]. (2013). Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República: México. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf>

Plathe, A. & Mastrangelo, J. (2003). Interview Abdul Waheed Khan. Towards knowledge societies. *World of Science*, 1, 4, 8-9. Recuperado de http://www.unesco.org/science/world_sc_july03.pdf

Poy, L. (2014). Reconoce SEP desperfectos en 4 mil laptops entregadas a alumnos de primaria. *La jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2014/05/14/reconoce-sep-desperfectos-en-4-mil-laptops-entregadas-a-alumnos-de-primaria-5296.html>

Rodríguez, A. (2005). *Tecnologías de la Información y Brecha Digital en México 2001-2005*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Recuperado de http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/tecnologias_informacion_brecha_digital.pdf

Rosas, A. (2010). Implicaciones de la sociedad del conocimiento en la educación superior. En H. Pichardo y S. Hurtado (Coords.), *(In) Justicia social, identidad e (in)*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

equidad. Retos de la modernidad (163 - 185). México: UAM Xochimilco.

Rubio, M. (2002). La exclusión social. En M. Rubio y S. Monteros (Eds.), *La exclusión social. Teorías y práctica de la intervención* (21 - 47). Alcalá: CCS.

Sánchez, J. (2008). La infancia en la Sociedad del Conocimiento. *Revista CTS*, 11(4), 23 - 43. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92441103>

Tubino, F. (2013). Universalidad y contextualidad de la moralidad post-convencional. En R. Alcalá (Coord.), *Políticas y valores en las relaciones interculturales* (25 - 40). México: UNAM.

World Internet Project [WIP]. (2013). *Estudio 2013 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre Internet y diversas tecnologías asociadas*. Recuperado de http://es.slideshare.net/fer_gut/wip-2013



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Benavides Samantha, Oliva Jessica, Pozo Leydi, Reyes Diego, Rosero Franklin

Tutor: Ing. Octavio Arias,
ogarias@utn.edu.ec

Introducción

Los bloques ecológicos representaran en un futuro el medio más viable para la construcción de edificaciones, por lo que en el presente proyecto se trabaja en el diseño de un sistema de mecanismos capaz de reutilizar materiales de difícil biodegradación que generan un gran impacto ambiental, como lo es el cartón, el plástico y el papel que hoy en día son los principales causantes de la contaminación en el mundo, es por eso que son los materiales modelo para que proyecto sea factible. Estos materiales serán recolectados para luego ser procesados y finalmente mediante un sistema de prensado y secado obtener bloques con denominación ecológica. Para la elaboración del sistema mencionado es necesaria la búsqueda de los mecanismos, en este caso se utilizara el sistema de manivela, acoplado a un sistema de prensado manualmente. Así también la respectiva investigación de los materiales más factibles para la aleación y la posterior elaboración de los bloques, verificando que estos sean compactos y tengan buena resistencia. Luego de una investigación entre la arcilla, la cal, la arena fina y la tierra, se ha llegado a determinar que la arcilla combinada con arena fina han sido las mejores candidatas para formar parte de la mezcla para elaborar los bloques ecológicos, ya que se caracteriza por adquirir plasticidad



al ser mezclada con agua, y dureza al secar. Finalmente el proyecto está enfocado principalmente en el cuidado medioambiental con la elaboración de la máquina prensadora sumada el uso de material reciclable y de fuerza humana, se convierte en un eficiente método de conservación medioambiental.

Objetivos

Resultados

En los resultados obtenidos, se alcanza la terminación del proceso:

Y el análisis de esfuerzos de diferentes mezclas:

Objetivo General

Implementar una línea de fabricación de eco-bloques, utilizando materiales reciclados de mayor impacto ambiental como innovación en el sector de las viviendas populares.

Objetivo Específicos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. Identificar el impacto de residuos de materiales que pueden ser reutilizados en Ecuador, para la fabricación de eco-bloques, a través de sus propiedades mecánicas e impacto ambiental.
2. Seleccionar los aditamentos factibles que se adhieran a los materiales no biodegradables, mediante ensayos de compresión y humedad.
3. Diseñar máquinas para el proceso de licuado, mezclado, triturado y prensado de fabricación de eco-bloques, que contribuya a la disminución del impacto ecológico, a través del análisis topológico de los mecanismos.
4. Implementar una línea de producción para el sector de viviendas populares, a través de un análisis económico.

Métodos

Tipo de investigación

En el presente proyecto, se utilizó la investigación documental, experimental y descriptiva, para esto se recurrió al método científico con el cual se pudo obtener datos reales y así dar veracidad al tema.

Investigación documental

Esta investigación se basó principalmente en fuentes de carácter documental, obtenidas a través de libros y páginas web, las mismas que sirvieron como sustento del proyecto, y describió el funcionamiento de las máquinas: trituradora, mezcladora o licuadora y prensadora de bloques, esto además permitió una mayor recopilación de información y por medio de ello se obtuvo un soporte investigativo que ayudó a automatizar la producción de eco-bloques.

Investigación experimental

En el presente proyecto se implementó el método experimental, el cual permitió conocer la fabricación y realización de pruebas de rigor con respecto al funcionamiento de cada una de las máquinas y la efectividad del eco-bloque.



Investigación Descriptiva

La investigación descriptiva se efectuó en el análisis de los resultados, la cual contribuyó en una tabulación de los métodos implementados en este tipo de producto, optando por el más efectivo, haciendo la realización de eco-bloques un producto factible.

Conclusiones

1. La utilización de los materiales como son papel y plástico, ayudan de gran manera al medio ambiente, ya que en Ecuador se generan alrededor de 11.341 toneladas diarias de residuos, es decir, un aproximado de 4'139.512 t/año, de los cuales 61,4% son orgánicos, 9.4% papel y cartón, 11% plástico, 2.6% vidrio, 2.2% chatarra y otros 13.3
2. Los aditamentos que resultan más factibles y se acoplan de mejor manera a los materiales no biodegradables que se utilizaron son una mezcla de arena y arcilla ya que son materiales que se caracteriza por adquirir plasticidad al ser mezclados con agua, y dureza al ser secados las cuales al compactarse forman una estructura sólida y con una resistencia de compresión 210 kg. /cm².
3. Las máquinas principalmente la prensadora de eco-bloques, contribuye de igual manera a la disminución del impacto ecológico, ya que esta no utiliza fuentes de energía eléctricas ni de combustible, puesto que su funcionamiento es manual, para la elaboración de este se determina un tiempo estimado de 5 minutos de trituración de plástico, 7 minutos de licuado de papel y cartón, 3 minutos de mezcla de los materiales, 10 minutos de prensado y el secado tarda alrededor de 4 días a temperatura ambiente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

4. El eco-bloque es un producto factible y sustentable, ya que su durabilidad y tenacidad es muy alta, además su resistencia a los cambios climáticos sobresale frente a los bloques comunes haciéndolo un producto emergente en el mercado, si se realiza a gran escala. Su principal sector de aplicación es la construcción de viviendas populares.

Bibliografía

- Cardona, S., & Clos, D. C. (2001). Teoría de máquinas. Barcelona: Edicions UPC.
- Careaga, J. (1993). Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes. México: SEDESOL.
- Castells, X. E. (2012). Reciclaje de Residuos Industriales. Madrid: Díaz de Santos.
- Fraj, E., & Martínez, E. (2002). Comportamiento del consumidor ecológico. Madrid: ESIC Editorial.
- Kalpakjian, S., & Schmid, S. (2002). Manufactura, ingeniería y tecnología. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Martínez, G., Hernández, J., López, T., & Menchaca, C. (2015). Materiales sustentables y reciclados en la construcción. México: OmniaScience.
- Norton, R. (2009). Diseño de Maquinaria. México: MC GRAW HILL Educación.
- SENA (1990). Manual para la fabricación de bloques y adoquines.

EL MOVIMIENTO QUEER EN LA FACULTAD DE DERECHO DE LA UAEMÉX DURANTE EL PERIODO 2015-A COMO UN DERECHO HUMANO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

C. Paola Cañas Montoya

Facultad de Derecho de la UAEMéx

Lic. Francisco Javier Flores Guadarrama

Facultad de Derecho de la UAEMéx

O
B
J
E
T
I
V
O



Demostrar la hipótesis con la creación de un marco conceptual que determinará las características, elementos y naturaleza jurídica del Movimiento Queer, y un marco teórico a través del cual se planteará la teoría de sistemas sociales por medio del análisis del subsistema político, cultura y jurídico.



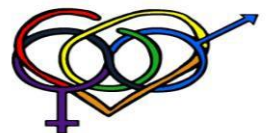
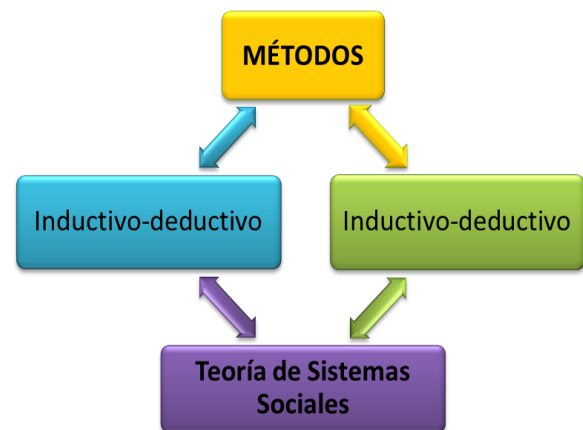
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

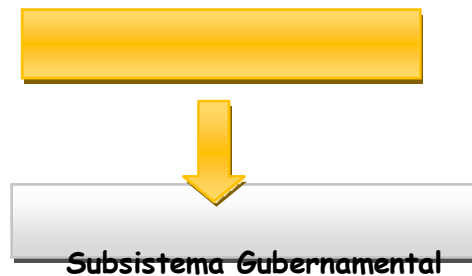
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INTRODUCCIÓN

La comunicación entre los subsistemas jurídico, político y cultural provoca que el movimiento queer responda al planteamiento de distintas concepciones sobre diversidad sexual y roles de género por parte de los alumnos de la Facultad de Derecho de la UAEMéx.



“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Subsistema
Políticas públicas



Conclusión

El marco conceptual determinó las características, elementos y naturaleza jurídica del Movimiento Queer.

El marco teórico permitió plantear la falta de comunicación entre los subsistemas político, jurídico y cultural respecto al objeto de estudio.

Referencias Generales

Convención Americana sobre Derechos Humanos de 1981, (2015)

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, (2015)

Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, (2015)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Fonseca, C & Quintero, M. (2009). La Teoría Queer: la de-construcción de las sexualidades

periféricas

Principios de Yogyakarta de 2006, (2015)

C. Emma Karen Rivas Flores

Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma del Estado de México

Lic. Francisco Javier Flores Guadarrama

Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma del Estado de México



Introducción

La comunicación entre los subsistemas jurídico, político y cultural provoca que el Derecho de la UAEMex respondan ante los conceptos distintos sobre los roles de género y no de sexo.

La respuesta del machismo ante la realidad del género en la Facultad de Derecho de la UAEMex durante el periodo 2015-A desde los Derechos Humanos

Objetivo

El objetivo del estudio es analizar el machismo ante la realidad de género a partir de los subsistemas jurídico, político y cultural.

Resultados esperados

- Conocer la naturaleza jurídica de la figura del machismo
- Conocer si el objeto de estudio resulta eficaz, eficiente y suficiente o no dentro de sistema jurídico a partir de los subsistemas normativo y gubernamental.
- Conocer la regulación del género dentro las políticas públicas para establecer la relación con el machismo y como es que se ve afectado.
- Conocer si la discriminación es un factor determinante para que el machismo reaccione de forma negativa o positiva ante el movimiento de género.



Sistema Político

Naturaleza jurídica

Sistema Cultural

Subsistema Políticas Públicas

Plan Nacional de Desarrollo

Plan de Desarrollo del Estado de México

Políticas de Género en la UAEMex

El machismo es una figura cultural basada en el pensamiento de que el hombre es superior a cualquier persona o cosa, superior incluso a otros hombres, "el verdadero hombre", exalta características heterosexuales y agresivas, especialmente las sexuales. (Giraldo, 1972)

DISCRIMINACIÓN



Sistema normativo

• Declaración Universal de los Derechos Humanos
• Pacto Internacional de derechos civiles y políticos
• Pacto Internacional de derechos económicos, sociales y culturales

sistema normativo Internacional

sistema normativo nacional

• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
• Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México
• Ley para prevenir y eliminar la discriminación
• Ley para prevenir, combatir y eliminar actos de discriminación en el Estado de México

Sistema Jurídico

Subsistema Gubernamental





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1 “Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Conclusiones:

Se concluye a partir del marco conceptual la naturaleza, elementos y características del machismo.

A partir del marco teórico se conoce la afectación sistémica entre los subsistemas jurídico, político y cultural, observando la falta de comunicación entre dichos subsistemas respecto al objeto de estudio.

Referencias generales:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, (2015)

Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, (2015)

Pacto Internacional de Derechos Civiles y políticos

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Giraldo, O. (1972). El machismo como fenómeno piscicultura

Luhmann, N. (1996). Introducción a la Teoría de Sistemas. Universidad Iberoamericana: México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA MASCULINIDAD HEGEMÓNICA EN LA MIGRACIÓN DE HOMBRES

MEXICANOS HACIA LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA EN EL AÑO
2014

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



Naturaleza jurídica

Los aspectos físicos, psicológicos, culturales y antropológicos que la sociedad mexicana ha impuesto a los mexicanos hombres, responden a una masculinidad hegemónica que se ve reflejada en la migración de estos a los Estados Unidos de América durante el año 2014, bajo la idea de que tienen la responsabilidad de migrar para buscar una mejor forma de vida, en el entendido de que son proveedores y protectores.

Subsistema de político internacional

- Declaración Universal de los Derechos Humanos
- Convención Internacional sobre la

- Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Capítulo de Entrada Temporal de Personas Negocios)
- Convenio Internacional del Trabajo No. 118 relativo a la Igualdad de Trato de Nacionales y Extranjeros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Objetivos:

- Obtener un análisis sistémico de la migración de hombres mexicanos en el 2014 debido a la masculinidad hegemónica.
- Analizar qué aspectos de la masculinidad hegemónica afectan vuelven coercible la migración de hombres mexicanos.

Resultados esperados:

Análisis sistémico de la migración de hombres mexicanos durante el periodo de 2014 por la irritabilidad de los subsistemas derivados de una masculinidad hegemónica.
Análisis de los aspectos que afectan al hombre mexicano en la migración por la masculinidad hegemónica.

Bibliografía:

Organización de las Naciones Unidas, (ONU), (2014). Instituto Nacional de Migración (INM), (2014).
Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), (2014).

Mexicanos en el exterior, 2014, ""

1 *“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México*

**AUTO DE CARRERAS DE PROPULSION A CHORRO (EHECATL TESCH
1)**

Garcia Garcia E.¹, Siles Lopez E.¹, Villarreal Hernandez E.¹, Melendez Martinez Y. C.¹.
Magaña Benitez R.J.¹. y Aguilar Guggembuhl J.²

¹Estudiante de Ingeniería Industrial Quinto semestre, Tecnológico de Estudios Superiores Chalco.

²Dr. Profesor de tiempo parcial. Ingeniería Industrial. Tecnológico de Estudios Superiores Chalco.

RESUMEN

El objetivo de este proyecto es la creación de un automóvil de carreras a escala basado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

en un sistema de propulsión a chorro usando materiales reciclados para su construcción, para ello se construyó un chasis metálico procedente principalmente de desperdicios industriales acoplado a válvulas de paso y tubería hidráulica, para los propulsores, se utilizaron envases de refresco no retornables y para la creación de presión una compresora externa. Se obtuvo un dispositivo que avanza 10 metros en 2 segundos, se concluye que este proyecto es un forma de reutilizar materiales de desecho y fomentar actividades recreativas que promueven los valores como el compañerismo, competencia sana, entre otras. Además que no solo nos acerca a la ingeniería o a la investigación si no a la cultura.

Palabras clave: auto de carrera, propulsión a chorro, materiales de desecho

ABSTRACT

The objective of this project is the creation of a scale racing car based on a jet propulsion system using recycled materials for its construction, for it was built mainly from industrial waste metal chassis attached to valves step and hydraulic tubing, propellers, used containers of refresh not returnable and the creation of pressure an external compressor. He was a device that moves 10 meters in 2 seconds, it is concluded that this project is a form of reuse of waste materials and to promote recreational activities that promote values such as friendship, healthy competition, among others. In addition to not only us about engineering or research if not the culture.

Key words: race car, Jet, waste materials

INTRODUCCIÓN

La historia del automovilismo abarca el período comprendido desde el nacimiento de las primeras carreras automovilísticas a finales del siglo XIX hasta la actualidad. Está fuertemente ligado al nacimiento y desarrollo de la automoción. Las primeras carreras se celebraron a finales del siglo XIX y principios del XX y más que competiciones eran aventuras llevadas a cabo por los sectores más ricos de la sociedad que podían permitirse el lujo de adquirir un vehículo y participar en ellas o, como el Rally de Montecarlo en sus inicios, fue más entretenimiento y no como una competición pura. Con los años, las carreras en carreteras a alguna concentración y exhibición de vehículos por parte de las clases adineradas como supusieron un peligro para participantes y la alternativa fue por un lado, el uso de circuitos cerrados (como la Fórmula 1) y por otro



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

competir en tramos de carreteras cerradas al tránsito rodado (como en los rallies).

El proyecto a realizar por nuestro equipo, es el construir un automóvil de carreras utilizando materiales de desecho y una energía alternativa para moverlo a una gran velocidad, tratando de hacerlo lo más económico, ligero y veloz como sea posible, para poderlo proponer como competencia en el encuentro de ingenierías que se realizara como celebración por el aniversario próximo del tecnológico de estudios superiores de Chalco, para poder demostrar que es posible la innovación de tecnologías ya conocidas y fomentar la ingeniería y trabajo en equipo. A su vez también para crear una categoría de automóviles de carreras de este tipo y así poder competir contra otras divisiones y con otras universidades.

Este tipo de proyecto busca utilizar materiales alternativos a los empleados en automóviles tradicionales, proponiendo el uso de desechos sólidos como botellas de PET que son altamente contaminantes en la región buscando darles un nuevo con enfoque tecnológico y competitivo.

METODOLOGIA

De la Construcción del chasis

Se recolectó solera de aluminio de las bodegas distribuidores de metales y se procedió a cortarlas en secciones de 38 cm y 58 cm, revisando que las partes no tuvieran ninguna rebaba, cada sección fue pulida en un esmeril de banco Blak & Deker de un caballo de potencia, para quitar impurezas al mismo. Al tener las piezas cortadas y depuradas se procedió a presentarlas antes de formar el cuadro que conformaría el chasis, se soldó cada sección con una planta eléctrica Truper con soldadura 60-20. Al tener cada parte soldada se realizó una observación física para verificar la conformación del chasis. Se procedió a volver a depurar todas las rebabas resultantes del proceso de soldadura, utilizando como herramienta principal el esmeril de banco con el cual se desbastaba todo el metal sobrante, seguido a esto siguió el proceso de pintado (pintura automotriz) con el cual obtuvimos un revestimiento del chasis para evitar la corrosión del prototipo ya que el contacto con agua aceleraría cualquier deterioro por oxidación, se procedió a pintar todo el chasis del prototipo ayudándonos de un banco de tornillo para sostenerlo mientras se pintaba todo el chasis en la parte posterior, se dejó reposar media hora entre cada capa de pintura para que esta cubriera en su totalidad, por los lapsos de media hora se fue pintando en las partes posterior y superior sucesivamente. Ya con la estructura pintada se procedió al montaje de llantas para verificar que el auto corriera eficientemente y no se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fuera de lado, en cada prueba se ajustó la posición de las llantas hasta que estas corrieran en línea recta para su siguiente proceso.

Del armado de los tanques propulsores de agua

Se seleccionaron dos botellas de PET de 2.5 L, con tapa las cuales se perforaron para colocar en cada una de ellas las válvulas de plástico y acoplar una llave de agua de metal, con el fin de evitar que estos fugaran presión de aire y agua, procedimos a sellarlas cada una de ellas con cinta teflón y con silicón de uso automotriz en el interior de ellas y colocarlas en su lugar para que en la parte posterior también fueran selladas con este tipo de silicón para asegurar que existiera el mínimo de fuga, el paso siguiente fue colocar las conexiones tipo “y” y “t” en las partes requeridas para el armado del sistema de apertura del propulsor, apoyándonos de una pistola de calor para calentar el plástico y poder correr mejor la manguera en las conexiones donde quedaría armado fijado con abrazaderas de ½ pulgada cada una de las conexiones, ya por ultimo para culminar el armado de este prototipo se procedió a fijar con tornillos de 3/16 las partes que estuvieran sueltas, se realizó una última prueba final visual para constatar que el prototipo quedara armado de la forma esperada.

RESULTADOS

Se consiguió el armado de un auto de carreras que corre a alta velocidad por propulsión a chorro el cual fue construido en la mayoría de sus partes con materiales de desecho impulsado por propulsión a chorro. El automóvil tiene un peso de 2.5 kilogramos, un largo de 55cm, ancho de 34 cm y una altura de 28 cm, La propulsión a chorro se puede entender como un procedimiento por el cual un objeto es impulsado como reacción a la expulsión hacia atrás por una corriente de líquido o gas a gran velocidad, tiene como principio básico la presurización de un recipiente el cual contiene algún elemento llamado masa reactiva, misma que como su nombre lo indica reacciona a la impresión o aplicación de energía (Potau et al., 2010). Para generar una gran cantidad de impulso por segundo, se debe emplear una gran cantidad de energía por segundo. De esta forma un motor altamente eficiente (Spencer, 1980).

En la era moderna, se han efectuado estudios para hacer más eficiente el principio de la propulsión a chorro, logrando cada vez ejercer menores presiones de energía obteniendo mayores reacciones, y así u vez obteniendo como resultado el uso de este principio para



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la fabricación de motores potentes (Potau et al., 2010).

La tercera ley de Newton, establece que si dos cuerpos interactúan, la fuerza ejercida sobre el cuerpo 1 por el cuerpo 2 es igual y opuesta ejercida sobre el cuerpo 2 sobre el (Mataix, 1986).

CONCLUSION

Este proyecto nos impulsó a la revisión bibliográfica de temas como la teoría de la presión hidrostática en la elaboración del motor, pues en primera medida se pudo lograr, sin embargo se necesitaba calibrar con el peso del carro la cantidad de presión que necesitaría el motor para lograr el objetivo esperado. Se debía tomar en cuenta los principios de rozamiento, dirección y movimiento uniforme acelerado. Se demostró cómo funciona el principio de Pascal el cual nos dice que un cambio en la presión aplicada en un líquido cerrado se transmite sin disminuir a cada punto del líquido y a las paredes del recipiente, de esta forma se pudo lograr la propulsión a chorro, además se logró aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniería Industrial

BIBLIOGRAFÍA

Potau, M. Comellas, M. Nogués, J. Roca, 2010. Comparison of different bogie configurations for a vehicle operating in rough terrain, Journal of Terramechanics (DOI: 10.1016/j.jterra.2010.06.002)

Mataix Plana Claudio. 1986 "Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas". Ediciones del Castillo, S.A. 2. ed. España, pp 432-439.

Spencer, A. J.M. *Continuum Mechanics*, Logman, 1980.

ExpokNews, 2014. ¿Qué impacto ambiental tendrá la F1 en México?

<http://www.expoknews.com/que-impacto-ambiental-tendra-la-f1-en-mexico/>

COSTO-EFECTIVIDAD DE TÉCNICAS ALTERNATIVAS PARA EL
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA NEURALGIA TRIGEMINAL



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Autores: Dra. Isabel Mora Díaz*, Dr. Julio Alberto Uría González, Dra. Rosa E.

Jiménez Paneque, Dra. Ana María Gálvez González, Dr. Juan Eduardo Martínez Suárez, Dra. Ángela Rosa Gutiérrez Rojas, Dra. Tania Hidalgo Costa, Dr. Teddy Osmin Tamargo Barbeito.

*Especialista de primer grado en Bioestadística. Master en Economía de la Salud.

Institución: Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, La Habana. Cuba

Correo electrónico: juriag@infomed.sld.cu

Resumen: Se realizó un estudio descriptivo con un diseño de Análisis de Decisión: costo-efectividad para identificar cuál de los tratamientos quirúrgicos en la neuralgia trigeminal brinda el mejor resultado en términos de costo efectividad considerando cinco alternativas quirúrgicas: Termocoagulación por radiofrecuencia, Microcompresión con Glicerol, Microcompresión con Balón, Radiocirugía, y Microdescompresión Vascular. La información se obtuvo de la literatura, se revisó la base de datos MEDLINE desde el año 2000 hasta el 2013. Se identificaron 66 (24.8 %) estudios que abordaron alternativas de tratamiento para la neuralgia trigeminal y mostraron resultados relacionados con el alivio del dolor, la tasa de mortalidad o la presencia de complicaciones. La microdescompresión vascular y la termocoagulación son las técnicas que ofrecen mayores probabilidades de efectividad para el alivio del dolor con valores esperados de 0.86 y 0.82. El tratamiento quirúrgico por termocoagulación resultó ser el de mejor relación en la razón costo-efectividad marginal, \$/%262.38 para una efectividad de la cirugía de 82% por cada paciente tratado. Se concluye que la alternativa quirúrgica por termocoagulación es más beneficiosa, ofrece escasas complicaciones y es menos costosa.

Introducción.

La neuralgia trigeminal (NT) es un síndrome de dolor facial conocido y caracterizado por dolores severos, intermitentes y como de sacudidas en la cara.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Es la neuralgia más frecuente de los nervios craneales, afectando de 4-10 por 100.000 habitantes cada año. Se produce en personas mayores de 50 años en un 80% de las ocasiones, con mayor incidencia entre los 60-70 años. La ansiedad y la depresión son consecuencias comunes de estos síntomas que además originan un deterioro en la calidad de vida de las personas afectadas.¹⁻¹⁰

En la actualidad se considera uno de los dolores más difíciles de controlar, el tratamiento medicamentoso más conocido son los anticonvulsivos, siendo la carbamazepina el fármaco de primera elección; pero solo es eficaz en el 25% de los pacientes y alrededor de un 8% desarrollan intolerancia a la droga. De modo que la cirugía se convierte en el tratamiento de elección de estos pacientes.⁷⁻⁹

Según la literatura revisada, se han aplicados diversos tratamientos quirúrgicos pero, hasta la fecha, no existe tratamiento quirúrgico ideal que sea invasivo en grado mínimo y aceptable a la vez para el paciente, es decir, que alivie el dolor inmediata y completamente, carezca de complicaciones y no tenga efectos secundarios ni fracasos o recurrencias.^{1-4, 8-12}

El análisis de decisión en el contexto de los cuidados o intervenciones sobre la salud constituye una herramienta eficaz para ayudar a determinar el tratamiento que se erija como el mejor en base a un balance entre riesgos y beneficios junto a la satisfacción de las perspectivas del paciente.¹³ El presente trabajo se propuso identificar cuál de los tratamientos quirúrgicos aceptados hoy para la neuralgia trigeminal, brinda al paciente la mejor oportunidad en términos de costo efectividad, para lo cual se propone responder la siguiente interrogante:

Material y Método.

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo con un diseño de análisis de decisión: costo-efectividad para abordar el problema.

Obtención de la información: Revisión bibliográfica de la literatura con información



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

referente al tratamiento quirúrgico de la NT, fue revisada la base de datos MEDLINE desde el año 2000 hasta el 2013, a través del sitio PubMed. Para la selección de los artículos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: que en el propósito del estudio estuvieran implícitas al menos una de las alternativas de tratamiento quirúrgico para la Neuralgia Trigeminal y que se mostraran resultados relacionados con presencia de: complicaciones graves, complicaciones no graves, tasa de mortalidad y éxito de los procedimientos. Descriptores: (surgical treatment of the trigeminal nerve) OR (Trigeminal neuralgia and surgical treatment and complications) OR (treatment of trigeminal neuralgia and complications). Se identificaron 266 estudios, pero sólo 66 (24,8 %) se ajustaron con los criterios establecidos.

Análisis de decisión: Se consideraron cinco alternativas quirúrgicas en el tratamiento de la NT: Termocoagulación por radiofrecuencia, Microdescompresión con balón-catéter, Microdescompresión con Glicerol, Radio cirugía (técnicas mínimamente invasivas con abordaje percutáneo), y la Microdescompresión vascular (técnica invasiva con abordaje intracraneal). Para cada alternativa terapéutica el paciente podía experimentar algún acontecimiento señalando 4 eventos posibles: 1) la muerte, 2) la aparición de complicaciones graves que no resultaran en fallecimiento, 3) la aparición de complicaciones no graves y 4) la no aparición de complicación alguna. El resultado final consideró la posibilidad de que el paciente quedara sin dolor alguno o con dolor inmediatamente después de la cirugía.

Asignación de probabilidades: Se estimaron las siguientes probabilidades: complicaciones graves (fístula carótida cavernosa, enfermedad cerebro vascular, meningitis, hematoma del lecho quirúrgico), Probabilidad de complicaciones no graves (trastornos de la sensibilidad, alteración del reflejo corneal, queratitis, alteraciones de los pares craneales, debilidad del músculo masetero, hematomas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

locales) y la Probabilidad de quedar sin dolor después de realizada la cirugía. La utilidad empleada fue el porcentaje de efectividad (considerado alivio completo del dolor sin medicación) de la técnica quirúrgica para cada resultado final definido. El análisis de la literatura permitió obtener varias estimaciones de la probabilidad de cada una de las posibilidades evaluadas en cada nodo, estos rangos fueron usados en el Análisis de Sensibilidad. (Ver anexos tabla 1).

Costos: Los costos están cuantificados en base al sistema de equivalencia económica que se aplicó (tasa oficial de cambio, un peso cubano igual a un dólar estadounidense) y se determinaron en base a: salarios, depreciación de los equipos, consumo de agua, energía, material gastable e insumos, como lavandería, esterilización, películas radiográficas, reactivos de laboratorio, medicamentos, catéteres intravenosos etc. El horizonte temporal fue considerado menor de un año, dado que en la mayoría de los casos, los resultados del tratamiento quirúrgico para la neuralgia trigeminal se evalúan inmediatamente después de la cirugía.

Análisis estadístico: Se utilizó el programa DATA versión 3.5.5 de TreeAge Software Inc. Para cada nodo de oportunidad se calculó un valor esperado de utilidad hasta alcanzar un valor para cada estrategia de tratamiento quirúrgico. El final del árbol se cuantificó con la efectividad que se definió como el número de pacientes del total que quedaba libre de dolor (expresado en proporciones). Con los costos estimados para cada técnica quirúrgica y sus valores esperados, se calcularon los costos marginales, la efectividad marginal y las razones de costo-efectividad marginales, el escenario analizado consideró el costo de la alternativa y la efectividad ganada, expresándose las mismas en dinero gastado por porcentaje de efectividad ganada con el proceder quirúrgico realizado (\$/%). Se consideró como alternativa óptima la de mejor valor en la razón costo-efectividad marginal. Se realizó análisis de sensibilidad para evaluar si la imprecisión de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

estimaciones realizadas afecta la decisión del análisis.

Resultados.

Resultados del Análisis de Decisión: los valores esperados para los tratamientos resultantes del análisis de decisión (figura 1) fueron tal como sigue: Microdescompresión vascular (MDV) = 0.86, Termocoagulación por radiofrecuencia = 0.82, Microdescompresión con balón-catéter = 0.78, Microdescompresión con Glicerol = 0.68 y Radiocirugía = 0.63. La alternativa que ofrece una mayor probabilidad de efectividad para el alivio del dolor fue la MDV con un valor esperado de 0.86, seguida de la termocoagulación con un 0.82.

El análisis de sensibilidad considerando la probabilidad de efectividad para cada técnica quirúrgica no encontró variación entre los procedimientos, lo cual demuestra que la decisión fue robusta ante los cambios en las utilidades introducidas para cada caso. La MDV resultó ser la alternativa a decidir en todo momento. (Tabla 2, Gráficos 1, 2 y 3).

Resultados del análisis de costo-efectividad: Las cinco alternativas quirúrgicas fueron evaluadas mediante un análisis de costo-efectividad (Tabla 3). La razón del costo-efectividad marginal para la termocoagulación y la MDV fue de \$/%262.38 y \$/%6648.26 respectivamente, para una efectividad de la cirugía de más del 80% en ambas alternativas. Los resultados se muestran en un gráfico de frontera de eficiencia (Gráfico 6). En el análisis de sensibilidad para la relación costo efectividad (gráficos 4 y 5) no reportaron variación, lo cual demuestra que la decisión en el análisis de costo-efectividad también fue robusta ante los cambios en las probabilidades introducidas para cada caso.

Discusión.

La cirugía en la NT se reserva para el tratamiento de pacientes con dolor rebelde a tratamiento farmacológico o cuando éste sea mal tolerado o presente efectos secundarios a las dosis necesaria para el control clínico del dolor. También es una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

opción terapéutica en pacientes con tratamiento crónico que deseen una solución no farmacológica al dolor.^{4, 10, 12}

La literatura atesora muchos conflictos sobre los resultados operatorios, se hallan estudios que muestran la comparación entre microdescompresión vascular y la termocoagulación donde ambas tienen sus méritos y limitaciones; sin embargo, la MDV proporciona mayor tiempo de satisfacción para el paciente al tener menor porcentaje de recidiva.^{1, 4, 11, 12, 14, 15-21}

Las publicaciones de Ashkan y Pollock²¹⁻²³ coinciden en que la termocoagulación por radiofrecuencia y la microdescompresión vascular constituyen las variantes quirúrgicas más utilizadas en la actualidad por la alta efectividad sin hablar de costo efectividad, lo cual es muy difícil teniendo en cuenta que las investigaciones relacionadas con el tema no abarcan muchas veces el concepto económico. La microdescompresión vascular del trigémino representa un tratamiento quirúrgico con mayor efectividad del alivio del dolor de 96-97 %, con una recaída de 13 %, y mortalidad de 1-2 %²⁴⁻²⁵.

Spatz AL, Zakrzewska JM, Kay EJ¹¹, evaluaron los beneficios y riesgos de las diferentes opciones terapéuticas en un análisis de decisión, el mismo reportó que el primer lugar lo ocupa la MDV ofreciendo mejor calidad de vida pero mayores riesgos para el paciente, le siguieron en orden las diferentes técnicas percutáneas: balón catéter, la termocoagulación por radiofrecuencia y la rizólisis con glicerol.

Pollock y Ecker²² en su estudio de costo efectividad dan soporte a los procedimientos percutáneos como más eficientes debido al bajo costo de estas técnicas quirúrgicas. Aunque en la literatura revisada no encontramos información

disponible referente a la evaluación de los costos para la termocoagulación, los resultados publicados reflejan que la cirugía menos invasiva atrae a muchos pacientes, lo cual puede ser un factor de peso en cualquier debate entre las diversas opciones quirúrgicas.^{14, 18, 26-29}



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En la NT, cuando las metas del tratamiento son la eliminación del dolor facial sin medicamentos y la preservación de la función trigeminal, la cirugía MDV se considera todavía la primera línea de tratamiento, no obstante, la termocoagulación podría representar una opción factible como tratamiento quirúrgico, debida a que su efectividad ya ha sido sólidamente investigada^{15-17, 19-22, 27} siendo ella menos costosa que la MDV, como muestran los resultados del estudio. Al contar con una técnica quirúrgica que fuera menos costosa y donde la efectividad supere el 90%, estaríamos en una de las opciones terapéuticas más recomendadas para el tratamiento de la neuralgia trigeminal.

En este estudio el análisis de costo no incluye las perdidas asociadas con la productividad de los pacientes durante el tiempo de ingreso y recuperación, pero si estas expensas hubiesen sido evaluadas, entonces la diferencia entre los dos tratamientos habría resultado aun más grande a favor de la termocoagulación, siendo esta, un servicio ambulatorio para el paciente.

Conclusiones.

Considerando que la disyuntiva actual en el tratamiento de la neuralgia trigeminal se basa en los que patrocinan la microdescompresión vascular por su efectividad y pocos trastornos sensitivos, y por otro lado están los que defienden a la termocoagulación por su efectividad y beneficios, el tratamiento quirurgico con termocoagulación por radiofrecuencia es la alternativa más beneficiosa, ofrece escasas complicaciones y es menos costosa.

Bibliografía.

1. Tatli M, Satıcı O, Kanpolat Y, Sindou M. Various surgical modalities for trigeminal neuralgia: literature study of respective long-term outcomes. *Acta Neurochir*, 2008, 150: 243–255.
2. Boto, G.R. Neuralgia del trigémino/ Trigeminal neuralgia. *Neurocirugía*, 2010 Oct 21(5): 361-372



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. Alvarenga da Silva L; Regina Dowgan Tesseroli de Siqueirall S; Tesseroli de Siqueirall JT; Jacobsen Teixeira M. Facial somatosensorial evaluation in idiopathic trigeminal neuralgia. Arq. Neuro-Psiquiatr, 2012: 70 (1)
4. Salama H, Ben-Khayal H, Abdel SM, El-Mitwalli A, Zaher AA et al. Outcome of medical and surgical management in intractable idiopathic trigeminal neuralgia. Ann Indian Acad Neurol, 2009 Jul–Sep; 12(3): 173-178.
5. Concepción Pérez, MT. Saldaña, AN, Martínez S, Rejas J. Trigeminal Neuralgia Treated With Pregabalin in Family Medicine Settings: It's Effect on Pain alleviation and Cost Reduction. J Clin Pharmacol. 2009 49: 582.
6. Cruccu G, Truini A. Refractory trigeminal neuralgia. Non-surgical treatment options. CNS Drugs. 2013 Feb; 27(2):91-6. 0.
7. Robaina Padrón F. Neuralgia del Trigémino. Revisión del tratamiento médico y quirúrgico. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2008 15 (4): 248-256.
8. Lopez BC, Peter JH, Zakrzewska JM. Systematic review of ablative neurosurgical techniques for the treatment of trigeminal neuralgia. Neurosurgery, 2004 54: 973–983.
9. [Haridas A](#), [Mathewson C](#), [Eljamel S](#). Long-term results of 405 refractory trigeminal neuralgia surgeries in 256 patients. Zentralbl Neurochir, 2008 Nov; 69(4):170-4.
10. Hodaie M, Coello AF. Advances in the management of trigeminal neuralgia. J Neurosurg Sci. 2013 Mar 57(1):13-21.
11. Spatz AL, Zakrzewska JM, Kay EJ. Decision analysis of medical and surgical treatments for trigeminal neuralgia: How patient evaluations of benefits and risks affect the utility of treatment decisions. Pain, 2007 131: 302–310.
12. Tuleasca C, Carron R, Resseguier N, Donnet A, Roussel P, Gaudart J, et al. Interventional procedures for facial pain. Curr Pain Headache Rep. 2013



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Jan 17(1):308.

13. Gálvez González AM. Guía metodológica para la evaluación económica en salud. Cuba, 2003. Escuela Nacional de Salud. Ciudad de La Habana. Rev Cubana Salud Pública .2004 ene-mar 30 (1)
14. Lee JK, Choi HJ, Ko HC, Choi SK, Lim YJ. Long term outcomes of gamma knife radiosurgery for typical trigeminal neuralgia-minimum 5-year follow-up. J Korean Neurosurg Soc. 2012 May 51(5):276-80.
15. Kao MC. Re Validity of percutaneous controlled radiofrequency thermocoagulation in the treatment of isolated third division trigeminal neuralgia. Surg Neurol 2009; 72(1):99-100.
16. Bender MT, Pradilla G, Batra S, See AP, James C, Pardo CA, Carson BS, Lim M. Glycerol rhizotomy and radiofrequency thermocoagulation for trigeminal neuralgia in multiple sclerosis. J Neurosurg. 2013 Feb 118(2):329-36.
17. Hart MG, Nowell M, Coakham HB. Radiofrequency thermocoagulation for trigeminal neuralgia without intra-operative patient waking. Br J Neurosurg. 2012 Jun 26(3):392-6.
18. Mallory GW, Atkinson JL, Stien KJ, Keegan BM, Pollock BE. Outcomes after percutaneous surgery for patients with multiple sclerosis-related trigeminal neuralgia. Neurosurgery. 2012 Sep 71(3):581-6.
19. Yang XS, Li ST, Zhong J, Zhu J, Du Q, Zhou QM, et al. Microvascular decompression on patients with trigeminal neuralgia caused by ectatic vertebrobasilar artery complex: technique notes. Acta Neurochir (Wien). 2012 May 154(5):793-7.
20. Zhang L, Zhang Y, Li C, Zhu S. Surgical treatment of primary trigeminal neuralgia: comparison of the effectiveness between MVD and MVD+PSR in a series of 210 patients. Turk Neurosurg. 2012 22(1):32-8.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

21. Zhang LW, Liu YG, Wu CY, Xu SJ, Zhu SG. Radiofrequency thermocoagulation rhizotomy for recurrent trigeminal neuralgia after microvascular decompression. Chin Med J (Engl). 2011 Nov 124(22):3726-30.
22. Pollock BE, Ecker RD. A Prospective Cost-Effectiveness Study of Trigeminal Neuralgia Surgery. Clin J Pain. 2005 21:317–322.
23. Zhong J, Li ST, Zhu J, Guan HX, Zhou QM, Jiao W, et al. A clinical analysis on microvascular decompression surgery in a series of 3000 cases. Clin Neurol Neurosurg. 2012 Sep 114(7):846-51.
24. Forbes J, Cooper C, Jermakowicz W, Neimat J, Konrad P. Microvascular decompression: salient surgical principles and technical nuances. J Vis Exp. 2011 Jul 5 (53) 2590.
25. Pollock BE, Stien KJ. Posterior fossa exploration for trigeminal neuralgia patients older than 70 years of age. Neurosurgery. 2011 Dec 69(6):1255-9.
26. Soboleva OI, Golanov AV, Gorlachev GE, Galkin MV, Kadasheva AB, Antipina NA. CyberKnife stereotactic radiosurgery in the treatment of patients with trigeminal neuralgia. Zh Vopr Neirokhir Im N N Burdenko. 2012 76(1):79-83;
27. Udipi BP, Chouhan RS, Dash HH, Bithal PK, Prabhakar H. Comparative evaluation of percutaneous retrogasserian glycerol rhizolysis and radiofrequency thermocoagulation techniques in the management of trigeminal neuralgia. Neurosurgery. 2012 Feb 70(2):407-12.
28. Baabor MG, Perez-Limonte L. Percutaneous balloon compression of the gasserian ganglion for the treatment of trigeminal neuralgia: personal experience of 206 patients. Acta Neurochir Suppl. 2011 108:251-4.
29. Kim JH, Yu HY, Park SY, Lee SC, Kim YC. Pulsed and conventional radiofrequency treatment: which is effective for dental procedure-related



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

symptomatic trigeminal neuralgia? Pain Med. 2013 Mar 14(3):430-5.

ANEXOS

Gráfico 1. Árbol de Decisión para el tratamiento quirúrgico de la NT.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Árbol de decisión para el tratamiento quirúrgico de la neuralgia trigeminal

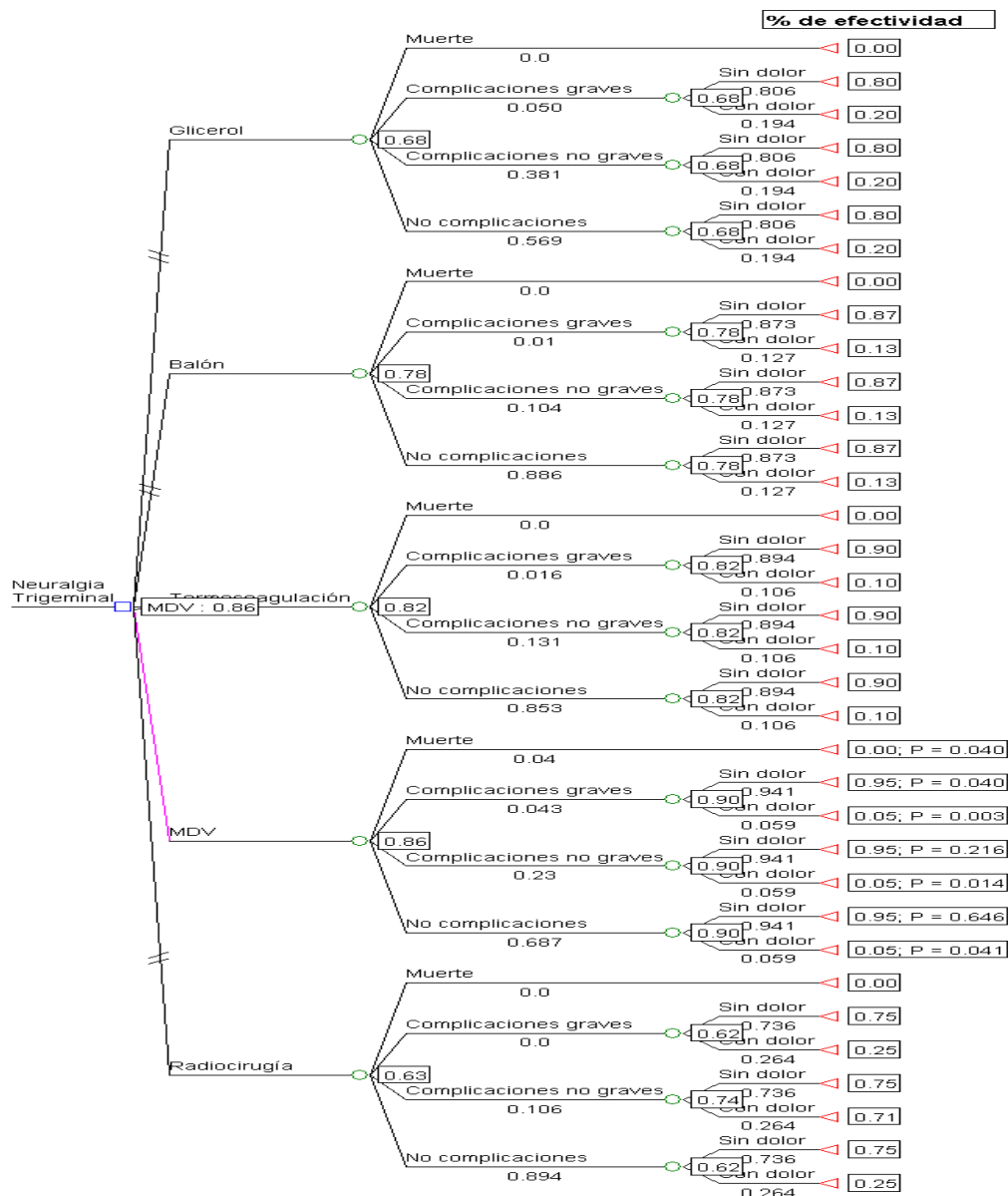


Tabla I. Probabilidades usadas en el Análisis de Decisión para la efectividad de la cirugía en el tratamiento de la la NT.

Resultados	Prob. Base	Rango de Prob.	Fuentes
Pmorir			



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Glicerol	0	0-0,01	Sindou 2006, Reddy 2013,
Balón	0	0-0,01	
Termocoagulación	0,0014	0-0,01	
MDV	0,0312	0,001-0,045	
Radiocirugía	0	0-0,001	
Pcompgraves			
Glicerol	0,05	0,0-0,05	
Balón	0,01	0,0-0,01	
Termocoagulación	0,012	0,06-0,012	
MDV	0,087	0,07-0,09	
Radiocirugía	0	0	
Pcompnograves			
Glicerol	0,698	0,01-0,7	
Balón	0,113	0,05-0,2	
Termocoagulación	0,191	0,05-0,3	
MDV	0,222	0,1-0,3	
Radiocirugía	0,122	0,1-0,3	
Éxito			
Glicerol	0,831	0,70-0,95	
Balón	0,908	0,89-0,94	
Termocoagulación	0,931	0,90-0,98	
MDV	0,966	0,80-0,98	
Radiocirugía	0,774	0,75-0,90	
Spatz 2007, Tuleasca 2013,			
Tarricone 2008,			
Zakrzewska 2005, Galvez			
2003, Abellan 2009, Mtnez			
2005, Mtnez 2011, Santos			
2005, Zakrzewska 2002,			
Lee 2012, Park 2011, Kao			
2009, Bender 2013, Hart			
2012, Harries 2011, Xu_Hui			
2011, Bender 2012,			
Kouzwias 2011, Broggi			
2000, Alberione 2008,			
Kondo 2001, Olson 2005,			
Chen 2012, In Ho Oh 2008,			



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Lemus 2011, Kondziolka

2000, Pollock 2006,

Fountas 2006, Fraioli 2012,

Lee 2013, Kano 2011,

Tuleasca 2012, Sanchez

2004, Castillo 2010, Ong

2003, Zakrzewska 2003,

Mallory 2012, Flickinger

2012, Zakrzewska 2011,

Yang 2012, Zhang 2012,

Zhang 2011, Pollock 2005,

Bozkurt 2012, Kondo 2012,

Zhong 2012, Bergenheim

2013, Li 2012, Chan 2012,

Forbes 2011, Pollock 2011,

Rughani 2011, Sekula

2011, Scott 2008, Mathieu

2012, Attia 2012, Soboleva

2012, Udupi 2012, Baador

2011, Kim 2013

Tabla 2. Análisis de Sensibilidad para el tratamiento quirúrgico de la NT.

<i>Probabilidades</i>	<i>Rango</i>	<i>VE</i>	<i>Recorrido</i>
P-efectividad-M	0.80-100	0.861-0.861	0
P-efectividad-T	0.70-0.98	0.861-0.861	0
P-efectividad-R	0.25-0.94	0.861-0.861	0
P-efectividad-G	0.50-0.92	0.861-0.861	0
P-efectividad-B	0.50-0.93	0.861-0.861	0

Tabla 3. Análisis de Costo-Efectividad

Estrategias	Costo	Costo	Efectividad	Efectividad	C/E	C/E
	\$	marginal	%	Marginal	\$/%	Marginal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Etapla 1

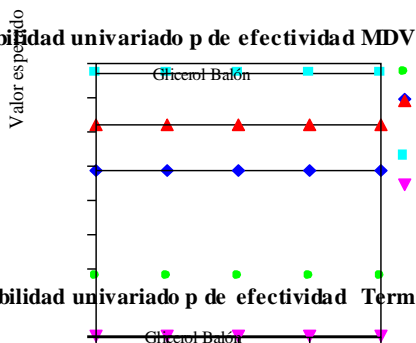
Balón	76.5		0.776		98.53	
Termo						
coagulación	86.7	10.3	0.815	0.039	106.40	262.38
Glicerol	90.4	3.7	0.684	-0.132	132.30	(Domin)
Radiocirugía	228.0	141.3	0.631	-0.184	361.45	(Domin)
MDV	391.4	304.6	0.861	0.046	454.56	6648.26

Etapla 2 (Se excluyen las estrategias que fueron dominadas)

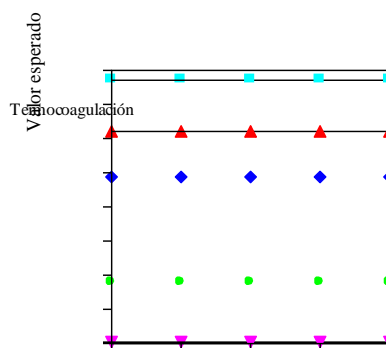
Balón	76.5		0.776		98.53	
Termo						
coagulación	86.7	10.3	0.815	0.039	106.40	262.38
MDV	391.4	304.6	0.861	0.046	454.56	6648.26

Gráfico 1 y 2. Análisis de sensibilidad una vía para la Microdescompresión vascular y la Termocoagulación.

Análisis de sensibilidad univariado p de efectividad MDV



Análisis de sensibilidad univariado p de efectividad Termocoagulación



0.870

0.840

0.810

Termocoagulación

0.870

0.840

0.810



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

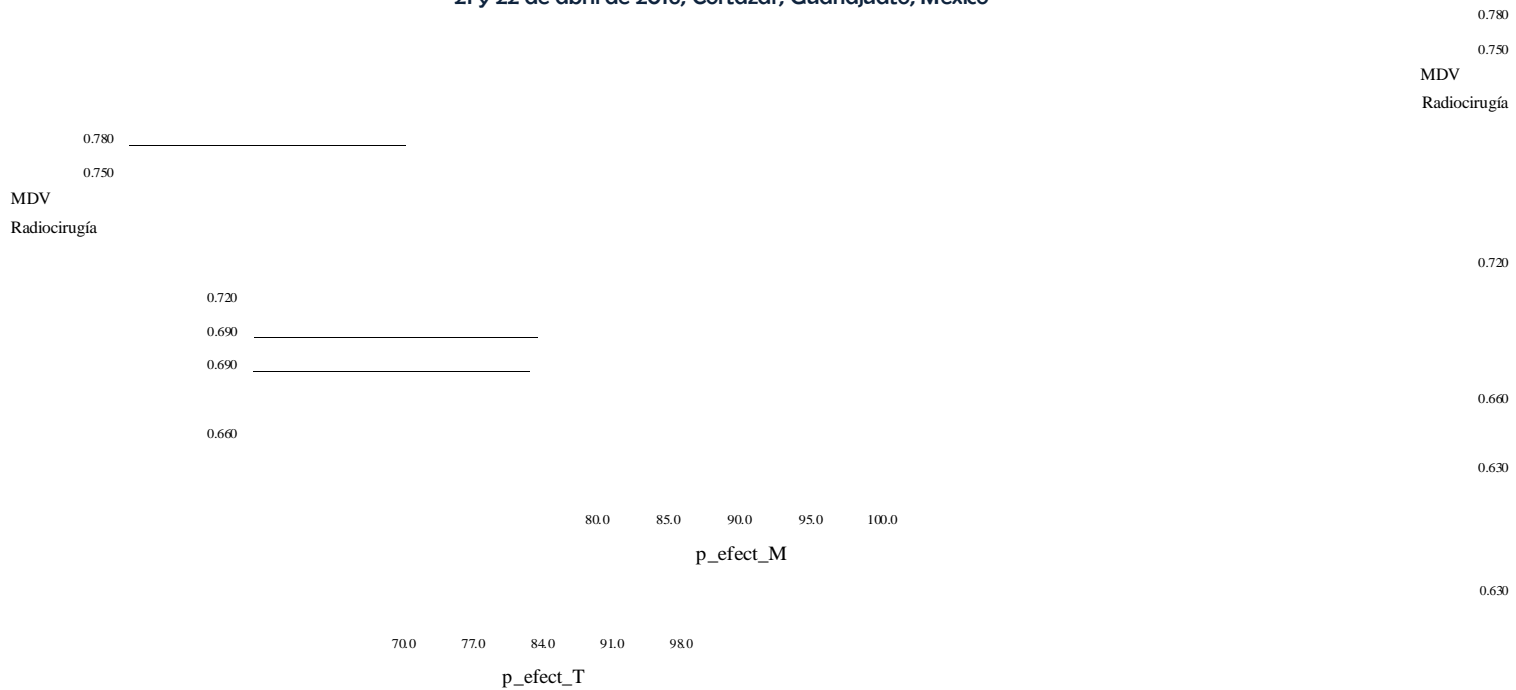
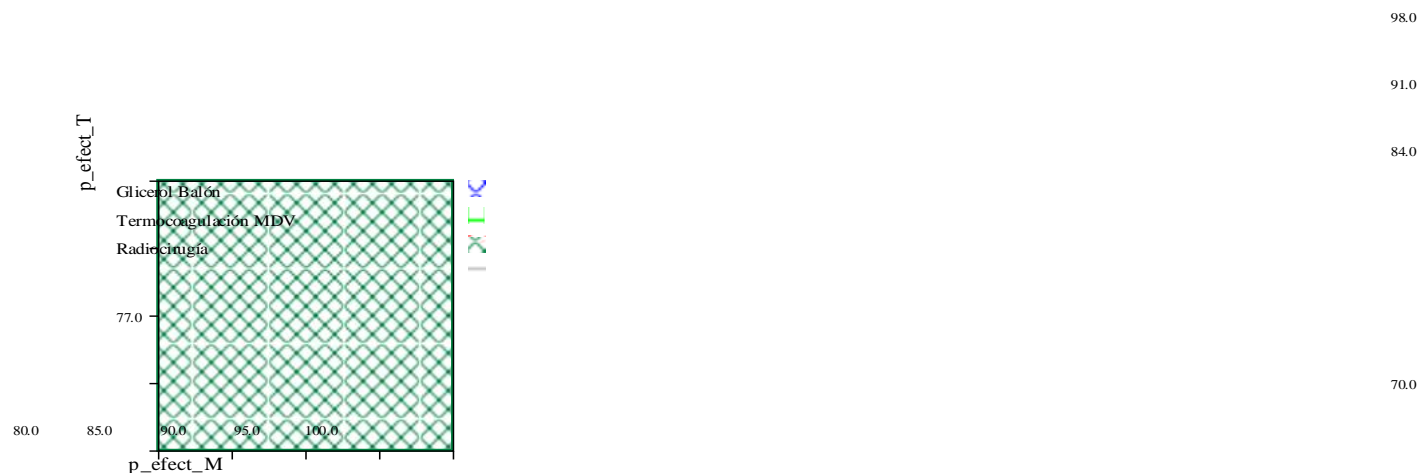


Gráfico 3. Análisis de sensibilidad 2 vías: MDV y Termocoagulación

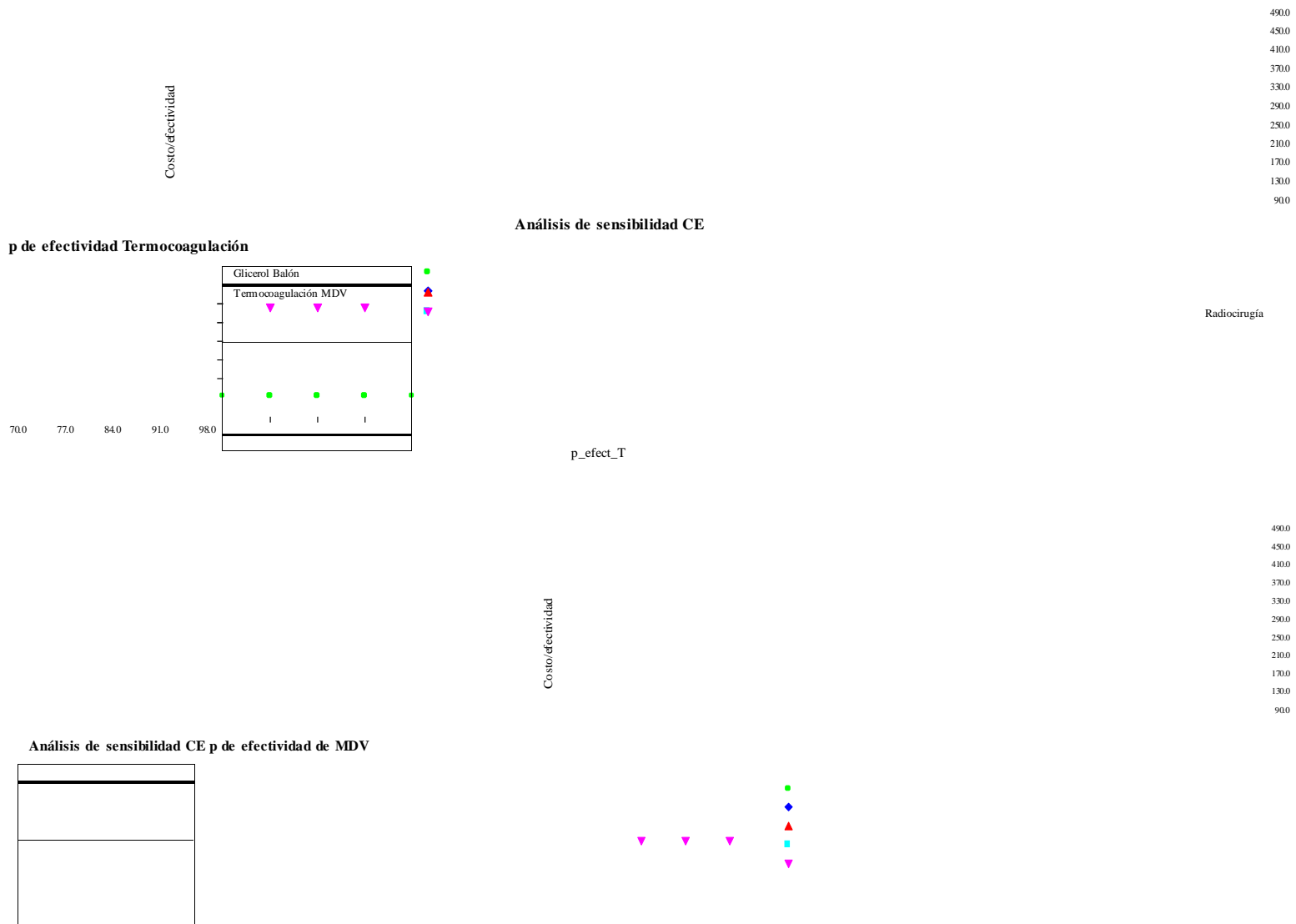
Análisis de sensibilidad 2 vías
p de efectividad MDV y Termocoagulación





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Gráfico 4 y 5. Análisis de sensibilidad una vía para la MDV y la Termocoagulación





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

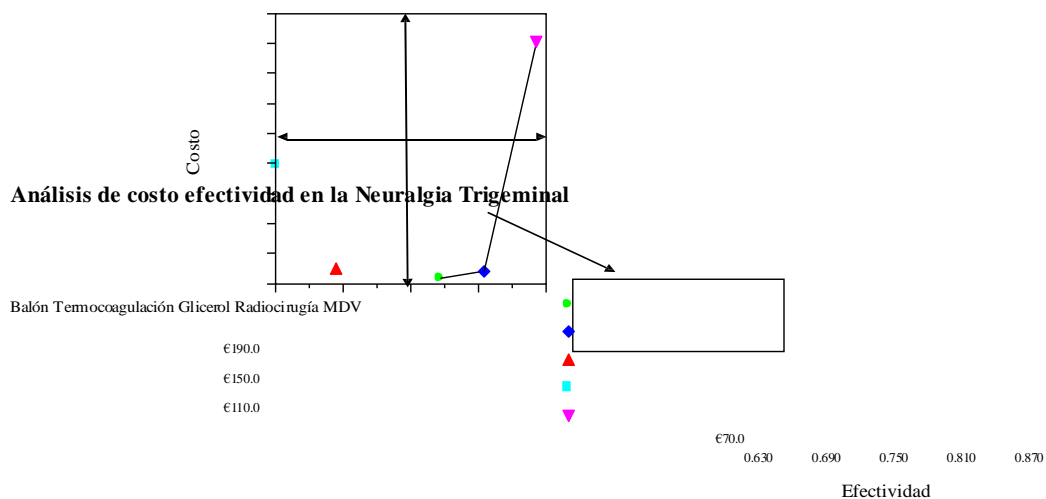
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

80.0 85.0 90.0 95.0 100.0
p_efect_M

Glicerol Balón
Termocoagulación MDV
Radiocirugía

Gráfico 6. Análisis de CE para el tratamiento de la Neuralgia Trigeminal.



Menor costo Mayor efectividad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVE

Multidisciplina

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar

ISBN: 978-607-95635



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EVALUACIÓN DE LA FORMACION DE BIOFILM DE *Staphylococcus epidermidis* EN AISLAMIENTOS CLINICOS DE HOSPITALES DE BOGOTA D.C COLOMBIA.

1

1

Sonia A. Acuña

1

, Francy Aguiar. ,Greisy A. Aulestia **

Liliana C. Muñoz*

, Maryi L. Segura.

Estudiante de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

2

Laboratorio de Microbiología Molecular, Bacteriología y Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

3

* e-mail: lcmunoz@unicolmayor.edu.co * *
e-mail: gaulestia@unicolmayor.edu.co

INTRODUCCIÓN

El *S. epidermidis* es uno de los mayores patógenos nosocomiales oportunistas en pacientes inmunocomprometidos y neonatos, causa bacteremia e incrementa la persistencia de las infecciones asociadas a dispositivos médicos por su capacidad de formar biofilm, favoreciendo la resistente a los antibióticos y evitando la fagocitosis. El biofilm es codificado por el operon icaADBC que forma un polisacárido adhesina intercelular (PIA), el cual genera cambios fenotípicos en la bacteria que pueden ser observados mediante el agar Rojo Congo con sacarosa al 5% y su capacidad de adherencia por el método de cristal violeta suplementada con glucosa 1% y con NaCl 2%. Para conocer el numero de bacterias que se encuentran metabólicamente activas y que generan



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

biofilm es necesario hacer un recuento de unidades formadoras de colonias (UFC) y una curva de crecimiento bacteriano por lo que en este

RESULTADOS

AGAR ROJO CONGO Y MICROPLACA PARA CRISTAL VIOLETA métodos fenotípicos

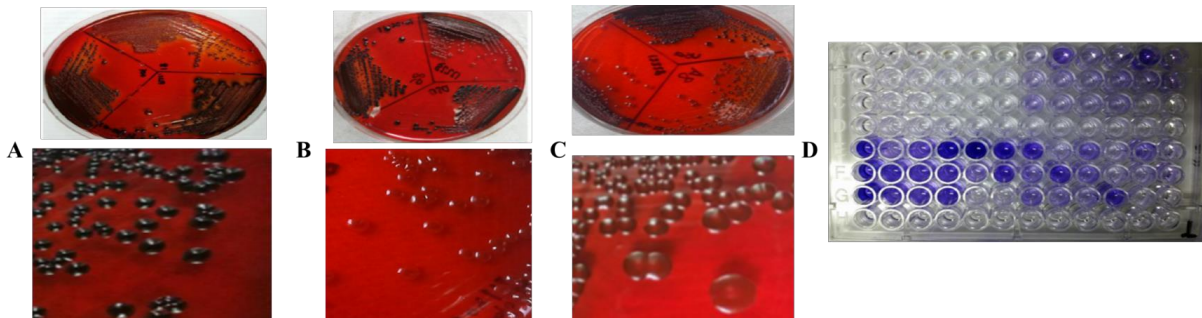


Figura 2: crecimiento en agar Rojo Conjo. **A.** Cepa Positiva (*S. aureus* USA300). **B.** cepa negativa (*S. epidermidis* ATCC 12228). **C.** muestra débilmente productora biofilm (*S. epidermidis* 22 epi 84). **D.** Cristal violeta .

Tabla 1. Rendimiento en formación de Biofilm.

trabajo se planteo como objetivo evaluar la capacidad de formación de

**AGAR
MICROPLACA PARA CRISTAL VIOLETA**

biofilm en 23 aislamientos clínicos de *Staphylococcus epidermidis*,
ROJO CONGO

CALDO BHI CALDO BHI+
GLUCOSA 1%

CALDO BHI+
NaCl 2%

utilizando los métodos de identificación anteriormente mencionados.

NEGATIVA	34%	39,1%	42 %	34,8 %
POSITIVA	52.2%	47,8 %	58%	47,8 % DEBIL
POSITIVA	13%	13,1 %	0%	17,4 %





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bibliografía:

- Freeman D. J., Falkiner, F.R. and Keane, C.T. (1989). New method for detecting slime production by coagulase negative Staphylococci. J Clin Pathol 42 (8): 872-4.
- Christensen G.D., Simpson W. A., Younger J. J., Baddour L. M., Barrett F.F., Melton D. M., And Beachey E. H. Adherence of Coagulase-Negative Staphylococci to Plastic Tissue Culture Plates: a Quantitative Model for the Adherence of Staphylococci to Medical Devices. Journal of clinical microbiology, dec. 1985, p. 996-1006
- Valencia H., Manual de prácticas de microbiología del suelo. Oct. 09 de 2010. Facultad de Ciencias Universidad Nacional de Colombia. Pag, 165-169.

Costo-efectividad para el uso de adhesivos tisulares o sutura convencional en la práctica médica.

Autores: Dr. Julio Alberto Uría González*, Dr. Abraham R. Monteagudo Aguiar, Dra. Isabel Mora Díaz, Dra. Tania Hidalgo Costa, Dra. Ángela R. Gutiérrez Rojas, Dr. Teddy O. Tamargo Barbeito.

*Especialista de primer grado en Oftalmología y MGI.

Institución: Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, La Habana. Cuba

Correo electrónico: juriag@infomed.sld.cu

Resumen: Se realizó un estudio con un diseño de Análisis de Decisión para evaluar el uso de los adhesivos tisulares o suturas en el cierre quirúrgico de heridas en la práctica médica, se compararon dos posibles alternativas: uso de adhesivos tisulares y suturas convencionales. Fueron revisadas bases de datos médicas en el periodo de Enero/2002 a Diciembre/2012. Se identificaron 28 estudios (11.4 %) que fueron validos para estimar las probabilidades de complicaciones y éxito utilizadas. Se encontró que ambas alternativas ofrecen una alta probabilidad de éxito (0.99) para el cierre de heridas, la decisión sugiere equitativamente el uso de suturas convencionales o adhesivos tisulares. Pediatría resultó ser la elección para el uso de suturas convencionales siendo más útil su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

uso en otras áreas. El uso de adhesivos tisulares mostró ser mejor cuando es utilizado en adultos y específicamente en la cirugía de tórax y abdomen. La razón del costo-efectividad para el uso de adhesivos y suturas fue de \$/% 7.78 y \$/% 17.65 respectivamente, para una efectividad en el cierre de la herida de un 99% en ambas alternativas. Se concluye que los adhesivos tisulares representan una opción factible en cuanto a efectividad, siendo una alternativa menos costosa respecto al tratamiento convencional con sutura.

Introducción

Tradicionalmente, la sutura de hilo ha sido el método clásico para el afrontamiento de los bordes de las heridas con vistas a favorecer la rápida cicatrización de los tejidos, pero, actualmente se utilizan adhesivos tisulares (AT) como una técnica alternativa a la sutura convencional (SC) en el tratamiento de las heridas, tanto traumáticas como quirúrgicas.⁽¹⁾

Los adhesivos son sustancias que cuando son aplicadas entre superficies de un material, permiten una unión resistente a la separación,⁽²⁾ por lo cual son capaces de mantener los bordes de la herida afrontados durante el tiempo necesario, para facilitar los procesos de cicatrización natural de las áreas cortadas. Con la sutura convencional, el éxito del cierre de una herida va a estar en relación, entre otros aspectos, con la selección adecuada del material de sutura según las características físicas de estos y del tipo de tejido a suturar, además de la experiencia y habilidad del especialista para realizar la técnica de sutura.⁽³⁻⁴⁾

Debido a la gran variedad de tejidos existentes en el organismo y a los diferentes escenarios médicos, se emplea una amplia gama de materiales de sutura, cada uno capaz de soportar niveles elevados de tensión acorde a las diferentes necesidades, sin embargo, la sutura dista aún de ser una opción ideal para la reparación de una herida al considerar que puede inducir reactividad tisular, es traumática y por lo general, requiere extracción posterior a la cicatrización.⁽⁵⁾



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La introducción de los adhesivos tisulares (cianoacrilatos) ofrece ventajas indiscutibles sobre los métodos tradicionales de hilos de sutura. Entre ellas se pueden relacionar: mayor facilidad de aplicación, menos invasivos, resultados más estéticos, aplicación menos traumática. ^(1,6-12) En la literatura revisada sobre los efectos del uso de adhesivos tisulares de base cianoacrílica o suturas, para la cicatrización de heridas en niños y adultos, algunos autores plantean que los adhesivos tisulares son una alternativa aceptable al cierre estándar de las heridas ya que disminuyen el tiempo del procedimiento y reducen el dolor al compararlos con la sutura. ⁽¹³⁻¹⁵⁾ Contrario a ello otros estudios concluyen que no está claro si los adhesivos tisulares son más o menos efectivos para el cierre de las incisiones que los puntos de sutura. ⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

Teniendo en cuenta que el método ideal para el cierre de heridas debe ser rápido y fácil de realizar, barato y poco doloroso, además de brindar buenos resultados desde el punto de vista funcional y estético, el objetivo de esta investigación es evaluar la relación entre costos y resultados obtenidos con el uso de adhesivos tisulares o suturas para el cierre quirúrgico de heridas en piel y mucosas en diferentes ámbitos de la práctica médica.

Material y Método.

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo con un diseño de análisis de decisión: costo-efectividad como técnica para abordar el problema. La principal fuente de datos fue una revisión bibliográfica de la literatura con información referente al uso de adhesivos tisulares y suturas de hilo para el cierre quirúrgico de heridas en el periodo de Enero/2002 a Diciembre/2012. Fueron revisadas las bases de datos médicas (Medline, The Cochrane Library, Hinary, PubMed, Scielo) mediante diferentes estrategias de búsqueda [Sutures or tissue-adhesives or cyanoacrylate or acrylate or cyanoacrylate or octylcyanoacrylate or enbucrilateor or bucrylate or chlidrens or adults].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se consideraron artículos referidos al uso de adhesivos tisulares a base de cianoacrilato y suturas convencionales (de hilo) para el cierre de heridas en piel y mucosas, con resultados relacionados con la presencia de dehiscencia de las heridas, sepsis y efectividad con el proceder empleado que estén expresados en frecuencias absolutas y/o porcentajes y con acceso libre al texto completo. Se identificaron 245 estudios pero sólo 28 estudios (11.4 %) se ajustaron con los criterios establecidos.

Estructura del problema (construcción del árbol de decisión).

Se comparó dos posibles alternativas para el cierre quirúrgico de heridas: uso de adhesivos tisulares del tipo de cianoacrilato y suturas convencionales (de hilo), y dos opciones según el uso en la práctica médica: pediatría y adultos, con diferentes áreas de atención: urgencia, cirugía de cabeza y cuello, cirugía de tórax y abdomen y otras áreas. Se consideró la probabilidad de presentar sepsis, dehiscencia u otras complicaciones o la probabilidad de éxito en el cierre de heridas en pediatría y adultos. El modelo siguió al paciente hasta evaluar los resultados de 7 a 15 días después de realizado el proceder. La utilidad empleada fue el porcentaje de éxito con el proceder realizado para cada resultado final definido.

Costos-efectividad:

Para realizar este análisis, se emplearon los costos referidos en el artículo “Evaluación económica del tisucryl vs sutura en el tratamiento de laceraciones cutáneas” de los autores Rosa Mayelin Guerra Bretaña, Elena Bomant Cuang, Mayra Pérez Álvarez y Calixto Sosa publicado en las Memorias de II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, La Habana 2001, disponible en: <http://biomat.com.mx/bibliografia/17.pdf> ⁽¹⁸⁾. Para los productos que se ofertan en dólares, los costos fueron cuantificados mediante la conversión sobre la base de 20 pesos por dólar. El horizonte temporal tanto para los costos como los efectos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

del estudio fue considerado menor de un año. La relación costo-efectividad para esta investigación se consideró en dinero empleado por cierre de herida con éxito.

Análisis estadístico.

Se utilizó el programa DATA 3.5 for Health Care, versión 3.5.5 de TreeAge Software Inc. La selección de la mejor alternativa se basó en la variante que ofreció mejor éxito con los resultados obtenidos. Con las probabilidades de cada nodo aportadas por la literatura, se realizó un análisis de sensibilidad para evaluar si la imprecisión de las estimaciones realizadas afectó la decisión del análisis.

(Tabla 1). Con los costos estimados para cada alternativa y sus valores esperados, se consideró como alternativa óptima la de mejor valor en la razón costo-efectividad marginal, expresándose en dinero gastado por porcentaje de efectividad ganada con el cierre de herida empleado (\$/%).

Resultados

Resultados del Análisis de Decisión. Al integrar las probabilidades asignadas con los porcentajes de éxito para cada opción de cierre de heridas en piel y mucosas (Figura 1), se observa que los valores esperados resultaron ser iguales en cada alternativa a comparar:

- Uso de adhesivos tisulares (AT)= 0,99
- Uso de suturas convencionales (SC)= 0,99

Ambas alternativas ofrecen una alta probabilidad de éxito para el cierre de heridas en piel y mucosas, la decisión sugiere equitativamente el uso de suturas convencionales o adhesivos tisulares.

Referente al uso de suturas o adhesivos en el ámbito médico, pediatría resultó la elección para el empleo de la sutura convencional en el cierre de heridas (valor esperado pediatría en 0.99 y en adulto 0.98), contrario a esto, la decisión para el uso de adhesivos tisulares en el cierre de heridas mostró los mejores resultados cuando es utilizado en adultos (valor esperado en adulto 0.99 y en pediatría 0.96).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Con respecto al uso en las diferentes áreas de atención médica, la decisión para el uso de suturas en pediatría es más útil para el cierre de heridas en otros usos como: la cirugía por circuncisión y la cirugía de lesiones dermatológicas. En adultos el mejor uso de la suturas es para la cirugía de cabeza y cuello.

Para los adhesivos tisulares, la decisión para el cierre de heridas con AT en adultos es mejor para el cierre de heridas en la cirugía de cabeza y cuello, mientras, en el área de pediatría se decide el mejor uso para la cirugía de tórax y abdomen.

Resultados del análisis de costo efectividad. Mediante un análisis de costo-efectividad, las alternativas para el cierre de heridas en piel y mucosas utilizando SC y AT fueron evaluadas (Tabla 2). La razón del costo-efectividad marginal para el uso de AT y de SC fue de \$/% 7.78 y \$/% 17.65 respectivamente, para una efectividad en el cierre de la herida de un 99% en ambas alternativas.

El plano del costo/efectividad es otra forma de expresar la relación entre el costo y la efectividad de una opción sanitaria con respecto a otra. La opción con mejor relación costo-efectividad resultó ser el cierre quirúrgico de heridas en piel y mucosas con el uso de AT. Los resultados se muestran en un gráfico de frontera de eficiencia (Figura 2).

Análisis de sensibilidad. El análisis de sensibilidad para el nodo que decide el uso de SC o AT se inició con un Diagrama de Tornado donde se consideraron todas las probabilidades introducidas en el modelo y no se reportó variación en los valores esperados de la decisión para ninguna de las modificaciones en las probabilidades. Basado en las probabilidades de éxito y de presentar complicaciones con el uso de SC y AT en el cierre de heridas, la decisión se evaluó en un análisis de sensibilidad de 2 y 3 vías (Figuras 3-5), en ambos casos la decisión fue sensible a los cambios en las utilidades introducidas con tendencia a decidir equitativamente el uso de AT y SC.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Respecto a la decisión del cierre de heridas en niños y adultos, para el uso de suturas convencionales, el análisis de sensibilidad puntea a pediatría como alternativa a decidir en todo momento (Figura 6). En el análisis de sensibilidad con respecto al uso de AT se muestra que el uso en los adultos resultó ser la alternativa a decidir en todo momento (Figura 7).

En un análisis de sensibilidad de 2 vías (Figura 8) de acuerdo a los costos y las probabilidades de éxito de cada alternativa no se reportó variación, lo cual demuestra que la decisión en el análisis de costo-efectividad fue robusta para el uso de adhesivos.

Discusión

A pesar de que existen pocos estudios comparativos entre la sutura convencional y el cierre con cianoacrilato, ⁽¹⁹⁾ la efectividad del uso de cianoacrilato en el cierre de heridas quirúrgicas en piel y otras localizaciones está comprobada en diferentes estudios. ^(15, 20-21)

Cada vez son más las evidencias ⁽²²⁻²⁷⁾ que se presentan sobre el uso de AT en la práctica quirúrgica para el sellado de las heridas, exponiéndolos como una opción segura ante las suturas. Chen K y colaboradores ⁽²⁸⁾ consideran que el cierre de heridas con AT es comparable con otros dispositivos de cierre de herida normales, a lo cual se añaden otros beneficios adicionales ofrecidos por los adhesivos.

Esta investigación considera el uso de suturas o adhesivos tisulares para el cierre de incisiones quirúrgicas en piel y mucosas, para lo cual se ajustaron los resultados de diferentes estudios en un análisis de decisión que no mostró diferencias en cuanto al uso de una u otra opción, correspondiéndose esto con lo reportado en la literatura que acoge diversos estudios ^(23, 29-31) que no reportan diferencias entre el uso de suturas o adhesivos tisulares.

Singer ⁽¹⁵⁾ en su estudio, un meta-análisis en el que se compara AT con otros métodos de sutura de forma conjuntas (suturas convencional, grapas y tiras



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

adhesivas), concluyó que los índices de dehiscencia de la herida para los cianoacrilatos son bajos y aceptables. Según se describe en este estudio el comportamiento fue: 8 casos de 907 (0.9%) para los AT mientras que para el resto de los métodos el comportamiento fue tres casos de 934 (0.3%), para una diferencia no significativa. Otros autores reportan valores de 1.1% con la utilización de cianoacrilatos ⁽³²⁾

La infección del sitio quirúrgico posterior a la operación no deja de ser menos importante. Un estudio sobre la efectividad de los adhesivos en la prevención de la infección de herida quirúrgica recoge que el empleo de cianoacrilatos en la esternotomía reduce las tasas de infección superficial y profunda en pacientes sometidos a este proceder ⁽³³⁾. Otros autores reportan no haber encontrado diferencias significativas entre las SC y los AT ^(17, 22, 26, 27, 34). Varios estudios ⁽³⁵⁻³⁶⁾ mostraron que el uso del cianoacrilato disminuye los índices de infección del sitio quirúrgico en los pacientes tratados. Cristian Helbling ⁽³⁷⁾ encontró un 0.04% de infección en el grupo de sutura y un 0 % con el uso de AT. Otros autores ⁽²²⁾ reportan un porcentaje de infección de 0.61 para la sutura y 0.33 para los cianoacrilatos y describen un menor uso de antibiótico profiláctico en los cianoacrilatos.

Los artículos revisados ^(20, 24, 28, 32, 38-39) reportaron escasas diferencias significativas en las tasas de complicaciones entre uno u otro método utilizado, siendo coherente a los resultados de este estudio. Esto traduce similitud en eficacia y seguridad con el uso del cianoacrilato versus sutura para el cierre de las heridas en piel y mucosas.

Los estudios que evalúan la eficacia de los AT en pediatría son escasos comparados con los que evalúan esto en adultos. Según Tejera ⁽⁴⁰⁾ con el empleo de AT a base de cianoacrilatos en pediatría se obtienen resultados satisfactorios y aporta ventajas con relación al uso del método convencional de las suturas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

simples (comodidad de aplicación, ausencia de dolor, menor estrés, cuidados posteriores mejores, etc.). La aplicación de los adhesivos tisulares en pediatría resultaría más recomendable porque en primer lugar elimina en muchos casos la necesidad de aplicar anestesia y es menos traumática, sin embargo, los resultados de esta investigación puntúan como mejor opción el uso de adhesivos tisulares en adultos.

A la hora de analizar los costos del cierre quirúrgico de herida con los dos métodos es necesario tener en cuenta que el costo de los cianoacrilatos (vial o ampolla) y de la sutura (paquete) en el exterior puede variar según el país. La mayoría de los estudios ^(26, 29, 35, 41-43) foráneos que incluyen un análisis de costo en esta temática describen un mayor costo por unidad para el cianoacrilato que para las suturas. Sin embargo, cuando se incluyen en el análisis otros elementos relacionados con el proceder como materiales necesarios, empleo de anestesia, reconsultas y tiempo empleado para el cierre de la herida, el costo de los AT llegar a ser mucho menor que el de las suturas.

Sebesta MJ en su estudio ⁽⁴¹⁾, reportó un costo promedio por pacientes con el uso de AT de \$65.10 y para la sutura de \$7.74. El costo promedio por tiempo de sutura para el grupo con AT fue de \$128.90 y con la sutura de \$490.93, sin embargo el costo total para el grupo con cierre de herida empleando AT fue de \$193.32 y de \$497 para el cierre con sutura. Otro estudio relacionado con el costo total para la hernioplastia, realizado en un hospital de España, refleja una diferencia de €250 euros entre una hernioplastia con suturas y otra empleando adhesivos tisulares siendo favorecidos estos últimos ⁽³⁵⁾.

Para insertar las suturas es necesario usar un agente anestésico local que alivie el dolor asociado con el procedimiento, además requieren de otra visita para su extracción.⁽⁴⁴⁾ Con el sellado de las heridas utilizando AT se elimina el uso de agujas y jeringuillas, por lo que disminuye el riesgo de transmisión de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

enfermedades, además al servir como cubierta impermeable protectora de las heridas puede disminuir la incidencia de las infecciones y como elemento adicional a los resultados obtenidos, el tiempo ahorrado con el uso de AT se incrementa a medida que es mayor la longitud de la herida ^(15, 39, 45-46).

Sin embargo, a pesar de las ventajas que los AT ofrecen, el uso de los mismos se considera aun limitado. Además del confort del paciente, su uso provee una reducción de los costos y, por tanto, beneficio económico a las instituciones de salud y al país.

Conclusiones

Cuando las metas del tratamiento para el cierre de las heridas en piel y mucosas son disminuir el riesgo de transmisión de enfermedades, disminuir la incidencia de infecciones y la eliminación del dolor, la sutura convencional se considera todavía la primera línea de tratamiento, no obstante, los adhesivos tisulares representan una opción factible en cuanto a efectividad, siendo menos costosa respecto al tratamiento convencional con sutura.

Referencias Bibliográficas

1. Benavides C, Villa SFG, Pi RU, Miragaya M, Bretaña RMG, Cuang EB. Ensayo clínico fase III. Empleo del adhesivo tisular Tisuacryl en el cierre de heridas del complejo buco-facial. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 2006; 37: p 131-5
2. Deutsche Gesellschaft Für Hals N, Ohrenheilkunde K, EV H. Tissue adhesives in otorhinolaryngology GMS Curr Head Neck Top Otorhinolaryngol Surg [Internet]. 2011 [citado 2012 22 sep]; 8(01):[about 4 p p.]. Disponible en: <http://www.egms.de/static/pdf/journals/cto/2011-8/cto000053.pdf>.
3. Guerra Bretaña RM, Roque González R, Mart G, Carriles R, Chill T, editors. La experiencia cubana en el cierre de heridas traumáticas y quirúrgicas con la nueva tecnología de utilización de los ésteres cianoacrílicos. V Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB 2011.
4. Javed F, Al-Askar M, Almas K, Romanos GE, Al-Hezaimi K. Tissue Reactions to Various Suture Materials Used in Oral Surgical Interventions. *ISRN Dentistry* [Internet]. 2012 [citado 2012 25 oct]:[about 8p p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3356909/pdf/ISRN.DENTISTRY2012-762095.pdf>.
5. Coulthard P, Worthington H, Esposito M, Van Der Elst M, Van Waes OJF. Adhesivos tisulares para el cierre de incisiones quirúrgicas. *La Biblioteca Cochrane Plus*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- [Internet]. 2006 [citado 2012 20 oct]; (1):[1-23 pp.]. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
6. Guerra Bretaña RM, Alvarez Brito R. Desarrollo, producción y aplicación del Tisuacryl®: un caso de innovación en salud desde La Academia. *Innovación Tecnológica*. 2010;16(3).p 1-9.
 7. Graupera MEC, Sánchez MT, Zúñiga VE, Hernández NR. Determinación in vitro del poder bacteriostático comparativo entre un adhesivo cianoacrílico de producción nacional y otro comercial *Rev Cubana Hig Epidemiol* [Internet]. 2006 [citado 2012 25 oct]; 44(2):[about 4p p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol44_2_06/hie02206.htm.
 8. Romero IL, Malta JBNS, Silva CB, Mimica LMJ, Soong KH, Hida RY. Antibacterial properties of cyanoacrylate tissue adhesive: Does the polymerization reaction play a role? *Indian J Ophthalmol* [Internet]. 2009 Sep-Oct [citado 2012 18 nov]; 57(5):[341-4 pp.]. Disponible en: <http://www.ijo.in/article.asp?issn=0301-4738;year=2009;volume=57;issue=5;spage=341;epage=344;aulast=Romero>.
 9. Murrmann G S, Markowitz S J, Gutterman M E, Magee G. Postoperative Outcomes Associated with Topical Skin Adhesives among Women Having Hysterectomies. *SURGICAL INFECTIONS*.2010;11(5).
 10. Montanaro L, Arciola C, Cenni E, Ciopetti G, Saviola F, Filippini F. Citotoxicity, blood compatibility and antimicrobial activity of two cyanocrylate glues for surgical use. *Biomaterial*. 2001;22:59-66.
 11. Carral Novo J, Gueorguievna Rozhkova G, Rodriguez Sosa V. Efectos locales de la aplicación del n-butil-2-cianocrilato en la microcirugía vascular experimental. *Rev Cub Med Mil*. 2006;35:3-8.
 12. Romero IL, Paiato TP, Silva CB, Nigro JB, Malta S, Jenne Mimica LM, et al. Different application volumes of ethyl-cyanoacrylate tissue adhesive can change its antibacterial effects against ocular pathogens in vitro. *Curr Eye Res*. 2008;33(10):813-8.
 13. Farion K, Osmond MH, Hartling L, Russell K, Klassen T, Crumley E, et al. Adhesivos tisulares para laceraciones traumáticas en niños y adultos (Revisión Cochrane traducida). *La Biblioteca Cochrane Plus* [Internet]. 2008 [citado 2012 18 sep]; (2):[1-53 pp.]. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
 14. MARTÍN-GARCÍA RF. Octyl-2-Cyanoacrylate Liquid Bandage as a Wound Dressing in Facial Excisional Surgery Results of an Uncontrolled Pilot Study. *Dermatol Surg*. 2005;31(6).
 15. Singer AJ, Thode HC. A review of the literature on octylcyanoacrylate tissue adhesive. *The American Journal of Surgery*. 2004;187:238-48.
 16. SWITZER EF. Subcuticular closure versus Dermabond a prospective randomized trial. *THE AMERICAN SURGEON*. 2003;69(434-38).
 17. Coulthard P, Esposito M, Worthington HV, incisions. *Tafcos*. Tissue adhesives for closure of surgical incisions (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;5.
 18. Guerra Bretaña RM, Bomant Cuang E, Pérez Álvarez M, Sosa C. Evaluación económica del tisucryl vs sutura en el tratamiento de laceraciones cutáneas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Memorias de II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica; La Habana, Cuba 2001.

19. Villarreal O, Silva RC, Ch C. Efectividad entre el adhesivo tisular (cianoacrilato) vs sutura convencional para el cierre y reparación de heridas superficiales provocadas por trauma. Archivos de Medicina de Urgencia de México [Internet]. 2009 [citado 2013 Abril, 21]; 1:[51-4 pp.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/espanol/e1-indic.htm>.
20. Joshi Ajit D, Harish S, Uma M, Halli R. A Comparative Study: Efficacy of Tissue Glue and Sutures after Impacted Mandibular Third Molar Removal. J Maxillofac Oral Surg (Oct-Dec 2011). 2011;10(4):310-5.
21. Herrán Millán Pdl, Ponce Olivera RM, Tirado Sánchez A. Eficacia y seguridad del 2-octil cianoacrilato versus sutura simple de heridas quirúrgicas en piel con inflamación crónica. Dermatología Rev Mex. 2011;55(4):185-7.
22. Murrmann SG, Markowitz JS, Gutterman EM, Magee G. Postoperative outcomes associated with Topical Skin Adhesives among women waving hysterectomies. SURGICAL INFECTIONS [Internet]. 2010 [citado 2013 Abril, 25]; 11(5):[441-7 pp.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20673145>.
23. Nowobilski W, Dobosz M, Wojciechowicz T, Mionskowska L. Lichtenstein Inguinal Hernioplasty using Butyl-2-Cyanoacrylate versus Sutures. Eur Surg Res. 2004;36:367-70. Pubmed Central PMCID: Abril, 21.
24. Farion K, Osmond MH, Hartling L, Russell K, Klassen T, Crumley E, et al. Adhesivos tisulares para laceraciones traumáticas en niños y adultos (Revisión Cochrane traducida). La Biblioteca Cochrane Plus [Internet]. 2008 [citado 2012 Dic, 23]. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
25. Lins R, Gomes R, Santos K, Silva P, Silva R, Ramos I. Use of cyanoacrylate in the coaptation of edges of surgical wounds. An Bras Dermatol. 2012;87(6):871-6.
26. Wong L E, Rainer T, Ng Y, Chan M, Lopez V. Cost-effectiveness of Dermabond versus sutures for lacerated wound closure: a randomised controlled trial 2011; 17(6):64-8 pp.
27. Siddiqui D, Lacuna E, Chen H, Chauhans S. Skin Closure of Pfannenstiel Incision with Dermabond, Staples or Suture during Cesarean Delivery: Experience of a Single Attending. Am J Perinatol [Internet]. 2013 [citado 2014 Enero, 17]; 30(3):[219-24 pp.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22875661>.
28. Chen K, Klapper S A, Hayley V, Priore GD. A Randomized, Controlled Study Comparing Two Standardized Closure Methods of Laparoscopic Port Sites. JSLS. 2010;14:391-4.
29. Suriano MM, Stirbu O, M.D P, Serra Segarra M. Blefaroplastia: ¿suturar o usar cianoacrilato? ARCH SOC ESP OFTALMOL [Internet]. 2011 [citado 2013 Sept, 30]; 86(3):[81-4 pp.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/oftalmologia>.
30. OZKAN KU, GONEN M, SAHINKANAT T, RESIM S, CELIK M. Wound approximation with tissue glue in circumcision. International Journal of Urology. 2005;12:374-7.
31. Dabrowiecky S. The Glubran 2 glue for mesh fixation in Lichtenstein's hernia repair: a double-blind randomized study. Videosurgery and Other Miniinvasive



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Techniques [Internet]. 2012 [citado 2014 Enero, 25]; 7(2):[96-104 pp.].*
32. Amiel GE, Sukhotnik I, Kawar B, Siplovich L. Use of N-Butyl-2-cyanoacrylate in Elective Surgical Incisions—Longterm Outcomes. *J Am Coll Surg.* 1999;189(1):21-6.
33. Chambersa A, Scarci M. Is skin closure with cyanoacrylate glue effective for the prevention of sternal wound infections? *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery [Internet]. 2010 [citado 2013 Junio, 24]; 10:[793-6 pp.].* Disponible en: <http://www.icvts.org>
34. Ong CCP, Jacobsen AS, Joseph VT. Comparing wound closure using tissue glue versus subcuticular suture for pediatric surgical incisions: a prospective, randomised trial. *Pediatr Surg Int.* 2002;18:553-5. Pubmed Central PMCID: Mayo, 19.
35. Moreno-Egea A. ¿Es segura la hernioplastia sin sutura como opción para tratar las hernias de pared abdominal? Estudio prospectivo con un adhesivo tisular sintético (n-hexil-a-cianoacrilato). *c i r e s p [Internet]. 2012 [citado 2014 Enero, 26]; 9 1(4):[2 4 3 - 2 4 9 pp.].* Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.08.015>.
36. Wachter D, Brückel A, Stein M, Oertel M, Christophis P, Böker D-K. 2-Octylcyanoacrylate for wound closure in cervical and lumbar spinal surgery. *Neurosurg Rev [Internet]. 2010 [citado 2013 Sept, 21]; 33(4):[483-9 pp.].* Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10143-010-0258-5>.
37. Helbling C, Schlumpf R. Sutureless Lichtenstein: First results of a prospective randomised clinical trial. *Hernia* 2003;7:80-4.
38. Testini M, Lissidini G, Poli E, Gurrado A, Lardo D, Piccinni G. A single-surgeon randomized trial comparing sutures, N-butyl-2-cyanoacrylate and human fibrin glue for mesh fixation during primary inguinal hernia repair. *Can J Surg.* 2010;53(3):155-60.
39. Man S, Wong E, Ng Y, Lau P, MS C, Lopez V, et al. Cost-consequence analysis comparing 2-octyl cyanoacrylate tissue adhesive and suture for closure of simple lacerations: a randomized controlled trial. *Ann Emerg Med ;(2): [Internet]. 2009 [citado 2014 Feb, 7]; 53(2):[189-97 pp.].* Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-0644%2808%2900568-4>.
40. Tejera Chillón A, Zayas Simón OP, Álvarez Brito R, Mesidor NE. Comparación entre diferentes métodos de cierre de las heridas en la mucosa. *Revista CENIC Ciencias Biológicas.* 2006;37(3):164-8.
41. SEBESTA MJ, BISHOFF JT. Octylcyanoacrylate Skin Closure in Laparoscopy. *JOURNAL OF ENDOUROLOGY.* 2003; 17(10):899-903.
42. Singer AJ, Henry C. A review of the literature on octylcyanoacrylate tissue adhesive. *The American Journal of Surgery* 2004;187 238-48.
43. Maartense S, Bemelman WA, Dunker MS, Lint Cd, Pierik JM, Busch ORC. Randomized study of the effectiveness of closing laparoscopic trocar wounds with octylcyanoacrylate, adhesive papertape or poliglecaprone D. J. Gouma. *British Journal of Surgery [Internet]. 2002 [citado 2013 Dic, 11]; 89:[1370±5 p.].* Disponible en: <http://www.bjs.co.uk>
44. Guerra Bretaña RM, Pérez Alvarez M, Roque González R, Bomant Cuang E, González Rodríguez Y, Palenzuela Mauriz T. Efectividad del adhesivo tisular Tisuacryl en el cierre de heridas cutáneas. *Rev Cubana Med Gen Integr.*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2005;21:64-8.

45. *Tejera Chillón A, Primitivo O, Sim Z, Mesidor NE. Costo en el cierre de las heridas en mucosa con los adhesivos tisulares. 2006;37:161-3.*

46. *Eldabe Mikhail A, Palomo Luquero A, Reoyo Pascual JF, Seco Gil JL. Fijación del material protésico en la hernioplastia inguinal abierta: sutura vs. cola sintética. Cir Esp [Internet]. 2012 [citado 2013 Sept, 39]; 90(7):[46-52 pp.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.05.003>.*

Anexos

Tabla I. Probabilidades usadas en el Análisis de Decisión para la efectividad del uso de SC y AT en el cierre de heridas en piel y mucosas.

Alternativa	Prob. Base	Valor	Rango Prob.	de	Referencias bibliográficas
Uso de suturas convencionales: pediatría					
Cirugía en tórax y abdomen	p_dehiscencia	0.000	(0.000-0.020)		Ong (2002) Singer (2004) Farion (2008) Tiwari (2011) Coulthard (2010) Ozkan (2005)
	p_sepsis	0.033	(0.000-0.140)		
	p_otras complic	0.000	(0.000-0.020)		
	p_éxito	0.970	(0.800-0.900)		
Urgencias	p_dehiscencia	0.026	(0.000-0.090)		
	p_sepsis	0.011	(0.000-0.050)		
	p_otras complic	0.240	(0.000-0.250)		
	p_éxito	0.730	(0.800-0.900)		
Otros usos	p_dehiscencia	0.000	(0.000-0.020)		
	p_sepsis	0.007	(0.000-0.030)		
	p_otras complic	0.000	(0.000-0.020)		
	p_éxito	0.990	(0.800-0.900)		
Uso de suturas convencionales: adultos					
Cirugía en tórax y abdomen	p_dehiscencia	0.011	(0.001-0.060)		Susan (2010) Nowobilski (2004) Barreras (2003) Montes de Oca (2009) Tejera (2006) Singer (2004) Farion (2008) Helbling (2003) Tiwari (2011) Maartense (2002) MICHAEL (2003) Chambers (2010) Onnen (2010) Coulthard (2010)
	p_sepsis	0.033	(0.000-0.020)		
	p_otras complic	0.626	(0.002-0.220)		
	p_éxito	0.340	(0.800-0.900)		
Cirugía en cabeza y cuello	p_dehiscencia	0.000	(0.000-0.020)		
	p_sepsis	0.018	(0.000-0.050)		
	p_otras complic	0.000	(0.000-0.020)		
	p_éxito	0.980	(0.800-0.900)		
Urgencias	p_dehiscencia	0.006	(0.000-0.020)		
	p_sepsis	0.007	(0.000-0.020)		
	p_otras complic	0.064	(0.000-0.060)		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	p_éxito	0.930	(0.800-0.900)	Testini (2010)
Otros usos	p_dehiscencia	0.014	(0.000-0.090)	Eldabe (2012)
	p_sepsis	0.008	(0.000-0.030)	Chen (2010)
	p_otras complic	0.052	(0.000-0.050)	Spencer (2011)
				Testini (2010)
	p_éxito	0.930	(0.800-0.900)	Moreno (2012)
				Wong (2011)
				Suriano(2011)

				Wachter (2010)
				Khan (2005)
				Dąbrowieck (2012)

Uso de Adhesivos tisulares: pediatría

Cirugía en tórax y abdomen	p_dehiscencia	0.013	(0.000-0.060)	Guerra Bretaña (2005) Ong (2002) Singer (2004) Farion (2008) Tiwari (2011) Coulthard (2010) Ozkan (2005) Souza (2012)
	p_sepsis	0.033	(0.000-0.014)	
	p_otras complic	0.000	(0.000-0.020)	
	p_éxito	0.960	(0.800-0.900)	
Urgencias	p_dehiscencia	0.061	(0.000-0.150)	
	p_sepsis	0.016	(0.000-0.040)	
	p_otras complic	0.130	(0.000-0.130)	
	p_éxito	0.800	(0.800-0.900)	
Otros usos	p_dehiscencia	0.034	(0.000-0.070)	
	p_sepsis	0.028	(0.000-0.070)	
	p_otras complic	0.021	(0.000-0.030)	
	p_éxito	0.920	(0.800-0.900)	

Uso de Adhesivos tisulares: adultos

Cirugía en tórax y abdomen	p_dehiscencia	0.058	(0.000-0.170)	Susan (2010) Nowobilski (2004) Barreras (2003) Guerra (2005) Tejera (2006) Singer (2004) Helbling (2003) Tiwari (2011) Chambers (2010) Maartense (2002) Coulthard (2010) Testini (2010) Eldabe (2012) Chen (2010) Spencer (2011) Testini (2010) Souza (2012)
	p_sepsis	0.013	(0.000-0.150)	
	p_otras complic	0.149	(0.100-0.400)	
	p_éxito	0.800	(0.800-0.900)	
Cirugía en cabeza y cuello	p_dehiscencia	0.000	(0.000-0.020)	
	p_sepsis	0.011	(0.000-0.040)	
	p_otras complic	0.000	(0.000-0.020)	
	p_éxito	0.990	(0.800-0.900)	
Urgencias	p_dehiscencia	0.032	(0.000-0.060)	
	p_sepsis	0.006	(0.000-0.020)	
	p_otras complic	0.010	(0.000-0.020)	
	p_éxito	0.950	(0.800-0.900)	
	p_dehiscencia	0.021	(0.000-0.070)	

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Otros usos	p_sepsis	0.026	(0.000-0.070)	Wong (2011)
	p_otras complic	0.060	(0.000-0.060)	Suriano(2011)
	p_éxito	0.900	(0.800-0.900)	Wachter (2010)

Figura 1. Árbol de decisión.

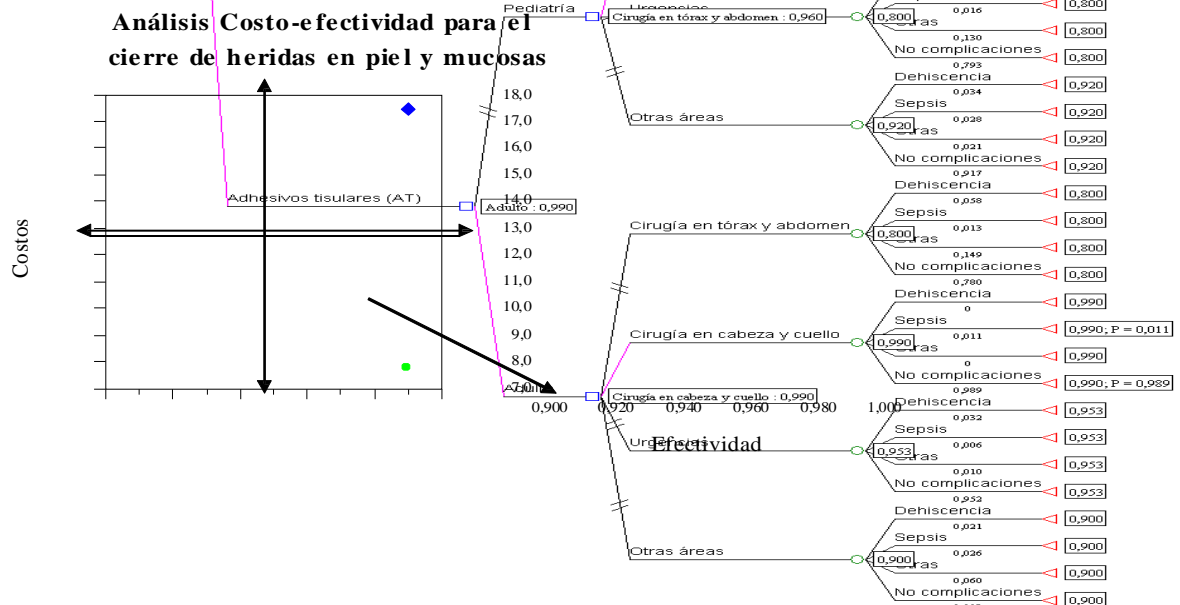
Tabla 2. Análisis de Costo-Efectividad para las alternativas suturas o adhesivos en el cierre de heridas en piel y mucosas.

Estrategias	Costo \$	Costo marginal	Efectividad %	Efectividad Marginal	C/E \$/a	C/E Marginal
Etapa 1						
Adhesivos	7.7	-	0.990	0.990	7.78	0.00
tisulares	17.7	9.8	0.990	0.00	17.65	10.87
Suturas						
convencionales						

Reporte de la Dominancia

La estrategia "Sutura convencional" es dominada por "Adhesivos tisulares"

Figura 2. Análisis de CE en el cierre de heridas con SC y AT.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Adhesivos tisulares Suturas convencionales



Menor costo Mayor efectividad

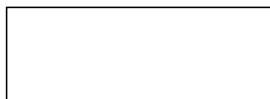
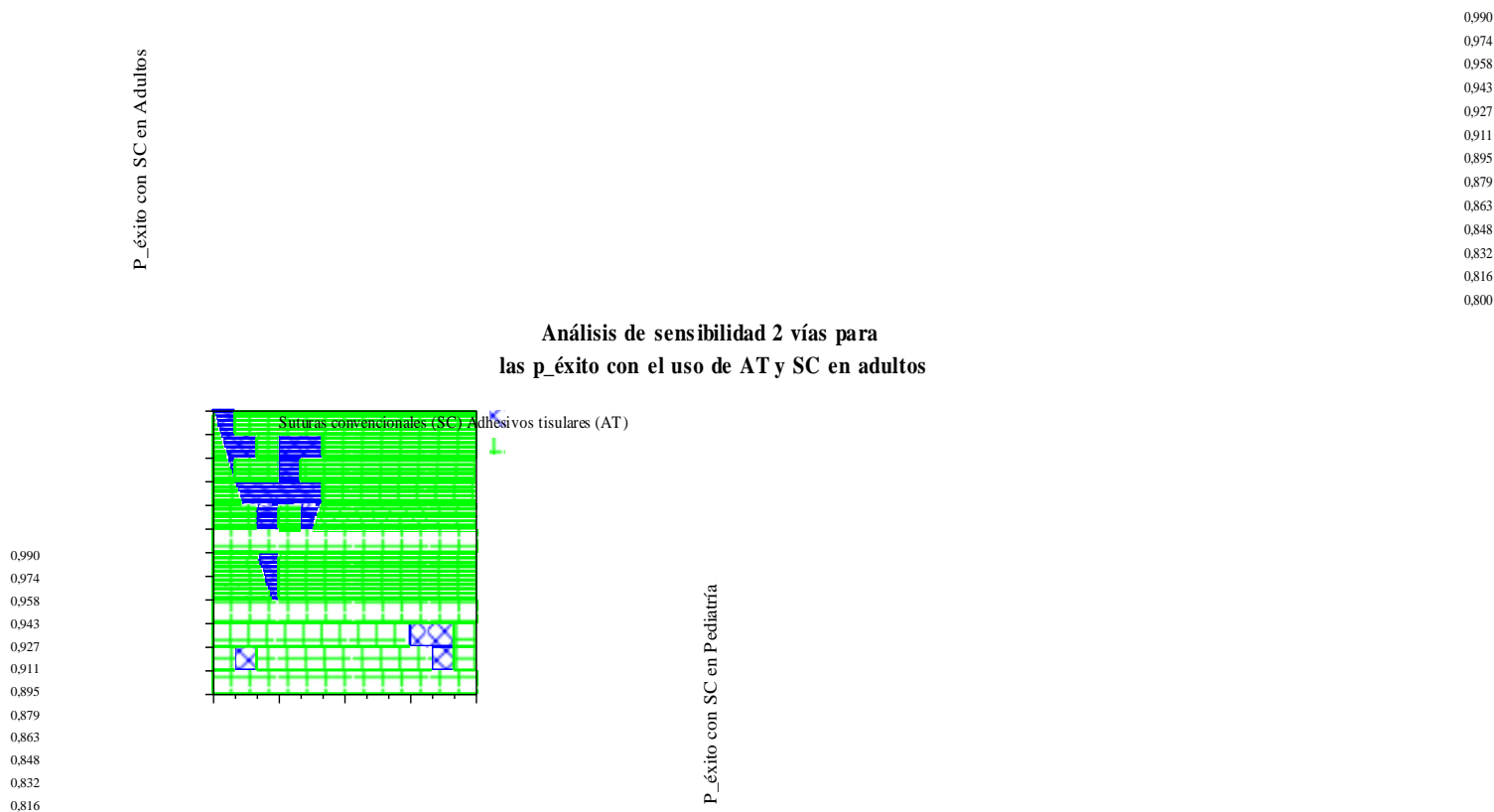


Figura 3. Análisis de sensibilidad de 2 vías: cierre de heridas con el uso de SC y AT.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

0,800

Análisis de sensibilidad 2 vías para p_éxito con el uso de AT y SC en pediatría

Suturas convencionales (SC) Adhesivos tisulares (AT)

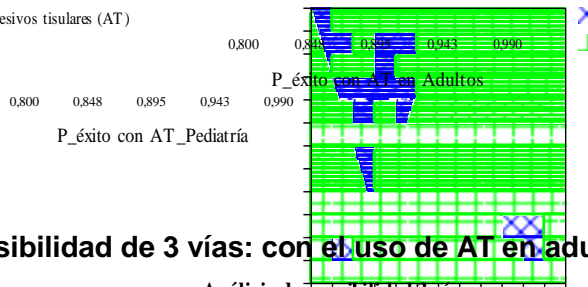


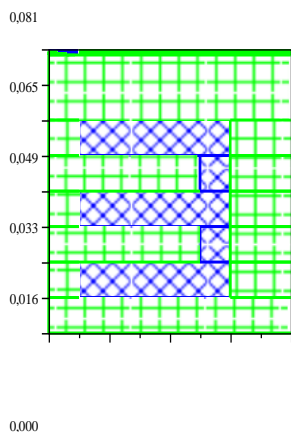
Figura 4. Análisis de sensibilidad de 3 vías: con el uso de AT en adultos y pediatría.

Análisis de sensibilidad 3 vías para las p_complic en adultos con el uso de AT

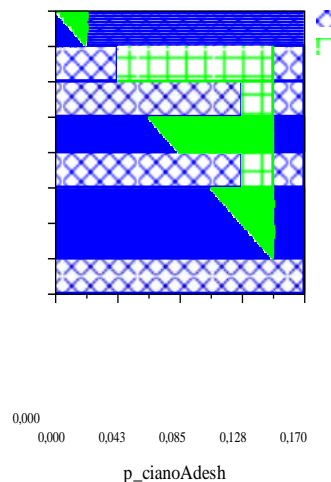
Análisis de sensibilidad 3 vías para las p_complic en pediatría con el uso de AT

p_cianoAsepsi = 0,00
Suturas convencionales (SC) Adhesivos tisulares (AT)
p_cianoAsepsi = 0,000

Suturas convencionales (SC) Adhesivos tisulares (AT)



p_cianoPotras



p_cianoPdes

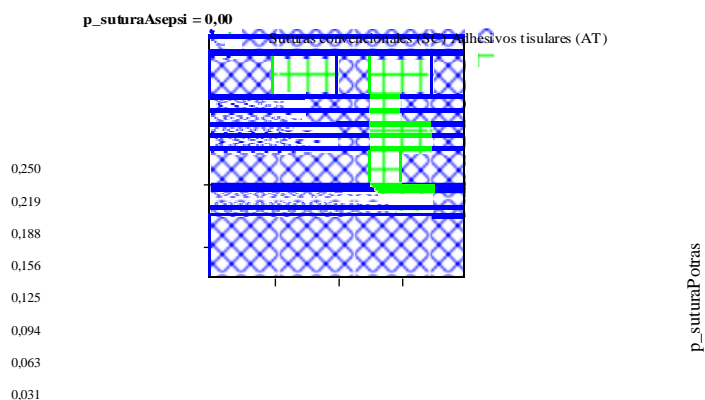


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 5. Análisis de sensibilidad de 3 vías: con el uso de SC en adultos y pediatría.



Análisis de sensibilidad 3 vías para las p_complic en adultos con el uso de SC



Análisis de sensibilidad 3 vías para
las p_complic en pediatría con el uso de SC

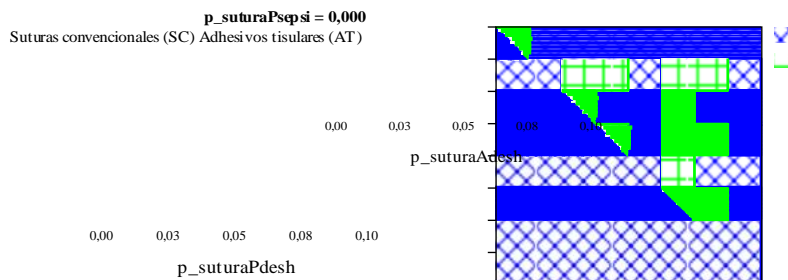


Figura 6. Análisis de sensibilidad 2 vías: uso de SC y AT en pediatría y adultos.

P_éxito con SC en Pediatría

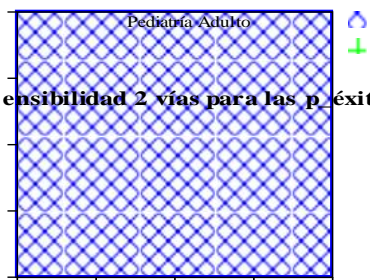


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

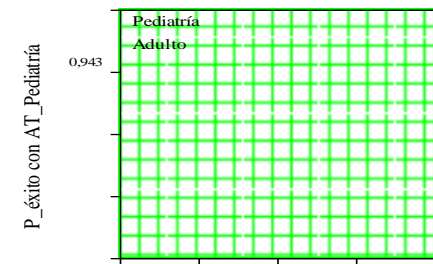
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Análisis de sensibilidad 2 vías para las p_éxito con el uso de SC



Análisis de sensibilidad 2 vías para las p_éxito con el uso de AT



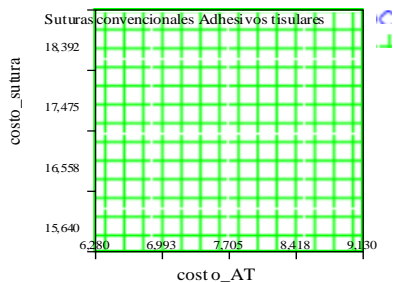
0,800

0,800 0,848 0,895 0,943 0,990

P_éxito con AT en Adultos

Figura 7. Análisis de sensibilidad 2 vías: costo efectividad en el cierre de heridas con SC y AT.

Análisis de sensibilidad 2 vías
costos del cierre con SC y AT



19,310



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Selección de tres especies de insectos como harinas destinadas a la alimentación de peces carnívoros y su ensayo en la alimentación de truchas en la fase de pre engorde y engorde

Silvia Nogales Mérida

Ph.D. en Ciencia Animal

snogales@utn.edu.ec

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE, ECUADOR

Selección de tres especies de insectos como harinas destinadas a la alimentación de peces carnívoros y su ensayo en la alimentación de truchas en la fase de pre engorde y engorde

Autores: Silvia Nogales, Karina Albuja y Jorge Velazco.

Resumen

Este trabajo consiste en el análisis de diez especies de insectos de los cuales se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

seleccionarán tres especies de insectos con el mejor perfil aminoacídico y de ácidos grasos, con los cuales se elaborará tres dietas para alimentar en principio a truchas en fase de pre engorde y engorde. De acuerdo a los resultados obtenidos se determinara las harinas más apropiadas para la alimentación de la trucha.

Abstract

In this research we are going to select and analyze ten species of insects. According to the results obtained, we are going to choose the most appropriate species to use in trout feeding. The selection will base in amino acids and fatty acids profile. Pre-growth and growth fish will eat the different diets. We are going to determinate the best insect meal to use in trout nutrition.

Palabra clave: insectos, larvas, trucha, aminoácidos, ácidos grasos, digestibilidad, enzimas, microbiota.

I. Introducción:

Los insectos han sido siempre una fuente proteica naturales para muchas especies de peces continentales, además diversos estudios han demostrado que éstos presentan un contenido en proteína y aminoácidos muy similar a las harinas de pescado. Tomando en cuenta estos aspectos este proyecto pretende seleccionar tres especies de insectos destinados a la elaboración de harinas con un gran valor nutricional para la alimentación de peces. Los mismos deben ser seleccionados en base no sólo a sus características bromatológicas sino también en la factibilidad para su reproducción y crianza sin que se requiera una gran inversión en infraestructura. Para la determinación de la calidad de estas materias primas alternativas se procederá a un análisis bromatológico completo que incluya aminoácidos, ácidos grasos, minerales y energía. Con los datos obtenidos se procederá a la elaboración de una base de datos, tabla para la elaboración de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

piensos y un artículo y una base de datos con la composición de estas harinas.

Dentro de la producción acuícola la alimentación representa más del 40% de los costes de producción y de ellos la proteína es la materia prima más costosa por diversos factores como el aumento creciente de la demanda en el caso de la harina de pescado y la soya, las cuales presentan un mejor perfil aminoacídico en relación a las otras materias primas. Otras como las harinas animales (harina de sangre, hueso, hidrolizado de plumas poseen un perfil aminoacídico no balanceado que limitan la buena absorción del alimento, las harinas vegetales también presentan compuestos anti nutricionales tales como fitatos, oxalatos, inhibidores de la tripsina, saponinas, taninos, gosipol (Francis *et al.* 2001; Gatlin *et al.* 2007), un desbalance de aminoácidos y compuestos antagonistas que limitan la buena absorción ya sea de la proteína, las vitaminas y/o los minerales, por lo que su uso es limitado en la elaboración de las dietas (Gatlin *et al.* 2007).

Los insectos son los animales más abundantes en el planeta, con requerimientos nutricionales menores en comparación a las otras especies, por ejemplo el ganado vacuno requiere consumir 10 g de alimento para ganar 1 g de peso, para las aves 2.5 g; para los cerdos 5 g mientras que los insectos pueden requerir menos de 2 g de alimento para ganar el mismo peso (Dossey, 2014; Huis *et al.* 2013). Además

estos pueden ser alimentados con subproductos, lo que les permite tener una bioconversión mucho más eficiente (Oonincx & De Boer, 2012). Estos presentan un contenido proteico variable (20 – 70%) y un perfil aminoacídico similar a la harina de pescado (www.feedipedia.org; Melo *et al.* 2011). De ello el objetivo es seleccionar tres harinas de insectos con un alto valor nutricional aptas para la sustitución de la harina de pescado ya sea a nivel parcial o total en la alimentación en principio de la trucha en fase de pre engorde y engorde.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Este proyecto tendrá una duración total de 24 meses, comprendiendo una fase inicial que tendrá una duración de 6 meses y una segunda fase de 18 meses para la fase experimental con los peces.

Los objetivos del presente trabajo serían **a)** seleccionar al menos diez especies de insectos con un buen perfil de aminoácidos y ácidos grasos y buena palatabilidad para la elaboración de harina de insectos destinada a la sustitución parcial o total de la harina de pescado en la alimentación de peces y/o crustáceos. **b)** Realizar ensayos con las tres harinas seleccionadas tanto en trucha, en fase de pre engorde y engorde sustituyendo un 0, 25, 50, 75 y 100% para determinar la harina y el porcentaje de sustitución más adecuado a cada fase.

II. Metodología

- 1) Revisión bibliográfica de las especies entomológicas presentes en la zona a estudiar, clasificando las especies de acuerdo a sus características reproductivas, hábitos alimenticios, etapas de desarrollo en las que son más consumidos, predadores o consumidores, época de abundancia etc.
- 2) Selección de 10 especies de acuerdo a las características anteriormente mencionadas y se procederá a su colecta en número suficiente para su análisis de composición nutricional, empleando las técnicas de la AOAC 1990 para el análisis bromatológico. Bosch *et al.* (2006), O'Fallon *et al.* (2007) para aminoácidos y ácidos grasos.
- 3) Someter los datos obtenidos a un análisis estadístico para determinar las harinas más adecuadas o recomendadas para el empleo en la alimentación de peces y crustáceos, introducir la información en una base de datos y proceder al diseño de las dietas y su posterior elaboración.
- 4) Diseño de los diferentes experimentos, control de los parámetros de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

calidad del agua y etapa de aclimatación de los alevines o juveniles.

- 5) Inicio de los experimentos de nutrición de los animales, monitoreando las etapas de crecimiento, la eficiencia de los alimentos, digestibilidad. Colecta de peces al inicio y final de cada uno de los experimentos para determinar la eficiencia proteica y retenciones aminoacídicas. De igual forma se realizarán las biometrías y al final de la fase de engorde, las catas para determinar si se presentan diferencias significativas en la palatabilidad de los filetes de pescado.
- 6) Análisis de digestibilidad, actividad enzimática, microbiota, actividad quitinolítica en las muestras de estómago (Análisis realizados por los investigadores de la Univ. Politécnica de Valencia, España).
- 7) La información generada será publicada en revistas indexadas y congresos, al igual que se realizarán manuales para promocionar la producción de las harinas de insectos más óptimas.
- 8) Elaboración de la viabilidad económica de esta fuente proteica alternativa

III. Resultados esperados:

- La creación de una base de datos con toda la información bromatológica de las diferentes harinas.
- Mezclas de harinas de insectos en busca del perfil aminoacídico más próximo al perfil de la harina de pescado o de la composición corporal de la trucha.
- La obtención de la dieta más óptima para la fase de pre engorde y de engorde, tomando en cuenta el porcentaje de sustitución de la harina de pescado, retenciones proteicas, aminoacídicas, digestibilidad, actividad enzimáticas, catas y análisis económico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Redacción de artículos para la divulgación científica en revistas indexadas.
- Presentación de los resultados parciales y totales en congresos y simposios.
- La investigación servirá de tesis doctoral para la investigadora N° 1

Bibliografía

A.O.A.C. (Association of official Analytical Chemists) (1990) Official Methods of Analysis, 15th end. Association of Official Analytical Chemists, Arlington, VA, USA, 1298. pp.

Bosch L, Alegria A, Farré R. (2006) Application of the 6-aminoquinolyl-N-hydroxysuccinimidyl carbamate (AQC), reagent to the RP-HPLC determination of amino acids in infant foods. Journal Chromatography B: Anal. Technology Biomedical Life Science 831, 176-183.

Dossey A. (2014) Insects as the food of the future. 047_Bitsand Pieces_08-14. Indd 47

Francis G, Makkar HPS, Becker K. (2001) Antinutritional factors present in plant-derived alternate fish feed ingredients and their effect in fish. Aquaculture 199 2001 197–227.

Gatlin D, Barrow FT, Brown P, Dabrowski K, Gaylord TW, Hardy RW, Herman E, Hu G, Krogdahl S, Nelson R, Overturf K, Rust M, Sealey W, Skonberg D, Souza EJ, Stone D, Wilson R, Wurtele E. (2007) Expanding the utilization of sustainable plant products in aquafeeds: a review. Aquaculture Research, 2007, 38, 551 -579.

Huis A, Itterbeeck JV, Klunder H, Mertens E, Halloran A, Muir G, Vantomme P. (2013) Edible insects: future prospects for food and feed security. FAO. Rome – Italy 191 pp.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Melo V, Garcia M, Sandoval H, Jiménez HD, Calvo C. (2011) Quality proteins from edible indigenous insect food of Latin America and Asia Emir. J. Food Agric. 2011. 23 (3): 283-289.

O’Fallon JV, Busboom JR, Nelson ML, Gaskins CT. (2007) A direct method for fatty acid methyl ester synthesis. Application to wet meat tissues, oils and feedstuffs. Journal of Animal Science. 85; 1511-1521.

Oonincx DGAB, De Boer IJM. (2012) Environmental Impact of the Production of Mealworms as a Protein Source for Humans – A Life Cycle Assessment. Vol. 7 | Issue 12 | e51145. PLOS ONE

www.feedipedia.org

REVISIÓN SISTEMÁTICA DE EVALUACIONES ECONÓMICAS EN LA REHABILITACIÓN DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

Autores: Dra. Tania Hidalgo Costa*, Dra. Rosa E. Jiménez Paneque, Dra. Ana María Gálvez González, Dra. Isabel Mora Díaz, Dra. Ángela Rosa Gutiérrez Rojas, Dr. Teddy Osmin Tamargo Barbeito.

*Especialista de primer grado en Bioestadística. Master en Economía de la Salud.

Institución: Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, La Habana. Cuba

Correo electrónico: tania.hidalgo@infomed.sld.cu

Resumen: El traumatismo craneoencefálico (TCE) constituye la primera causa de muerte y discapacidad en pacientes menores de 40 años, representa un importante problema médico, con un alto costo socioeconómico. Se realizó una revisión sistemática (RS), con el propósito de describir los resultados de las evaluaciones parciales (EP) y evaluaciones económicas completas (EEC) en la rehabilitación de pacientes con TCE. La búsqueda se ejecutó en las siguientes bases de datos: Cochrane, *MEDlars onLINE* (Medline), Bio Medical Central, Literatura Latino-Americana y Caribeña en Salud (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (Scielo) y Health Technology Assessment Database (HTA), sin



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fecha de inicio hasta julio 2013. La calidad metodológica se evaluó a partir de la guía metodológica para la evaluación económica (EE) en salud en Cuba. La búsqueda arrojó 2584 resúmenes. Se seleccionaron 12 artículos según los criterios de inclusión (0.5%), publicados entre 1997 y 2013, de ellos 11 presentaban buena calidad metodológica (91.7%), 5 provenía de EUA (41.7%) y en 7 el TCE fue clasificado de leve, moderado y grave (58.3%). Se realizaron 9 EP (75.0%) y 3 EEC (25.0%), las cuales fueron análisis costo-beneficio. Se encontraron pocas publicaciones sobre el tema a pesar de que la rehabilitación en el TCE genera altos costos en el sistema sanitario de salud. Alta reducción en los costos directos de cuidados de salud para los pacientes admitidos de forma temprana en la rehabilitación y los costos en la rehabilitación del TCE van en ascenso a medida que se incrementa la severidad del trauma.

Palabras clave: traumatismo craneoencefálico, rehabilitación, evaluaciones económicas.

Abstract: Traumatic brain injury (TBI) is the first cause of death and disability in patients under 40 years; it's a major medical problem, with a high socioeconomic cost. A systematic review was conducted with the aim to describe the results of partial and full economic evaluations in the rehabilitation of patients with TBI. The search was performed in the following databases: Cochrane, Medline, Bio Medical Central, Lilacs, Scielo and HTA, without start date until July 2013. The methodological quality was evaluated from the methodological guide for health economic evaluation in Cuba. The search yielded 2584 abstracts. According to the criteria of inclusion were selected 12 articles (0.5%), published between 1997 and 2013, of from which 11 had good methodological quality (91.7%), 5 came from the US (41.7%) and in 7 the TBI was classified as mild, moderate and severe (58.3%). It was found 9 partial evaluations (75.0%) and 3 full economic evaluations (25.0%),



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

which were a cost-benefit analysis. Few publications were found on the subject in despite of that rehabilitation in the TBI increases costs for the healthcare system health. High reduction in direct health care costs for patients admitted early in the rehabilitation and its costs are raising TBI as the severity of the trauma increases.

I. Introducción

El trauma craneoencefálico (TCE) abarca las alteraciones que se producen en el cráneo y el encéfalo como consecuencia de un impacto directo o indirecto, en dependencia de la zona que afecte el trauma, serán las manifestaciones clínicas posteriores.^{1,2}

La incidencia del TCE se encuentra entre 108 y 332 x 100 000 habitantes cada año. El 2% de la población de Estados Unidos de América (EUA) vive con discapacidad atribuida al TCE, con costos directos e indirectos anuales estimados en más de \$76.5 billones. El TCE es la 1ra causa de muerte y discapacidad en menores de 40 años y el 2do pico se reporta en edades geriátricas.³⁻⁵ En Cuba, el TCE es la principal causa de morbilidad y mortalidad en el anciano de tipo neuroquirúrgica, con una incidencia de 62.3% y una mortalidad de 20%, que se eleva hasta al 95% en pacientes con TCE grave.^{6,7}

A pesar de que existe un claro consenso de la eficacia de la rehabilitación en el TCE, aún persisten debates sobre cuando iniciar la rehabilitación. No se ha logrado dilucidar entre los estadios que tratamiento de rehabilitación es el que presenta mayor calidad con el mínimo de recurso.^{8,9}

En la búsqueda realizada no se encontró evidencia en Cuba sobre evaluaciones parciales (EP) y evaluaciones económicas completas (EEC) relacionadas con la rehabilitación del TCE. Por lo que esta revisión sistemática (RS), permite acumular toda la información existente acerca del tema y lograr unificar criterios que permitan la toma de decisiones, encaminadas a lograr el mejor aprovechamiento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de los recursos asignados a los cuidados de la salud. La investigación actual se ha trazado el siguiente objetivo: Describir los resultados de las evaluaciones parciales y económicas completas en la rehabilitación de pacientes con TCE.

II. Metodología

Se realizó una RS de la literatura para la cual se siguieron los pasos que se recomiendan en el Manual 4.1.6 para Revisores de la Biblioteca Cochrane.¹⁰ La búsqueda consideró estudios realizados con el objetivo de evaluar los resultados de EP o EEC en la rehabilitación de pacientes con TCE.

A. Tipos de participantes: Criterios de Inclusión: Estudios en pacientes con TCE cerrado, 18 años de edad o más y resultados de EP o EEC relacionados con la rehabilitación en el TCE. Criterios de Exclusión: Estudios en pacientes con TCE combinado, que carezcan de costos, resúmenes presentados en conferencias, editoriales, comentarios y no textos completos disponibles.

B. Tipos de intervención: Rehabilitación con o sin comparación entre alternativas.

C. Tipos de medidas de resultados: Costos, años de vida ajustados por calidad, reducción de la discapacidad, años de vida ganados, retorno al trabajo y años de vida perdidos por incapacidad

D. Estrategia de búsqueda: Se realizó la búsqueda en las siguientes bases de datos: Cochrane, Medline, Bio Medical Central, Lilacs, Scielo y HTA sin límite de fecha de inicio hasta julio 2013. Se buscó estudios adicionales a través del rastreo de las referencias, publicaciones relacionadas y comunicación con los autores de artículos sobre TCE. No restricción respecto al idioma original de los artículos.

Las palabras claves empleadas fueron: en Cochrane, Medline, Bio Medical Central y HTA: “craniocerebral trauma” OR “head injury/trauma” OR “traumatic brain injury” AND “cost” AND “economic analysis ” AND “cost effectiveness” OR “cost minimization” OR “cost utility” OR “cost benefit” OR “Quality Adjusted Life Years” OR “return to work” y en Lilacs y Scielo: trauma craneocerebral OR trauma craneal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

OR traumatismo craneoencefálico AND costo AND evaluación económica AND costo efectividad OR minimización de costo OR costo utilidad OR costo beneficio OR calidad de vida OR retorno al trabajo.

E. Evaluación de la calidad metodológica: La calidad metodológica se evaluó a partir de la guía metodológica para la EE en salud en Cuba (anexo 1).¹¹ Se determinó cuáles de los criterios se cumplían claramente en cada artículo y si un criterio no se cumplía en absoluto, se cumplía parcialmente o resultaba dudoso, se declaró como incumplido. Se calculó un porcentaje del cumplimiento de los criterios del listado anterior, se consideraron artículos de alta calidad los que cumplían más del 80,0 % de los criterios y de baja calidad los que cumplieron 80,0

% y menos. La revisión de los artículos y la calidad metodológica se realizaron por dos personas de manera independiente y se discutieron las discrepancias hasta llegar a consenso.

III. Resultados

La búsqueda arrojó un total de 2 584 resúmenes, de ellos por palabras claves 2 545 identificados en las bases de datos y 39 por el rastreo de las referencias, publicaciones relacionadas y contactos con expertos (Figura 1).

En la primera selección realizada a partir del título y el resumen se aceptaron 178 resúmenes, por lo que se eliminaron 2 406 por las siguientes causas: no tenían evaluaciones económicas (45,0 %), estudio en niños (20,2 %), TCE combinado (15,8 %), estudios duplicados (12,6 %) y otras causas (6,4 % por conferencias, editoriales, comentarios). De los 178 artículos seleccionados se realizó una segunda selección revisando los textos completos y se eliminaron 166 por las siguientes causas: no costos (44,7%), estudios con EE sobre medicamentos y medios diagnósticos (33,6 %), estudios con EE sobre factores pronósticos o prevención (14,9 %) y no textos completos (6,8 %). Al final de la RS se seleccionaron 12 artículos¹²⁻²³ que cumplían con los criterios de establecidos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resultados de la evaluación de la calidad metodológica de los artículos

Solo un estudio²² fue considerado de baja calidad metodológica (8,3 %), los restantes 11^{12-21,23} trabajos presentaron alta calidad metodológica (91,7 %). Las características más importantes de cada artículo se muestran a continuación: Cinco artículos provenía de EU^{12,13,17,19,21} (41,8 %), cuatro del Reino Unido^{14-16,23} (33,3 %), los tres restantes pertenecían a Vietnam,¹⁸ Holanda²⁰ y Canadá²² para un 8,3 % respectivamente. Los artículos fueron publicados entre 1997 y 2013. En siete el TCE fue clasificado en los estadios leve, moderado y severo^{14,16,18,20-23} para un 58,3 %, en cuatro fue considerado solo severo^{13,15,17,19} (33,3 %) y en el artículo restante¹² se evaluó de leve y moderado para un 8,4 %. Realizaron EP nueve artículos^{12-14,16,18-22} para un 75,0 %, mientras que las tres restantes^{15,17,23} resultaron ser EEC, (25,0 %) que fueron análisis costo-beneficio.

Resultados de los artículos con EP

En 1997 McGregor y cols¹², realizaron un análisis de costos en EU, en el cual evalúan la importancia económica del programa de rehabilitación para pacientes con TCE. En el estudio estimaron que los costos de rehabilitación por caso estuvieron entre \$33 284 y \$35 954 para el TCE ligero y entre \$25 174 y \$81 153 para el TCE moderado. Concluyeron que los costos de rehabilitación fueron menores para el TCE ligero en relación al TCE moderado.

Ashley y cols¹³, en 1997 realizaron un análisis de costos en la rehabilitación después del TCE. Consideraron los costos de cuidados y tratamientos para las diferentes opciones en pacientes con TCE grave o severo en EU. Los resultados hallados fueron: costo anual sin rehabilitación \$222 600 y costo del programa de rehabilitación posagudo anual \$450 000.

Wood y cols¹⁴ en 1999 evaluaron los costos directos antes y después del tratamiento de rehabilitación en el TCE en el Reino Unido. El costo estimado después del daño de 0 a 2 años fue de £1 260 000; de 2 a 5 años de £1 610 000 y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

más de 5 años ascendió a £2 020 000. Concluyeron que la relación del costo acorde a los resultados obtenidos en la rehabilitación fue buena para aquellos que recibieron el tratamiento dentro de los dos años del daño.

En el 2006 en el Reino Unido, Turner-Stokes, Paul and Williams¹⁶ evaluaron los costos de la rehabilitación estimados por dos escalas. Los pacientes fueron analizados acorde al nivel de dependencia en tres grupos (baja, moderada y alta). El costo del cuidado de la salud (£/semana) fue mayor en la dependencia alta (£1 868) que en la moderada (£877) y la baja (£293). Se exploró el impacto de la rehabilitación en el costo de continuidad de los cuidados para los pacientes con más severidad. La media de reducción en los costos de cuidados semanales en la dependencia alta (£639) fue mayor que en la moderada (£323) y la baja (£111). Se concluyó que la escala detectó cambios potencialmente asociados con los ahorros en los costos de cuidados continuos.

En el 2008, Hoang y cols¹⁸ realizaron un estudio en Vietnam sobre los costos no fatales de TCE en el primer año después del daño. En los resultados hallaron que los costos directos (en el hospital y en el hogar) se incrementaron con la severidad del TCE. El costo directo fue de \$2 365 en TCE severo, \$1 390 en TCE moderado y \$849 en TCE leve. El bajo valor para la rehabilitación refleja los recursos limitados disponibles para la familia y su accesibilidad restringida, ya que el costo para las visitas continuas al hogar no fue sostenible financieramente en esta población. Reportaron solo cuatro casos (12,9 %) recibieron tratamiento de rehabilitación. En relación a los costos intangibles, estuvo reducida la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes en el 1er año después del daño, resultando en un promedio de años de vida perdidos debido a la incapacidad de 0,46 años en el TCE severo, 0,25 años en el moderado y 0,15 años en el leve.

En el 2009, Kayani y cols¹⁹ analizaron el costo social en relación al TCE entre 2001 y 2005 en Missouri, EUA. Se estimó el costo directo anual por cuidados de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

salud del TCE en \$95 millones, aproximadamente en \$1,67 millón por 100 000 personas. El costo se incrementó aproximadamente en un 60 % entre 2001 y 2005. Estimaron el costo por rehabilitación hospitalaria, el cual fue de \$6 948 y el costo social indirecto fue de \$48 501 años de vida potencialmente perdidos. Se concluye en el estudio que los costos directos e indirectos resultaron muy altos.

En el 2011, en Holanda, van Heugten y cols²⁰ evaluaron los costos de intervención de un programa de rehabilitación para pacientes con TCE y compararon los costos de la sociedad antes y después del tratamiento. El costo directo por paciente antes del programa fue de €48 449, después del programa de €39 773, con una diferencia de €-8 676, la que resultó estadísticamente significativa ($p < 0,05$). La reducción de la productividad perdida fue de €1 363.

En el 2011, en EU, Thompson y cols²¹ calcularon los costos respecto al TCE en pacientes geriátricos en tres grupos de edades (55 a 64 años, 65 a 74 años y 75 a 84 años). Los costos de rehabilitación en pacientes hospitalizados fueron significativamente altos en las categorías de edades menos avanzadas: \$5 203 en pacientes entre 55 y 64 años, \$5 427 en pacientes que se encontraban entre 65 y 74 años y \$2 264 en pacientes entre 75 y 84 años. Sin embargo los costos de rehospitalización fueron significativamente altos en los ancianos de mayor edad: \$7 621 en pacientes entre 55 y 64 años, \$9 096 en el grupo entre 65 y 74 años y \$13 953 en pacientes entre 75 y 84 años.

En el 2012 se realizó en Canadá un estudio por Chen y cols²² determinaron los costos directos de los cuidados de la salud desde el momento de la hospitalización inicial hasta tres años después del TCE. El costo directo por paciente en el 1er año fue de \$32 132 (costo de rehabilitación hospitalaria: \$5 363 y rehabilitación en casa: \$3 242), en el 2do año descendió a \$2 580 (costo de rehabilitación en casa: \$934) y en el 3er año se redujo ligeramente a \$2 234 (costo de rehabilitación en casa: \$1 028). Concluyendo que los costos médicos directos fueron mayores a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

expensa del 1er año de seguimiento.

Resultados de los artículos con EEC

Worthington y cols¹⁵ realizaron un análisis de costo-beneficio en 2006, en el Reino Unido, evaluaron los costos del programa de rehabilitación en el TCE. Reportaron que el tiempo de vida salvado estimado sin 1 año de daño (£863 000–£1 190 000) fue mayor que con más de 2 años (£388 000–£539 000). Se concluyó que pacientes admitidos dentro del 1er año de TCE hacen mejores progresos.

Faul y cols¹⁷ en el 2007, en EU, ejecutaron un análisis de costo-beneficio, estimando las implicaciones de implementar una guía de tratamiento de la Fundación de Trauma Craneal (FTC) para pacientes con TCE severo. El costo ahorrado y de vidas salvadas por persona desde la adopción de la guía de la FTC para el tratamiento del TCE severo fue en los costos médicos directos de \$49 607, en los costos de rehabilitación de \$2 751, en los costos para la sociedad de \$165 876, en los costos de implementación de \$2 618 y en los costos totales de \$220 853. Se concluyó que la adopción generalizada de la guía de la FTC para el tratamiento del TCE severo puede lograr un ahorro considerable en costos y vidas.

En el 2013 en el Reino Unido, Oddy y Ramos²³ analizaron la relación costo-beneficio de un programa de rehabilitación en pacientes con TCE leve, moderado y severo. Se reportó que el ahorro por día salvado de 0 a 12 meses fue de £114,28 y más de 1 año de £50,24; el ahorro por año salvado de 0 a 12 meses fue de £41 712,20 y más de 1 año de £18 337.60 y el costo de rehabilitación de 0 a 12 meses fue de £54 080,76 y más de 1 año de £85 810,71. Hallaron un 68, 0 % de reducción de los costos directos para los admitidos en rehabilitación en el 1er año del TCE y menor (37,0 %) en aquellos con más de un año de TCE. Esta diferencia resultó estadísticamente significativa y sin duda alguna de gran valor económico. Los resultados hallados demostraron que la rehabilitación en etapas tempranas puede tener un impacto positivo en la vida del paciente con TCE y para la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sociedad.

Discusión de los resultados

En Canadá, EU, Australia y algunos países europeos existe tradición y experiencia en la aplicación de las EE en salud, para la toma de decisiones. La literatura sobre el tema es cada vez más extensa y son numerosos los estudios de elevada calidad metodológica que se publican. No obstante, expertos en el tema plantean que aún son escasos y limitados los mecanismos de disseminación de los resultados de las EE, teniendo en cuenta que el peso de los estudios publicados se concentra en el Reino Unido, EUA y Canadá, coincidiendo con lo hallado en

esta RS.²⁴ En Cuba, por el contrario la evidencia científica sobre EE es escasa y los estudios no la tienen en cuenta, aunque en estos últimos años se ha mostrado avances de la utilización de la evaluación económica en la toma de decisiones^{10,25}

Los estudios descritos en esta RS han estimado la carga económica relacionada con la rehabilitación en el TCE. Los resultados hallados sugieren que la sobrecarga del TCE puede ser catastrófica para las familias por los altos costos directos, el tiempo significativo fuera del trabajo de los pacientes y cuidadores y el impacto en la salud relacionado con la calidad de vida. Los servicios médicos, la incapacidad laboral, la invalidez, las pérdidas en la producción como consecuencia del TCE, tienen una repercusión económica sobre el presupuesto del país. El modo en que se cubren guarda relación con el modelo económico y las políticas sociales de los gobiernos. Estas políticas pueden jugar un rol significativo en la prevención y mitigación del daño cerebral, las cuales pueden reducir el número de daños, muertes, costos sociales y financieros producto del TCE.^{14,16,25}

El sistema de seguridad social en Cuba, con un modelo económico socialista y con políticas sociales, brinda una cobertura a lo largo de todo el país, por lo que no deben ser mal utilizadas ya que las pérdidas económicas que eso ocasiona impiden la inversión de esos recursos en el desarrollo del país en general²⁵. En



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

opinión de la autora, las actividades de promoción y prevención de salud han de jugar un papel fundamental a la par del perfeccionamiento de las medidas diagnósticas y terapéuticas con el objetivo final de preservar la calidad de vida de los individuos y así lograr disminuir los costos que trae consigo el TCE para la sociedad.

IV. Conclusiones

Pocas investigaciones se han publicado de EP y EEC en la rehabilitación del TCE, a pesar de que este tratamiento genera altos costos al sistema sanitario de salud, tanto para el individuo, la familia y la sociedad. Alta reducción en los costos directos de cuidados de salud para los pacientes admitidos de forma temprana en la rehabilitación, es decir, dentro de los dos primeros años después del TCE y los costos en la rehabilitación del TCE van en aumento a medida que se incrementa la severidad del trauma.

V. Bibliografía

1. Menon DK, Schwab K, Wright DW, et al. Position statement: definition of traumatic brain injury. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation. 2010 Nov;91(11):1637-40. PMID 21044706.
2. Torner JC, Shootman M. Epidemiology of Closed head Injury. In Rizzo M and Tranel D (eds). Head Injury and the postconcussive syndrome. Churchill Livingston, New York, 1996. Page 19-43.
3. Rosenfeld JV, Maas AI, Bragge P, Morganti-Kossmann MC, Manley GT, Gruen RL. Early management of severe traumatic brain injury. Lancet 2012; 380: 1088–98.
4. McMillan TM, Teasdale GM, Weir CJ, Stewart E: Death after head injury: the 13 year outcome of a case control study. JNNP 2011, 82(8):931–935.doi:10.1136/jnnp.2010.222232.
5. Røe C, Skandsen T, Anke A, Ader T, Vik A, Lund SB et al. Severe traumatic



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- brain injury in norway: impact of age on outcome. J Rehabil Med 2013; 45: 734–740
6. Mosquera G. Mortalidad por trauma craneoencefálico en el adulto mayor. AMC [serie en Internet]. 2009 [citado 20 Jun 2010];13(1)
 7. Mosquera G, Valdés J, Varela A. Protocolo de manejo hospitalario del trauma craneoencefálico en el adulto mayor. AMC 2010;14(1).
 8. Rasquin SM, Bouweus SF, Dijcks B, Winkens I, Bakx WG, Van Heugten CM. Effectiveness of a low intensity outpatient cognitive rehabilitation programme for patients in the chronic phase after acquired brain injury. Neuropsychol Rehabil. 2010;20(5):760-77.
 9. Cernich AN, Kurtz SM, Mordecai KL, Ryan PB. Cognitive rehabilitation in traumatic brain injury. Curr Treat Options Neurol. 2010;12(5):412-23.
 10. Cochrane Collaboration Handbook 2003 [acceso: 12 Nov 2013]. Disponible en: <http://www.cochrane.org>.
 11. Gálvez, A. Guía Metodológica para la Evaluación Económica en Salud en Cuba [Versión Electrónica]. Revista Cubana de Salud Pública 2004; 30(1):37-54
 12. McGregor K, Pentland B. Head injury rehabilitation in the UK: an economic perspective. Soc Sci Med. 1997;45(2):295–303.
 13. Ashley MJ, Schultz JD, Bryan VL, Krych DK, Hays DR. Justification of postacute traumatic brain injury rehabilitation using net present value techniques: a case study. 1997;1(5):33–41.
 14. Wood RL, McCrea JD, Wood LM, Merriman RN. Clinical and cost effectiveness of post-acute neurobehavioural rehabilitation. Brain Inj. 1999;13(2):69–88.
 15. Worthington AD, Matthews S, Melia Y, Oddy M. Cost-benefits associated with social outcome from neurobehavioural rehabilitation. Brain Inj. 2006;20(9):947–957.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

16. Turner-Stokes L, Paul S, Williams H. Efficiency of specialist rehabilitation in reducing dependency and costs of continuing care for adults with complex acquired brain injuries. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77:634–39.
17. Faul M, Wald MM, Rutland-Brown W, Sullivent EE, Sattin RW. Using a cost-benefit analysis to estimate outcomes of a clinical treatment guideline: testing the Brain Trauma Foundation guidelines for the treatment of severe traumatic brain injury. *J Trauma*. 2007;63(6):1271–8
18. Hoang HTM, Pham TL, Vo TTN, Nguyen PK, Doran CM, Hill PS. The costs of traumatic brain injury due to motorcycle accidents in Hanoi, Vietnam. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2008; 6:17
19. Kayani NA, Homan S, Yun S, Zhu BP. Health and economic burden of traumatic brain injury: Missouri, 2001–2005. *Public Health Rep*. 2009; 124(4):551–60.
20. van Heugten CM, Geurtsen GJ, Derksen RE, Martina JD, Geurts ACH, Evers SMAA. Intervention and societal costs of residential community reintegration for patients with acquired brain injury: A cost-analysis of the brain integration programme. *J Rehabil Med*. 2011; 43: 647–52
21. Thompson HJ, Weir S, Rivara FP, Wang J, Sullivan SD, Salkever D et al. Utilization and costs of health care after geriatric traumatic brain injury. *Journal of Neurotrauma* 2012; 29:1–8.
22. Chen A, Bushmeneva K, Zagorski B, Colantonio A, Wodchis WP. Direct cost associated with acquired brain injury in Ontario. *BMC Neurology*. 2012;12:76.
23. Oddy M, Ramos SS. The clinical and cost-benefits of investing in neurobehavioural rehabilitation: A multi-centre study *Brain Inj*, 2013; 27(13–14): 1500–7
24. Lenz-Alcayaga R. Análisis de costos en evaluaciones económicas en salud: Aspectos introductorios. *Rev Med Chile*. 2010;138 (Supl 2):88-92.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

25. Gálvez AM. Economía y salud en el camino hacia la eficiencia. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2010 [citado 20 feb 2014];36(1):1-2.

IV. Anexos

Anexo 1: Guía metodológica para la EE en salud en Cuba.

Aspectos	Contenido (criterios)
I. Presentación inicial	<ol style="list-style-type: none">1. Título del estudio2. Quién solicita el estudio.3. Quién financia el estudio.4. Centro y autores que llevarán a cabo el estudio.5. Fecha de inicio y terminación del estudio.6. Resumen del estudio no mayor de una página.
II. Introducción	<ol style="list-style-type: none">7. Presentación del tema de estudio.8. Aspectos epidemiológicos relevantes.9. Antecedentes de estudios realizados.10. Impacto económico del tema a tratar.11. Descripción del tema que se analiza.12. Justificación médica y económica para realizar el estudio.
III. Objetivos	<ol style="list-style-type: none">13. Deben expresar las metas que tendrá el estudio en el marco de la perspectiva que se analiza.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

IV. Método	<p>14. Clasificar el tipo de estudio.</p> <p>15. Seleccionar universo y muestra.</p> <p>16. Definir perspectiva del estudio.</p> <p>17. Descripción de las alternativas.*</p> <p>18. Técnica de evaluación económica utilizada. Fundamental.</p> <p>19. Medida de los efectos y su fundamentación a partir de estudios realizados. Valoración de la efectividad.</p> <p>20. Medida de los costos y descripción de su cálculo. Decir moneda, año y tasa de cambio vigente respecto al dólar estadounidense.</p> <p>21. Tasa de descuento utilizada. Justificar.</p> <p>22. Horizonte temporal.</p> <p>23. Técnicas estadísticas utilizadas.</p> <p>24. Forma de cálculo de los costos marginales e incrementales.*</p>
	<p>25. Método de análisis de sensibilidad utilizado.*</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

V. Resultados y discusión	<p>26. Presentación de los resultados de forma clara tanto de los costos como de los efectos.</p> <p>27. Comparar los resultados con los obtenidos en otros que estudiaron la misma cuestión y tener en cuenta las diferencias de metodologías en los estudios.</p> <p>28. Presentación de los resultados de los análisis estadísticos y análisis de sensibilidad de las variables seleccionadas.</p> <p>29. Presentación de los análisis marginales e incrementales.*</p> <p>30. Explicar la posible generalización de los resultados a otras situaciones o grupos de pacientes.</p> <p>31. Explicación de las limitaciones más importantes en el estudio.</p> <p>32. Comentario de los resultados y su influencia en la investigación realizada.</p> <p>33. Fundamentación de los supuestos de equidad.</p> <p>34. Fundamentación de los principios éticos.</p> <p>35. Discusión de problemas de puesta en práctica del estudio, viabilidad de adoptar la decisión seleccionada en función de las restricciones financieras.</p> <p>36. Posibilidad de reubicar cualquier recurso liberado en otros usos que fueran necesarios.</p> <p>37. Presentación de árboles de decisión.*</p>
VI. Conclusiones	<p>38. Deben ser exhaustivas y hacer referencia al impacto económico de las opciones estudiadas.</p>
VII. Referencias bibliográficas	<p>39. Organizadas según exigencias del que publica.</p>
VIII. Anexos	<p>40. Tablas detalladas de datos de costos y efectos.</p>

41. Explicación de los pasos de los análisis realizados.

42. Resultados intermedios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

43. Cuestionarios utilizados.

44. Mapas, esquemas, etc.

Anexo 2: Flujo de selección de artículos

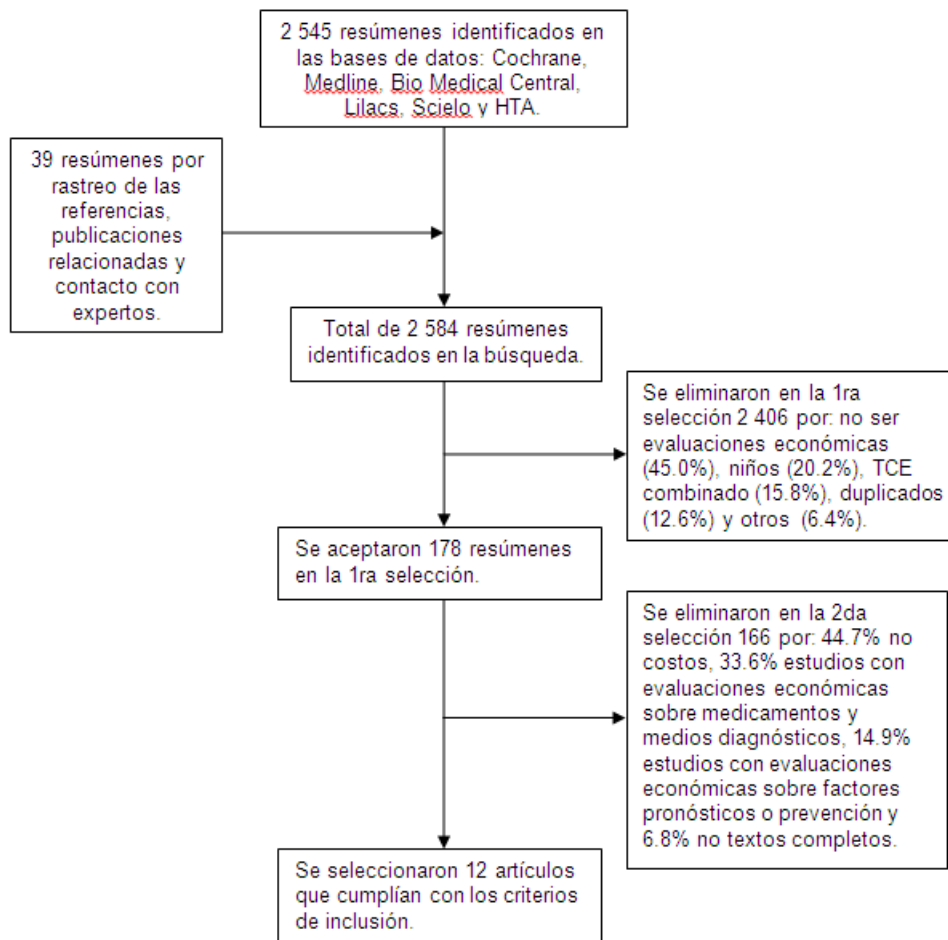


Figura 1: Flujo de la selección de los artículos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ARTE EN TU CIUDAD

Áreas temáticas: Educativa

(Humanidades)

Mtra. Flor María Candelaria Carvajal Medina

carvajal_candy@hotmail.com

fcandelaria@pampano.unacar.mx

Cel. 9381044684

Mtra. Juana Bautista Alvarado Martín j-

alvarado@live.com.mx

jalvarado@pampano.unacar.mx

Cel. 9381378640

L.P. Adriana María Chí Domínguez

achi@delfin.unacar.mx

Cel. 9381044688



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Universidad Autónoma del Carmen

Ciudad del Carmen, Campeche, a 13 de noviembre de 2015.

Resumen

ARTE EN TU CIUDAD

La propuesta presenta una forma sólida y eficaz de trabajo colaborativo con el fin de trazar, a través de técnicas innovadoras, el planteamiento del tema de La literatura como arte, como experiencia viva de la expresión artística en el contexto, el propósito es desarrollar la creatividad y expresividad de los estudiantes a través de técnicas de la entrevista, la investigación de campo, y retratar las condiciones del arte en su comunidad, para contribuir al desarrollo integral del estudiante, participando en prácticas relacionadas con el arte y la manifestación del desarrollo de la expresión artística como elemento fundamental de la comunicación, además de realizar una actividad interdisciplinar el producto será un suplemento cultural que integrará además de la producción literaria, otras manifestaciones artísticas que observe en su comunidad, tales como la escultura, la arquitectura, la pintura, la danza, la música, teatro y cine. Como resultado el estudiante percibe el arte como un medio para apreciar que existen artistas y sus respectivas obras en su localidad por pequeña que sea, adentrarse en ese mundo que es poco apreciado por las personas que se encuentran inmersas en la tecnología rápida y cambiante, pero sobre todo que el arte es dinámico tal como lo es el ser humano. Tiene como resultado posibilitar una efectiva comunicación y propiciar la adaptación en su comunidad, en un ambiente motivado al aprendizaje; enfrenta sus miedos frente a un público al realizar la entrevista e investigación de campo, dándole a sí mismo mayores posibilidades de liderazgo propuestas de resolución de problemas en el entorno en el que vive, cuidar su entorno, apreciarlo y divulgar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el valor que tiene consigo a mediante un suplemento cultural.

Abstract

The proposal is a solid and efficient way of collaborative work in order to draw up through innovative techniques, the approach of the subject of Literature as art, as live experience of the artistic expression in the context, the purpose is develop the creativity and expression of the students through interview techniques, field investigation and describe art conditions of their community, in order to contribute with the integral development of students, participating in activities related with the art and the manifest of the artistic expression development as fundamental element of communication besides of make an interdisciplinary activity the result will be a cultural supplement which be integrated by literary production as well as other artistic expression that is observed in their community such as sculpture, architecture, paint, dance, music, theatre and cinema. As result the student perceive the art as a way to appreciate that artist exist and their respective work of art in the community, it doesn't matter how small is, get into this world where people don't have enough appreciation because they are busy with the quickly and changing technology, but the art is mainly dynamic just as the humans been.

Has as result to make possible effective communication and give the adapt to their community in an learning motivational environmental, they face their fears to an audience by doing interviews and field research also, give them more possibilities of leadership regarding to problem solutions in their communities, take care of the art in its context, appreciate it and spread its value through a cultural supplement and other media.

Palabras clave

Arte, expresión, sensibilización, formación, humanidad.

I. Introducción

El arte y la cultura son elementos inherentes a cualquier ser humano y su entorno,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

nos muestra el reflejo de una sociedad, además de brindarnos un medio de expresión, proporciona un medio para conocernos, acercarnos a nuestra propia cultura e identidad. Las artes serán siempre un medio de comunicación y sensibilización del hombre además de un instrumento pedagógico que posibilita el desarrollo integral del ser humano, potencializando sus capacidades para la expresión creadora y la acción solidaria frente a su entorno. Sin embargo muchas de las veces no se les da la importancia debida, inclusive en los mapas curriculares de las escuelas de nivel medio superior aparecen como optativas o extracurriculares ya que se les considera materias extra o de relleno, dándole mayor importancia a las unidades de aprendizaje relacionadas a las ciencias exactas y experimentales.

El arte es reflejo de emociones que rodean al género humano, a través de la pintura, el ser humano expresa sus emociones y su estado de ánimo, por ejemplo, "El grito" de Edward Munch, refleja una niñez realmente atormentada por un padre tirano, se cuenta que Munch llegó a un extremo tal de demencia, que fustigaba sus lienzos con un látigo, tal y como lo hacía su padre con él "para emparejarle el carácter". Franz Kafka en "La metamorfosis" reflejó también un fuerte temor de un padre también tirano. En el teatro, baste ver "Los monólogos de la Vagina" donde se reflejan las situaciones diversas que la mujer ha padecido por siglos. Las artes son un reflejo de lo que ocurre a nuestro alrededor, por ejemplo la pintura o murales de Siqueiros era netamente política y luchaba por las clases sociales. Para qué decir del gran Vincent Van Gogh, artista que en muy pocos años logró esa extensa obra, con una expresión inigualable de su vida atormentada por esa terrible esquizofrenia que padecía ¹.

Con la conformación de una identidad se hacen fuerte las naciones y el arte es uno de los pilares fundamentales que identifican a una nación, en una sociedad tecnificada, si no se enseña el arte, se corre el peligro de deshumanizar al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

hombre, ver que este no se puede reducir a meras cifras, porque si la educación se basara solamente en las premisas técnicas correríamos el riesgo de crear individuos deshumanizados. El arte sensibiliza, nos hace mejores humanos, enseña a creer en los ideales.

Si todos los docentes hicieran conciencia de la importancia de esta Unidad de Aprendizaje Curricular se obtendrían excelentes resultados en muchos aspectos, mismos que se verán reflejados en el desempeño académico y la vida social del estudiante, contribuyendo de esta forma a los preceptos que establece la RIEMS,

¹ Morales, N. (2008). La importancia del arte en el ser humano. Recuperado el 13 de noviembre de 2015, en: <http://profesoramorales.blogspot.mx/>

en relación a la competencia genérica en el estudiante: Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros; valorando el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.

Propósito

Desarrolla la creatividad y expresividad de los estudiantes a través del diseño de un suplemento cultural interdisciplinario, para contribuir al desarrollo de su potencial artístico, como una manifestación de su personalidad y arraigo de la identidad, considerando elementos objetivos de apreciación estética, identificar el arte en su comunidad y la manifestación del desarrollo de la expresión artística como elementos fundamentales de la comunicación, por último difundir la cultura y promover el arte en su localidad a través del suplemento y otros medios de comunicación.

Marco teórico.

Partiendo de las bases del constructivismo, el socioconstructivismo, la psicología cognitivista y las nociones que vierte Ausbel sobre el aprendizaje significativo. Vigotski, Piaget, Novak, Ausbel, Gagné y otros prestan el sustento teórico que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

sirven de pilares a la hora de planificar.

De Vigotski (1931) se rescatan las nociones del desarrollo próximo y es así, como impulsado por esta teoría y ante la necesidad de hacer asequible los contenidos a los estudiantes, se planifican el uso de diapositivas utilizando el poder semiótico de la imagen. Al respecto, no se deja de lado a Piaget y se toma en consideración que sin la guía, el estudiante podría perderse en un laberinto de interpretaciones, quizás muchas de ellas erróneas y con el frustrante resultado de un mensaje mal decodificado. Knapp (1985), sostiene que en el proceso de la comunicación no sólo intervienen las palabras sino otro tipo de signos que pueden ser corporales, icónicos, indiciales, simbólicos y que adquieren en el proceso comunicacional tanto o más significación que las palabras. En este proyecto a mediante el uso de mapas mentales, y en el desarrollo del mismo, el estudiante desarrollará las técnicas del periodismo, se recuperan los conocimientos de que llevan en segundo semestre, tales como el reportaje, la entrevista, la investigación de campo, la redacción, ortografía; de tercer semestre la fotografía y el diseño gráfico.

Conforme a los postulados de Vigotski (1931) al ver al aprendizaje como una construcción social que se crea con la interacción no sólo de los docentes con los estudiantes sino de los estudiantes con otros integrantes del equipo. Con las diversas técnicas de periodismo, la entrevista e investigación de campo, los estudiantes planificarán y compartirán ideas para recabar la información de su suplemento cultural.

Consciente de la autonomía de los estudiantes y de que el conocimiento sucede en la mente de los educandos independientemente de la mediación del docente, se propone como actividad, la realización de un suplemento cultural interdisciplinario, donde refleje un problema real el cual deba resolver con sus propios recursos literarios, acerca de su contexto sociocultural visto desde su propia óptica, en este expresará la cosmovisión del entorno como parte de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

competencias disciplinares que se promueven.

Gardner (1983) y sus ideas sobre las inteligencias múltiples, como algo ineludible en la educación, se agrega a este proyecto a través de la proyección de videos, diapositivas, ejercicios y dinámicas motoras, de sensibilización, psicofísicas, etc. Con estas actividades, se están atendiendo a estas múltiples inteligencias, obedeciendo a la teoría constructivista la cual sostiene que el estudiante captura la realidad y la transforma según sus procesos mentales. Pensando en ello, se planificó la realización de un suplemento cultural como actividad final para que los estudiantes puedan integrar los contenidos vistos e interpretarlos según sus estructuras cognitivas. El proyecto abrirá paso al camino de la sensibilización en las artes y conciencia del medio.

Contenidos básicos que se desarrollan:

Esta estrategia didáctica se implementa en el tercer semestre de Bachillerato en la Universidad Autónoma del Carmen, Unidad Académica del Campus II Preparatoria, en el campo disciplinar de Humanidades, y unidad de aprendizaje curricular de Literatura I, en el **Bloque I. Identifica la Literatura como arte**. El propósito es que el estudiante: Analiza las características de la literatura, para reconocer el devenir histórico del ser humano a través del arte, permitiendo apreciarlo como patrimonio cultural para comprenderse a sí mismo, su comportamiento, sus logros y su condición en este bloque se prevé que desarrolle habilidades comunicativas, reflexivas y creativas a través de la lectura y producción de diversos textos; donde se aprecie el arte como forma de expresión y la función del lenguaje, la intención comunicativa y la influencia del contexto histórico-cultural en una obra artística.

Los contenidos declarativos son:

1.1 ¿Qué es la Literatura?

1.1.1 Elementos comunicativos como proceso literario externo e interno



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1.1.2 Las funciones del lenguaje en el texto literario: estética y poética

1.2 Las grandes épocas literarias

1.2.1 Literatura antigua

1.2.2 Literatura moderna

1.2.3 Literatura contemporánea

I. Metodología

Se desarrollan actividades de aprendizaje permitiendo al estudiante detonar factores creativos para apreciar y capturar las diversas manifestaciones artísticas de las calles de la comunidad y participar en la difusión del arte de manera activa.

El valor de la secuencia (equivalente a un parcial) es de 35%.

Fases				
Apertura		Duración de la actividad: 4 hrs.		
		Evaluación		
Docente	Actividades entre estudiantes	Evidencia	Instrumentos de Evaluación.	Tiempo y valor.
Presenta: propósito, competencias indicadores y formas de evaluación. Organiza las tareas. Solicita materiales compilados por las mtras. titulares Cuaderno de trabajo, Antología comentada y Manual del dramaturgo. Aplica evaluación diagnóstica (técnica informal).	Calendariza los criterios de evaluación, con la finalidad de entregar en tiempo y forma las actividades. Fotocopia su material. Resuelve los ejercicios del cuadernos de trabajo	Cuaderno de trabajo resuelto.		10 % 2 Hrs.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<p>Explica los temas correspondientes mediante diapositivas y el uso de mapas mentales.</p> <p>Solicita en la siguiente sesión ejemplos de suplementos culturales de periódicos y revistas</p>	<p>Con la técnica exegética el estudiante lee algunas definiciones de diversos autores sobre el arte y participa activamente en la sensibilización de las emociones que le produjo dichas definiciones.</p> <p>En plenaria comenta las impresiones.</p>	<p>Participación en la actividad.</p>	<p>Lista de cotejo.</p>	<p>1 hra.</p>
Desarrollo		Duración de la actividad: 5 hrs.		
Docente	Actividades entre estudiantes	Evidencia	Evaluación Instrumentos de Evaluación.	Tiempo y valor.
<p>Resuelve las prácticas de un manual correspondientes al bloque, donde vincula las esculturas, pinturas con los mitos, sus alegorías y simbolismos.</p>		<p>Prácticas del manual resueltas</p>	<p>Lista de cotejo</p>	<p>5% 1 hra.</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Realiza lecturas acerca de la evolución y preservación del arte desde el paleolítico hasta nuestros días y cómo la literatura alcanzó la denominación de arte.					5% 1 hra.
Cierre		Duración de la actividad: 6 hrs.			
		Evaluación			
Docente	Actividades entre estudiantes	Evidencia	Instrumentos de Evaluación	Tiempo y valor.	
Plantea el proyecto denominado “Arte en tu ciudad”, la realización de un Suplemento cultural interdisciplinar con la academia de artísticas en la materia de Fotografía y Pintura; Humanidades con Ética y Literatura; Comunicación con Informática. La articulación se da en Fotografía: los temas de composición, textura y profundidad; en Pintura: fondo forma simetría luz; Ética: Decisión,	Actividad de integración final. En trabajo colaborativo comparte los ejemplos de suplementos culturales, comentan los elementos que debe contener. Realiza un bosquejo del suplemento que realizarán: el logo, lema, título.	Exhibición de suplementos culturales, denominada “Arte en tu ciudad”. Participación en Radio Delfín Radio de la UNACAR.	Lista de cotejo	15% 3 hrs. Trabajo independiente 5 hrs.	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<p>pensamiento y acción; Literatura: La literatura como arte; Informática: uso de los programa Publisher, diseño y edición de gráficos. El propósito es reflejar el arte del entorno sociocultural que tiene como objetivo que los estudiantes recorran las calles de nuestra ciudad para que identifiquen las diferentes manifestaciones artísticas que existen, ya que Ciudad del Carmen es un municipio en donde el arte y la cultura se mezclan. Solicita la sala de cómputo para comenzar a diseñar el proyecto Diseña la lista de cotejo del proyecto y explica los procesos fase por fase para un resultado exitoso. Distribuye los equipos. Posteriormente realiza la heteroevaluación. Divulgar en la radio de la universidad.</p>	<p>Así como la estructura de su entrevista y a qué artista entrevistarán, concertar cita con pintores, poetas, muralistas, escultores.</p> <p>Distribuyen sus responsabilidades</p> <p>Asiste a la sala de cómputo para el diseño del proyecto.</p> <p>Posteriormente Asisten a Radio Delfín para la divulgación del arte a través de su proyecto.</p>			
---	--	--	--	--

I. Resultados

La metodología tuvo gran éxito, se hizo una exhibición de los suplementos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

culturales en la biblioteca de la universidad, y una difusión del arte en Radio Delfín

donde los jóvenes compartieron su experiencia del arte en su comunidad, la actividad logra mantener mayor motivación, emoción y empatía con las entrevistas que ofrecieron diversos artistas de ciudad del Carmen: poetas como por ejemplo Daniel Cantarell, muralistas, escultores, mtras. de ballet clásico, entre otros. Los estudiantes asistieron al teatro, museos, y casas de los artistas, en un ambiente emocionalmente positivo; los jóvenes desarrollan mayor sensibilidad respecto a descubrir que sí existe arte en su localidad, debido a que recaban información de su entorno social; en el trato con sus compañeros comparten sus ideas y logran comunicarlas de manera eficaz en un ambiente tolerante y respetuoso; aprenden a desarrollar su sensibilidad creativa y artística; además en la parte escrita, los estudiantes se han vuelto más sensibles al arte e inclusive a la literatura participando ampliamente en diversas convocatorias, obteniendo premios en la creación literaria: La juventud y la mar, producción de ensayos convocatoria Vida y Obra de José Martí, guiones dramáticos en la convocatoria de Brígido Redondo, discursos políticos convocatoria del Congreso juvenil de Campeche INJUCAM aprendiendo a desenvolverse no solo de manera oral y escrita, sino socialmente, compartiendo sus experiencias con otros jóvenes. Continuando con difundir el arte en la sociedad, a raíz del proyecto se aplicó un taller de sensibilización al arte, de expresión corporal, maquillaje y de elaboración de máscaras, se implementó a los estudiantes, se abrió al público en general y docentes donde se desarrolla habilidades comunicativas.

II. Conclusiones

Las actividades relacionadas al arte, del campo disciplinar de humanidades, incrementan la percepción del entorno y generan en el estudiante flexibilidad de pensamiento para poder interpretar lo que lo rodea pues a través de las diferentes manifestaciones artísticas se desarrolla la imaginación, sensibilidad,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

expresión, seguridad, autonomía, creatividad, percepción, el sentido del ritmo y el espacio, la memoria táctil, visual y auditiva; elementos útiles para cualquier aspecto de su vida. La formación artística incluye perfectamente los cuatro saberes ser, saber, hacer y convivir: el hacer implica las actividades propuestas, la práctica, el proceso en el que aprende la ejecución de la obra artística; el saber se refiere a la apreciación estética; el saber-hacer la producción, la obra y el ser incluye a todos esas habilidades que desarrollan en el proceso, mismas que ya hemos mencionado como la sensibilidad y la creatividad las cuales forman parte del desarrollo integral del estudiante.

Se debe cambiar la concepción que se tiene sobre la educación en artes, es importante romper ya con la idea de que las materias de humanidades son de relleno y que no tienen ningún fin formativo, vale la pena retomar la importancia y el valor de la formación integral por medio de las artes pues estar bien enfocadas, logran estimular las habilidades cognitivas y permiten al individuo expresarse y comunicar por medio de un lenguaje diferente. Por medio de las artes el individuo genera emociones, siente, identifica y expresa sus ideas a través de su propia manifestación creadora es decir crea, genera, produce, además le brinda herramientas al individuo que le permitirá desenvolverse y desarrollarse en cualquier ámbito ya sea laboral o social, cumpliendo cabalmente con las que establece la Reforma.

Con la conformación de una identidad se hacen fuerte las naciones y el arte es uno de los pilares fundamentales que identifican a una nación, en una sociedad tecnificada, si no se enseña el arte, se corre el peligro de deshumanizar al hombre, ver que este no se puede reducir a meras cifras, porque si la educación se basara solamente en las premisas técnicas correríamos el riesgo de crear individuos deshumanizados. El arte sensibiliza, nos hace mejores humanos, enseña a creer en los ideales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

III. Bibliografía

ACUERDO SECRETARIAL NO. 442 (2008). Por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. Diario Oficial de la Federación., 26 de septiembre de 2008.

ACUERDO SECRETARIAL NO. 444 (2008). Por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. Diario Oficial de la Federación, 21 de octubre de 2008. Pp. 2-34

Artes. Teatro. (2006). Educación básica. Secundaria. Programas de estudio. México.

León, A. y González, O. (2010). Literatura 1 Enfoque por competencias genéricas y disciplinares. Primera Edición. D.F. México: Editorial Limusa.

López, F. y Pérez, O. (2011). Literatura 1 Enfoque por competencias., D.F., México: Editorial., Fernández Editores.

Martínez, G. (2010). Literatura 1 Con enfoque en competencias., D.F., México: Editorial., Cengage Learning.

Pimienta, Julio., (2008). Evaluación de los aprendizajes. Primera Edición. D.F., México: Editorial Pearson Educación.

Prado, Ma. (2010). Literatura 1 Desarrolla competencias, D.F. México: Editorial ST.

Pérez, J. (2006). La educación artística del para jóvenes. Colección material didáctico. México: UNACAR.

Anexos.

Los anexos incluyen material extra como evidencias que no se contabilizan en el número de páginas de la ponencia solicitado en la convocatoria.

Difusión del proyecto en radio delfín con el rector José Antonio Ruz Hdz.

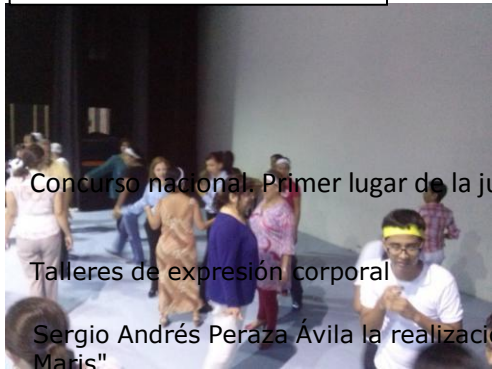
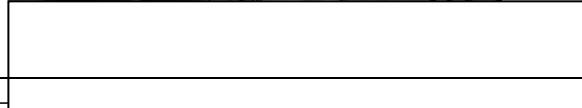
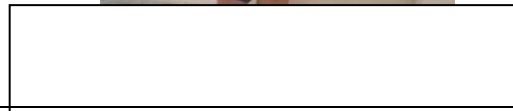


Street Art: Saner en Ciudad del Carmen.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario
Abril de 2016, Cortazar



Concurso nacional. Primer lugar de la juventud y la m

Talleres de expresión corporal

Sergio Andrés Peraza Ávila la realización de la escultura en honor a la Virgen del Carmen "Stella Maris"



1er lugar concurso de dramaturgia



Exhibición de los
suplementos





Taller de Elaboración de máscaras.



Elaboración de máscaras.



Maquillaje de efectos especiales



Representación de la obra dramática

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Instrumento de evaluación:	Lista de cotejo.		Tipo de evaluación:		Hetero
Departamento:	Humanidades.		Academia:		Huma
Unidad de Aprendizaje Curricular:	Literatura I	Semestre:	3º	Grupo:	Núm
		Porcentaje:	15%		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Bloque:	I. Identifica la literatura como arte.	Evidencia:	Elaboración de Arte
Competencias Genéricas	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.		
Atributos	8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.		
Competencia disciplinar	12. Desarrolla su potencial artístico, como una manifestación de su personalidad y arraigo cultural, considerando los objetivos de apreciación estética.		

	Indicadores					
	Se visualiza un trabajo colaborativo con responsabilidad es compartidas en la planeación, diversidad de opiniones en la organización, y logros en la ejecución. 2%	Usa correctamente la ortografía, la redacción y el trabajo estético en el proyecto. 2%	Incorpora ilustraciones, fotografías y demás elementos gráficos que evidencien la elaboración del suplemento. 2%	Distribuye la escritura de carteleros (cine, teatro, artistas, eventos culturales como bailables) noticias e información general, de la escuela o localidad, según las secciones definidas. 2%	Realiza Entrevistas a artistas, académicos, escritores y críticos de la localidad. E integra Artículos locales sobre pintura, música, danza, literatura, finalmente, Agrega directorio 2%	Brinda información sobre exposiciones (fotografía, pintura) publicaciones, presentaciones de libros, conciertos demás actividades este tipo, de la localidad. 2%
Estudiantes						

Escala de calificación		Escala Tipo Semáforo
Equivalencia		
Rango	Calificación	Alcance del atributo
5 veces sí	5 %	El estudiante desarrollo los atributos
De 4 a 3 veces sí	4 %	El estudiante está en proceso de desarrollo de los atributos
De 1 a 2 veces sí	2 %	El estudiante aún no desarrolla los atributos.

Instrumento de evaluación:	Lista de Cotejo.			Tipo de evaluación:		Hetero
Departamento:	Humanidades.			Academia:		Huma
Unidad de Aprendizaje Curricular:	Literatura I	Semestre:	3º	Grupo:		
		Porcentaje:	5%			
Bloque:	I. Identifica la literatura como arte.			Evidencia:		Mane
Competencias Genéricas	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.					
Atributos	8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera					
Competencia disciplinar	12. Desarrolla su potencial artístico, como una manifestación de su personalidad y a elementos objetivos de apreciación estética.					



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

	Indicadores				
	Investiga previamente, planea y ejecuta las prácticas de manera eficiente y colaborativa cuidando la ortografía y redacción.	Utiliza diversas estrategias discursivas (Exegética, discusión, diálogo, redacción) para la ejecución de las prácticas	Propone temas en los que se resalte la importancia de conocer la estructura externa e interna de los subgéneros menores y mayores	Articula saberes del nivel intertextual y contextual de los subgéneros menores y mayores, y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.	Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas para ejecutar sus prácticas
Estudiantes	.5%	.5%	1%	1%	1%

Escala de calificación		Escala Tipo Semáforo
Equivalencia		
Rango	Calificación	Alcance del atributo
5 veces sí	5 %	El estudiante desarrollo los atributos
De 4 a 3 veces sí	4 %	El estudiante está en proceso de desarrollo de los
De 1 a 2 veces sí	2 %	El estudiante aún no desarrolla los atributos.

Instrumento de evaluación:	Lista de cotejo.		Tipo de evaluación:	Heteroevaluación
Departamento:	Humanidades.		Academia:	Humanidades
Unidad de Aprendizaje Curricular:	Literatura I	Semestre:	3º	Grupo:
		Porcentaje:	5%	
Bloque:	I. Identifica la literatura como arte.		Evidencia:	Guía de observación
Competencias Genéricas	2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones			
Atributos	2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones			
Competencia disciplinar	10. Asume una posición personal (crítica, respetuosa y digna) y objetiva, basada en la ética y en los valores, frente a las diversas manifestaciones del arte.			

	Participa de manera voluntaria y manifiesta su beneplácito por los mensajes y reflexiones que el grupo compartió.	Opina de manera crítica y reflexiva sobre la temática de los textos de las diferentes épocas literarias.	Experimenta el lenguaje literario a través de la lectura de textos modelos en diferentes contextos históricos.	Integra los elementos del proceso comunicativo con la Literatura para proyectar emociones.	Aplica los elementos comunicativos, a partir de la lectura de varias obras en las que precise la función de cada uno de ellos, para tener una interpretación de obras literarias.
Estudiantes	.5%	.5%	1%	1%	1%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Equivalencia		
Rango	Calificación	Alcance del atributo
5 veces sí	5 %	El estudiante desarrolló los atributos
De 4 a 3 veces sí	4 %	El estudiante está en proceso de desarrollo de los
De 1 a 2 veces sí	2 %	El estudiante aún no desarrolla los atributos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

LA TUTORÍA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE VENUSTIANO CARRANZA: IMPORTANCIA Y RETOS ANTE UN MODELO EDUCATIVO POR COMPETENCIAS

Santillán-Fernández, Alberto¹; Vásquez-Bautista, Nehemias¹

¹ División de Ingeniería Forestal. Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza. Venustiano Carranza, Puebla. C. P. 73049. México. Email: asantillanq@itsvc.edu.mx

Introducción

El nuevo escenario de la Educación Superior hace suponer una docencia más centrada en el aprendizaje del alumnado, con sensibles mejoras y adecuaciones de las metodologías de enseñanza, para que sean más participativas y reflexivas, complementándolas con una optimización de los sistemas de evaluación, adaptados al logro de competencias (evaluación de los aprendizajes). De esta manera la tutoría no se limita a transmitir los conocimientos incluidos en un plan de estudios, sino que trabaja para fomentar actitudes, aptitudes y valores en los nuevos profesionistas que la sociedad demanda (Cano-González, 2009).

En el Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza (ITSVC) el programa de tutorías se implementó en el 2012, como una medida para reducir los niveles de deserción del alumnado. Sin embargo estos se mantienen en el orden de un 15 %, muy superior a la media nacional que es del 7 %. Santos Escobedo (comunicación personal, diciembre 2, 2015). Bajo este contexto el objetivo del presente trabajo es identificar la importancia, carencias y puntos de mejora de la tutoría en el ITSVC, mediante un estudio transversal que recopile el sentir del alumnado, para proponer acciones que mitiguen los niveles de deserción en el Instituto.

Materiales y Métodos

En noviembre de 2015, se aplicó una encuesta a 156 alumnos del ITSVC en el norte de Puebla (Figura 1); 40 correspondieron a la Ingeniería Forestal (IFOR), 50 a Geociencias (IGEO), 34 a Industrias Alimentarias (IIAL) y 32 a Sistemas Computacionales (ISIC). La encuesta incluyó preguntas sobre conocimiento, percepción y niveles de satisfacción de la tutoría, tutores y carrera; además de factores y pensamientos de deserción; actividades prioritarias para el alumnado y niveles de confianza con sus compañeros dentro del instituto. También se consideraron preguntas para mejorar la tutoría en el ITSVC. Con la información recabada se construyó un índice para medir los niveles de prioridad de las

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

actividades académicas y complementarias dentro del Instituto; y un índice por carrera que mide los niveles de Satisfacción con la Tutoría, Capacidad del Tutor, Pensamientos de Deserción, Satisfacción con la Carrera y Confianza en sus Compañeros. Estas variables también fueron analizadas mediante la técnica de Componentes Principales (ACP) de estadística multivariada, considerando al semestre como factor de agrupación: primero (43 encuestas), tercero (44), quinto (34) y séptimo (35). El índice propuesto en ambos casos fue el siguiente:

$$\text{Indice} = \frac{\sum_{i=1}^n n_i}{N} = \frac{\text{Éxitos obtenidos}}{\text{Número total de éxitos}}$$

Muy baja (0 a 0.20), Baja (0.21 a 0.40), Media (0.41 a 0.60), Alta (0.61 a 0.80), Muy Alta a 1.0)

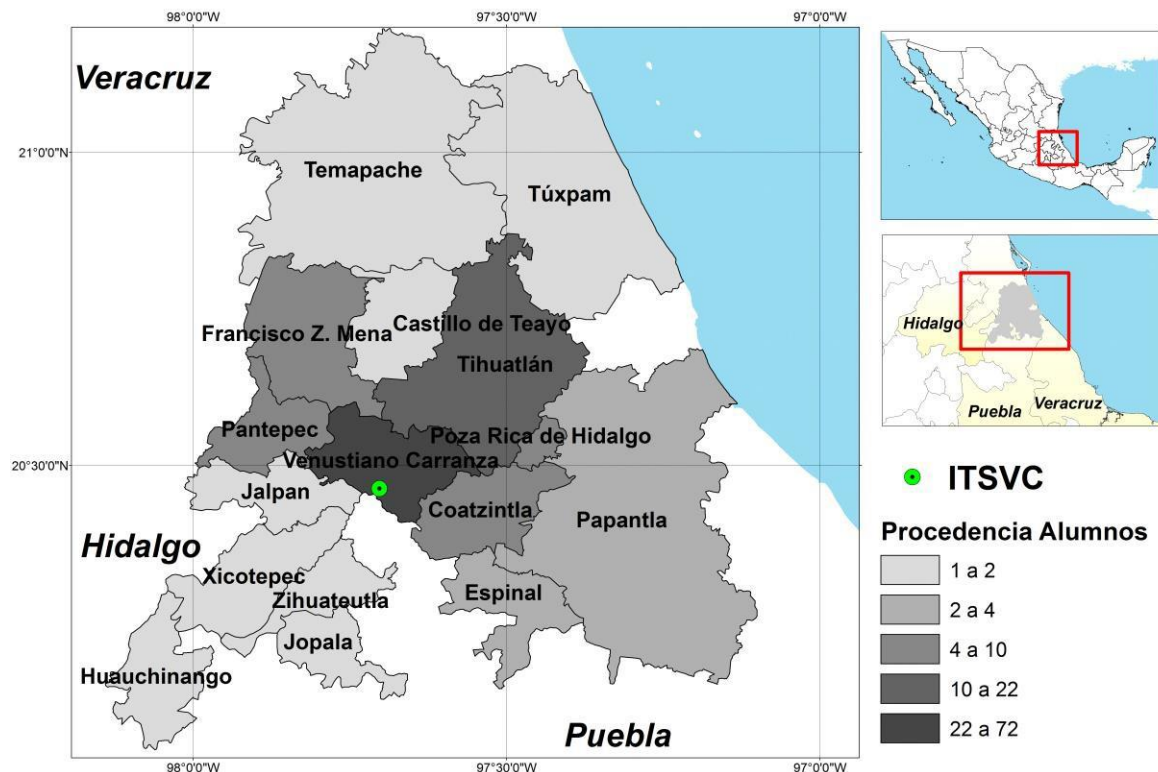


Figura 1. Ubicación espacial del Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza y procedencia de los alumnos.

Resultados y Discusión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el índice de actividades prioritarias para los alumnos del ITSVC la carga académica (0.66) resulta ser alta. El fomento al compañerismo (0.34), actividades culturales (0.31), tutoría (0.31) y actividades deportivas (0.30) presentan niveles bajos. Lara-García (2002) encontró que en los centros universitarios los alumnos están más preocupados por superar las asignaturas que dejan de lado prácticas culturales, deportivas e incluso amistades, lo que genera frustración y en muchos casos deserción.

En virtud de ello, el fomento al compañerismo toma relevancia como una forma de cooperación, donde el alumno pasa por las etapas: reconocer, conocer, colaborar, cooperar y finalmente asociarse, para formar grupos más homogéneos que jalen a los alumnos rezagados (Sanz-Oro, 2005). Aspectos como generar lazos de confianza entre compañeros, lograr que el alumno se identifique con su carrera, pueden ayudar a bajar los índices de deserción, bajo este contexto la Ingeniería en Sistemas resulta ser la más vulnerable (Tabla 1).

Tabla 1. Índices por ingeniería en el ITSVC contruidos a partir de 156 encuestas a alumnos.

Carrera	Satisfacción con la Tutoría	Capacidad del Tutor	Pensamientos de Deserción	Satisfacción con la Carrera	Confianza en sus Compañeros
IFOR	0.67	0.78	0.48	0.85	0.80
IGEO	0.74	0.75	0.64	0.73	0.79
IIAL	0.72	0.76	0.54	0.88	0.82
ISIC	0.61	0.64	0.62	0.72	0.65

En el ACP (Figura 2) se encontró que la primer componente (Prin1) relaciona las variables satisfacción con la tutoría y carrera, y explica el 66 % de la varianza total, la segunda (Prin2) representa los pensamientos de deserción de los alumnos, y explica el 21 %. Estos pensamientos surgen en gran medida por factores económicos (100 % de los encuestados), al respecto Sanz-Oro (2005) establece que la gestión de subsidios ayuda a que el alumno se identifique con la institución al considerarla como un proveedor, además cuando el alumno está plenamente convencido con su carrera, se crea un vínculo más fuerte con la institución. En el ITSVC se deben fortalecer estos vínculos sobre todo en los semestres 1 y 3. A medida que el estudiante avanza en sus planes de estudio, deja de creer en el esquema de la tutoría, pero estrecha el vínculo con la institución al sentirse identificado con su carrera.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

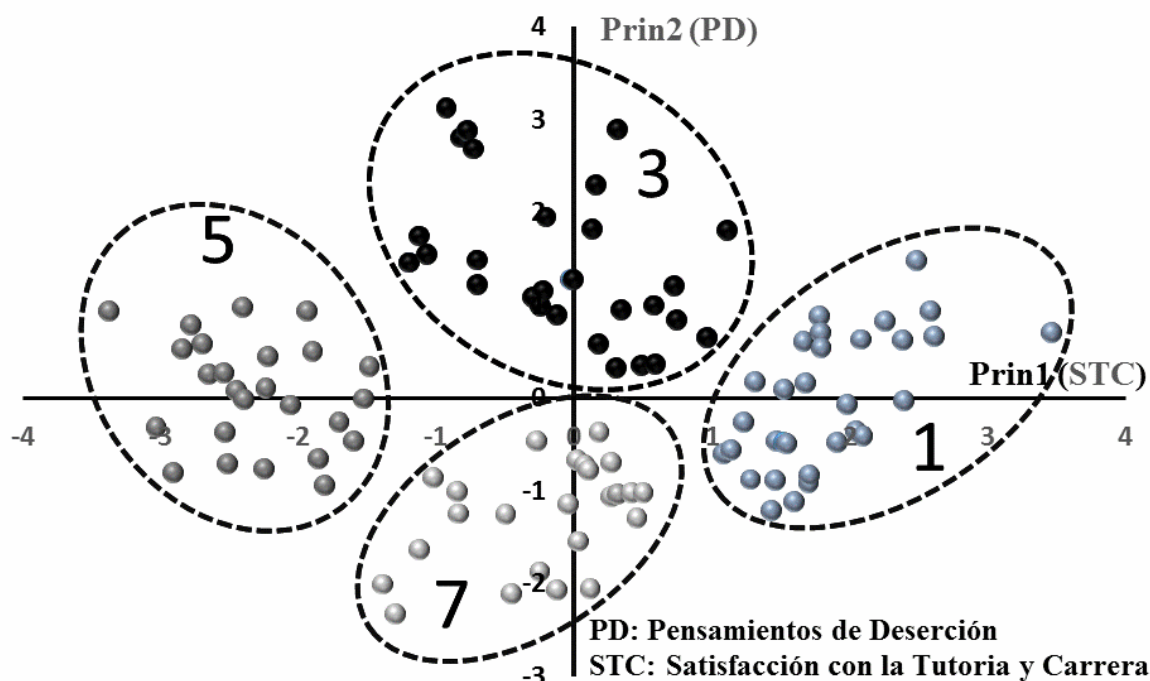


Figura 2. Análisis de componentes principales que relaciona la satisfacción con la tutoría y carrera, con los pensamientos de deserción en el alumnado del ITSVC por semestre.

Finalmente, se tiene que los alumnos de primer (1) y tercer (3) semestre considera a la tutoría como un apoyo social, mientras que los de quinto (5) y séptimo (7) la catalogan como un seguimiento académico, en todos los casos creen que es entretenida. Sin embargo 1, 3 y 5 proponen sea un taller, y 7 una asignatura, coinciden en que se organicen talleres y conferencias tanto para alumnos como tutores que complementen los temas abordados en las aulas. En general, el sentir del alumnado por semestre sobre el objetivo de la tutoría (bajar los niveles de deserción en la institución) considera que es mucho en 1, medianamente en 3 y 5, y nulo en 7. En este escenario, la tutoría debe reforzarse en el ITSVC mediante la capacitación a autoridades, administrativos, y docentes en aspectos psicopedagógicos, que consideren la espacialidad, temporalidad y complejidad de la sociedad mexicana, para que transmitan a los alumnos los objetivos de la tutoría, fomentando actitudes y sobre todo valores que los hagan crecer como profesionistas pero más como personas.

Conclusión

El incipiente programa de tutoría que se ha adoptado en el ITSVC, debe fortalecerse con un esquema de red, no de manera vertical u horizontal, estrechando los vínculos entre autoridades, administrativos, docentes y alumnos. En este sentido la atención personalizada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

y análisis de caso por caso, puede ayudar a reducir los índices de reprobación y rezago escolar, disminuir las tasas de abandono de los estudios y a mejorar la eficiencia terminal, mejorando sustancialmente los niveles de confianza a través de reconocer, conocer, colaborar, cooperar y asociarse.

Literatura Citada

- Cano-González, R. (2009). Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias: ¿Cómo lograrlo?. *REIFOP*. 12 (1): 181-204.
- Sanz-Oro, R. (2005). Integración del estudiante en el sistema universitario: La tutoría. *Cuadernos de Integración Europea*. 2: 69-95
- Lara-García, B. (2002). Una aproximación al concepto de tutoría académica en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud. *Investigación en Salud*. 4(1): 1-12.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El desempeño del tutor par en tutorías académicas: Desarrollo de competencias disciplinares y didácticas

Angel de Jesus Angulo Moreno, Manuel Alejandro Grijalva Mendoza y Rosalba

Valenzuela Peñúñuri

Universidad de Sonora

Resumen

La tutoría es importante debido a que va en paralelo casi simultáneo a un plan de estudios y al contextualizarlo en una situación académica es necesario reconocerla como una interacción didáctica. El objetivo del presente estudio es evaluar el desarrollo de competencias disciplinares y de docencia del tutor, caracterizar el discurso didáctico del tutor y su relación con el desarrollo de competencias disciplinares. Para la evaluación de desempeños académicos se utilizaron pruebas a criterio en distintos niveles funcionales y para evaluar el desempeño didáctico se utilizaron registros y grabaciones de las tutorías impartidas. Los resultados exponen las limitaciones bajo las que se encuentran las tutorías institucionales, en este sentido se hacen sugerencias que permiten abordar la dimensión psicológica desde una aproximación científica para aumentar la influencia de las tutorías en el desempeño académico de los tutorados y mejorar la calidad de programas de tutoría como evento y como interacción.

Palabras clave: Tutoría de pares, psicología, programa de tutorías, interacción didáctica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Abstract

Mentoring to be an institutionalized strategy to increase academic performance is almost simultaneous parallel curriculum and contextualize in an academic situation

it is necessary to recognize it as a didactic interaction. From this perspective, the objective of this study is to evaluate the development of teaching skills and discipline tutor characterization tutor didactic discourse and its relationship to the development of disciplinary powers of the tutorial. testing criteria for different functional levels were used to assess the training and performance records and recordings of tutorials given were used. Suggestions are made from interbehavioral psychology that can address the psychological dimension from a scientific approach to define the practice, the sequence in order to be of professional skills, determine the conditions for situations to develop skills, to the assessment of learning and teaching to increase the influence of tutoring on academic performance tutored and improve the quality of mentoring programs as event and as interaction.

Keywords: peer tutoring, psychology, mentoring programs, didactic interaction.

I. Introducción

Pablo Latapí en el año de 1988 elaboró un documento en el que esbozó como podría funcionar un sistema de tutorías generalizado, indicando que no se trataba de una propuesta formal que perfila todo lo que involucra un programa de tutorías institucionalizado; ahora para 2014 se tienen ya más de once años con programas institucionales de tutoría operando en universidades de toda la república mexicana y que se rigen por los lineamientos que propone la ANUIES. La tutoría debe de cumplir con el papel de apoyo y de atención al estudiante, por lo que el tutor debe de apoyar al tutorado en términos psicológicos, sociales y académicos. Con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

respecto a la dimensión didáctica se sigue al autor Carlos Ibáñez y es el quien precisamente hace énfasis en la importancia de retomar los supuestos psicológicos y didácticos en los programas académicos de las universidades para poder elaborar los manuales de ejecución, organización y evaluación. Es importante señalar que en una interacción didáctica el estudiante no solo observa, si no que se desempeña con distintas morfologías y funcionalidades, con respecto al docente, él debe de estar presente debido a que es el quien planea las interacciones didácticas, identifica los desempeños iniciales del estudiante, determina los objetivos de la clase, ilustra, modela, supervisa, evalúa y notifica al estudiante sobre su desempeño.

Latapí (1988) describe tres tipos de apoyo en tutoría: a) Seminario de Apoyo Académico, orientado al repaso de los cursos regulares, esclarecimiento de dudas, ejercicios, preparación de tareas, etcétera; b) Seminario de Desarrollo de Habilidades Básicas, orientado al aprendizaje del estudiar, lectura de comprensión, hábitos y métodos de estudio individual, disciplina intelectual, redacción, etcétera; y c) Seminario de Desarrollo de la Personalidad, para la orientación humana y profesional de los estudiantes. No obstante siguiendo lo planteado por Camarena y Gómez; Covo; Fernández Juárez; Lázaro Martínez; Tejada y Arias Galicia; (1986, 1985, 2004, 1997, 2003 citados en Varela et al, 2011) son cuatro los factores que regulan el desempeño académico: fisiológicos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos; por lo que en este sentido el programa de tutorías solo puede intervenir en estos canalizando al estudiante a instituciones o instancias correspondientes cuando el profesor no está capacitado para ayudar, en consecuencia la tutoría se delimita por la docencia y la profesión. Desde esta perspectiva el objetivo del presente estudio es evaluar el desarrollo de competencias disciplinares y de docencia del tutor, caracterización del discurso didáctico del tutor y su relación con el desarrollo de competencias disciplinares del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tutorado y el tutor.

II. Metodología

Participantes

Se seleccionó un estudiante de sexto semestre que había participado como tutor par con anterioridad y a cuatro estudiantes de segundo semestre como tutorados (no había participado anteriormente), todos ellos de la Licenciatura en Psicología.

Instrumentos

Para identificar como se llevó a cabo la labor del tutor como agente enseñante se utilizó un registro con las categorías: a) Número de tutorías, b) Tema a abordar, c) Entrega o no entrega de material de apoyo, d) Modalidad de tutoría, y por último e) Descripción del desempeño como agente enseñante.

Para la evaluación de las competencias disciplinares del tutor y los tutorados se utilizaron pruebas a lápiz y papel en distintos momentos (pre-test, post-test, y dos evaluaciones de proceso), dichas evaluaciones contuvieron distintos criterios de tarea (identificar, graficar, tipificar, definir y justificar) en distintos niveles funcionales propuestos por Ribes, López (1985).

Para el análisis del discurso didáctico se realizaron grabaciones de las tutorías que se impartieron durante el proyecto, posteriormente se categorizaría cada uno de los elementos del discurso didáctico según su naturaleza.

III. Resultados

Los resultados de la caracterización de la tutoría muestran en primer momento seis tutorías a lo largo del proyecto que se resumen en la Tabla 1, en las sesiones se abordaron temas con pertinencia académica y basándose en estos referentes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

el tutor elaboró planeaciones didácticas y materiales de apoyo que de igual modo tuvieron correspondencia académica, dichos encuentros tuvieron modo de ocurrencia presencial y en línea.

Para el análisis del discurso didáctico se realizaron grabaciones con una duración total de 165 minutos. En la Tabla 2 se puede observar el resultado de la caracterización del discurso didáctico en todas las tutorías presenciales por frecuencia y el porcentaje, esto pudiera condicionar el aprendizaje de los estudiantes y hacer la distinción entre la clase y una tutoría, ya que el tutor no impuso temas, si no que apoyó al curso o materia en el que estuvo inscrito el tutorado.

Tutorías	Tema	Material	Didáctica	Correspondencia	Modalidad	Duración
----------	------	----------	-----------	-----------------	-----------	----------

Ejemplificación

Desligamiento funcional

6

+

Elementos morfológicos de la función

Material de apoyo Planeación didáctica

Evaluación

Apercibimiento de
consecuencias Ajuste de tutoría

Seguimiento de plan de estudios

Ilustración

+

En línea

Presencial



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

205
minutos

Tabla 1. Categorización del desempeño docente registrado en las tutorías

En el Grafico 1 se expone el porcentaje de criterios de logro que cumplió cada uno de los participantes en cada evaluación. Los estudiantes iniciaron las tutorías con un porcentaje de 9% o 0%, el tutor obtuvo un 36% de criterios de logro cumplidos en la evaluación pre-test. Al pasar a la segunda evaluación el desempeño de todos los participantes aumentó a un mínimo de 54% y un máximo de 90%. Al pasar a la evaluación tres los estudiantes tuvieron un decremento con porcentajes que los ubica entre 54% y 81% de criterios cumplidos. En la evaluación post-test el desempeño fue en aumento con porcentajes entre el 72% y 90%.

Sesión	Evaluación	Apercibir	Ejemplificar	Definición textual	Prescripción de criterios	Ilustrar
1	8	10	26	15	1	1
3	6	9	16	9	1	1
5	8	12	21	6	1	1
6	9	14	25	10	1	1
<i>Frecuencia</i>	31	45	88	50	4	4
<i>Porcentaje</i>	14	20	39	23	2	2

Tabla 2. Categorización de los elementos que configuraron el discurso didáctico en cada una de las cuatro tutorías presenciales

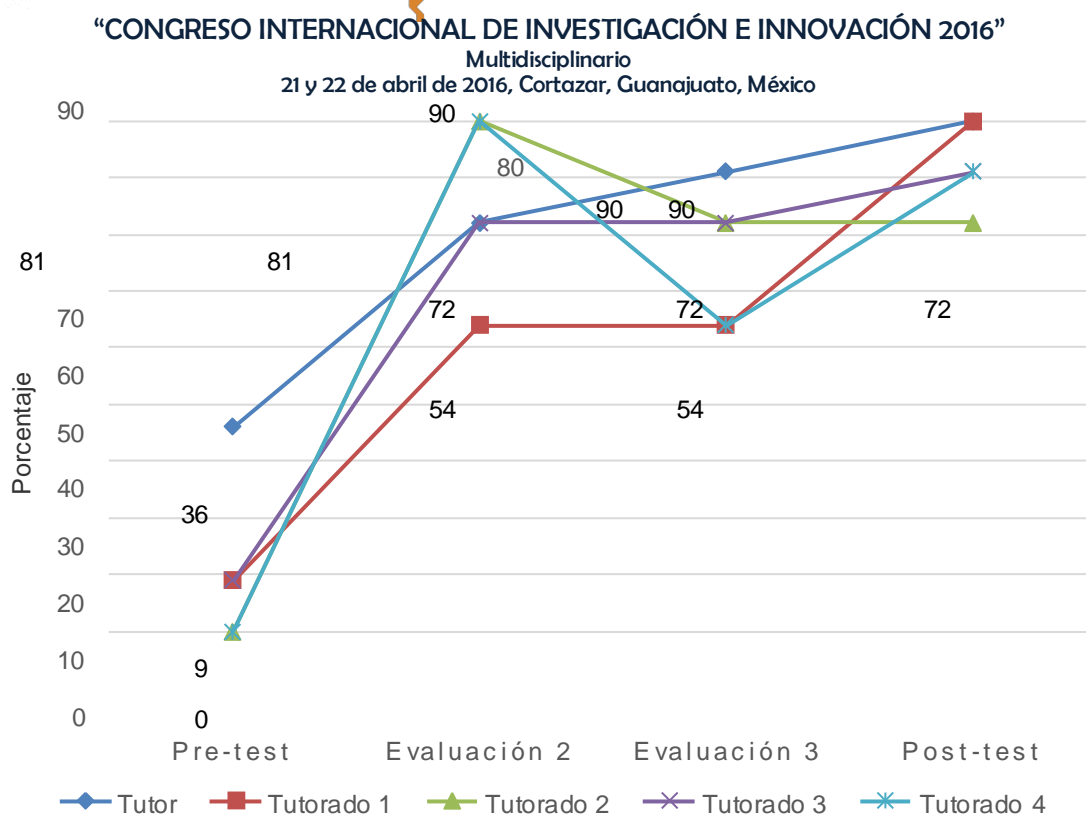


Grafico 1. Porcentaje del criterio de logro cumplido en las evaluaciones por cada participante

Se puede identificar que la tendencia del desempeño fue en aumento, de evaluación a evaluación. Llama la atención y suena lógico que en la evaluación pre-test el tutor cumplió con el 36% de los criterios de la prueba, y los tutorados debajo del 10% debido a que el primero es un estudiante de semestre avanzado y se da por hecho que tiene mayor dominio por el semestre que cursa. Sin embargo aquí se identifica que el semestre que se cursa no necesariamente es condición del dominio de los desempeños de cursos anteriores, ya que como se vio en el Estudio 1 la tendencia del aprendizaje de los estudiantes es a devaluarse funcionalmente. En las evaluaciones 2, 3 y 4 los participantes demostraron variaciones de aumento en sus desempeños permitiendo terminar sus tutorías con



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

promedios aprobatorios, en el caso del tutor par se dio un aumento en pre-post de 36% al 90% en post-test.

IV. Conclusiones

La primer ventaja de considerar la tutoría de pares es reconocer que el tutor par es un estudiante que comparte la dinámica escolar en espacio y tiempo de manera similar a la de sus tutorados (piénsese en horarios y áreas concurrentes), lo que posibilita un contacto frecuente, en contraste con los tutores que son trabajadores de la universidad en la medida que son investigadores, estudian posgrados, o tienen alguna otra labor fuera de la institución, lo que les va impidiendo impartir tutorías y disminuye la posibilidad de contacto. Los participantes además de tener contacto en tutoría se encontraron en los pasillos de la universidad, recorrieron el campus conociendo las diferentes instancias y departamentos de apoyo a los estudiantes, en los encuentros no solo se habló de los referentes de la materia, también se habló de los docentes, de la selección de materias, de puntos curriculares, horarios de niveles de materias curriculares como el idioma inglés, de la dinámica institucional, entre otros; y que en la medida en que corresponde al ámbito de la disciplina y al proceso académico comprenden también una tutoría.

En cuanto a los resultados se confirma el supuesto que el ser tutor no solamente impacta al tutorado y al tutor en cuestiones disciplinares, si no que la situación a la que orilla estar en el contexto de tutoría académica implica que el tutor desarrolle competencias de docencia. Así mismo beneficia en la medida en que aumenta la probabilidad de que los estudiantes desarrollen competencias profesionales enmarcadas en el plan de estudios. Ser tutor par implica volver a entrar en contacto con los referentes de las materias por lo tanto el “conocimiento” se actualiza tal y como lo describe la máxima *Qui docet bis legit* que describe



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Varela (2013) “el que enseña aprende dos veces”.

Se identificó que los tutorados del tutor par replicaron el comportamiento, es decir, los desempeños de su tutor los imitaron con otros compañeros de clase enseñándoles a elaborar materiales de apoyo, aclarando sus dudas con respecto a las materias, ejemplificando y evaluando su desempeño utilizando el lenguaje disciplinar, esta situación se debería de estudiar debido a que podría ser útil para conocer el efecto de los “pares” como interacción social. Este evento se le pudiera atribuir al modelamiento al que estuvieron expuestos los tutorados, pero al no haber sido objeto de estudio se tiene como una limitante la cual en estudios posteriores pudiera ser abordada.

Se define la tutoría como una interacción en la que un agente enseñante media al aprendiz a los referentes disciplinares mediante el discurso didáctico, esto es que gran parte del aprendizaje se regula por el discurso didáctico y por lo tanto se pueden identificar las siguientes categorías de acuerdo con Varela (2013): a) variación instancial, b) apercibimiento de la consecuencia c) identificación de los elementos funcionales para la solución del problema, d) formulación de regla, principio o norma, e) evaluar y enseñar a otra persona, f) transferir la regla máxima, norma o principio y g) enseñar a otra persona que desconozca la solución del problema. Finalmente se propone considerar a la tutoría académica como producto de una interacción “natural” donde se estableció una dinámica en la que el tutor y el tutorado llegan a acuerdos en tiempos y modos de tutoría, es decir hay un compromiso mutuo donde el tutor una vez identificada la aptitud del estudiante y las áreas en las que necesita apoyo académico, mediante sus desempeños como agente enseñante evalúa, sigue el programa o plan de estudios, ajusta la tutoría a necesidades académicas, planea mediante la didáctica, elabora material de apoyo, apercibe la consecuencia y ejemplifica con la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

finalidad de aumentar la calidad del desempeño académico del estudiante en términos de la delimitación que establece el plan de la materia o plan de estudios que puede ser a identificación, aplicación, diagnóstico, intervención y evaluación.

V. Bibliografía

Ibáñez, C. (2007) *Metodología para la Planeación de la Educación Superior Una aproximación desde la psicología interconductual*. México: UNISON

Latapí, S. P. (1988). La enseñanza tutorial: elementos para una propuesta orientada a elevar la calidad. *Revista de Educación superior*. 68 (4), 5-19.

Martínez, F. (2001). *La educación, la investigación educativa y la psicología. Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica*. México: El manual moderno.

Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.

Varela, J. (2013). Cómo dar clase individual a un grupo de alumnos. *Conductual. Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de Conducta*. 1 (1). 103-140.

Varela J., Nava G. y Lara B. (2011). La tutoría académica en la educación superior: ¿Redireccionamiento?. En C. Colunga y A. González (Eds.). *La tutoría en educación superior*, pp. 47-64. México: Editorial Acento Editores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Explorando el emprendimiento inmigrante de los mexicanos en Quebec:
una teorización fundamentada”

Martínez Arbolea, Héctor José¹

Resumen

Si bien existen trabajos sobre el aporte de los inmigrantes emprendedores mexicanos, la mayoría se han realizado en el contexto de los Estados Unidos. Esta investigación presenta un estudio exploratorio del caso de los mexicanos emprendedores en la provincia de Quebec, Canadá. Con una metodología inspirada en la teoría fundamentada (*Grounded Theory*), se realizaron entrevistas a mexicanos residentes de las ciudades de Montreal, Quebec y Gatineau-Ottawa. El objetivo fue iniciar una teorización sobre el fenómeno del emprendimiento inmigrante en un grupo y contexto poco documentado. Los resultados muestran la importancia de la experiencia previa, el apoyo familiar y la lectura del territorio para detectar oportunidades de negocios. El posicionamiento étnico, o la construcción social que se hace en la sociedad receptora sobre el grupo étnico al que pertenecen los inmigrantes emprendedores, resultó clave para la creación de empresas.

Palabras clave: Emprendimiento inmigrante, migraciones, Quebec, mexicanos

Abstract

Although there are studies on the contribution of Mexican immigrants entrepreneurs, most of them have been made in the context of the United States. This research presents an exploratory case study of Mexican entrepreneurs in the province of Quebec, Canada. A methodology inspired by Grounded Theory has been used; interviews with Mexican residents of the cities of Montreal, Quebec and Gatineau-Ottawa were made. The aim was to start theorizing the phenomenon of immigrant entrepreneurship in a group and context poorly documented. The results show the importance of previous experience, family support and reading the territory to detect business opportunities. Ethnic positioning or ethnic group social construction in the host society turned to be the key to create new immigrant business.

Keywords: immigrant entrepreneurship, migration, Quebec, Mexicans



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

¹ Maestría en Ciencias, Universidad Politécnica del Golfo de México, hmarbolea@upgm.edu.mx

I. Introducción

En los últimos años, se ha ido construyendo un campo de investigación que nos ha permitido entender mejor las causas y las consecuencias del fenómeno migratorio en el contexto de la globalización contemporánea (Massey *et al.*, 1998). En lo que respecta a las consecuencias de las migraciones, un fenómeno que ha llamado la atención de los investigadores y gobiernos es la presencia significativa de inmigrantes que emprenden sus propios negocios (OECD, 2010).

Diferentes hipótesis se han propuesto para explicar por qué los inmigrantes están sobrerrepresentados en las estadísticas del emprendimiento y el autoempleo (Cai, 2012). Se ha sugerido que las personas migrantes se autoemplean porque las sociedades receptoras no les dejan mejores alternativas (Teixeira, 2007). También se ha dicho que los inmigrantes poseen elementos culturales distintivos que los llevan tener un mayor espíritu empresarial que los locales (Ensign y Robinson, 2011). Otra idea es que las personas migrantes aprovechan la oportunidad que se les presenta al poder operar en ambientes étnicos y no étnicos (Kloosterman, 2010). Finalmente, hay quien no ve demasiada diferencia entre los inmigrantes y los emprendedores del mercado dominante (Curci y Mackoy, 2010).

De acuerdo a Wang (2012), los estudios del emprendimiento han privilegiado un enfoque de élite que enfatiza los casos de las empresas de alta tecnología, de fuerte crecimiento, orientadas a los mercados internacionales, creadas por los inmigrantes en regiones como el Silicon Valley. Esto hace que se subestime el impacto que pueden tener, las economías étnicas y las pequeñas y medianas empresas creadas por los inmigrantes. Por el lado de los estudios migratorios, se ha dedicado más esfuerzos al análisis de casos de grupos de migrantes comúnmente asociados al emprendimiento como los chinos, o los coreanos (Min y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Myungduk, 2010).

En el presente trabajo, se pretendió estudiar las excepciones que han sido poco exploradas por los estudiosos del emprendimiento de los inmigrantes (Fairlie y Woodruff, 2010). Esto aplica no solamente para el tipo de empresas sino en el grupo seleccionado, es decir, los mexicanos. Si bien es cierto que, dada la importancia mundial del corredor migratorio de México-Estados Unidos, los mexicanos como grupo están muy bien representados en la literatura de los estudios migratorios (Massey *et al.*, 2003), es muy poco común encontrar trabajos que den cuenta de su faceta como emprendedores. Al ser categorizados como “mano de obra”, se desdeña el aporte que pueden hacer los mexicanos que deciden integrarse a la sociedad receptora vía la creación de sus propios negocios. Esta investigación, reporta el caso de los inmigrantes emprendedores de origen mexicano en un contexto poco conocido, la provincia de Quebec.

II. Metodología

Este trabajo es el resultado de un análisis cualitativo que explora el proceso de creación de empresas por parte de los mexicanos en las ciudades de Montreal, Quebec y Gatineau-Ottawa, de la provincia de Quebec, Canadá. Se utilizó como herramienta analítica las categorías conceptualizantes (Paillé y Mucchielli, 2010).

Siguiendo los principios de la Teoría fundamentada de tipo constructivista (Charmaz, 2006), después de haber planteado el problema de investigación, se alternó la recolección de datos, la revisión de literatura y el análisis de manera continua hasta obtener categorías de análisis saturadas o completas para construir una teoría específica sobre el problema de investigación estudiado.

Algunos criterios de selección de los informantes fueron que se tratara de inmigrantes mexicanos mayores de 18 años; residentes permanentes de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

provincia de Quebec o ciudadanos canadienses de origen mexicano viviendo en alguna de las tres ciudades consideradas en este estudio; con experiencia en negocios de al menos un año ya sea con fines lucrativos, sociales o culturales. Se les realizó una pregunta central que fue ¿cómo llegaron a convertirse en empresarios en Quebec? Posteriormente, se complementaba la información con preguntas que tenían que ver con su experiencia migratoria, sus actividades empresariales y transnacionales.

III. Resultados

En primer lugar, destaca el contexto general en el que los inmigrantes llevan a cabo sus negocios, teniendo tres dimensiones. Por un lado está el contexto general, aquel que comparten los inmigrantes emprendedores con los emprendedores del mercado dominante, pudiendo tener un carácter local, nacional o global. Las reestructuraciones en los sectores económicos, las tendencias globales, las políticas públicas e incluso el discurso dominante pueden favorecer el emprendimiento y el autoempleo. Es decir, los emprendedores pueden llegar a serlo, en parte, porque encuentran un ambiente favorable que promueve y facilita el emprendimiento.

Exclusiva de los emprendedores inmigrantes, la segunda dimensión tiene que ver con el posicionamiento étnico de los emprendedores en la sociedad dominante. Se trata de la construcción social que hacen los nativos sobre la inmigración en general y sobre un grupo étnico en particular. La cantidad y calidad de información disponible en la sociedad dominante favorecerá el florecimiento de un cierto tipo de negocios entre los inmigrantes, creando una estructura de oportunidad que puede ser aprovechada por los emprendedores. Asimismo, el posicionamiento étnico favorecerá o impedirá que los inmigrantes establezcan relaciones de confianza, sociedades y otro tipo de colaboraciones con los actores de la sociedad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

dominante. La información puede ser positiva, negativa, ambigua, escasa o nula, teniendo una delimitación espacio-temporal y un carácter dinámico.

Finalmente, el tercer elemento del contexto de los inmigrantes es su propia comunidad étnica, y en su caso, la comunidad transnacional a la que pertenezcan. Este subcontexto puede proveer al inmigrante de una serie de recursos y oportunidades para conformar una economía étnica, sirviendo como un mercado natural en el que tiene una ventaja competitiva respecto a las empresas del mercado dominante, ya que conocen y comparten los gustos, preferencias, tendencias y expectativas de consumo.

Los emprendedores son capaces de movilizar una serie de recursos que tienen a su alcance. Recursos no en el sentido económico del término, no como algo que se puede explotar, sino más bien como un medio al que se puede recurrir en caso de necesitar alcanzar un objetivo. Los inmigrantes emprendedores lo mismo recurren a sus familiares, amigos y conocidos para obtener lo necesario (financiamiento, soporte, mano de obra, infraestructura, consultoría especializada, etc.) para aprovechar e incluso generar oportunidades de negocios.

De igual manera, los entrevistados echaron mano de las experiencias previas a la creación de su empresa, es decir, al cúmulo de competencias que han ido adquiriendo en tanto en su trayectoria migratoria como en su incorporación en la sociedad dominante. Sea dentro de la industria en la cual a la postre fundan su empresa, o creando empresas tanto en el territorio de origen como en el receptor, las experiencias previas parecen ser determinantes para que ciertos mexicanos decidan fundar sus propias empresas en Quebec, ya que además proveen al emprendedor de una serie de contactos clave para concretar negocios.

Quizá sean esas experiencias, incluyendo la propia migración, lo que les permite



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

gestionar mejor sus emociones, venciendo los miedos propios del riesgo que implica aventurarse en algo desconocido. Los inmigrantes emprendedores se han hecho tolerantes a la incertidumbre. El contexto les ha llenado de obstáculos que han sabido sortear. Crisis, tensiones y choques que, al resistirlas, los hacen convertirse en actores capaces de transformar su territorio.

Movilizando los recursos que tienen a su alcance, los inmigrantes establecen estrategias de entrada al emprendimiento. Se lanzan a negocios de múltiples maneras que van desde la vía informal hasta la vía estructurada, pasando por una vía mixta. Esos modos de entrada, determinarán la viabilidad a largo plazo de la empresa, la rentabilidad de la misma, la calidad de vida del emprendedor y el paso de la economía étnica al mercado dominante.

Una vez que los emprendedores inmigrantes han estabilizado sus negocios logrando sobrevivir a la inestable fase de creación y lanzamiento, se puede decir que se convierten en actores endógenos. Ahora tienen más motivos para arraigarse en la sociedad receptora e intentar transformar y marcar el territorio. Han abierto puertas y seguirán abriendo otras incluso para sus connacionales de reciente llegada.

El periodo siguiente a la creación de los negocios de los inmigrantes incluye mucho trabajo al interior de la organización para estructurarla y consolidarla. Posteriormente, los emprendedores ampliarán sus redes sociales dándose a conocer, recibiendo el reconocimiento tanto de su grupo étnico como de la sociedad dominante. En este intercambio de experiencias, conocerán a otros emprendedores, se asociarán e incluso los asesorarán. Estas asociaciones se pueden hacer con actores del propio grupo étnico, de otro grupo o con personas de la sociedad dominante. Por ejemplo, los mexicanos solicitantes de asilo han ido construyendo un nicho laboral en la industria de la limpieza estableciendo lazos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

colaboración con los italianos de la construcción en Montreal.

Adquiriendo visibilidad personal debido a su éxito empresarial, los emprendedores se convierten en una especie de promotores culturales contribuyendo a reforzar el posicionamiento étnico positivamente en la sociedad dominante. La construcción social a nivel local de lo mexicano dependerá en parte de lo que puedan hacer estos emprendedores. Si trabajan asociados, colaborando con otras comunidades étnicas y con las instituciones gubernamentales, pueden lograr cambios en el contexto general de los futuros emprendedores. Es tiempo de buscar otras posibilidades más allá de su actividad empresarial.

El proceso de aprendizaje no se detiene. En esta etapa se aprenderá de los errores cometidos durante la etapa previa y al inicio del negocio. Si es el caso, el emprendedor buscará salir del auto explotación y de los mercados que oprimen el crecimiento de su empresa. La búsqueda de acceso al mercado dominante será una alternativa real. Hacer que su empresa esté más estructurada e institucional ocupará gran parte de su tiempo. Asimismo, es tiempo en el que se comienza a reflexionar en torno al desempeño (*performance*). Además de valorar el desempeño por medio de indicadores económicos o financieros, lo evaluará subjetivamente con indicadores como el sentimiento de orgullo o satisfacción de haber conseguido las metas planteadas. También le reconfortará la idea de “haber hecho bien las cosas”.

IV. Conclusiones

La creación de empresas va más allá de un mero acto de racionalidad económica, de uso de recursos para arriesgar un capital y agregar valor. Se trata también de una búsqueda de acceso a espacios que normalmente les son negados a los emprendedores. El emprendimiento como proceso de territorialización, permite a los inmigrantes pasar de ser actores exógenos a endógenos en la sociedad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

receptora.

El contexto en el que operan los emprendedores también tiene importancia. Aunque la estructura no condicione su capacidad de acción, si condiciona el tipo de acción que pueden llevar a cabo. Los emprendedores pueden tener una estructura de oportunidad más ventajosa en la medida que su grupo étnico esté bien posicionado en la sociedad dominante. Se recomienda a las instituciones mexicanas con presencia en Quebec, no dejar que el posicionamiento se fije únicamente de manera natural con las acciones cotidianas de los migrantes, sino continuar diseñando instrumentos para incidir estratégica y positivamente en la percepción de lo mexicano en Quebec.

Entre los determinantes del emprendimiento de los inmigrantes que se identificaron en el trabajo de campo, destacan las experiencias previas que facilitan la movilización de una serie de recursos sociales, cognitivos y emocionales durante la etapa de la creación de las empresas. El inmigrante no enfrenta solos el proceso de emprendimiento, más bien se trata de un fenómeno colectivo en el que la participación de los familiares y amigos cercanos resulta fundamental.

Una vez que los emprendedores establecen sus empresas, pueden tener diversos impactos en la comunidad. Desde darle mayor visibilidad a su grupo étnico consolidando redes de negocios; sirviendo de modelo para los migrantes de reciente llegada, para presentarles otras maneras de vivir la migración; hasta convertirse en una especie de promotores culturales que fortalezcan en el mercado dominante el posicionamiento étnico de los mexicanos.

V. Bibliografía.

CAI, Li *et al.* (2012) A general review of entrepreneurship research (1998 to 2010):



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Theoretical implications, management applications and future research directions.

African Journal of Business Management, 6(2) : 474-492.

CHARMAZ, Kathy (2006) *Constructing Grounded Theory. A practical guide through qualitative analysis*. Londres. Sage Publications.

CURCI, Roberto et MACKOY, Robert (2010) Immigrant business enterprises: A classification framework conceptualization and test. *Thunderbird International Business Review*. 52(2) : 107–121.

ENSIGH, Prescott C et ROBINSON, Nicholas C. (2011) Entrepreneurs because they are Immigrants or Immigrants because they are Entrepreneurs? : A Critical Examination of the Relationship between the Newcomers and the Establishment. *Journal of Entrepreneurship*, 20(1) : 33-53.

FAIRLIE, Robert et WOODRUFF, Cristopher M. (2010) Mexican-American Entrepreneurship. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 10(1). [En ligne] <http://www.degruyter.com/view/j/bejeap.2010.10.1/bejeap.2010.10.1.2479/bejeap.2010.10.1.2479.xml> Página consultada el 4 de diciembre de 2012.

ISBN: 978-607-95635

KLOOSTERMAN, Robert (2010) Matching opportunities with resources: A framework for analysing (migrant) entrepreneurship from a mixed embeddedness perspective. *Entrepreneurship and Regional Development*, 22(1) : 25–45.

MASSEY, Douglas *et al.* (1998) *Worlds in motion, understanding international migrations at the end of millennium*. New York, Clarendon Press Oxford.

MASSEY, Douglass S. *et al.* (2003) *Beyond smoke and mirrors. Mexican immigration in an era of economic integration*. New York, Russell Sage Foundation Publications.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

MIN, Zhou, et MYUNGDUK, Cho (2010). Noneconomic effects of ethnic entrepreneurship: A focused look at the Chinese and Korean enclave economies in Los Angeles. *Thunderbird International Business Review*, 52(2) : 83-96 [En línea] « doi:10.1002/tie.20316 » Página consultada el 24 de abril de 2012.

OECD (2010) *Open for Business. Migrant entrepreneurship in OECD Countries*. OECD Publishing.

PAILLÉ Pierre et MUCCHIELLI, Alex (2010) *L'Analyse Qualitative en Sciences Humaines et sociales*. 2^e. Éd. Paris. Armand Colin.

TEIXEIRA, Carlos et al. (2007) Immigrant entrepreneurship, institutional discrimination, and implications for public policy: A case study in Toronto. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25(2) : 176-193.

WANG, Qingfang (2012) Ethnic Entrepreneurship Studies in Geography: A Review. *Geography Compass*, 6(4): 227-240.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

PROPUESTA DE UN ESCENARIO DE LA TÉCNICA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS PARA EL TEMA DE GASES IDEALES, BASADO EN GAS DOMESTICO.

Javier Ramírez Angulo¹, Margarita Portilla Pineda², María del Carmen González Cortés³

¹Departamento de Biotecnología e Ingeniería Química, EDIA Tec de Monterrey Campus Estado de México, MÉXICO¹,

^{1,2,3} Departamento de Ciencias Básicas, Div. CBI. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco Av. San Pablo 180 Col. Reynosa-Tamaulipas. México D.F. C.P.02200. MÉXICO.
jangulo@itesm.mx

Resumen

Con el fin de aplicar la técnica de aprendizaje basado en problemas a la enseñanza del tema de gases ideales, se elaboró un escenario basado en la comparación de la seguridad asociada a la manipulación de dos tipos de gases comerciales diferentes, ambos tienen un uso doméstico. Esta técnica se utilizó con estudiantes de diversas áreas de ingeniería en el Campus Estado de México del Tec. de Monterrey así como en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco con resultados bastante aceptables.

Palabras Clave Gas LP, Gas Natural, Densidad, Gases Ideales

Referencias

- [1] D. Gallow, «What is problema based learning,» 2000. [En línea]. Available: <http://www.pbl.uci.edu/whatispbl.html> What is problema based learning (2000).. [Último acceso: 5 Enero 2014].
- [2] T. Brown, E. LeMay, B. Bursten y J. Burdge, «Gases,» de *Química. La Ciencia Central*, Novena ed., México, Pearson Educación, 2004, pp. 364-394.
- [3] D. Woods, «Problem-Based Learning (PBL),» McMaster University, 2000. [En línea]. Available: <http://chemeng.mcmaster.ca/problem-based-learning>. [Último acceso: 5 Enero 2014].
- [4] S. Gomez-Ruiz, D. Perez-Quintanilla y S. Sierra, 1 Octubre 2009. [En línea]. Available:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

<http://www.intechopen.com/books/technology-education-and-development/problem-based-learning-an-approach-to-chemical-engineering-education-within-the-ehea>. [Último acceso: 4 Enero 2014].

[5] R. Chang y K. Goldsby, «Gases,» de *Química*, Undécima ed., México, McGrawHill, 2013, pp. 172-215.

[6] R. Aldaco, F. San Roman, I. Ortíz y A. Irabien, «PROBLEM-BASED LEARNING FOR A CHEMICAL ENGINEERING SUBJECT,» Universidad de Cantabria. Ingeniería Química y Química Orgánica. Santander, Cantabria. España. , 2007. [En línea]. Available: - Aldaco, R.; San Roman, F.; Ortíz, I.; Irabien, A. (2007). PROBLEM-BASED LEhttp://ecce6.kt.dtu.dk/cm/content/abstract/338/. [Último acceso: 6 Enero 2014].

[7] M. Bethea, «PBL: Teaching Chemistry in Context,» Teaching Chemistry. Building a 21st Century Chemistry Classroom, 2010. [En línea]. Available: <http://blog.msrbethea.com/?p=207>. [Último acceso: 5 Enero 2014].

[8] V. Gomes y G. Barton, «Problem Based Learning in a New Chemical Engineering Curriculum,» The University of Sydney, NSW, Australia., 2005. [En línea]. Available: <http://www.aeee.com.au/conferences/papers/2005/Paper/Paper215.pdf>. [Último acceso: 5 Enero 2014].

Área temática: Educativa

Actividad: Cartel



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Determinación de cepas formadoras de biopelícula de *Staphylococcus aureus*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

obtenidas a partir de aislamientos clínicos

Cristian A. Castillo¹, Cristian A. Ricaurte¹, Angie C. Sierra¹, Laura C. Viuche¹, Liliana C. Muñoz², Maryi L. Segura²

¹Estudiante de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

²Laboratorio de Microbiología Molecular, Bacteriología y Laboratorio Clínico, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Introducción

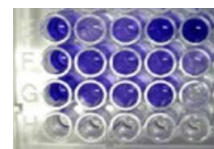
La biopelícula en *S. aureus* es un importante factor de virulencia que confiere resistencia a los antibióticos y una deficiente respuesta inmune del huésped, incrementando la persistencia de las infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos médicos. Las bacterias presentan cambios genéticos y fisiológicos e intervienen diversos procesos metabólicos, donde las células permanecen unidas irreversiblemente y cubiertas por una matriz de proteínas, ácidos nucleicos y sustancias exopoliméricas codificadas por el operón *icaADBC* encargado de la formación del polisacárido adhesina

Rojo Congo

A

B

C



Microplaca

intercelular (PIA); por lo que se hace necesario determinar la prevalencia de la formación de biopelícula en los aislamientos clínicos utilizando métodos cualitativos como el agar rojo Congo con sacarosa al 5% y cuantitativos como el cristal violeta, en presencia de glucosa 1%, así como la viabilidad bacteriana mediante el conteo de unidades formadoras de colonia (UFC) por 24 horas y la determinación de masa celular por curvas de crecimiento, para comparar el comportamiento de los aislamientos, además de la biomasa total y la biomasa viva.

Objetivo

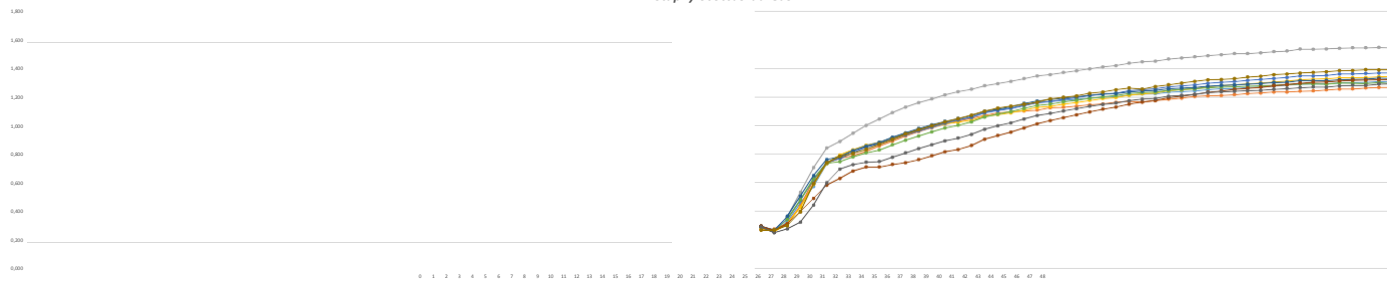
Determinar la capacidad de formación de biopelícula en aislamientos clínicos de *Staphylococcus aureus*.

Metodología

Figura 1: Crecimiento en agar Rojo Congo. A. Cepa Positiva o Productora de biopelícula (*S. aureus* USA300). B. Cepa negativa o no productora de biopelícula (*S. epidermidis* ATCC 12228). C. Formación de biopelícula en microplaca

Curva de crecimiento

Staphylococcus aureus



30
Aislamientos
clínicos

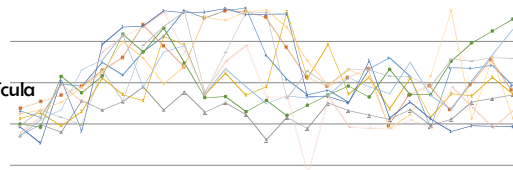
Identificación de genero y especie mediante biología molecular

Gráfica 1: curva de crecimiento . (Equipo Bioscreen C - 48 Horas)

Conteo de masa celular



Evaluar formación de biopelícula





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Ensayos microbiológicos

15

Figura 2: conteo de masa celular (UFC) Realizado en 24 horas

Agar Rojo Congo suplementado

Microplaca para Cristal Violeta

Curvas de crecimiento

Conteo de masa celular



USA300 (Control positivo) ATCC 12228 (Control negativo) Cepas de aislamientos clínicos

Resultados

Gráfica 2: Conteo de unidades formadoras de colonias. (Agar Plate Count - 24 Horas)

Conclusiones

El método Cristal Violeta es más sensible y específico para evaluar la formación de biopelícula ya que los datos obtenidos muestran que el 96% de cepas de *S. aureus* son positivas comparado con el agar rojo congo con 73.4%. Además, las cepas al ser suplementadas con glucosa al 1% aumentan significativamente la producción de biopelícula, ya que los polisacáridos representan un mecanismo

Tabla 1. Determinación de la formación de la biopelícula.

para almacenar energía en la célula, favorecen la adherencia al medio donde

se encuentra e incrementan la formación de biopelícula.

Las curvas de crecimiento, muestran un crecimiento constante después de las 22 horas de cultivadas, al realizar el recuento de UFC se observó que cada cepa tiene un momento particular donde disminuye su división celular, sin embargo en la hora 20 aumenta ligeramente su viabilidad, esto quizás a un cambio metabólico, demostrando así su alta virulencia.

30 CEPAS	POSITIVAS	DEBILMENTE POSITIVAS	NEGATIVAS
ROJO CONGO	73.4%	13.3%	13.3%
CRISTAL VIOLETA + Glucosa 1%	96%	0%	4%

- Freeman D.G., Palmer, F.R. and Keane, C.T. (1989). New method for detecting slime production by coagulase negative Staphylococci. J Clin Pathol 42 (8): 872-4.
- Christensen G.D., Simpson W. A., Younger J. J., Baddour L. M., Barrett F.F., Melton D. M., And Beachey E. H. Adherence of Coagulase-Negative Staphylococci to Plastic Tissue Culture Plates: a Quantitative Model for the Adherence of Staphylococci to Medical Devices. Journal of clinical microbiology, dec. 1985, p. 996-1006
- Valencia H., Manual de prácticas de microbiología del suelo. Oct. 09 de 2010. Facultad de Ciencias Universidad Nacional de Colombia. Pag. 165-169.

“Congreso Internacional de Investigación e Innovación 2016” Multidisciplinario, 21 y 22 de abril de 2016. México

Paper-based microfluidic fuel cells

P. Mendoza-Correa^a; V. Galvan^b; K. Domalon^b; S. Sotéz^b; F. Gomez^b; M. Hinojosa^a

^aFacultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León, Pedro de Alba S/N, Ciudad Universitaria, 66450 San Nicolás de Los Garza, NL, Mexico.

^bCalifornia State University, Los Angeles, 5151 State University Drive, Los Angeles, CA, 90032-8202.

ABSTRACT



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

The development of advanced technologies to generate alternative energy sources at low cost, which does not require the use of fossil fuels and can be used in small portable devices has significantly increased. For example, fuel cells are simple to operate, have high energy conversion and cause no harm to the environment. One of the newest developments in this field are the microfluidic fuel cells (MFCs). The MFC paper-based works in a standard lateral flow test format, the porosity of the material allows to separate the fuel and oxidant species throughout two parallel streams without an ionic exchange membrane or external pumps.

This work describes its fabrication using a paper microfluidic platform. The fuel cells uses formate as the anode fuel and hydrogen peroxide as cathode oxidant. By using these materials has been achieved a maximum power density of nearly 1.2 mW mg⁻¹ Pd. The MFC achieves a current density of 3.5 mA/cm³. It is also demonstrated that the MFC does not require continuous flow of fuel and oxidant to produce power.

Keywords: Fuel cells, Microfluidics, Membraneless, Laminar flow

1. Introduction

Technological growth and the necessity to optimize processes without losing the essence of getting real results in a short time has led to increased knowledge in the field of portable devices which operate rapidly and efficiently through an electronic circuit and a battery formed by a paper-based fuel cell.

The PEM fuel cell is a device which provides electrical energy through a chemical oxidation-reduction reaction that takes place at the anode and cathode, respectively. The main benefit when using this type of cells is that they are self-rechargeable, thus are constantly generating electricity. Between anode and cathode there is a membrane able to separate the hydrogen atoms provided by the fuel at the anode, allowing the passage of electrons to a circuit providing electrical power and output protons towards the cathode where they react with the room air and has water as a residue.

Most of this kind of cells produce clean energy without emitting gases that may affect the environment or some other harmful emissions. The inconvenience you have with them is the membrane degradation over time as it creates a constant reaction. Also takes into mind the high cost of materials that do not greatly benefits these devices when it comes to marketing.

Microfluidic fuel cells provide the opportunity to be similarly used as the PEM since they not require a solid membrane for chemical conversion into electricity. These cells operate using a laminar flow through a micro channel in which the chance of fuel leakage is eliminated, also, they have an estimated cost of \$ 2 USD for each cell, which introduced



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

them to the market as prospects for the electronics industry. They are compact and small, ideal for use in point-of-care devices.

2. Materials and Methods

Portable point-of-care devices are replacing the traditional diagnosis tests due to its facility to use allowing the patients to monitor their health at home. They not only give information about the current health status but also can help to prevent any further diseases. There are a few which may be single use and others that can be reused several times. Also it is important to mention that these devices shouldn't depend on a pumping system to provide fuel to make them work properly. They require materials that are environmental friendly for its manufacture and does not generate any pollution once they are thrown away.

Microfluidic fuel cells play an important role in this area since they are conform on a paper matrix with a Y-shaped form. The streams are loaded with fuel and other with the oxidant, e, g. formic acid, methanol, peroxide hydrogen, among others. In the middle of the channel, the anode and cathode are arranged where they reach the fuel and oxidant, respectively, by capillary action.

There were created three types of chips using Whatman 3 filter paper each one with different width and length (Fig. 1). A basic Y-shape was used to maintain separating the flow of the reactants until they join in the lateral column. The anode is conformed of a solution of Pd (0.007gr), C (0.003gr), 20 mL of H₂O, dispersed Nafion solution (0.06 mL) and isopropyl alcohol (0.7 mL). The cathode is a mixture of paint (1.5479gr), carbon black (0.0751gr) and active carbon (0.2006gr).

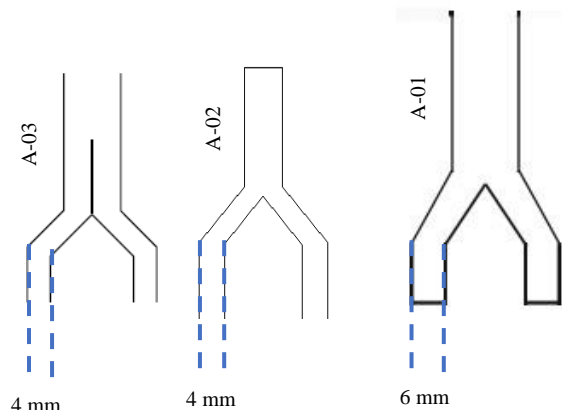


Fig. 1: Types of paper-based microfluidic fuel cells.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Table 1: Paper-based microfluidic fuel cells properties.

<i>Sample</i>	Width	Length
A-01	2.5 cm	4.9 cm
A-02	2.2 cm	4.5 cm
A-03	2.1 cm	3.6 cm

3. Results and Discussion

It is important to emphasize that in order to design an electronic device or system is required to know the current density generated by the material. The current density is expressed as the electrical current per unit area. It is also recommended that it remains low to prevent deterioration or degradation of the material.

For the testing, the electrodes were secured by brass mesh clips linked by silver epoxy to the anode and cathode (Fig. 2). The chip or microfluidic was placed vertically allowing flow entrance of fuel (20 mL formic acid) and oxidant (20 mL hydrogen peroxide) through two streams. Both species were disposed in glass vials. The flow raised by capillary action until it reached the anode and cathode, and it was left for 10 minutes to get a full cover.

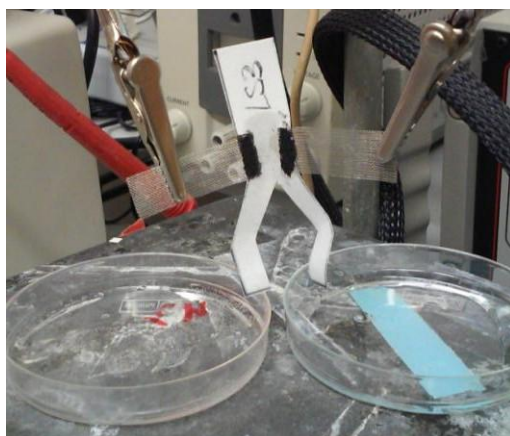


Fig. 2: A microfluidic fuel cell, with anode at the left and cathode at the right.

The electrochemical measurements were placed in a Potentiostat 263A from Princeton



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Applied Research (Fig. 3) operating with two electrodes. Tests were increased to 10 mV in 40 mV steps at 2s intervals under continuous flow at room temperature (23 °C).

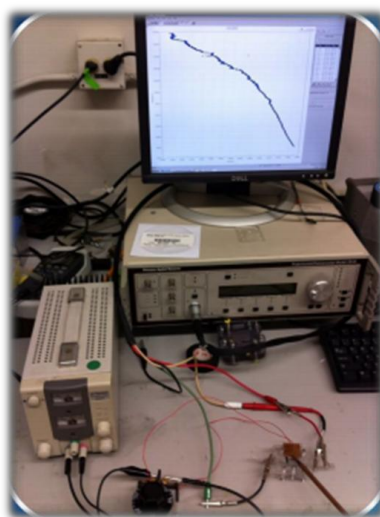
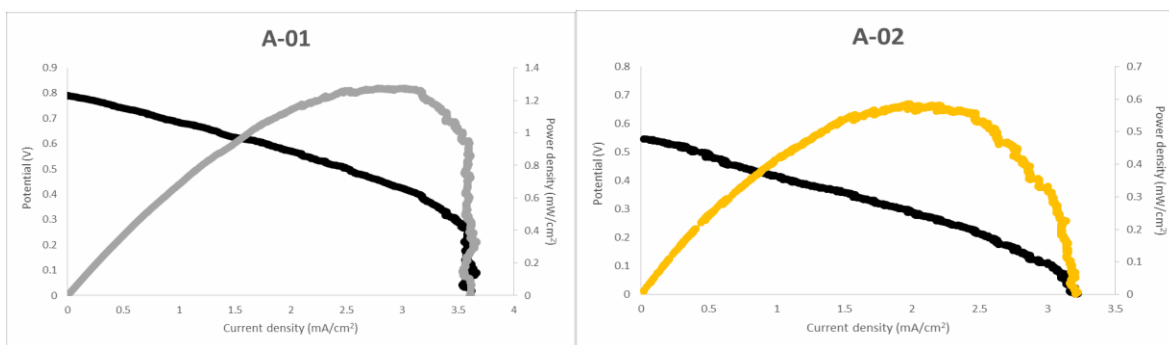


Fig. 3: Potentiostat 263A from Princeton Applied Research.

The results expressed in polarization curves show that in open circuit, the MCF A-01 (4.9 x 2.5 cm) achieved a voltage of about 0.8 V and a current density of 3.5 mA/cm². On a smaller size, the cell A-02 (4.5 x 2.2 cm) generates a current density a little bit lower, 3.3 mA/cm² and as the maximum current, 0.7 V. For the smallest cell A-03 (3.6 x 2.1 cm), it has a similar voltage but lower current density of 0.35 mA/cm² (Fig. 4).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

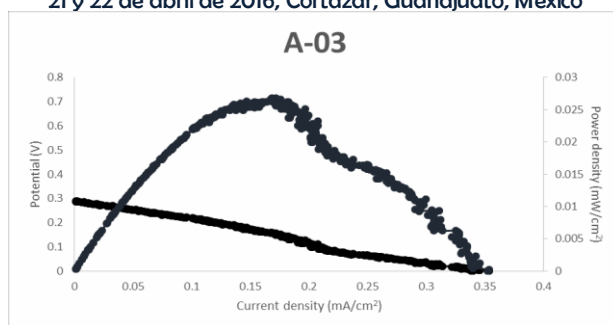


Fig. 4: Paper-based microfluidic fuel cell performance. (a) Sample A-01 polarization curves. (b) Sample A-02 polarization curves. (c) Sample A-03 polarization curves.

4. Conclusion

It has been described the method for creating a paper-based microfluidic fuel cell using formic acid as a fuel at the anode and hydrogen peroxide as the oxidant at the cathode. These materials have generated a current of about 0.7 V for the different cells and a current density ranging from 3.5 to 0.35 mA/cm³. The MFC's did not require a continuous flow of fuel and oxidant to generate power and they remained operating for 24 hours without any significant change in their voltage.

Acknowledgements

The research has been supported by California State University, Los Angeles, which provided the material and equipment necessary to develop these fuel cells. Prof. Frank Gomez and Prof. Moises Hinojosa play an important role on this work by bringing their knowledge and time. Also Prof. Virginia Collins who has been supportive on the promotion of the new materials for green energy.

References

- [1] Esquivel J.P., Del Campo F.J., Gómez de la Fuente J.L., Rojas S., Sabaté N., Microfluidic fuel cells on paper: meeting the power needs of next generation lateral flow devices. *Energy Environ. Sci.*, 2014, 7, 1744-1749.
- [2] Venugopalan, S. "Micro Fuel Cells." *Recent Trends in Fuel Cell Science and Technology*. By Suddhasatwa Basu. New York: Springer, 2007. 137-56.
- [3] Copenhaver, T. S.; Purohit, K. H.; Domalaon, K.; Pham, L.; Burgess, B. J.; Manorohtkul, N.; Galvan, V., Sotez, S.; Gomez, F. A.; Haan, J. L. A Microfluidic Direct Formate Fuel Cell on Paper. *Electrophoresis*, 2015,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

8, 1825-29.

[4] Gomez A. F.,. The future of microfluidic point-of-care diagnostic devices. Bioanalysis 2013 5:1, 1-3.

[5] Ho B., Kjeang E., Microfluidic Fuel Cell Systems. Central European Journal of Engineering. June 2011, Volume 1, Issue 2, pp 123-131.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La tutoría como competencia docente: evaluación y sugerencias al
Programa Institucional de Tutorías
Angel de Jesus Angulo Moreno, Rosalba Valenzuela Peñúñuri, Manuel Alejandro
Grijalva Mendoza y Blanca Aurelia Valenzuela

Resumen

El Programa Institucional de Tutorías de la Universidad de Sonora se ejecuta bajo las propuestas de la ANUIES, el cual como objetivo general, es elevar la calidad del proceso educativo, y las funciones del tutor son orientar al alumno y ayudar a identificar los factores que interfieren con el desempeño académico reduciendo su impacto; más sin embargo, este supuesto indica que existe una falta de correspondencia o claridad entre los medios y los objetivos. Bajo esta lógica el objetivo del presente trabajo es conocer cómo se da la implementación del PIT en una licenciatura de la División de Ciencias Sociales durante un semestre completo. En el estudio participó un coordinador de programa de tutoría de una licenciatura y diez docentes con función de tutor; se llevó a cabo un registro evaluando el desempeño de un coordinador del PIT con las categorías: selección e identificación de tutorados y tutores, difusión, seleccionar nuevos tutorados y asignar tutor a tutorados. En los resultados se encontró una serie de incongruencias en los números oficiales y reales del programa; se hace también una serie de sugerencias para lograr un programa de calidad.

Palabras clave: Tutorías, competencia, docencia.

Abstract

The Institutional Tutoring Program at the University of Sonora runs under the



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

proposals of the ANUIES, which as a general goal, and raise the quality of educational process and functions are guiding the student tutor and help identify the factors that interfere with academic performance by reducing its impact; more however, this assumption indicates a mismatch or clarity between means and ends. Under this logic the objective of this study was to determine how the implementation of ITP is given in a bachelor's Division of Social Sciences for an entire semester. The study involved a mentoring program coordinator of a degree and ten teachers to tutor function; It was conducted to evaluate the performance records of a coordinator with ITP categories: selection and identification of mentees and mentors, broadcast, select and assign new tutor tutored tutored. Results in a number of inconsistencies found in the official program and real numbers; a number of suggestions for achieving a quality program is also included.

Keywords: Tutorials, competition, teaching.

I. Introducción

La tutoría en los contextos educativos ha tenido atribuciones compensatorias en el abatimiento del rezago educativo. La tutoría, siguiendo a Luna (2009), es además entendida como una modalidad de la actividad docente, que comprende un conjunto sistematizado de acciones académicas que brinda el tutor al alumno en momentos de dudas o cuestiones educativas, siendo este el tipo de orientación que propone la ANUIES en los programas de tutorías; por lo tanto en el caso del PIT de la UNISON al ejecutarse bajo estas propuestas, el programa tiene como objetivo general elevar la calidad del proceso educativo, y las funciones del tutor son orientar al alumno y ayudar a identificar los factores que interfieren con el desempeño académico reduciendo su impacto (División de Ciencias Sociales, 2005). Este supuesto indica que existe una falta de correspondencia o claridad entre los medios y los objetivos, si se considera que no habrá efecto cuando el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

docente imparta tutoría con la finalidad de apoyar el “desarrollo de la personalidad” y así querer elevar directamente el desempeño académico.

Al respecto, Latapí (1988) describe tres tipos de apoyo en tutoría: a) Seminario de Apoyo Académico, orientado al repaso de los cursos regulares; b) Seminario de Desarrollo de Habilidades Básicas, orientado al aprendizaje del estudiar; c) Seminario de Desarrollo de la Personalidad, para la orientación humana y profesional de los estudiantes. No obstante siguiendo lo planteado por Camarena y Gómez; Covo; Fernández Juárez; Lázaro Martínez; Tejada y Arias Galicia; (1986, 1985, 2004, 1997, 2003 citados en Varela et al, 2011) son cuatro los factores que regulan el desempeño académico: fisiológicos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos; por lo que en este sentido el programa de tutorías solo puede intervenir en estos canalizando al estudiante a instituciones o instancias correspondientes cuando el profesor no está capacitado para ayudar, en consecuencia la tutoría se delimita por la docencia y la profesión.

En cuanto a la operación de los programas, Romo (2008) refiere que una garantía para el buen funcionamiento de los programas de tutorías es la identificación, selección y actualización de tutores así como aspectos relacionados con las condiciones institucionales, características personales, y necesidades de los estudiantes, como se mencionó con anterioridad en la UNISON estas acciones corresponden a la coordinación del PIT a nivel universidad y la coordinación del PIT a nivel licenciatura, lo que puede generar problemas para la actividad tutorial efectiva, para ilustrar Varela et al (2011) indica que al ser asignados los tutorados al tutor no existe conocimiento reciproco entre alumno – profesor implicando así una relación eventual donde se desconoce el desempeño del estudiante en clases impartidas por otros profesores, lo que puede dificultar: a) el conocimiento reciproco entre tutor y tutorado, b) la identificación de deficiencias específicas del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

alumno en clase, c) que el profesor verifique en las siguientes clases el avance del alumno y d) la relación entre tutor – tutorado que es constante a lo largo del curso. Bajo esta lógica el objetivo es conocer cómo se da la implementación del PIT en una licenciatura de la División de Ciencias Sociales durante un semestre completo.

II. Metodología

Participantes

En el estudio participó un coordinador de programa de tutorías de una licenciatura y diez docentes con función de tutor dentro de la misma licenciatura. En el primer momento para la selección de los tutores a evaluar se realizó el análisis a la base de datos, la cual reportó 77 tutores en total, pero 31 tutores se repiten dos veces cada uno como individuos diferentes (62 en total), entonces el número de tutores reales disminuye a 46 profesores de licenciatura ya sea con contratación de horas o de tiempo completo, entre ellos se seleccionó de manera aleatoria a diez tutores.

Instrumentos

Durante un semestre se llevó a cabo un registro evaluando el desempeño de un coordinador del PIT con las categorías: selección e identificación de tutorados y tutores, difusión, seleccionar nuevos tutorados y asignar tutor a tutorados. Con respecto a la evaluación de los tutores se utilizó una entrevista estructurada con las preguntas:

1. ¿Es tutor oficial del PIT?
2. ¿Es tutor actualmente?
3. ¿Cuántos son sus tutorados oficiales?
4. ¿Cuántos tutorados tiene actualmente?
5. ¿Cuántos tutorados asisten?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6. ¿Cuál es la frecuencia con la que asisten a tutoría?

III. Resultados

Los hallazgos del estudio indicaron que de los 10 tutores con seguimiento (22% del total de tutores reales) que se encuentran registrados en la base de datos del PIT, solo siete siguen con la función de tutores, los tres restantes dejaron de formar parte del programa, por lo tanto sus tutorados correspondientes no existen. De los siete tutores el número siete forma parte del programa y está vigente pero desde que comenzó no le han asignado tutorados por lo que aunado a los tres tutores que dejaron de formar parte del programa, quedan solo seis tutores con tutorados vigentes.

Con respecto a los tutorados que asistieron el número varió entre 0 como mínimo y 30 como máximo para el tutor uno, mientras que la frecuencia semestral osciló entre las 0 asistencias como mínimo y 24 asistencias como máximo (no necesariamente las asistencias implicaron un encuentro tutorial) por cada tutorado tal como se puede observar en la Tabla 1.

Siguiendo los lineamientos del PIT en relación a las actividades que debe realizar el Coordinador del PIT, a partir de los registros realizados se encontró que estuvieron ausentes la selección e identificación de tutorados y tutores, así como la promoción del PIT, además de que no se seleccionaron nuevos tutorados de semestres posteriores y por consiguiente no se asignaron tutores, aquí sobresale la interrogante ¿Cuáles son los criterios para asignar un número de tutorados por tutor?.

Tabla 1. Contraste de cifras de la base de datos del PIT y los datos proporcionados por tutores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tutor	Tutor actual	Tutorados oficiales	Tutorados actuales	Tutorados que asistieron	Frecuencia con la que asistieron en el semestre
1	Si	4	30	30	24
2	Si	12	10	2	1
3	Si	35	23	23	1
4	Si	6	6	0	1
5	Si	13	4	2	1
6	Si	34	37	7	1
7	Si	0	0	0	0
8	No	12	0	0	0
9	No	11	0	0	0
10	No	11	0	0	0
Total	70%	138	110	64	29

Si se consideran los números oficiales y reales se puede identificar una serie de incongruencias al ser contrastados, es decir, la base de datos es la que ha almacenado toda la información de los integrantes en el programa, pero los datos no se han actualizado, ésta puede ser una de las razones por las que no coinciden los números oficiales y los “reales” (hay que considerar que es una base de datos acumulativa y que no depura los datos que ya no forman parte).

En relación a las no correspondencias llama la atención que los tutores 1 y 6 tienen asignados (según la base de datos) a cuatro y 34 tutorados respectivamente, pero refieren tener 30 y 37 tutorados actuales con frecuencias de 24 y 1 veces al semestre cada tutorado, esto se pone en duda debido a la cuestión acumulativa de la base y lo referido por cada participante, es decir, indica una cantidad oficial, ésta incluye los tutorados que están inscritos en la licenciatura, los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que egresaron y los que desertaron, por tal motivo el número real, es decir de tutorados actuales debe de ser menor al que reporta la base de datos y no mayor, en caso de serlo, el tutor tiene tutorados no oficiales o simplemente dio un número al azar. Se encuentra que de 138 tutorados de 10 tutores quedaron solo 6 tutores con 70 tutorados, la interrogante del porqué, podría estar fuertemente asociada con la demora de la actualización o falta de actualización de los datos; ¿es para obtener estadísticos?, ¿falta de tiempo?, ¿exceso de trabajo?, Si se actualizan tan solo los datos referentes a los 10 tutores el número de tutorados que ha asistido caería en un 46.3%, lo que por consecuencia llevaría a tener que trabajar por parte de los coordinadores en la actualización de los integrantes (identificar, seleccionar y asignar tutor a tutorados, además contactar tutorados y difundir el funcionamiento del programa para atraer a nuevos integrantes), hay que aclarar que la finalidad no debería de ser tener llenos los espacios de tutorados, ya que el número de tutores es bajo en proporción de la cantidad de alumnos que integran la matrícula.

IV. Conclusiones

De manera independiente de cuál sea el número real, la cifra de tutorados que han asistido no tiene similitud con la oficial, resulta relevante que estas cifras descienden si se toma como criterio la frecuencia con la que asisten a tutoría (debido a que de seis tutores disponibles cinco respondieron que solo asistieron una vez sus tutorados). Aun cuando el tutor contacta mediante correos o sale a buscar a los tutorados, refieren que los alumnos no tienen interés al respecto, por otra parte los tutores describen que no solo son tutores de los tutorados que les asigna el PIT, sino que, alumnos que no están dentro del programa los buscan por cuestiones académicas; por deducción parte de los alumnos seleccionados no necesitan tutoría y parte de los alumnos no seleccionados las requiere, lo que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

parece indicar problemas en la identificación y selección de participantes.

En síntesis se describen las siguientes sugerencias:

- 1) Monitorear los promedios de semestre a semestre como indicador de desempeños académicos, con este indicador no es necesario hacer investigaciones exhaustivas para identificar en relación a qué curso, con qué alumnos y que maestros aplicar la tutoría, y por conclusión qué tutor será el pertinente, por esto el docente con función de tutor debiera ser experto del área o asignatura que se apoya.
- 2) Aun cuando los criterios se modifiquen, el programa pudiera ir enfocado a una población en general y no ser limitado solo a los integrantes actuales del PIT. Hay que recalcar que la intención es permitir concretar partes básicas del aprendizaje integral de la disciplina que les permitirán entrar en contacto con los demás elementos que deben aprender y que enmarcan el plan de estudios.
- 3) Para la selección de tutores se debiera de evaluar en base a su conocimiento para su posterior acreditación, y como medida secundaria si un tutor que ya forma parte del PIT no es experto de un área que se puede abordar en tutoría, se debiera arreglar un encuentro con expertos de la temática, así como la descripción de las instancias de la universidad encargadas de brindar beneficios particulares en relación a la problemática a los tutorados.
- 4) El modo en que ocurre actualmente la tutoría que promueven los tutores es de modo individual, por esta razón señalar que es posible dar lugar a tutorías en modalidad individual, de parejas, grupos pequeños y modos en línea según las necesidades de la situación académica, además tomando en cuenta el ambiente distinto y específico que genera confianza entre un docente y un estudiante.
- 5) Promover periódicamente el PIT mediante conferencias, volantes, trípticos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

carteles, correos o visitas al salón de clases.

6) En cuestiones administrativas se sugiere tener mayor control en la información así como en su actualización semestral constante además de una evaluación y retroalimentación continua por parte de los coordinadores y tutores. Tal como lo describe Romo (2008), estas acciones son una garantía para el funcionamiento del PIT.

7) Desarrollar un modo de evaluación de la tutoría como evento o interacción que permita obtener información de lo que se vive realmente, pues no se tienen datos sobre lo que el tutor enseña, lo que el tutorado aprende y el modo en el que se imparte la tutoría, en este sentido una opción pudiera ser la de evidenciar las tutorías en tanto interacción didáctica.

8) Agregar al programa la opción de ser tutor par, ya que en su mayoría se inclina a tener tutores docentes. Resulta importante considerarlo ya que de esta forma se pueden desarrollar interacciones más naturales entre estudiantes que asisten a un mismo salón de clase o con apoyo de un estudiante que ya haya cursado la materia.

En resumen se han descrito los ideales de la ejecución del PIT y lineamientos que se consideran que sustentan la ejecución para tener un óptimo funcionamiento, que aunque no contienen coherencia y congruencia en los resultados (lineamientos, desempeños, cifras oficiales y cifras que reporta cada tutor) de manera lógica no condicionan la calidad del funcionamiento del PIT, solo se relacionan con la calidad del proceso administrativo del programa y no con la tutoría como evento o interacción.

V. Bibliografía



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

(2012). *Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior*. Recuperado de: www.anuies.mx/c_social/pdf/inclusion.pdf

División de Ciencias Sociales. (2005). *Programa de Tutorías*: Recuperado 20 de mayo 2012, de www.dcsociales.uson.mx/estudiantes/programadetutorias.html

Latapí, S. P. (1988). La enseñanza tutorial: elementos para una propuesta orientada a elevar la calidad. *Revista de Educación superior*. 68 (4), 5-19.

Luna, C. (2009). *Las Tutorías académicas en el nivel superior. Estudio de caso en universidad pedagógica nacional*. (Tesina de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional) Recuperado de: <http://200.23.113.59/pdf/25848.pdf>

Romo, A. (2008). *La incorporación de los programas de tutoría en las instituciones de educación superior*. México: ANUIES.

Varela J., Nava G. y Lara B. (2011). La tutoría académica en la educación superior: ¿Redireccionamiento?. En C. Colunga y A. González (Eds.). *La tutoría en educación superior*, pp. 47-64. México: Editorial Acento Editores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“Propuesta de Diseño Instruccional para el tema: Triada Ecológica en Medicina Comunitaria I”

AUTORES: Lic. Dilcia Denyss Zurita Camacho., Dra. Nikell Esmeralda Zárate Depraect (senibaza@hotmail.com)., MTE. Luis Alberto González García., MTE. Cesar Roberto Jiménez Ramírez. Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Título: Propuesta de Diseño Instruccional para el tema: Triada Ecológica en Medicina Comunitaria I.

Resumen. Introducción: Para el diseño de un curso e-learning, debe tenerse claro: la estructura, metodología y las formas en que serán presentados los recursos; al conjunto de esto se le llama Diseño Instruccional (DI) el cual se refiere al cómo el estudiante interactuará con el contenido y así facilitarle el aprendizaje. Asimismo, el DI se vuelve relevante al facilitar la aplicación de principios pedagógicos constructivistas.

Objetivo: Elaborar una propuesta de diseño e-learning para el tema de Triada Ecológica en Medicina Comunitaria. **Material y método:** Cualitativo. **Resultados:** Desarrollo de la propuesta de diseño e-learning para el tema: Triada Ecológica en Medicina Comunitaria I. **Conclusión:** el diseño e-learning en la enseñanza médica propicia un ambiente de formación más activo, dinámico, favoreciendo el aprendizaje individual y colaborativo. Influye en la motivación e interés del alumno hacia la materia, generando el aprendizaje significativo.

Palabras clave: Diseño instruccional, Enseñanza médica, TIC.

Abstract: Introduction: For the design of e-learning course, it should be clear: the structure, methodology and the ways in which resources will be presented; to all this it is called Instructional Design (ID) which refers to how students interact with and provide content and learning. Also, the DI becomes relevant to facilitate the application of constructivist pedagogical principles. Objective: To develop a design proposal for e-learning theme Ecological Triada in Community Medicine. Methods:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Qualitative. Results: Development of the proposed design e-learning for Topic: Ecological Triada in Community Medicine I. Conclusion: The design e-learning in medical education fosters an environment of active, dynamic training, promoting individual and collaborative learning. Influences student motivation and interest towards the subject, generating meaningful learning.

Keywords: Instructional Design, Medical Education, ICT

INTRODUCCIÓN. La sociedad actual, se sumerge en el mundo de las tecnologías, demandando profesionales con conocimiento en éste ámbito y con

formación continua para hacer frente a las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales que la caracterizan. Las tecnologías vinieron a modificar costumbres y formas de vida que en consecuencia deben ser afrontadas y así, aprender a vivir con ellas. Algo similar menciona Cardona (2002) “en la sociedad del conocimiento el valor agregado ya no proviene de lo clásico sino de la tecnología”(p.2). De este modo surge la importancia del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el sistema educativo, ya que es útil tanto para docentes como para estudiantes al facilitar y enriquecer al proceso de enseñanza aprendizaje.

La educación virtual, es una modalidad didáctica que se apoya en los recursos tecnológicos existentes, y que mediante un modelo pedagógico cumple con el objetivo de brindar información a quienes no tienen oportunidad de llevar un curso en la presencialidad, al igual que también es utilizada como una herramienta didáctica diferente, moderna, interactiva, que provee un nuevo rol de uso de la información y del conocimiento. Según Gros, citado por Silva (2011):

Un entorno virtual de aprendizaje es un espacio diseñado con finalidades formativas y debe nutrir su diseño a través de las investigaciones relacionadas con la estructuración y representación de la información y cómo esta puede ser utilizada en actividades de aprendizaje e interacción. (p. 58).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este sentido, para el diseño de un curso e-learning, debe tenerse claro: la estructura, metodología y las formas en que serán presentados los recursos; al conjunto de esto se le llama Diseño Instruccional (DI) el cual es el cómo el estudiante interactuará con el contenido y así facilitarles el aprendizaje. Asimismo, el DI se vuelve relevante al facilitar la aplicación de modelos o principios pedagógicos constructivistas; por resaltar algunos, Dick y Carey son un modelo cuya teoría de aprendizaje predominante es la conductista, y su característica

principal es que está basado en la idea de que existe una relación predecible entre los materiales didácticos y el aprendizaje. ASSURE, es otro modelo de DI cognitivista, que incorpora el uso de los medios y la tecnología mediante el uso secuencial de 6 pasos. El modelo Jonassen, es para el diseño de ambientes de aprendizaje constructivista, cuya idea principal radica en la construcción del conocimiento “aprender haciendo”. Gagne es un modelo donde el autor da un enfoque integrador considerando aspectos de la teoría estímulo-respuesta, y de los modelos de procesamiento de información y el modelo Gagné y Briggs está basado en el enfoque de sistemas y consta de 14 pasos (Belloch, 2012)

La introducción de las tecnologías como medio de transmisión de conocimientos, evoluciona las teorías del aprendizaje hacia la era digital, ocasionando que en la actualidad no sea posible adquirir conocimientos de forma personal. La teoría que más se apega a la integración de la virtualidad en la educación es el conectivismo, puesto que está basada en que los conocimientos cambian rápidamente, y que continuamente se adquiere nueva información. (Siemens, 2004)

Los principios básicos del conectivismo, según Siemens son los siguientes:

El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.

-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializadas.

El aprendizaje puede residir en dispositivos No humanos.

La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.

- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.

La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje.

Para Siemens, el punto de partida de su teoría es el individuo, ya que cada persona funciona como una red, que alimenta a diferentes instituciones y éstas a su vez la retroalimentan, generando así un nuevo conocimiento. De modo similar, Romero en 2015 hace referencia al uso de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), como una buena oportunidad para aumentar y dinamizar el conocimiento a través de las TICs, y ve al estudiante como el actor principal y autónomo del proceso enseñanza aprendizaje. En este artículo, Romero considera al Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), como una propuesta para construir el conocimiento en la asignatura de AVA en la asignatura de Informática General. En el ABP, los estudiantes y tutores giran en torno a la resolución de un problema, donde el estudiante representa el eje del proceso ya que es quien va construir su propio conocimiento, a partir de las aportaciones que realicen en pequeños equipos Y es precisamente la nueva forma en la que se quiere enseñar Medicina Comunitaria I a través de la implementación de esta propuesta. En conclusión, Romero expone lo siguiente:

Al utilizar en el grupo experimental el ABP-AVA y en el grupo control el AVA sin ABP y observar el efecto en la construcción de conocimiento según las características de Adquisición y Creación/Construcción como elementos para que ocurra construcción de conocimiento, dadas por Sánchez (2009) se concluye



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que, existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo Experimental y el grupo Control. El ABP como estrategia pedagógica mediada por un AVA, le permite al grupo experimental la adquisición y participación de conocimiento de manera más significativa que en el grupo control.(pág.19)

OBJETIVO: Elaborar una propuesta de Diseño Instruccional para el tema: Triada Ecológica en Medicina Comunitaria I

MÉTODO. Trabajo cualitativo, descriptivo.

RESULTADOS. La propuesta en la materia de Medicina Comunitaria, consistirá en un e-learning, con una duración de 5 días-15 horas en total, y el tema a desarrollar mediante el uso de las TIC's será: Triada Ecológica.

La asignatura de Medicina Comunitaria I tiene como competencia final:

Identificar y Valorar los factores de riesgo determinantes que inciden sobre el proceso salud-enfermedad de la comunidad, para establecer medidas de ponderación sobre los mismos y elaborar una propuesta de programa en los rubros de promoción a la salud y protección específica de los principales procesos fuera de control del fenómeno salud-enfermedad que afecten a su comunidad. Las competencias que abona al perfil del médico general son las siguientes:

Competencias Genéricas:

- Identificar a las TIC's como una herramienta motivadora que promueve el interés y participación del estudiante al usarlas en las tareas educativas dentro de la materia de Medicina Comunitaria I, en especial en el Tema de Triada ecológica.
- Generar el análisis crítico, creatividad y habilidades para reconocer los factores que intervienen en el inicio del proceso salud enfermedad. Fomenta el trabajo colaborativo mediante las herramientas de la Web 2.0. Dominio de la Paquetería de Ofimática para la Elaboración de una historieta en pixtón comics.

Competencias Específicas:

- Prevención y Promoción de la salud: Realiza acciones de prevención de enfermedades, promoción y educación de comportamientos para favorecer estilos de vida saludables, con base en indicadores de responsabilidad social y en normas bioéticas.

Los saberes a desarrollar mediante el e-learning, son los siguientes:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Teóricos: El estudiante conoce cada una de las características de los factores que conforman de la triada ecológica. Prácticos: Mediante el uso de las tecnologías, fomentar la búsqueda de información, el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo, la utilización de las herramientas que la web 2.0 y ofimática ofrecen, para recabar, organizar e interpretar toda la información que les sea posible reunir

acerca de la triada ecológica. Actitudinales: Respeto y tolerancia para trabajar en forma colaborativa.

Descripción del DI: Planificar todo el proceso de enseñanza en virtud de que se logre un aprendizaje, requiere de toda una metodología que en la educación presencial es más que suficiente, dato que no se fundamenta igual en la educación a distancia. En el ámbito educativo, una instrucción se diseña para favorecer el desarrollo de aptitudes que guíen al educando hacia la obtención de un conocimiento significativo (Martínez, 2009). Es indispensable, el desarrollo de todo un conjunto de instrucciones, para organizar un curso o simplemente una clase, y en la educación a distancia, esta necesidad es aún mayor por la separación de tiempo y espacio que existe entre maestro y alumno, objetivo que se llevaría a cabo mediante la elaboración de un DI.

Rickey, Fields y Foson (como se cita en Fernández, 2014) definen al diseño instruccional como: “una planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas”. En este sentido, para llevar a cabo el DI de este curso virtual, se plantea a partir del modelo ADDIE, ya que es el modelo básico de DI, adecuado para cubrir las necesidades de cualquier sistema educativo, además de que contiene los elementos básicos para cubrir los objetivos que a través de su utilización



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

se pretende lograr. ADDIE son las siglas de un acrónimo, cuyo significado es: Análisis. Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación, es lo suficientemente flexible, ya que los resultados de cada fase permiten a su diseñador retomar cualquiera de las fases previas en caso de ser necesario y mejorarlas.

Dentro del DI de cualquier curso virtual, se debe mencionar a la Evaluación como pieza fundamental del mismo, con la finalidad de calificar, analizar y emitir juicios acerca de la calidad que lleva el proceso de enseñanza aprendizaje que se está aplicando, con el propósito de mejorarlos en caso de ser necesario (Fernández, González, Fernández, 2015,39). De acuerdo a lo anterior, en el presente proyecto, nos referimos a la Rúbrica como una herramienta útil para establecer niveles de calidad de los diferentes criterios con los que se puede desarrollar un objetivo, una competencia, un contenido o cualquier otro tipo de tarea que se lleve a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y la definimos como un método utilizado para evaluar la calidad de las competencias utilizando variables que nos faciliten su calificación. Las rúbricas constan de 3 componentes:

1. Conceptos, (aspectos a evaluar por el docente, competencias que debe desarrollar el alumno). 2. Escalas de Calificación, y 3. Criterios o Descriptores (Lorenzo, 2014).

Especificaciones del curso virtual:

1. El curso virtual tiene una duración de una semana. Extensión en tiempo: 15 horas en total.
2. Se impartirá 100 % en modalidad virtual, con asesoría constante por parte del encargado del curso.
3. Se llevará a cabo a través de la plataforma Moodle.

Reglas para el uso de los diferentes recursos del curso:

1. Cumplir con todas las tareas, actividades y foro, descritas en el programa.
2. Dirigirse con respeto en el foro, y respetar las opiniones de los compañeros.
3. Los comentarios en el foro, siempre deben estar relacionados con el tema a discutirse.
4. Utilizar lenguaje sencillo y entendible.
5. El alumno debe enviar sus actividades antes y durante la fecha establecida en el programa del curso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

6. Evitar faltas de ortografía y modismos.
7. Revisar los materiales que propone al maestro, investigar y profundizar en el tema.

Asesor del Curso y Tutor: Grado, nombre completo y correo electrónico

PPROPUESTA DEL CURSO E-LEARNING

Institución: Universidad Autónoma de Sinaloa

Nombre del Curso: Medicina Comunitaria I

Clave: 9246MC10

Nombre de la Unidad Académica: Salud y Medio Ambiente

Extensión en tiempo: 15 horas

Fecha: 5-9 de Octubre de 2015

Asesor: Dilcia Denyss Zurita Camacho

Tutor: MTE. Luis Alberto González

Propósito: El estudiante conoce y justifica mediante el uso de las TIC's los factores de la triada ecológica (agente-huésped-medio ambiente) que interviene en el proceso de salud-enfermedad del Dengue.

Competencias que abona la TIC's al proceso de enseñanza aprendizaje:

- Identificar a las TIC's como una herramienta motivadora que promueve el interés y participación del estudiante al usarlas en las tareas educativas dentro de la materia de Medicina Comunitaria I, en especial en el Tema de Salud y Medio Ambiente.
- Generar el análisis crítico, creatividad y habilidades para reconocer los factores que intervienen en el inicio del proceso salud enfermedad.
Fomenta el trabajo colaborativo mediante las herramientas de la Web 2.0. Dominio de la Paquetería de Ofimática para la Elaboración de una historieta en pixtón comics.

Saberes:

Teóricos:

- El estudiante conoce los factores de la triada ecológica al elaborar un control de lectura en forma individual, al basarse en 3 referencias bibliográficas proporcionadas por la maestra.

Prácticos:

- Identifica en el Caso clínico de dengue, los factores que integran a la triada ecológica para colaborativamente elaborar una historieta en pixtón comics, resaltando su creatividad.
- Emite por lo menos dos comentarios en el foro en relación a la pregunta ¿por qué es importante iniciar el análisis del proceso salud-enfermedad con el conocimiento de la Triada ecológica?

Actitudinales:

- Respetan los derechos de autor en la elaboración de la historieta, muestran



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tolerancia y respeto hacia los comentarios de sus compañeros en el foro.

Secuencia de actividades

ACTIVIDAD	INDICACIONES	RECURSOS MATERIALES	PRODUCTO	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
1.1 Actividad individual.	Elabora un control de lectura, al basarse en 3 referencias bibliográficas proporcionadas por la maestra.	Lecturas de Triada Ecológica: 1.Epidemiología. Generalidades. Díaz, J. A., & Marcell, N. L. (2004).Epidemiología.	Formato de control de lectura proporcionado por la maestra.	Lista de cotejo para evaluar control de lectura.	30% de la calificación total (100%)
		Generalidades. A la salud pública, 167. 2. Concepto Epidemiológico de la Enfermedad. Álvarez, A.R. (2015). Salud Pública y Medicina Preventiva. Recuperado de: www.scribd.com/book/240401290 3.“Triada Ecológica: conceptos y componentes“ Historia Natural de la Enfermedad. Recuperado de: www.scribd.com/book/27137332			
	Identifica en el Caso clínico de dengue, los factores que integran a la triada ecológica (agente-huésped-medio ambiente) y descríbelos en el formato proporcionado por la maestra.	Caso clínico de dengue: Análisis sobre el dengue, su agente transmisor y estrategias de prevención y control Formato que identifica (agente-huésped-medio ambiente)	Formato de identificación de agente-huésped-medio ambiente, proporcionado por la maestra.	Lista de cotejo para evaluar la identificación de agente-huésped-medio ambiente.	20% de la calificación total (100%)
1.2 Actividad colaborativa.	Elaborar una historieta en pixtón comics, resaltando su creatividad.	Tutorial de pixtón comics. Rúbrica para evaluar contenido de la historieta.	Historieta elaborada en pixtón comics	Rúbrica para evaluar contenido de la historieta	40% de la calificación total (100%)
	Emite por lo menos un comentario en el foro en relación a la pregunta ¿por qué es importante iniciar el análisis del proceso salud-enfermedad con el conocimiento de la Triada ecológica?			Establece el comentario el día y hora establecido	10% de la calificación total (100%)





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1.3 Actividad individual	Responde instrumentos autoevaluación, coevaluación, evaluación del curso y evaluación del asesor	los de	Instrumentos/cuestionarios	20% porcentaje de la calificación total
EVALUACIÓN				

CONCLUSIÓN:

En el área médica, a través de las herramientas tecnológicas se pretende propiciar un ambiente de formación más activo, dinámico, favoreciendo el aprendizaje individual y colaborativo. Además las TIC son un medio a través del cual se puede

incitar a la participación activa tanto de docentes como de estudiantes. La idea de implementar el diseño e-learning en el Tema: “Triada ecológica” surge de la necesidad de generar una nueva forma de enseñar para promover en el alumno la motivación e interés por la materia, que a su vez le proporcione un aprendizaje significativo, ya que la Medicina Comunitaria es una materia de suma importancia para llevar, de manera responsable, la aplicación de los conocimientos médicos a la comunidad.

Los alcances que se perciben mediante la aplicación del curso virtual con el tema de Triada Ecológica pueden ser: favorecer el trabajo colaborativo en el grupo, la disposición de gran cantidad de información para enriquecer el tema y el programa, proveer el uso de todas las herramientas y objetos de aprendizaje que la web 2.0 provee, facilitar el aprendizaje autónomo del estudiante. Fomentar el valor de la responsabilidad, abaratar costos pues lo podrán cursar desde su casa sin tener que trasladarse a la unidad académica ni a la comunidad. Sin embargo también puede algunas limitaciones, como son: Problemas de comunicación, ya que la palabra escrita se puede prestar a mal interpretaciones, resistencia de algunos estudiantes por el uso de las TIC's, falta de acceso a equipos de cómputo, depender siempre de una conexión a internet, y que requiere de la autonomía del estudiante.

Con base a lo anterior, y haciendo referencia a que habrá mayores beneficios, se propone el diseño e-learning para dinamizar el proceso de aprendizaje del Tema: “Triada ecológica” de la materia de Medicina Comunitaria I de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

BIBLIOGRAFÍA.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Belloch, C. (2012) Diseño instruccional.

Cardona, G. (2002). Tendencias educativas para el siglo XXI. Educación virtual, online y@ learning. Elementos para la discusión. *Eduotec. Revista electrónica de tecnología educativa*, (15).

Fernández, G., Larroza, G. O., González, C., & Sbarbaro, O. F. (2015). Análisis de un instrumento para evaluar aulas virtuales de la facultad de medicina. *Investigar con y para la sociedad*, 39.

Fernández, M. D. R. M. (2014). Análisis de un diseño instruccional para aplicarlo en unidades curriculares híbridas. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*.

Lorenzo, J. (2014). Evaluación por Rúbricas: Una Introducción.

Rodríguez, A. D. C. M. (2014). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos.

Romero, A. (2015). Diseño de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), con metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): “Un modelo para el abordaje de contenidos y construcción de conocimiento en AVA”.

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital

Silva Q., J. (2011). *Diseño y Moderación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)*. Barcelona: UOC

El costo de la salud: Terapia antioxidante administrada en un suplemento alimenticio usando resveratrol como principio activo.

QFB. Alejandra Salazar García; M.C. Edith Ruth Martínez Alcaraz. División de Ciencias Económico Administrativas/ División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato.

Introducción

A medida de que la alimentación varía en cada generación también las enfermedades metabólicas se ven afectadas. En la actualidad, de las más importantes y graves están la obesidad y la diabetes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

México ocupa el sexto lugar entre los 10 países con mayor número de personas diabéticas con un total de 8.7 millones; sin embargo, para el año 2035 esta cifra incrementará a 15.3 millones de mexicanos enfermos de diabetes y ocupará la quinta posición mundial.

En el 2012 se registraron 89 914 muertes debidas a diabetes mellitus en México siendo, en este año, la principal causa de muerte en el país. La problemática además, reside en la creciente población de personas con enfermedades crónicas, los gastos en el cuidado de la salud y la predicción de la disminución de la esperanza de vida.

El dramático incremento en la incidencia de pacientes con obesidad y diabetes mellitus tipo 2, ha alcanzado niveles epidemiológicos. Los elevados gastos en salud que se generan durante el tratamiento de estas patologías y sus complicaciones, hace necesario el desarrollo de estrategias que ayuden a disminuir el problema. El desarrollo de formulaciones antioxidantes utilizando como principio activo al resveratrol y que estas sean seguras, estables y biodisponibles, podrían resultar en un tratamiento coadyuvante auxiliar en el manejo de la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 y que ayude a prevenir las complicaciones de estas patologías.

Objetivo

Desarrollo de una forma farmacéutica como terapia antioxidante en una presentación innovadora utilizando el resveratrol.

Métodos

Se realizó la evaluación de las propiedades fisicoquímicas del resveratrol, el cual para mejorar sus cualidades y facilitar el proceso de adición a la forma farmacéutica se microencapsuló. Una vez obtenidas las microcápsulas se evaluaron por microscopía. La formulación diseñada fueron gomitas sabor uva usando como edulcorante *stevia*, una vez ajustada la formulación se adicionó el resveratrol; finalmente se evaluaron mediante pruebas de degustación y de estabilidad correspondientes.

Resultados

Las gomitas como forma farmacéutica fueron acondicionadas para adicionarles las microcápsulas de resveratrol, éstas gomitas sabor uva utilizan como edulcorante la *stevia* reduciendo así también costos de producción. El producto final fue gratamente evaluado en las pruebas de degustación, es estable a temperatura ambiente y posee una agradable presentación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Conclusión

Las terapias antioxidantes como coadyuvantes en el tratamiento de enfermedades metabólicas, mostrará una significativa disminución en los costos de la inversión en salud, ya que las patologías derivadas de las enfermedades metabólicas han aumentado la tasa de mortalidad y el coste del cuidado de éstas.

La formulación realizada con la adición de un potente antioxidante servirá como suplemento en la alimentación para la desintoxicación del exceso de radicales libres en el organismo, ayudando en el tratamiento y prevención de patologías derivadas de la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad.

La microencapsulación protege al resveratrol aumentando su biodisponibilidad, estabilidad y enmascara su olor y sabor; también ayuda a su incorporación a cualquier forma farmacéutica para una mejor administración como suplemento

alimenticio. Se encuentran en evaluación los perfiles de liberación del principio activo, aunque esta formulación tiene un prometedor uso como terapia antioxidante.

Bibliografía

- * DIABETES CARE, Standards of medical care in diabetes 2015. The journal of clinical and applied research and education. 38: American Diabetes Association. January 2015.
- * DELGADO, E. 2014. “Unmet needs in the treatment of type 2 diabetes”. Departamento de medicina. Universidad de Oviedo, España. Med Clin Barc 2014.
- * DUARTE, C., SUELEN, M., ARIGONY, A., FERNANDES, M. C., GÓMEZ, R., RAMOS, C., 2010. “Resveratrol and red wine function as antioxidants in the nervous system without cellular proliferative effects during experimental diabetes”. Oxid Med Longev cellular. Nov-Dec 2010. Págs. 434-441
- * FEDERACION MEXICANA DE DIABETES. 2015. “Porcentaje de obesidad en México”. Dirección electrónica: <http://fmdiabetes.org.mx/48-y-50-por-ciento-personas-con-diabetes-en-mexico-desconocen-tenerla/>.
- * LÓPEZ, G. 2009. “Diabetes mellitus: classification, pathophysiology and



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

diagnosis”. Medwave 2009

Modalidad Poster

ANÁLISIS DEL SECTOR LÁCTEO DESDE UNA PERSPECTIVA ECONÓMICA Y CONTABLE: POTENCIALIDADES Y DIFICULTADES EN LA VALORACIÓN DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS¹

UNIVERSIDAD DE LA SALLE (COLOMBIA)
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Yenny Naranjo Tuesta²
Rubén Darío Díaz Mateus³

Resumen

La estructura agraria de Colombia se caracteriza por el conflicto en la ocupación económica y social del territorio (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- 2011); en este contexto, se presentan comportamientos

¹ Este poster se presenta como avance del proyecto de investigación “Efectos económicos y contables de la valoración de activos biológicos bajo la NIC 41 en el sector lácteo de la sabana de Bogotá” vinculado al grupo de investigación Desarrollo y Sociedad, adscrito a la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de La Salle.

² Docente investigador del Programa de Contaduría Pública – Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de La Salle. Contadora Pública y Magister en Administración de la Universidad Nacional de Colombia. Email: yennanarango@unisalle.edu.co

³ Docente investigador del Programa de Contaduría Pública y líder del grupo de investigación Desarrollo y Sociedad de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de La Salle. Economista de la UPTC, Magister (DEA) en Fundamentos de Economía de la Universidad Santiago de Compostela (España). Maestrante en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Universidad de Manizales. Estudiante del doctorado en Agrocencias de la Universidad de La Salle (Colombia). Email: rudiaz@unisalle.edu.co

ineficientes representados por: baja productividad, uso inadecuado de los recursos naturales, alta concentración de la propiedad, niveles de pobreza y exclusión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

superiores a los observados en las zonas urbanas. Consciente de lo vulnerables que son las unidades productoras rurales y de la fragilidad del sector ante cambios del mercado, de las políticas públicas y reconocimiento contable de sus actividades económicas para visualizar las nuevas perspectivas de desarrollo rural. Particularmente, el sector lácteo en Colombia se caracteriza por baja productividad y altos costos de producción, que se asocian al primer eslabón de la cadena láctea⁴, es decir, a la parte de producción de leche cruda. Esto a su vez, se asocia a la comercialización informal de leche, concentrada en pequeños y medianos productores que afectan los procesos de articulación con los demás eslabones, privilegiando negociaciones débiles en el mercado. Así mismo, esto no sólo es un problema económico sino también contable, donde los procesos son más complejos para la valoración y presentación de información real frente al reconocimiento de las transformaciones de las actividades biológicas. Por lo tanto, este documento pretende analizar los efectos, desde una perspectiva económica, de la implementación de la NIC 41 en el sector lácteo para determinar las potencialidades y dificultades de la valoración de sus activos biológicos, en un contexto de desarrollo rural. Es un estudio de tipo exploratorio, debido al proceso de transición en el que se encuentra contablemente el país frente a la implementación del modelo IFRS y particularmente en la aplicación a un sector específico de nuestro país; así mismo es descriptiva, ya que pretende dar cuenta como los aspectos de valoración pueden llegar a impactar (positiva o

⁴ La cadena láctea está conformada por seis eslabones entre los que se encuentran: proveedores de insumos, sistemas productivos, centros de acopio, plantas procesadoras, comercializadores y consumidores de acuerdo con el Conpes 3676-2010. Esta investigación las sintetiza en cuatro aspectos particularmente: producción de leche cruda, transformación industrial, consumo y distribución. El objeto de estudio relacionado con la NIC 41 corresponde a la parte inicial del sistema productivo o producción de leche cruda.

negativamente) el crecimiento de un sector que es representativo en nuestra economía. De igual manera, en esta primera fase se utilizan métodos cualitativos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

al emplear técnicas de recolección de datos que permitan interpretar el fenómeno de diversas formas. Por último, el trabajo presenta las dificultades y potencialidades que el sector lácteo en Colombia puede tener relacionado con los temas de valoración, contrastando los aspectos económicos con los contables.

Palabras claves:

Activos biológicos, sector lácteo, NIC 41, desarrollo rural



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Estudio de pertinencia de los entornos virtuales en la capacitación continua De los docentes de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Guayaquil

Carlos Isaac Barros Bastidas, MSc

carlos.barrosb@ug.edu.ec

Director de Educación Virtual Universidad Estatal de Guayaquil-Ecuador

Roosevelt Lindorfo Barros Morales, MSc

roosevelt.barrosm@ug.edu.ec

Director del Sistema de Educación Semi-Presencial a nivel Nacional de la Universidad Estatal de Guayaquil-Ecuador

Silvia Moy-Sang Castro, MSc

silvia.moysangc@ug.edu.ec

Decana de la Facultad de Filosofía Universidad de Guayaquil-Ecuador

.

Resumen

Existe la necesidad que la Facultad genere espacios de capacitación continua



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guayaquil, México

para el personal docente, por ende se planteó la necesidad de estudio de la pertinencia de los entornos virtuales, laborales y académicos de la Facultad de Filosofía en la Universidad Estatal de Guayaquil.

El trabajo que se expone a través del presente artículo involucró una investigación de carácter cuantitativa y cualitativa. La primera se dirigió a egresados de la Facultad, docentes de la Facultad y la segunda fue dirigida a expertos. En ambos casos los objetivos apuntaron a determinar la necesidad o no, de la Facultad, en lo que se refiera a capacitación continua por medio de entornos virtuales, identificar el perfil de los docentes interesados en los procesos de capacitación y los requerimientos académicos y de infraestructura, para el éxito de ella y del mejoramiento de la calidad en la educación Superior. Los resultados advierten la necesidad de implementar entornos virtuales de capacitación usando estrategias metodológicas en base a videos tutoriales y tareas dirigidos a profesionales los cuales no necesariamente deben ser expertos en el área, de acuerdo a datos estadísticos, va en aumento.

Palabras clave: Pertinencia, capacitación continua, Virtual, Tutoriales.

Abstract

There is a need that the Faculty will foster continuing education for teachers, hence the need to study the relevance of virtual, labor and academic environments at the Faculty of Philosophy at the State University of Guayaquil was raised.

The work that is exposed through this article research involved a quantitative and qualitative nature. The first went to graduates of the Faculty, teachers of the

Faculty and the second was aimed at experts. In both cases the objectives aimed at determining whether or not, Faculty, as it relates to continuous training through



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

virtual environments, identify the profile of teachers involved in the training process and academic requirements and infrastructure for her success and improving the quality of higher education. The results warn the need to implement virtual training environments using methodological strategies based on video tutorials and for professionals who need not be experts in the field, according to statistics, is increasing tasks.

Keywords: Relevance, ongoing training, Virtual, Tutorials.

1 INTRODUCCIÓN

Los procesos de capacitación en docentes son un factor que en la actualidad esta tomando fuerza en sectores como la educacion básica la cual exige y garantiza que estos procesos se cumplan através de una plataforma estatal la cual brinda la metodologia y los procesos adecuados para el cumplimiento de los procesos. Aunque los profesores de secundaria y basica se encuentran trabajando en las capacitación los docentes Universitarios en la actualidad no cuentan con opciones virtuales para ejercer la capacitación ni los procesos de actualización docente.

Es por esto que los docentes en su afan de mejorar y crecer como profesionales en diferentes áreas se muestran interesados en formar parte de procesos de capacitación continua siendo el mismo un proceso que en su mayoría no cumple con las necesidades de cada uno de ellos, al momento de organizar sus horas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

laborales la capacitación no esta contemplada de manera continua realizandola esporadicamente. Olvidando el artiuulo 28 de la Ley Orgánica de Educación Superior en el cual habla sobre los procesos de capacitación continua referente a docentes e investigadores. Los procesos de capacitación continua es una implementación del estado para profesores de escuelas básicas y bachilleratos a partir del año 2011 con proyecto pilotos los cuales han puesto en evidencia el interes y la necesidad de la implementación de los mismos.

Sin embargo en la educación superior los procesos de capacitación se manejan de forma presencial en espacios físicos siendo este un factor que condiciona el avance de la educación a nivel superior. Sabiendo que en la actualidad existen plataformas en linea de profesionalización en áreas técnicas de la multimedia y el diseño gráfico las cuales en su mayoría son de pago y estan en diferentes idiomas. Ecuador no cuenta con plataformas dirigidas a este tema en nivel superior aunque las universidades se preocupan por el uso de aulas virtuales las cuales intentan cubrir las necesidades de profesores que manejan este tipo de entornos.

Por ende la implementación de estos espacios son vitales para el cumplimiento y desarrollo de la educación a nivel local y nacional, permitiendo que los docentes se encuentren en constante capacitación en temas variados referentes a sus especialidades e intereses esto es completamente factible gracias al uso de las tecnologías, los equipos audiovisuales necesarios y la aplicación de una metodología basada en clases invertidas permitiendo el desarrollo de ejercicios y cumplimiento de tareas siendo este ultimo un indicador del cumplimiento de los objetivos y metas planteadas al inicio de cada capacitación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ANTECEDENTES

1.1 Análisis de indicadores de la Región 5

La Región 5 abarca la provincia del Guayas. Esta región se extiende por 31642 Km² [1], correspondiente al 12% del territorio nacional. Del total de habitantes del Ecuador, el 33.94% corresponde a la Región 5, de los cuales Guayas representa el 74.16%, Los Ríos el 15.83%, Bolívar el 3.74% y Santa Elena el 6.28%.

Por ser Guayas la provincia que mas abarca y tener el mayor numero de habitantes podemos describirla con la mayor oferta universitaria que la zona posee contando con 1 Universidad pública que consta de Facultades y cada una de ellas de diferentes carreras dirigidas a las areas del conocimiento entre ellas pedagogía. Al mismo tiempo cuenta con una oferta academica privada de tercer nivel e institutos superiores en diferentes areas.

De acuerdo con estos datos la Universidad y en particular la Facultad de Filosofía presenta un cuerpo docente que se encuentra laborando continuamente en la institución entre profesores Principales, contratados los cuales a su vez se dividen en profesores de medio tiempo y tiempo completo. Formando la planta docente principal de la Facultad y manteniendo un flujo de estudiantes constante.

De esta forma se puede tener una idea mas clara de el cuerpo docente y estudiantil que maneja la Facultad al mantener un constante flujo en las aulas los temas de capacitación en diferentes áreas se ven abandonado por los docentes lo cual produce malestar e inconformidad en la comunidad academica la en general, aunque no podemos pensar que solo este tema influye como lo dice Cominetti y Ruiz (1997) en su estudio denominado ` Algunos factores del rendimiento: las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

expectativas y el género refieren que se necesita conocer qué variables inciden ó explican el nivel de distribución de los aprendizajes, los resultados de su investigación plantean que:

“las expectativas de familia, docentes y los mismos alumnos con relación a los logros en el aprendizaje reviste especial interés porque pone al descubierto el efecto de un conjunto de prejuicios, actitudes y conductas que pueden resultar beneficiosos ó desventajosos en la tarea escolar y sus resultados”, asimismo que: **“el rendimiento de los alumnos es mejor, cuando los maestros manifiestan que el nivel de desempeño y de comportamientos escolares del grupo es adecuado ”.**

En la que nos dice que el maestro en su afán de mejorar los procesos debe tener en cuenta diferentes escenarios y lograr la satisfacción personal desde el punto de vista profesional y académico. Es por esto que la educación virtual toma un papel fundamental en el desarrollo de los docentes generando los espacios necesarios para que el docente logre mantenerse a la vanguardia de los conocimiento o en algunos casos comenzar su capacitación en el uso de las tics. Todo esto en conjunto con los procesos colaborativos que la educación actual exige. Marcando fases como la construcción conjunta de condiciones previas para iniciar un proceso de mejora en base al compromiso inicial y las propuestas que se lleven acabo. Sin olvidar la autor revisión de la práctica, estas fases se consiguen mediante la identificación de problemas y el compromiso de priorizar los resultados con el fin de conseguir una pronta respuesta.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En países como España ya algunas ciudades Autónomas como Ceuta y Melilla se rigen en normativas basadas en decretos reales en la cual anuncia la formación de Centros de Profesorados y de Recursos que son lugares donde los docentes no universitarios acuden a capacitarse continuamente y aun dependen de la sub dirección general de formación del profesorado con esto lo que se espera es crear un ambiente optimo para la capacitación profesional con una fuerte base pedagógica dirigida a los grupos de estudiantes.

En el Ecuador y en la zona 5 específicamente tenemos algunos puntos que debemos tomar en cuenta entre ellas esta el uso de las TIC a nivel nacional, provincial e institucional ya que la Universidad se encuentra viviendo un tiempo de cambio muy marcado con un cambio generacional el cual es evidente en todo aspecto, profesores que están en un proceso de cambio entre la tecno fobia a la tecno filia el cual lo refleja **Mahdizadeh et al. (2008)**, las universidades alrededor

del mundo están realizando inversiones en infraestructuras de TIC cada vez más; sin embargo, es importante que estas instituciones evalúen las actitudes de maestros y alumnos sobre el uso de estas herramientas en la educación, cuya conducta en gran medida está determinada por la percepción de utilidad o beneficios esperados de estos recursos tecnológicos **(Selim, 2003)**.

Es aquí donde la Facultad juega un papel fundamental en el desarrollo de la capacitación continua de los docentes mediante medios virtuales ya que la Universidad se encuentra en un proceso de implementación de aulas virtuales basadas en moodle pero al mismo tiempo la capacitación, diseño y estructura de la misma se vera frustrada por el poco conocimiento del cuerpo docente y esto evitara que los avances sean visibles. Es aquí donde entran nuevas plataformas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para comenzar con un proceso de capacitación. En donde no solo sea revisado el tema de la capacitación que se quiera brindar sino también el tiempo del docente, las actitudes hacia la tecnología, el acceso y conectividad web, sus competencias y usabilidad de los entornos. Al explicar estos pasos podemos tener claro que son factores que dependen de un estudio y la aplicación de docentes dedicados a la investigación para su desarrollo ya que ninguno de estos puntos tiene que ver con el equipamiento físico de la Facultad o Universidad en si. Todo esto se encuentra basado en **Lowerison et al., (2006)**, quienes señalan que determinaron las estrategias de aprendizaje y las técnicas instruccionales como dos factores efectivos de la efectividad percibida por los alumnos con el uso de las tecnologías informáticas.

En la actualidad la Facultad esta implantando TIC como un recurso común no se ve evidenciado el impacto que significa el uso en los procesos áulicos ni de capacitación. Se estima que estos recursos tecnológicos tienen un alto potencial de conducir innovaciones, pero no necesariamente implican la mejora de las prácticas educativas (**Kirkwood y Price, 2005**).

De acuerdo con **Llorente (2008)** un programa de capacitación docente en cuanto a TIC debe considerar el valor de la práctica docente y la reflexión sobre la misma, contemplar aplicaciones reales para los docentes, la participación del profesorado en su diseño y construcción, situarse dentro de una perspectiva amplia del proceso de enseñanza aprendizaje, pensando en la planificación, diseño y evaluación.

Para **Díaz, Romero y López (2006)** la práctica y la reflexión ayudan a que un profesor que ha experimentado la tecnología activamente en un curso de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

formación docente, se sienta más motivado a implementar innovaciones en sus cursos. En las instituciones educativas el factor humano es fundamental para la efectiva incorporación de las tecnologías al currículo **(Roa y Stipcich, 2009)**, si bien se realizan importantes inversiones iniciales en equipo e infraestructura, no siempre esta inversión considera la formación inicial y continua del profesorado; además, en ocasiones debido a la falta de información, la tecnología se percibe como una amenaza al trabajo docente, y el profesor asume una posición escéptica en cuanto a sus beneficios potenciales.

La formación del profesorado en TIC implica desafíos e inconvenientes **(Marín y Romero, 2009)**, pues al permitir la creación de entornos de aprendizaje más abiertos y flexibles, la eliminación de las barreras espacio profesor y el alumno, y la amplitud de opción

-temporales entre el
nuevos escenarios para los cuales el profesos de capacitación se adaptan, que de implican cambios en su metodología de trabajo y también en sus actitudes de control y manejo de un grupo.

Todos estos desafíos que se hablan a nivel mundial se ven reflejados en la realidad Nacional donde el uso de la TIC se maneja de diferentes formas en todo el país y su aplicación puede llegar a ser diferente desde su perspectiva de aplicación y manejo.

Principalmente si analizamos que la capacitación docente se la quiere manejar como un entorno virtual con una concepción de compromiso docente hacia el mejoramiento de sus condiciones profesiones podemos enmarcar que en el año 2013 un alto índice del porcentaje a nivel nacional y urbano piensa en el uso del



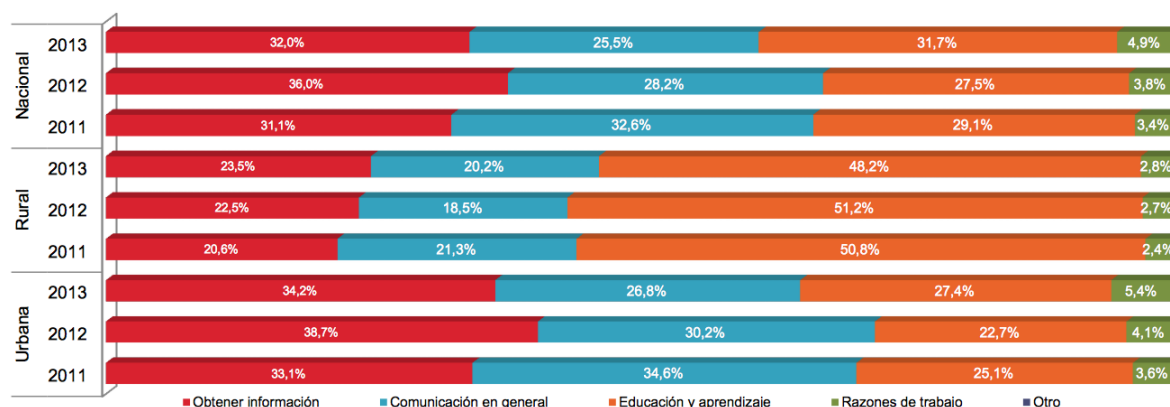
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

internet para la educación y la obtención de información varia.

Razones de uso de Internet por área



¿Para qué servicios / actividades usó (...) el Internet, en los últimos 12 meses: (para su uso particular) Comunicación en general? Educación y aprendizaje? Por razones de trabajo? Obtener información? Otro?

Gráfico 1 Uso de internet por área

Fuente. Instituto Nacional de Estadística y Censo

Mostrando que el estudio de los entornos virtuales en la capacitación docente es una posibilidad real al momento de implementarlo. Al mismo tiempo si se verifica la frecuencia con que las personas usan el internet podemos ver que mas de 50% de la población tiene al menos una conexión diaria y que los indices de conexión al mes son muy bajos lo cual favorece constantemente a los procesos de capacitación que la Facultad implente en este moemento



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional

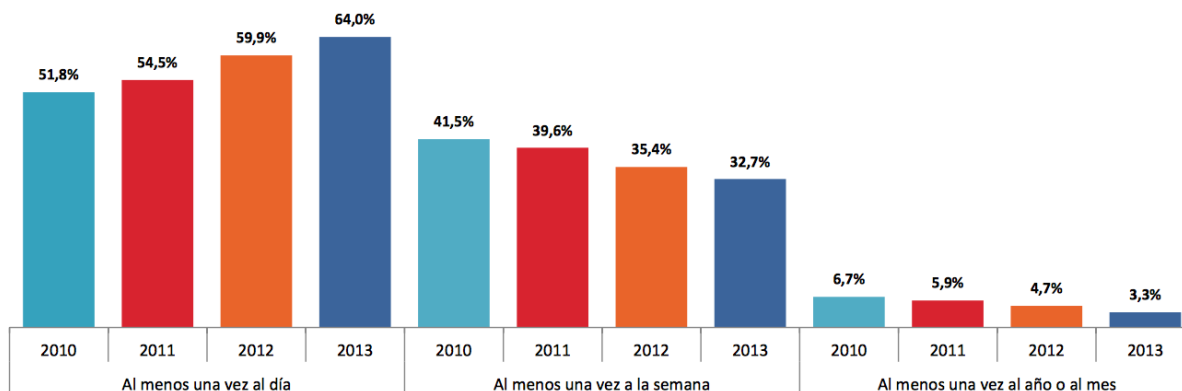


Gráfico 2 Frecuencia de uso de internet

Fuente. Instituto Nacional de Estadística y Censo

Sin dudar uno de los factores mas importantes para lograr enmarcar lo establecido a nivel local es conocer la demografía de nuestro entorno por es fundamental concocer las estadisiticas en referencia a las edades y el uso del internet

Porcentaje de personas que utilizan computadora por grupos de edad a nivel nacional

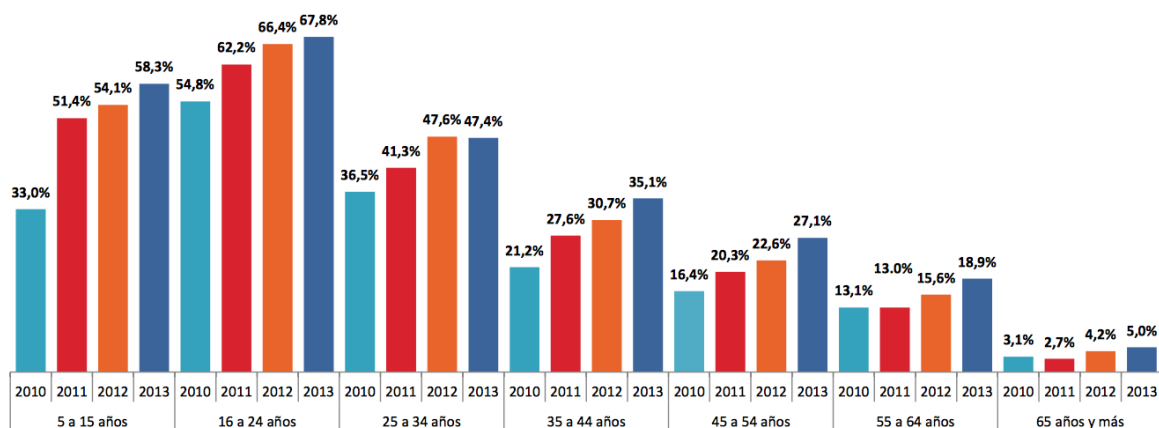


Gráfico 3 Personas que utilizan computadoras

Fuente. Instituto Nacional de Estadística y Censo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Esto nos trae una reflexión importante en nuestro estudio ya que los profesores que se unen a las IES se encuentran claramente en un constante uso de las computadoras mientras los docentes que están en el rango de 45 a 64 años no muestran un uso constante de las mismas. Lo cual puede generar una desvinculación con los procesos de capacitación mediante entornos virtuales. En estudios previos (Martínez et al., 2006; Biln y Munro, 2008; Mahdizadeh et al., 2008; Pedraza et al., 2011) se ha encontrado que normalmente los docentes se limitan a aplicar las TIC en varias de sus tareas, como la elaboración de trabajos de investigación y guías metodológicas, comunicación con e mail, la presentación de información y materiales, la confección de tareas y exámenes, el uso de paquetes de hojas de cálculo, procesador de palabras y presentaciones, navegación en Internet con buscadores de información, entre otras actividades; siendo estas un motivo de deserción muy marcado para lo que se refiere a los procesos de capacitación continua y manejo de TIC.

En la Facultad de Filosofía desde el 2013 se han manejado procesos de capacitación docente presencial el cual no ha logrado avastecer la necesidad ni cumplir con las condiciones adecuadas para que profesionales de tercer nivel logren la actualización necesaria en este proceso.

3. METODOLOGÍA

El trabajo que se expone a través del presente artículo involucró una investigación de carácter cuantitativa y otra de carácter cualitativa. La primera se dirigió a docentes Universitarios de la Región 5 específicamente la Universidad de Guayaquil y la segunda fue dirigida a expertos de la misma. En ambos casos los objetivos apuntaban a la determinación de si existía o no la necesidad implementar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

un portal virtual de capacitación docente continua dirigida a docentes y profesionales en la rama de la educación

Población

La población considerada para el presente estudio estuvo constituida por docente relacionados con la educación superior. El sujeto de investigación al cual se tomó en consideración para el levantamiento fue un docente de medio o alto, perteneciente a la Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía. Con ayuda de datos del departamento de talento Humano, se aproximó el tamaño de la población a un valor de 197 docentes

Muestreo

En este caso y por el tamaño de la población que se esta trabajando decidimos realizar con la investigación con todo el cuerpo docente de la facultad la cual esta dividida en Profesores con nombramiento y profesores de contrato y al mismo tiempo segmentada en profesores de 40 hora y de 20 horas semanales. Sin embargo para los expertos usamos una entrevista personal. El instrumento de medición fue un cuestionario estructurado formado por diez preguntas entre semiabiertas, dicotómicas, politómicas, de respuesta múltiple y de escala. Así mismo se añadieron 5 variables de identificación. El trabajo de campo se realizó entre el 4 y 20 de Noviembre de 2014,

Población

Se consideró una población con posibilidades de experticia en lo que a la parte academica, formativa y capacitadores . De acuerdo a los siguientes perfiles:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Magister en Educación Superior.
- Magister en Educación Especialización informática
- Lcdo. En Educación Especialización Sistemas Multimedia.
- Magister en Gerencia Educativa
- Magister en Evolución y Acreditación Educativa.

Muestreo

El método de muestreo seleccionado, por considerarse más apropiado, es el muestreo por conveniencia. Los individuos seleccionados, junto al sector al que pertenecen se muestran a continuación.

Nombres y Apellidos	Area.
Marcelo Bastidas	Magister en Educación
Morayma Barros	Magister en Gerencia Educativa
Anita Galvez	Magister en Gerencia Educativa
Sunny Bores	Magister en Gerencia Educativa
Eliana Avellan	Lcda. en Educación Sistemas Multimedia
Gabriel Usiña	Lcda. en Educación Sistemas Multimedia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Camilo Coronel	Magister en Informática Educativa
Lenin Moran	Magister en Informática Educativa
Johana Guerra	Magister en Informática Educativa
Danilo Montero	Magister en Informática Educativa
Alex Villao	Magister en Informática Educativa
Franklin Chenche	Magister en Evaluación y Acreditación Educativa

Figura 2: Expertos entrevistados

Fuente: Los autores

El método aplicado fue la entrevista en profundidad, utilizando como instrumento una guía de preguntas no estructuradas. La misma contó con 15 preguntas repartidas en cinco bloques temáticos. Manejo de las herramientas tic, Uso del internet en la actualidad, implementación de nuevas plataformas, pertinencia de sistemas virtuales de capacitación, aceptación y uso de plataformas.

4. RESULTADOS

3.1 Encuestas a empresas del sector agropecuario y agroindustrial

El 68% de los docentes con los que trabajamos cuentan con un título de magister obtenido durante los últimos 5 años mientras que el resto de la población



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

universitaria ha obtenido sus títulos durante el periodo actual lo cual muestra un acercamiento al uso de plataformas virtuales. Aunque solo fue manejado en un 18% durante su proceso de maestría y solo un 4% indica que ha seguido usándola como capacitación.

Un 87% muestra un interés notable en la aplicación de capacitación continua para los docentes sea desde un centro ubicado en la Facultad o una plataforma virtual para lograr obtener certificaciones validadas por la IES. Aunque el porcentaje del 13% no mostró interés en el proceso de capacitación no se lo considera un factor de riesgo para su implementación sino más bien un contraste con la edad de los docentes que se encuentra entre el 37% mayores a los 55 años de edad lo cual nos dice que no ha tenido la suficiente socialización con las TIC.

El porcentaje más alto en este trabajo nos da los temas de capacitación rotando el 95% del grupo encuestado considera que al mencionar capacitación en línea se trata exclusivamente de temas de tecnología lo cual hace que se pierda el interés en los mismos y produzca un efecto desertor en los docentes según lo estudiado en capacitaciones anteriores donde el 76% de los docentes que toman una capacitación terminan abandonándola.

Al mencionar temas de capacitación los docentes dispusieron lo siguiente.

- TIC (7.2%)
- Pedagogía (7.2%)
- Realidad virtual (5.8%)
- Idioma Extranjero (5.8%)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Metodología de investigación (5.5%)
- Enfoque metodológico (5.5%)
- Lógica (5.2%)
- Redacción Científica (3.5%)
- Multimedia (3.3%)
- Conocimiento informático básicos (2.4%)
- Ofimática (1.7%)
- Ortografía (1.3%)
- Modelado en 3d (0.5%)

De esta forma al ser consultos los profesores de la Facultad se denota la necesidad de procesos de capacitación fuera de los entornos habituales que se esta ofertando para esto es necesario impartir y dar a conocer sus principales opciones.

3.2 Entrevistas a expertos

Como resultado de las entrevistas realizadas, y a pesar de lo homogéneo de las respuestas, se destacó la importancia de la institucionalidad como apoyo para el desarrollo de la capacitación continua. En este contexto se señaló, en particular, el papel del sector público para crear un entorno favorable, para la generación de entornos virtuales. Esto incluye políticas internas para el uso y generación de certificados para docentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- La necesidad de contar con una plataforma propia que este a disposición de los docentes de la Facultas.
- Socializar los procesos de capacitación que se mantienen en la Facultad y generar los mismos para la Universidad.
- Trabajar en un programa autonomo que cubra las necesidades de los docenetes.
- Ser concientes de lo que el docente necesita según la actualidad de los temas.
- Generara procesos de evaluación acorde con los requeridos por las autoridades.
- Brindar apoyo constante a la comunidad docente en el proceso de socialización de plataformas.

Los expertos en general expresan la necesidad de generar los espacios apropiadas para que el docente se capacite desde diferente puntos, abandonando la obligatoriedad de la capacitación y concientizando al crecimiento profesional de cada uno de los entes participantes.

Cada experto enfatiso en el correcto uso de la plataforma y no sacrificar la usabilidad por alinearse a procesos administrativos que la Universidad puede tener sino mas bien mantener las necesidades y capacidades docentes como el unico objetivo del proyecto asi nos dicen se gatantiza el uso constante de la misma y la no desercion de los procesos de capacitación.

Sin olvidar los controles que el docente debe tener para justificar su tiempo en la plataforma logrando llegar a los objetivos de cada una de las capacitaciones tomadas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5. CONCLUSIONES

Diseño e implementación de un portal de capacitación continua dirigida a docentes de la Facultad de Filosofía en áreas pedagógica, de investigación y tecnológicas.

Diseñar un proceso metodológico aprobado por la comisión académica de la Facultad y los directivos correspondientes que validen la participación de la plataforma

Generar un cuerpo docente de expertos en diferentes áreas los cuales tengan la función de generar el contenido programático de cada uno de los temas trabajados bajo la modalidad de videos tutoriales e inductivos.

Socializar los sistemas con la comunidad educativa para generar los espacios apropiados y comprensión de los procesos. Para evitar la deserción.

6. Bibliografía.

- El maltrato entre escolares (Bullying) en el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria : valoración de una intervención a través de medios audiovisuales
- Universidad de Huelva. Departamento de Educación Lera Rodríguez, María José Romero Muñoz, Antonio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- La educación en medios de comunicación. Noticieros de tv e imaginarios en la frontera colombo-venezolana
- Agudelo Sedano, Wilson.
- Los medios audiovisuales en el desarrollo de la educación
Propuesta Implementación de 5 cortos documentales sobre los valores humanos.
 - Universidad de Guayaquil – Carrera de Sistemas Multimedia.
- Los medios audiovisuales como herramienta para fomentar los valores.
Propuesta Implementación de 5 cortos documentales
 - Universidad de Guayaquil – Carrera de Sistemas Multimedia.
- <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/viewFile/329/511>
- <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2015/Marzo-2015/Presentacion_Empleo_Marzo_2015.pdf

LESIONES BUCODENTALES EN PERSONAS EN REHABILITACIÓN DE ADICCIONES.

*Castro, K., **Velázquez, I., **Carmona, I.

*Estudiante del Centro Mexicano en Estomatología CME, **Docente del Centro Mexicano en Estomatología CME.

Introducción:

En el presente estudio de investigación se presenta la problemática de las adicciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

enfocada a la salud bucodental, lo que implica la falta de investigación científica aplicada al área estomatológica. A nivel bucal, se han identificado determinadas manifestaciones o lesiones en pacientes narcodependientes, tales como problemas periodontales, xerostomía, pigmentaciones dentales y bucales, entre otras. Causadas por la droga o por la asociación de la acción de las mismas con negligencia en el cuidado de higiene bucal. Por ello nos proponemos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características clínicas de las lesiones bucodentales de personas que consumen drogas? Iniciamos por fundamentar teóricamente el estudio.

Para responder a la anterior pregunta de investigación nos proponemos lograr los siguientes objetivos. Describir las lesiones bucodentales en personas en rehabilitación de adicciones de acuerdo a la edad cronológica, a la edad de inicio del consumo de drogas y de acuerdo al tipo de droga que consuman.

Metodología:

El método que se utilizó para la realización de esta investigación, fue aplicar un cuestionario que contenía 18 preguntas abiertas y una hoja de identificación para cada individuo con sus respectivas fotografías intraorales. El cuestionario se aplicó a 14 individuos en su totalidad del género masculino. Esta investigación es de tipo mixto y exploratorio, que representa un primer acercamiento a este campo de estudio.

Resultados:

El rango de edad detectado fue de 16 años a 53 años, la media de edad cronológica es de 26 años, que muestra una diferencia menor de un año que la descrita en la Revista Odontológica Mexicana (2007) menciona que el estudio realizado en una población cautiva de México, se encontró que la mediana de edad de los participantes examinados fue de 27 años (intervalo de 16 a 60) años. De acuerdo a la edad de inicio se encuentra de 5 años a 23 años, donde 14 años corresponde a la media y de acuerdo a la Encuesta Nacional de adicciones (2011) reporta el incremento a la dependencia de drogas, en personas entre los 12 y 65 años con media de edad de 18 años. Lo anterior nos aclara que nuestro grupo de estudio se encuentra dentro de los parámetros de edad de inicio.

Con referencia al tipo de droga consumida el tabaco tiene una alta prevalencia ya que todos los individuos del centro de rehabilitación son fumadores de cigarrillos, mientras que la marihuana y los solventes en segundo lugar, en tercer lugar la cocaína, el crack en cuarto, el alcohol en quinto y finalmente la heroína en sexto lugar. En la Encuesta Nacional de Adicciones (2011) nos dice que el tabaco es la principal droga de inicio en los usuarios, dentro de las drogas de preferencia de hombres en 2006 y 2009 fueron la marihuana e inhalables, con un incremento significativo en esta última medición. Y finalmente de acuerdo al estudio de Pablo Gigena (2013) nos explica que el policonsumo detectado coincide con datos presentes en la literatura que aluden al hecho de que el paciente adicto a sustancias no es en general purista, ni en el tipo de sustancias, ni en la forma de consumo, combinando distintas sustancias y alternando la vía nasal, oral y venosa más raramente. Lo que coincide con nuestros resultados debido a los diferentes

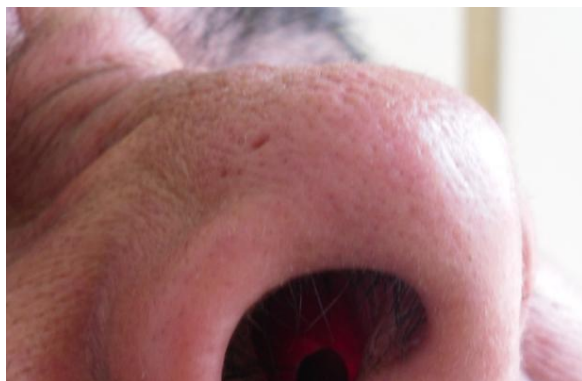
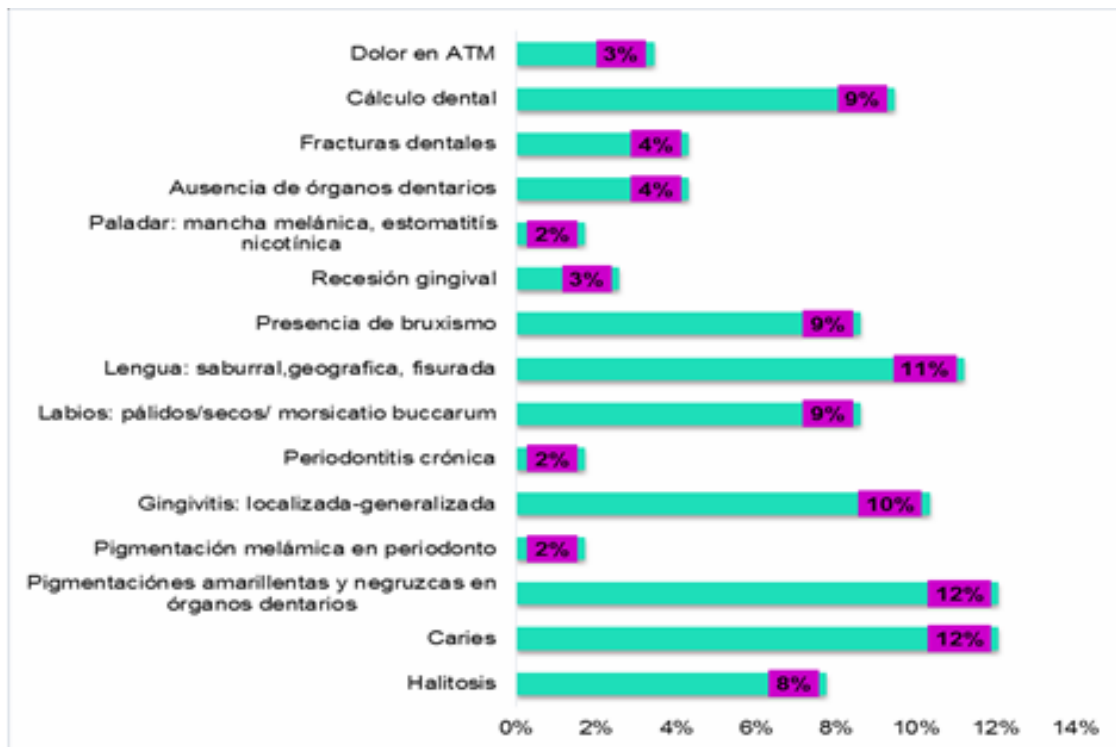


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

tipos de drogas que consumieron los pacientes.



Innov



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México



Conclusión:

Coincidimos con las lesiones halladas en nuestro estudio con las siguientes investigaciones, en las que Caviglia y cols (2014) mencionan que las lesiones estomatológicas encontradas en los pacientes que consumían sustancias psicoactivas se hallaron a saber: palatitis nicotínica, periodontitis, gingivitis, policaries, manchas melánicas, morsicatio labiarum, lengua geográfica, en la investigación de Patricia Valero (2014) las lesiones encontradas en un grupo de personas en prisión fueron las siguientes: abscesos periapicales estuvieron relacionados con restos radiculares, lengua saburral, cálculo dental, se pudo percibir la halitosis, pigmentaciones en el esmalte de algunas piezas dentarias. También la presencia de factores de riesgo y hábitos bucales como reportaban por voluntad propia el consumo de algunas sustancias psicoactivas además de tener algunos hábitos bucales. Entre los hábitos se observa que tomar café y fumar cigarrillo son prácticas bastante comunes.

Concluimos que en nuestra consulta no será fácil identificarlos, por lo tanto para el profesional del área de estomatología es primordial estar capacitado para la atención dental del paciente narcodependiente y realizar correctamente la historia clínica tratando de obtener al máximo información posible del consumo de drogas del paciente, así

determinar las lesiones bucales que están asociadas al consumo de ellas y poder remitirlo al equipo multidisciplinario adecuado para el tratamiento y prevención de adicciones.

Referencias bibliográficas

Caviglia, S. I. Bajda, S. Simón, S.V (2014-Septiembre) Estudio epidemiológico descriptivo de lesiones estomatológicas en pacientes adolescentes que consumen sustancias psicoactivas. Revista ADM [en línea] Número 5, p.2-3, disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od145e.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Valero, P. Perdomo, B. (2014-Julio-Diciembre) Manifestaciones bucales en tejidos blandos en personas privadas de libertad. Revista Acta Bioclinica. [En línea] p. 11-16, disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/4976>

Esquivel, P. L. Fernández, C. L. Ruiz, B. A. Magis, R. C. (Marzo-2007) Alteraciones de la mucosa bucal en una población cautiva de México, Revista Odontológica Mexicana [en línea] Volumen 11, número 1, p. 2,5-6, disponible en: <http://www.journals.unam.mx/index.php/rom/article/view/15885>

Villatoro-Velázquez J. A, Medina-Mora M. E, Fleiz-Bautista C, Téllez-Rojo M. M, Mendoza-Alvarado L. R, Romero-Martínez M, Gutiérrez-Reyes J. P, Castro-Tinoco M, Hernández-Ávila M, Tena-Tamayo C, Alvear Sevilla C y Guisa-Cruz V. (2011) Reporte de Drogas ilícitas. Encuesta Nacional de Adicciones. [En línea] Primera edición 2012, p. 13,14-16-18 Disponible en: <http://www.inprf.gob.mx> <http://www.uade.inpsiquiatria.edu.mx>.

Gigena, P. C. (2013) salud bucodental de adolescentes y jóvenes drogodependientes y no consumidores de sustancias psicoactivas, en la ciudad de Córdoba, Argentina. (Tesis en Doctorado en Odontología) Universidad Nacional de Córdoba, facultad de odontología, escuela de posgrado. [en línea] p. 72-75, disponible en: [https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1617/Gigena,%20Pablo%20Cristian%20-%20\(Doctor%20en%20Odontologia\)%20Facultad%20de%20Odontologia.%20Universidad%20Nacional%20de%20Cordoba,%202013.pdf?sequence=1](https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1617/Gigena,%20Pablo%20Cristian%20-%20(Doctor%20en%20Odontologia)%20Facultad%20de%20Odontologia.%20Universidad%20Nacional%20de%20Cordoba,%202013.pdf?sequence=1)

Análisis de variables en la producción de trigo verde hidropónico por medio de un diseño de experimentos ortogonal.

Autor: Daniel Armando Aguirre Ibarra

Grado académico: Ingeniero Industrial

Contacto: armando.aguirre@itesi.edu.mx

Institución: Instituto Tecnológico Superior de Irapuato

RESUMEN

El propósito de este trabajo fue analizar el efecto que tienen la frecuencia de riego,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

la densidad de siembra y el drenaje sobre la producción de trigo hidropónico, en particular sobre la masa producida de trigo hidropónico. Se utilizó un diseño de experimentos Taguchi L16 con dos réplicas. Al realizar las pruebas estadísticas se identifica que la frecuencia de riego afecta significativamente la masa producida de trigo hidropónico lo que contribuye a una producción que tenga un mejor aprovechamiento de recursos. Finalmente, se hacen algunas recomendaciones para futuras investigaciones.

Palabras clave: Trigo hidropónico, diseño Taguchi

ABSTRACT

The purpose of this work was to analyze the effect of the irrigation frequency, drainage and sowing density on hydroponic wheatgrass production. A Taguchi L16 experimental design with two replicates was used. After statistical tests were performed, it was posible to identify that irrigation frequency significantly affects the hydroponic wheatgrass production. Finally, further research directions are presented.

Keywords: Hydroponic wheatgrass, Taguchi design

INTRODUCCION

La hidroponía es una técnica de cultivo que se caracteriza por la ausencia de suelo, en su lugar se cuenta con diversos sustratos que permiten un anclaje y también son una vía para que la planta adquiera los nutrientes. (Bosques, 2010)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Una de las ventajas de los cultivos hidropónicos es que permiten un ahorro considerable de agua (Paredes, 2002) además de que su producción es intensiva comparando el cultivo hidropónico contra el cultivo tradicional.

Debido a las ventajas ya mencionadas es que existen iniciativas para fomentar la producción de trigo hidropónico (FAO, 2015) y es al momento de revisar trabajos de investigación relacionados al tema que se encuentran recomendaciones para la producción de forraje hidropónico pero se encuentran diferencias entre las mismas recomendaciones, razón por la cuál se decide analizar algunos factores mencionados en los trabajos investigados.

En la literatura consultada sobre producción de forraje hidropónico se mencionan factores controlados como la frecuencia de riego, la densidad de siembra así como la humedad y temperatura. La producción de forraje hidropónico se realiza en invernaderos, su proceso consiste en las siguientes etapas:

1. Lavado de semilla
2. Etapa de germinación
3. Siembra
4. Aplicación de riegos
5. Cosecha

En la Tabla 1 se muestra la relación de los autores y sus recomendaciones en algunos factores de control para la producción de trigo hidropónico.

Autor	Factor: Frecuencia de riego	Factor: Densidad de siembra
Romero (2011)	4 a 6 veces por día	2.5 kg/m ²



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Espinoza (2005)	No menciona	4.1 kg/m ²
Garduño (2011)	Determinada en base a la observación, en su trabajo determinó 4 riegos por día	2 kg/m ²
Navarrete (2008)	6 a 8 veces por día	2 kg/m ²
Quiñones (2011)	3 veces al día	5 kg/m ²
Romero, Córdova & Hernández (2009)	12 veces al día	2.5 kg/m ²
(Esteban & Martínez (2011)	2 veces al día	5.3 kg/m ²

Tabla 1. Factores y parámetros.

Para efectuar el análisis de los factores se opta por un diseño de experimentos Taguchi, este tipo de diseños tienen la propiedad de ortogonalidad, lo que indica que las columnas son linealmente independientes. (Gutiérrez Pulido & de la Vara Salazar, 2012)

MÉTODO

Para realizar el trabajo se utilizó semilla de trigo certificada, así como charolas de pvc de 40 por 60 cm y 5 cm de profundidad. El riego se realizó de forma automática con agua potable.

Se decidió estudiar las variables de la frecuencia de riego y la densidad de siembra, además se agregó una tercera variable que es el drenaje de la charola,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

se tomó esta tercera variable debido a que se quiere evaluar si el agua estancada al momento de regar afecta en la producción de masa de trigo hidropónico.

Los tres factores se evaluaron con dos niveles, teniendo como referencia los datos mostrados en la Tabla 1, se tomaron los valores extremos. En el caso de los niveles para el factor drenaje se adaptaron las charolas con 14 y 28 perforaciones.

El estudio se llevó a cabo por medio de un diseño de experimentos L16 ya que se trabajaron con tres factores de dos niveles cada uno y dos réplicas. En la Tabla 2 se muestran los niveles de las variables utilizadas en el experimento.

Factor de control	Nivel bajo (1)	Nivel alto (2)
Frecuencia de riego (A)	3	8
Densidad de siembra (B)	2.5 kg/m ²	5 kg/m ²
Drenaje	14 perforaciones	28 perforaciones

Tabla 2. Niveles de los factores.

A continuación, en la Tabla 3 se muestran los resultados de la corrida experimental. La variable de respuesta es la masa obtenida de trigo hidropónico después de seis días de riego.

Factor Riego	Factor Densidad	Factor Drenaje	Respuesta (kg)
1	1	1	1.60
1	1	1	1.57
1	1	2	1.28



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1	1	2	1.30
1	2	1	1.44
1	2	1	1.32
1	2	2	1.05
1	2	2	1.12
2	1	1	1.97
2	1	1	1.90
2	1	2	2.00
2	1	2	2.14
2	2	1	1.86
2	2	1	1.95
2	2	2	2.13
2	2	2	2.20

Tabla 3. Resultados de la corrida experimental.

Se realizaron 16 corridas experimentales donde se efectuaron todas las combinaciones posibles. Las corridas se programaron en base a la cantidad de riego ya que se contó con una sola bomba de riego programable.

RESULTADOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

A continuación, se presenta el resultado de la corrida experimental. El análisis de los datos se efectuó en Minitab 17.

Diseño Taguchi de arreglo ortogonal

L16 (2³)

Factores: 3

Corridas: 16

Columnas de L16 (2¹⁵) Arreglo

1 2 3

Análisis de Taguchi: RESULTADO vs. A, B, C

Tabla de respuesta para medias

Nivel	A	B	C
1	1.335	1.720	1.701
2	2.019	1.634	1.653
Delta	0.684	0.086	0.049
Clasificar	1	2	3

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

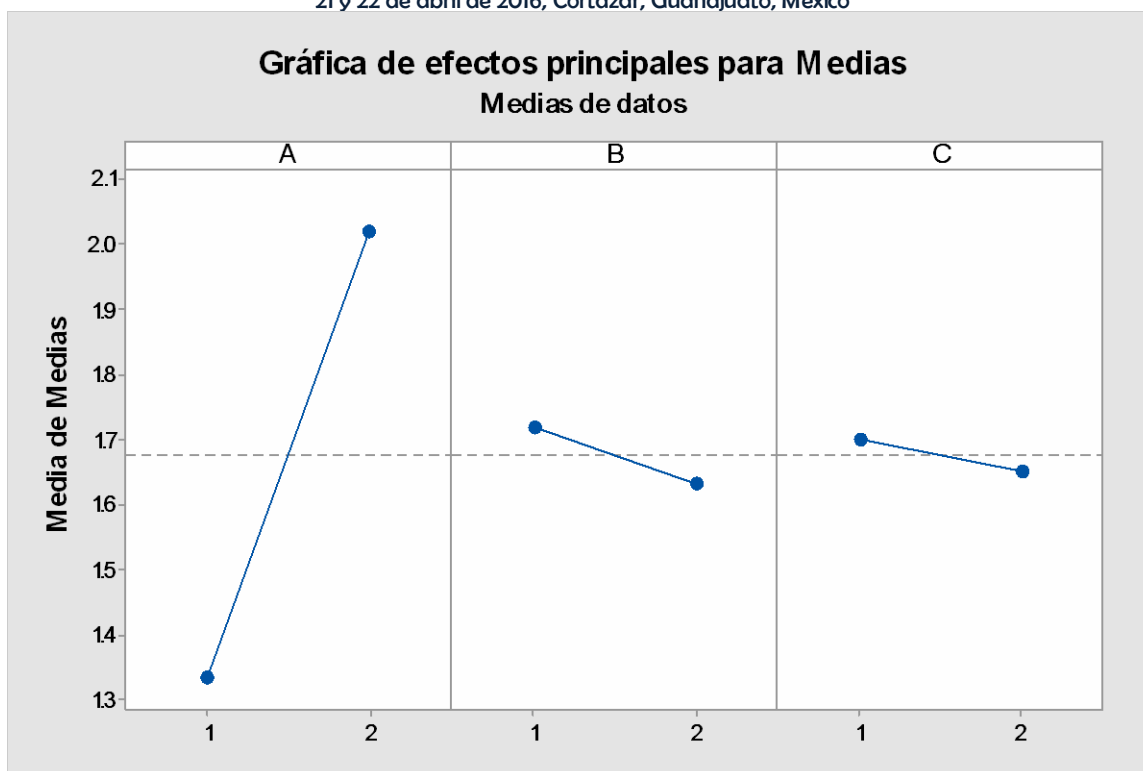


Figura 1. Gráfica de medias.

En la Figura 1 se puede observar que la variable de respuesta (masa del forraje hidropónico) se ve afectada por el cambio de nivel en el Factor A que es la frecuencia de riego. Cuando la frecuencia de riego es mayor se obtiene mayor cantidad de masa de trigo hidropónico.

CONCLUSIÓN.

La frecuencia de riego afecta significativamente la masa producida de trigo hidropónico sin embargo la densidad de siembra no afectó en la variable de respuesta al igual que el drenaje diseñado en las charolas. La densidad de siembra era un factor que se consideraba podría afectar en la producción de masa de trigo hidropónico, esto no fue así debido a que posiblemente entre mayor sea la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

densidad de siembra existe una saturación y las semillas no terminan de germinar.

Se recomienda para futuras investigaciones el seguir trabajando con diversas frecuencias de riego para determinar cuál frecuencia es la óptima. Hay que recordar que la variable de respuesta fue la masa de trigo hidropónico, a futuro se tiene el plan de trabajar con el trigo hidropónico pero la variable de respuesta será el resultado de los análisis bromatológicos, ya que además de la masa obtenida es útil saber los nutrientes que aporta el trigo hidropónico.

BIBLIOGRAFÍA

Bosques Vargas, J. (2010). *Curso Básico de Hidroponía*. lulu.com.

Espinoza Rodríguez, M. (Noviembre de 2005). Proyecto de inversión para la producción de forraje verde hidropónico. Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca, México.

Esteban Andrés, E., & Martínez Rojas, M. Y. (Diciembre de 2011). Determinación de la calidad de forraje verde hidropónico. Xalapa de Enriquez, Veracruz, México.

FAO. (3 de Septiembre de 2015). *Manual Técnico Forraje Verde Hidropónico*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-ah472s.pdf>

Garduño Taboada, F. (9 de Junio de 2011). Modelo de producción de forraje verde mediante hidroponía. México, D.F., México.

Gutiérrez Pulido, H., & de la Vara Salazar, R. (2012). *Análisis y diseño de experimentos*. México, D.F.: Mc Graw Hill.

Navarrete Flores, R. O. (Abril de 2008). Estudio de la productividad de dos gramíneas y una leguminosa para forraje verde hidropónico. Ibarra, Ecuador.

Paredes Valdivieso, M. R. (2002). *Estudio de Producción de Tubérculo*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Quiñones Ramírez, E. G. (2011). Producción de forraje hidropónico. Lambayeque, Perú.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Romero Aguilar, J. J. (Noviembre de 2011). Evaluación de las algas marinas como sustrato en la producción de forraje verde hidropónico . Guerrero Negro, Baja California Sur, México.

Romero Valdez, M. E., Córdova Duarte, G., & Hernández Gallardo, E. O. (2009). Producción de forraje verde hidropónico y su aceptación en ganado lechero. *Acta Universitaria*, 11-19.

CARTEL

¿Quiénes son los hijos tiranos? aportaciones desde la psicología clínica

Dra. Patricia Trujano Ruíz

trujano@unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México. Campus Iztacala

¿Quiénes son los hijos tiranos? aportaciones desde la psicología clínica

Para la psicología clínica, el campo de la violencia intrafamiliar se está ampliando al emerger fenómenos que aunque no son novedosos, toman importancia en años recientes. En este contexto, el ejercicio de la violencia emocional y física hasta la tiranía que muchos niños/as y adolescentes están protagonizando en contra de sus progenitores amenaza con convertirse en un problema de salud pública si no logra contenerse. Los llamados *Hijos Tiranos* (o bajo el *Síndrome del Emperador*),



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ejercen poder gracias a unos padres paralizados por el temor, la culpa, la incredulidad y la vergüenza de un hijo convertido en su verdugo, aunado a la carencia de información y apoyos gubernamentales. De ahí la importancia de conocer quiénes son estos chicos/as, en donde los modelos de crianza característicos de las sociedades occidentales modernas atravesadas por una crisis mundial son puestos en entredicho, junto con el efecto globalizador, el boom tecnológico y el surgimiento de nuevas relaciones sociales, así como el desdibujamiento de los preceptos tradicionales. Como en otros escenarios de violencia, las repercusiones en las víctimas pueden ser muy serias y de largo plazo.

Palabras clave: Hijos tiranos, síndrome del emperador, violencia intrafamiliar

For clinical psychology, the field of domestic violence is expanding to emerging phenomena while not novel, become important in recent years. In this context, the exercise of emotional and physical violence to the tyranny that many children and adolescents are leading against their parents threatens to become a public health problem if it fails to hold. The children called Tyrants (or under Emperor Syndrome), exercise power toward a parents paralyzed by fear, guilt, disbelief and shame of a child become his executioner, coupled with the lack of information and government support. Hence the importance of knowing who are these guys/girls, where aging models characteristic of modern Western societies crossed by a global crisis, are called into question, along with the globalization effect, the technology boom and the emergence of new social relations, as well as the blurring of traditional precepts. As in other theaters of violence, the impact on victims can be very serious and long-term.

Kay words: Children tyrants, emperor syndrome, domestic violence

Introducción

La violencia intrafamiliar constituye un tema recurrente en la psicología clínica. Para Corsi (1997), se define como “todas las formas de abuso que tienen lugar en las relaciones de los miembros de una familia” (p. 30), y puede suceder “en cualquier miembro de la familia independientemente de la raza, sexo y edad, cualquiera puede ser agente o víctima de la relación abusiva” (p. 31).

El señalamiento llama la atención, pues tradicionalmente se considera que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

para que una persona abuse de otra debe de existir un contexto de superioridad física. Por esta razón, en el campo de la salud se ha generado mayor investigación respecto a la violencia que ejercen algunos varones sobre sus mujeres, o bien los escenarios en donde personas mayores, niños/as o enfermos son violentados, al representar poblaciones en situación de vulnerabilidad.

Sin embargo, en los últimos años están emergiendo estudios que abordan tipos de violencia poco reconocidos, como la que ejercen algunas mujeres en contra de sus parejas varones, o bien la que nos ocupa: la violencia de hijos/as en contra de sus progenitores. Lo que autores como Garrido (2005) denominan el *Fenómeno de los Hijos Tiranos*, o *Síndrome del Emperador*, mientras que Urra (2007) les llama *Pequeños Dictadores*.

Ciertamente, para muchas personas resulta inconcebible que menores de edad puedan estar aterrorizando a sus padres, pues la construcción social de la maternidad/paternidad suele estar imbuida por el ideal de la familia feliz. Muchas parejas invierten años de esfuerzos y sacrificios en aras de formar una familia, para (tristemente) un día caer en la cuenta de que su hogar se ha transformado en un campo de batalla, o peor aún, que sus hijos se han convertido en sus propios verdugos.

Socialmente, la violencia de los hijos hacia los padres es difícil de aceptar por el desconocimiento derivado de una gran cifra negra, producto a su vez de los casos no denunciados. Esto puede deberse al temor a represalias, pero también a los estigmas socioculturales que hacen pensar que un niño o niña no podría ejercer poder y control sobre los adultos. La incredulidad social representa, junto con la vergüenza, la culpa, y la escasez de infraestructura de apoyo, algunos importantes factores a considerar en el abordaje de esta problemática.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Contexto

Una mirada a algunas cifras disponibles nos podrá ubicar en el contexto del fenómeno de los llamados hijos tiranos.

A pesar de la aun escasa investigación, España parece ser uno de los países más avanzados en esta línea. Mas (2015) comenta que desde el año 2007, la sorprendente cifra de 17,000 menores de 14 años han sido procesados “por agredir gravemente a sus padres ya sea física o psicológicamente... Los casos han aumentado hasta el año 2010 en que se detectó un cierto descenso respecto del 2009 (4,995 casos frente a los 5,201 del año 2009). Sin embargo, en términos estadísticos, la disminución no es significativamente representativa y, por tanto, no podríamos hablar de disminución sino de estabilización en la detección de casos de agresión de menores a sus progenitores” (s.p.).

Si comparamos estas cifras con las expuestas años atrás, podemos observar su acelerado incremento: en el 2002, el Instituto de la Mujer de España reportó 3,177 hijas maltratadoras y 2,487 hijos maltratadores, dando un total de 5655. Para el año 2007, las cifras aumentaron a 3,742 chicas y 2,480 varones, sumando 6,222 casos. Llama también la atención la mayor incidencia de mujeres violentas que de varones, lo que rompe a su vez el mito de que ellos son siempre más violentos.

El Centro de Estudios Jurídicos de la Generalitat de Cataluña, realizó una investigación sobre la violencia de los jóvenes en la familia, y encontró que la principal víctima es la madre en el 87% de las ocasiones. Las agresiones que principalmente recibe son puñetazos, patadas, empujones, intentos de ahogo, etcétera; aunque también hay agresiones verbales, y en el 13,8% de los casos, se añade la intimidación con un cuchillo. En un 55% las causas de las agresiones se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

deben al hecho de no aceptar la autoridad y no cumplir las normas; y en un 17%, por exigir dinero (Ambrojo, 2006).

Otros países que confiesen estar viviendo esta problemática son Argentina (Aznárez, 2007), Alemania (Prekop, 2005) y Estados Unidos. En Argentina, Corvalán (2006) escribió acerca de cómo este fenómeno es una realidad en muchos hogares, mientras que en Estados Unidos, tomando en cuenta las estadísticas de *Cuando el hogar está herido*, publicado por Ecos Cristóforos en New York, se mencionan casos de hijos que maltratan a sus padres, especialmente a los ancianos. La cifra muestra que uno de cada diez padres ha sido golpeado por uno de sus hijos/as por lo menos en una ocasión.

De acuerdo a Salazar (2015), aunque el fenómeno ha existido siempre, el repunte parece venir desde el año 2000. Él sostiene que en Venezuela, un estudio reciente determinó que de aproximadamente 300 niños, al menos 96 demostraban ser unos tiranos. En el caso de las niñas, el porcentaje rondó el 23%. Este autor también comenta que en países como Estados Unidos y Canadá las cifras son mucho mayores que en el resto del mundo, debido a su mejor sistema de registro, atención y seguimiento a esta problemática. Por ello, en Estados Unidos la violencia en la familia, específicamente de adolescentes hacia sus figuras paternas, tiene una incidencia de entre el 7 y el 18% en familias tradicionales, y de hasta el 29% en las monoparentales.

En México, la información es escasa y dispersa, por lo que resulta muy difícil exponer los casos o contrastar las cifras. De hecho, la Ley de Asistencia y Prevención de la Violencia Intrafamiliar que tiene su base en la reforma del 2 de Julio de 1988 no parece contemplar a los padres como víctimas, sino únicamente como posibles generadores de violencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este contexto, partimos de que, de acuerdo a las cifras revisadas, el fenómeno de los hijos tiranos parece ir en aumento, por lo que abordarlo desde las diferentes disciplinas de interés, pero especialmente desde la psicología, es un tema urgente e inaplazable, debiendo generar mayor investigación orientada a la creación de políticas correctivas, pero sobre todo preventivas de este nuevo escenario de la violencia.

¿Quiénes son los hijos tiranos?

Existen estudios que han intentado determinar algunas de las características (incluso perfiles) de estos niños/as, así como la posible etiología de su comportamiento.

Nosotros pensamos que como en casi todos los fenómenos psicológicos, es difícil hablar de una categorización exacta o de relaciones lineales, ya que cada caso es único, y como muchos otros en psicología, nos encontramos ante un evento multicausal y multifactorial, pero sobre todo relacional.

Haremos un repaso por las diversas miradas al tema. Por razones de espacio mostraremos sólo algunos aspectos distintivos.

Las investigaciones en el campo de la salud señalan que los pequeños tiranos suelen estar en un rango de los 7 a los 18 años (aunque los hay menores), pueden ser chicos o chicas, y no necesariamente son más altos ni más fuertes que sus progenitores. Se observa en ellos desapego afectivo y crueldad infantil. Son individuos apáticos, individualistas, demandantes, malagradecidos y egocéntricos; centrados en sí mismos y con un exagerado sentido de lo que creen merecer. Exigen siempre la atención de sus padres y del entorno social. Poseen una baja tolerancia a la incomodidad y a la frustración. Siembran miedo, engañan,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

manipulan, chantajea y se enoja fácilmente.

De acuerdo a Prado de Amaya y Amaya (2006), suelen ser niños difíciles desde muy pequeños, y son capaces de controlar a sus padres primero con berrinches y chantajes, y después con violencia y terror. De modo que es común transitar de un niño/a latoso e incontrolable a un chico/a que *“pasa de todo, se encierra en sí mismo y en su habitación. Contesta con monosílabos y, en muchas ocasiones, se muestra totalmente apático”* (Calvo, en Caorsi, s/r). Paulatinamente, la situación tiende a ir de mal en peor, pues cuando llegan a la adolescencia se alejan cada vez más de sus padres, gritan, insultan, los desprecian, avientan las puertas y objetos, y terminan considerándolos un fastidio y un estorbo.

En esos momentos pueden aparecer las respuestas agresivas. Y como raramente los progenitores ponen límites a tales conductas, es frecuente pasar a las humillaciones y escalar hasta la violencia física, ante una total pérdida del respeto y del sentido de autoridad.

Las amenazas de golpes o de uso de armas pueden pasar a ser un hecho, colocando a la madre o al padre en una situación de inseguridad y terror en su propio hogar, llegando en ocasiones hasta el homicidio.

Garrido (2005) sostiene que para hablar del *Síndrome del Emperador*, el hijo/a debe poseer al menos tres de estas características:

1. Incapacidad de cumplir leyes
2. Engaño y manipulación
3. Impulsividad, es decir, actuar sin pensar en las consecuencias
4. Irritabilidad y agresividad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

5. Despreocupación temprana por la propia seguridad o la de los demás
6. Irresponsabilidad, evitación de las obligaciones
7. Falta de remordimientos o sentimientos de culpa

A su vez, Urra (2007), quien los describe como *Pequeños Dictadores*, señala que suelen ser hijos únicos, caprichosos y sin límites.

Lo más preocupante es que muchos de estos casos pueden terminar asociándose al fracaso escolar, la delincuencia, el alcoholismo o la drogadicción al llegar a la adolescencia y/o adultez.

En cuanto al origen, las explicaciones etiológicas surgen principalmente desde dos perspectivas: quienes lo ubican como una enfermedad, es decir, bajo patologías tras el hecho violento; y quienes enfatizan los factores ambientales que influyen en las conductas, las cuales son aprendidas principalmente a través de la familia, la escuela y la sociedad.

Entre las variables orgánicas se ha estudiado una serie de aspectos que pueden estar relacionados, entre ellas el retardo madurativo del lóbulo frontal (que por cierto, suele también explicarse por una educación permisiva que impide su correcto desarrollo), o patologías como la psicosis, cambios de personalidad debidos a enfermedades médicas (traumatismos, crisis convulsivas o tumores), trastornos por déficit de atención y/o hiperactividad, trastornos explosivos intermitentes, trastornos de personalidad, trastornos paranoides o psicopatías. Todas ellas enfatizan alteraciones biológicas, principalmente de origen neurológico.

Sin embargo, las explicaciones medioambientales parecen más aceptadas por los investigadores, no así por los padres, para quienes resulta más fácil asumir



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que sus hijos están “enfermos” y no solo mal educados.

Para Garrido (2005), Prado de Amaya y Amaya (2006), y Soria Verde (en Aznárez, 2007), es difícil determinar si los rasgos psicopáticos de algunos *Niños Tiranos* "son la causa o el efecto". Francisco Romero (en Enguix, 2006), trabajador social de Justicia Juvenil de la Generalitat de Cataluña, España, y coautor de la investigación del Centro de Estudios Jurídicos, afirma que no cree que en la mayoría de estos casos exista un síndrome. De hecho, considera que han aprendido a recurrir a la violencia (bien por modelos violentos o bien por ausencia de modelos positivos) en el entorno familiar, y a pesar de que Garrido (Op Cit.) sostiene que la herencia marca tendencia, coincide en que lo que define al ser humano es totalmente y sin lugar a dudas la educación y el contexto.

En este sentido, se ha teorizado en torno a que tanto la familia como la escuela, e incluso la misma sociedad, han perdido la capacidad de educar, guiar, vigilar y corregir, y esto podría estar favoreciendo que chicos con alguna predisposición biológica, o sin ella, que antes eran contenidos socialmente, tengan mucha más facilidad para recurrir a los comportamientos violentos, tan reforzados por medios de comunicación masiva como el Internet (Castro & Huerta, 2008; Garrido, 2005).

Y aquí cabe recordar que el consenso entre los estudiosos del tema es que existen muchos más casos de los que se denuncian, y que se tiende a silenciar esta violencia. Los padres son reacios a denunciar por temor, por ignorancia, por miedo a ser reprendidos, por culpa o vergüenza. Esto suele llevar a que los casos que llegan a las fiscalías sean los más graves, en donde puede incluso estar en peligro la integridad física y moral de los padres, y con ello, en donde el perfil del menor es mucho más complejo y cronificado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Aportaciones desde la Psicología: los límites y su relevancia en la prevención de hijos violentos.

Aunque desarrollar las posibilidades de prevención e intervención en este campo sería tan amplio que podría constituir el tema de una futura presentación, intentaremos resumir lo más relevante.

A partir de las investigaciones, todo apunta a que la mejor prevención para dejar de avergonzarse por admitir las dificultades en la relación con los hijos y evitar el sufrimiento no solo psicológico sino también físico, consiste en gran parte en establecer límites tempranos (desde el nacimiento del bebé) como medida de prevención.

Cuando decimos que los niños necesitan normas, reglas y hábitos, no se pretende anular ni menospreciar a los padres, sino por lo contrario, delinear pautas que permitan la prevención de esta violencia intrafamiliar.

Guilbert (en Urrea, Op Cit.), menciona que el estilo educativo de los hijos debe de ser en términos generales flexible pero firme y consistente. Es decir, el niño debe de tener la certeza de que se le quiere, a pesar de que se le regañe o nieguen cosas, y a pesar de que no se le diga a todo que sí; con el tiempo entenderá que para vivir en comunidad es necesario tener claras las reglas de interacción respetuosa, que las personas tienen deberes y derechos, y que esta conciencia ayuda a una convivencia más armónica en casa, con sus amigos, etcétera.

Desarrollar tolerancia a la frustración es un hábito muy importante en la vida, pues bien encaminado proveerá además de habilidades importantes como la negociación y la aceptación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En este sentido, Massa (en Urra, Op Cit.) aconseja una educación en torno a lo que él llama las tres C:

- La primera C es Coherencia, que se podría traducir como “no llevarnos la contraria a nosotros mismos” y tener siempre el mismo criterio.
- La segunda C es Consistencia: el sí es sí, y el no es no. No vale decir no ahora y dentro de cinco minutos sí.
- La tercera C es Continuidad, que significa ser coherente y consistente de forma permanente.

Veamos una comparación que presenta MacKenzie (1993; en Urra, 2007), respecto a las características, posibles resultados y repercusiones entre establecer límites firmes o laxos con los hijos:

Límites firmes

Características: Indicaciones y consecuencias (tanto positivas como negativas) claras y directas hacia conductas concretas. Palabras apoyadas con acciones. Dar suficiente información para tomar decisiones aceptables y cooperar. Proporcionar responsabilidad.

Posibles resultados: Cooperación. Disminución del incumplimiento de las normas. Comprensión de las reglas y expectativas. Respeto a las palabras de los padres.

Repercusiones en los niños: “No” significa “no”. Esperan y me exigen que cumpla las normas. Las normas las hemos de cumplir todos. Responsabilidad ante mi conducta. Los adultos son consecuentes con lo que establecen; ellos también tienen derechos y obligaciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Límites laxos

Características: Indicaciones sin claridad, difusas, volátiles, cambiantes. Dobles mensajes. Reglas sin apoyo en las acciones. No exigen obediencia, ésta es opcional y depende del capricho del niño/niña. Carencia de información para tomar decisiones aceptables. Falta de responsabilidad tanto en los adultos como en los hijos.

Posibles resultados: Resistencia. Aumento de los intentos de saltarse los límites. Desobediencia, lucha de poder. Ignoran las palabras de los padres; ausencia de contingencias. Padres/madres débiles y sumisos; inestables.

Repercusiones en los niños: No significa si, quizá. No esperan que cumpla las normas. Las normas no son para mí. Los adultos son responsables de mis actos. Los adultos no son consecuentes con lo que establecen; no los respeto; me estorban; me aburren; me hartan.

A manera de conclusiones: ¿Quién controla a quién?

Como hemos argumentado a lo largo de este trabajo, es común que en hogares y centros educativos reine la permisividad, por lo que urge recuperar la autoridad, que no el autoritarismo, para lo cual es fundamental el esfuerzo y la disciplina. Y hacer uso de ella en todos los campos en donde los hijos aprenden, en los hogares, en los colegios, en los medios de comunicación, lo que significa que todos somos responsables.

Hemos de dejar de educar en la comodidad, en la indolencia y en la falta de disciplina. La disciplina no es sinónimo de crueldad, sino de humanidad. Cuando se educa, no cabe la permisividad ni la indiferencia, ni el mirar hacia otro lado para no discutir, para no escuchar gritos, para no complicarnos, para no librar una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

batalla.

Los niños/as necesitan estructura. La estructura la da el amor, la atención y la educación. La educación es un trabajo de 24 horas. No caben los pretextos de cansancio tras largas jornadas de trabajo, el agotamiento por el tránsito ni los problemas económicos, laborales o sociales. Si la gente decide tener hijos es fundamental asumir la responsabilidad en su formación a largo plazo. Tener hijos es un compromiso personal, no un mandato social. De ahí que muchas personas tendrían que reflexionar y analizar la decisión de tener hijos antes y no después de hacerlo.

Los hijos necesitan que los padres actúen como figuras de autoridad confiables, que les dirijan inculcándoles valores y normas de convivencia y respeto. No se puede ser incongruente con lo que se quiere enseñar (Castro & Huerta, 2008).

El origen de la palabra autoridad viene del término “*autoritas*”, que significa aumentar, hacer crecer, ayudar a ser más y mejor, acrecentar. Es una postura ante los hijos de ser y estar, de mostrar coherencia, de ser pacientes y firmes siempre, de no dejar de educar en ningún momento y estar disponible para ayudarles cuando lo necesiten. Es un síntoma de nuestra deteriorada sociedad el hecho de que haga falta recordarlo.

Respetar a un niño incluye ponerle límites y prohibiciones. Podemos reconocer su deseo y al mismo tiempo explicarle por qué su realización es imposible por el momento o está prohibido para siempre. Reconocer un deseo no quiere decir ceder a él. Debemos tener claro que los niños manifiestan de diferentes maneras su necesidad de contención; para muchos incluso es síntoma de ser querido por sus padres; la permisividad puede ser interpretada, paradójicamente,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

como falta de amor y como desinterés.

Muchos problemas psicológicos y sociales de nuestros días tienen que ver con la educación en casa: no es únicamente la tiranía hacia los padres, es también el bullying en la escuela, las relaciones violentas en el noviazgo, hasta el incremento en el consumo de alcohol y drogas en los jóvenes, su participación en pandillas delincuenciales y su involucramiento a edades cada vez más tempranas en actos de violencia extrema y suma crueldad que han llegado a la violación y al homicidio.

Todos, los padres primero, los educadores y la sociedad en general somos responsables en alguna medida.

Tengamos presente que la educación basada en un profundo respeto puede conducir a crear mejores personas, familias más saludables y sociedades más democráticas.

Referencias

Ambrojo, J. (20-VI-2006). Pequeños tiranos que maltratan a los padres. *El País*. España. Recuperado de:

http://www.elpais.com/articulo/salud/Pequenos/tiranos/maltratan/padres/elpsalpor/20060620elsal_1/Tes/

Aznárez, M. (11-III-2007). Hijos Violentos. *El País*. España. Recuperado de:

http://www.elpais.com/articulo/paginas/Hijos/violentos/elppor/20070311elpepspag_7/Tes

Caorsi, L. (s/a). Cada año se registran más de 3.400 casos de agresión de hijos a padres en España. *El Correo Digital*. Recuperado de:

<http://www.prodeni.org/Noticias/Agresion%20de%20hijos%20a%20padres.htm>

Castro, L. y Huerta, P. (2008). *Padres aterrorizados por sus hijos maltratadores*:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

una faceta no conocida de la violencia intrafamiliar. Tesis de Licenciatura. México: UNAM, Campus Iztacala.

Corsi, J. (1997). *Violencia Familiar. Una mirada interdisciplinaria sobre un grave problema social.* Buenos Aires: Paidós.

Corvalán, G. (26-II-2006). Padres golpeados por sus hijos, un infierno en casa. *El Liberal*. Argentina. Recuperado de: http://www.elliberal.com.ar/secciones.php?nombre=home&file=verarchivosuplemento&id_noticia=060226GHE&seccion=Reporte

Enguix, S. (24-II-2006). Padres golpeados, otra cara de la violencia en los hogares. *Diario El Clarín*. Argentina. Recuperado de: <http://www.clarin.com/diario/2006/02/24/conexiones/t-01147363.htm>

Garrido, V. (2005). *Los hijos tiranos. El Síndrome del Emperador.* Madrid: Ariel.

Mas, MD. (2015). *De niños tiranos a adolescentes agresivos: el precio de la falta de límites en la infancia.* Recuperado de: www.siquia.com/2015/01

Prado de Amaya, E. y Amaya, J. (2006). *Padres obedientes, hijos tiranos: Una generación preocupada por ser amigos y que olvidan ser padres.* México: Trillas.
Prekop, J. (2005). *El pequeño tirano.* Munich: Herder.

S/A. *Estadísticas de la violencia en EE.UU.* Publicado por Ecos Cristóforos en New York, EE.UU. Recuperado de: <http://www.vidahumana.org/vidafam/violence/estadisus.html>

Salazar, E. (2015). Niños tiranos ¿padres víctimas?. *El Toque*. Recuperado de: <https://eltoque.com/texto/ninos-tiranos-padres-victimas>

Urra, J. (2007). *El pequeño dictador: cuando los padres son víctimas del niño consentido al adolescente agresivo.* Madrid: La esfera de los libros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“ACUPONIA”

Lorena Ramírez Ortiz

Alan Sánchez Jacobo

José Alfredo Esquivel Ortiz

Segundo Semestre

ortizlorenamex@hotmail.com

Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco

Ingeniería Industrial

Chalco, México

ACUPONÍA



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Resumen

Se conoce como acuaponía al sistema de producción sostenible de plantas y peces que combina la acuicultura tradicional, con el presente proyecto se pretende utilizar la mecánica de fluidos para sustituir el sistema eléctrico de movilización de agua, para ello se utilizaron contenedores de plástico, sustrato para sembrar, agua, peces y tubería de pvc, el resultado es un dispositivo de acuaponía autónomo. El cual puede ser utilizado tanto en viveros como en los hogares de una manera eficiente.

La acuaponía es pues un sistema intensivo de producción agrícola sostenible que combina los sistemas hidropónicos y acuícolas para producir múltiples cultivos comerciales con un reducido uso de agua y fertilizantes.

El objetivo de este proyecto es optimizar un sistema de acuaponía usando la mecánica de fluidos para sustituir el sistema eléctrico de movilización de agua y por ende reducir costos de producción e impacto ecológico.

Palabras clave: acuaponía, acuicultura, sustituir, producción, sostenible.

Abstract

It is known as acuaponía system sustainable production of plants and fish that combines traditional aquaculture, with this project is to use fluid mechanics to replace the electrical system of mobilization of water, for that plastic containers are



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

used, substrate sow, water, fish and pVC pipe, the result is a standalone device acuponía. Which it can be used both in nurseries and homes in an efficient manner.

Aquaponics is therefore an intensive sustainable agricultural production system that combines aquaculture and hydroponic systems to produce multiple cash crops with reduced use of water and fertilizers.

The objective of this project is to optimize aquaponics system using fluid mechanics to replace the electrical system of mobilization of water and thus reduce production costs and environmental impact.

Keywords: aquaponics, aquaculture replace production sustainable.

Introducción

Se conoce como acuaponía al sistema de producción sostenible de plantas y peces que combina la acuicultura tradicional, que es la cría de animales acuáticos como peces, cangrejos de río y camarones, con la hidroponía, cultivo de plantas en agua, en un medioambiente simbiótico. En acuicultura, por lo general, las secreciones de los animales cultivados pueden acumularse en el agua, aumentando su toxicidad. En un sistema de acuaponía, el agua del sistema de acuicultura alimenta al sistema hidropónico donde los desechos son descompuestos por las bacterias de nitrificación en nitratos y nitritos, los cuales son filtrados y utilizados por las plantas como nutrientes, permitiendo luego que el agua retorne al sistema de acuicultura. El término acuaponía es una contracción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

(portmanteau) de las palabras "hidroponía" y "acuicultura".

La acuaponía es pues un sistema intensivo de producción agrícola sostenible que combina los sistemas hidropónicos y acuícolas para producir múltiples cultivos comerciales con un reducido uso de agua y fertilizantes.

Actualmente la acuaponia se ha ido incorporando en los sistemas de agricultura nacional como en el caso de Chihuahua y en Ecatepec Estado de México, donde se están utilizando los desechos acuícolas de tilapia para producir alimentos, reduciendo así el impacto ambiental de los desechos originados por esta actividad agropecuaria.

El objetivo de este proyecto es optimizar un sistema de acuaponía usando la mecánica de fluidos para sustituir el sistema eléctrico de movilización de agua y por ende reducir costos de producción e impacto ecológico.

La acuaponía se presenta como una alternativa viable, que se puede integrar a los sistemas de circulación cerrados en la acuicultura ya que la práctica de esta se constituye en una alternativa viable para la reducción de costos y para la diversificación productiva de las unidades de acuicultura. Es por eso que es necesario explorar y adentrarse en el tema para poder explotar todos los benéficos que nos ofrece. Sin embargo, la técnica de la acuaponía aún requiere de una mayor investigación para establecer procedimientos más accesibles a los pequeños productores acuícolas. Es por eso que se propone un sistema basado en la hidráulica para reducir costos de manejo.

Metodología

La acuaponia es una alternativa para producir algunos alimentos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

reutilizando el agua de desecho de los sistemas acuícolas, aunque existes diferentes alternativas para este proceso, todos involucran energía eléctrica para movilizar el agua que pasa por el sembradío y contenedor de peces, lo que limita el uso de la acuaponia en lugares donde se carece de ella, en este proyecto se propone la hidráulica como alternativa para la movilización del agua en un sistema de acuaponia.

OBJETIVO GENERAL

Construir un sistema de acuaponia que utilice la hidráulica como sistema de movilización de agua

OBJETIVO ESPECÍFICO

Reutilizar el agua procedente de una pecera

Del sistema de acuaponia

- Dos recipientes plásticos de diferentes tamaños, uno para albergar los cultivos y el segundo para contener los peces
- Tubería de diferentes calibres de PVC, conectores, llave de paso y un sifón
- Sustrato para el cultivo de `plantas
- Agua preferentemente purificada
- Peces

PRESUPUESTO

Materiales	Costos
Recipientes plásticos	180



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tubería y conectores	130
Sustrato	40
Agua	40
Peces	100
total	490

Resultados

1. La obtención de alimentos naturales sin conservadores ni fertilizantes químicos que dañan el organismo
2. Mayor producción de alimentos ya que estará en constante funcionamiento para los 365 días del año
3. Un medio de agricultura en ciudades ya que no necesita tantos cuidados
4. Un medio alternativo de emergencia alimenticio
5. La utilización de materiales reciclados para ayudar al medio ambiente

Conclusiones

Por lo tanto, concluimos que este proyecto que sea desarrollado sirve como un sistema de acuaponía por medio de la fuerza gravitacional el cual nos permite hacer una circulación de agua sin necesidad de una bomba eléctrica, los modelos construidos han sido puestos a prueba de una manera exitosa, cabe



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

mencionar que la construcción de este sistema de riego por medio de la acuaponia no solo es para mejorar la economía de muchas familias y campesinos sino que también tiene como uno de sus objetivos la crianza y conservación de peces.

La creación de este sistema de acuaponia se puede construir e implementar en cualquier tipo de topografía por lo que nosotros lo denominamos como un proyecto fiable para cosechas de diferentes tipos de frutas y verduras ya que se tendrá un ahorro en fertilizantes esto gracias a las heces de los peces.

Bibliografía

Church, D. C. and Pond, W. G. 1982. Basic animal nutrition and feeding. John Wiley and Sons, New York, USA. pp. 351.

Diver, S. 2000. Aquaponics-Integration of Hydroponic with Aquaculture. Horticulture Systems Guide. National Center for Appropriate Technology. Appropriate Technology Transfer for Rural Areas, USA. pp 37.

Rakocy, J. E. 1989. Hydroponic lettuce production in a recirculating culture system. Virgin Islands Agricultural Experiment Station, Island Perspectives. 3:4-10.

Sánchez-Martín F.M., Jiménez Schlegl P.*, Millán Rodríguez F., Salvador-Bayarri J., Monllau Font V., Palou Redorta J., Villavicencio Mavrich H. 2007. Historia de la robótica: de Arquitas de Tarento al Robot da Vinci (Parte II). Actas Urol Esp v.31 n.3
http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0210-48062007000300002&script=sci_arttext&tlng=pt



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE UN GEOPOLÍMERO SINTETIZADO CON ARCILLA COMO MATERIAL CEMENTANTE

EVALUATION OF RESISTANCE TO COMPRESSION OF A GEOPOLYMER SYNTHESIZED WITH CLAY AS CEMENTITIOUS MATERIAL

Ana Katherine Muñoz Castro.
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA.
anaking13@outlook.com

Resumen– Las investigaciones sobre nuevos materiales de construcción que suplan el uso de cemento portland surgen a partir de los altos índices de contaminación del medio ambiente, especialmente por los gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO_2) del cual el 7% es generado en la producción del cemento convencional y cada año este porcentaje se incrementa en la industria. Por cada 1.000 kilogramos de cemento producido, se emiten 900 kilos de CO_2 , mientras que la producción de geopolímeros emite cantidades de CO_2 en un 80% menos que la del cemento común [1].

En el presente trabajo se expone la creación de un geopolímero sintetizado con arcilla como cementante, el objetivo principal es obtener una resistencia a la compresión similar a la del cemento portland, hallar una correlación entre los mejores activantes, respecto al elemento alcalino más apropiado, su molaridad y su concentración en la solución química. El éxito de la generación de un geopolímero se basa en los elementos que componen la materia prima del mortero, además de encontrar el punto óptimo entre la relación de la cantidad de agente hidratante y agregado, el tiempo de curado y la temperatura.

La metodología empleada se fundamenta en la experimentación, se basa en cuatro fases de investigación, la primera en reconocer diversas investigaciones referente al tema, la segunda en caracterizar los materiales seleccionados, la tercera en realizar los diferentes ensayos de laboratorio y finalmente analizar los valores de la resistencia a la compresión que para este caso el más alto fue de 8.77 Mpa a los 28 días, con un agregado de arena de río, a una temperatura de 120°C ; y aunque este valor es la tercera parte del valor indicado en la NTC 220, es preciso seguir indagando en los factores que influyen tanto en la mezcla del mortero como en el curado para encontrar mejores resultados.

Palabras clave– Geopolímeros, morteros, activación alcalina, arcillas activadas alcalinamente, resistencia a la compresión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Abstract– *Research on new building materials that replace the use of Portland cement emerging from the high levels of pollution, especially greenhouse gases like carbon dioxide (CO₂) of which 7% is generated in conventional cement production each year and this percentage increases in the industry. Per 1,000 kilograms of cement produced, 900 kilos of CO₂ are emitted, while production of geopolymer amounts of CO₂ emitted 80% less than that of ordinary concrete [1].*

In this work the creation of a geopolymer synthesized with clay as cementitious material, have the main objective of to obtain compression strength similar to that of Portland cement, find a correlation between the best activators, regarding the most appropriate alkaline element, its molarity and its concentration in the chemical solution. The success of generating a geopolymer is based on the elements of the raw material mortar, in addition to finding the optimum relationship between the amount of moisturizing and aggregates, the curing time and temperature.

The methodology is based on experimentation, it is based on four phases of research, the first to recognize various investigations concerning the subject, the second to characterize the materials selected, the third in performing various laboratory tests and finally analyze values the compressive strength for this case the highest was 8.77 MPa at 28 days, with an aggregate of river sand at a temperature of 120 ° C; and although this value is one third of the value specified in NTC 220, it is necessary to continue work on the factors that influence both the mortar mix and curing to find better results.

Keywords- *Geopolymers, mortar, alkali activation, alkali-activated clays, compressive strength.*

I. INTRODUCCIÓN

De todos los conglomerantes hidráulicos el cemento portland y sus derivados son los más empleados en la construcción debido a estar formados, básicamente, por mezclas de caliza, arcilla y yeso que son minerales muy abundantes en la naturaleza, su precio es relativamente bajo en comparación con otros materiales y tiene unas propiedades muy adecuadas para los propósitos que debe alcanzar, pero su producción se deriva de la calcinación de la piedra caliza, la cual conlleva a la emisión de uno de los gases que contribuyen al efecto invernadero, el dióxido de carbono (CO₂).

La producción de geopolímeros emite cantidades de CO₂ en un 80% menos que la del cemento común [2]. Es por ello que se busca reemplazar y/o minimizar el

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

empleo del cemento portland, realizando nuevas investigaciones en donde se utilicen otros materiales que con ayuda de los avances tecnológicos y científicos se creen cementos amigables con el medio ambiente; y es aquí en donde nos orientamos a la creación de cementos con geopolímeros. Desde 1978 Davidovits, ha expuesto investigaciones sobre los geopolímeros pero aún no ha definido cual de los materiales que pueden suplir el uso del cemento es el más indicado por lo tanto estos materiales siguen siendo materia de estudio.

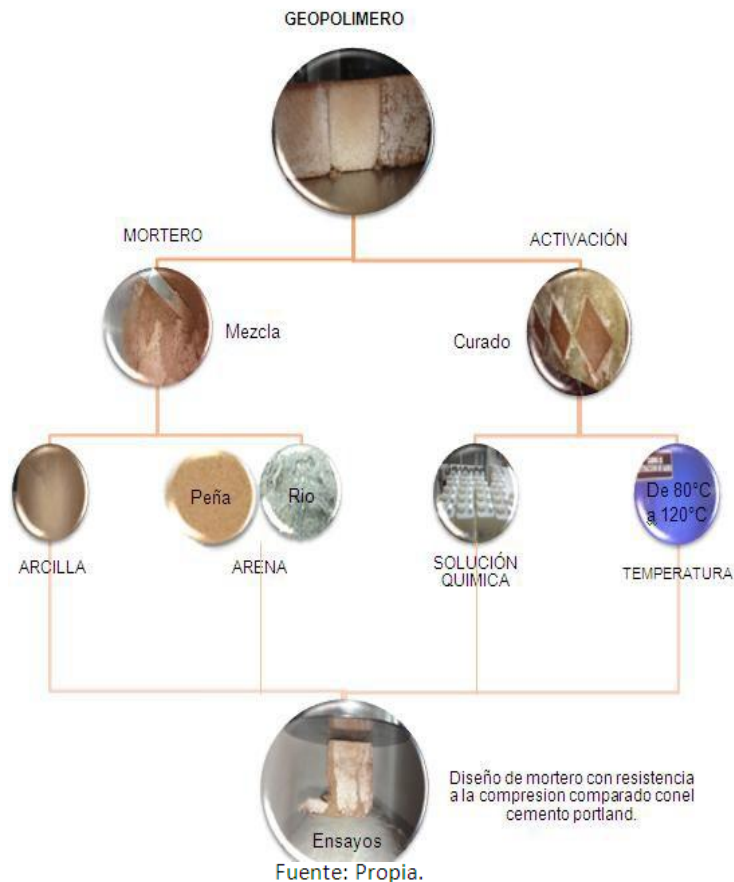
II. METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolla bajo una metodología de tipo experimental, donde por medio de ensayos se explora la concentración y dosificación óptima del activador alcalino con el agente cementante, además de implementar dos agregados de arena diferentes y dos rangos de temperaturas de curado para encontrar los puntos óptimos en la generación geopolímeros, que sean resistentes a la compresión.

FASES DE INVESTIGACIÓN

1. **Investigaciones A priori:** Se tiene en cuenta el desarrollo de investigaciones a nivel mundial y local, con el fin de discernir sobre los patrones fundamentales en la reacción alcalina, para realizar un paralelo con las materias primas disponibles en el país, explorando nuevos materiales que suplan el uso del cemento y sean amigable con el medio ambiente.

2. **Selección de materiales:** Se realiza una prueba piloto experimental en donde se pondrá a prueba la activación del material cementante y activante seleccionado, en este caso la arcilla e hidróxido de sodio, hidróxido de potasio y silicato de sodio en concentraciones de 0.5, 1, 1.5, 2 y 2.5 a 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, y 9 molar.





"CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016"

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

3. **Diseño experimental:** Se involucran los ensayos de laboratorio para la obtención del diseño de mezcla más óptimo de un mortero geopolímero, capaz de alcanzar resistencias a la compresión similares a las de un mortero con cemento portland.

4. **Análisis de resultados:** El objetivo final de este trabajo es analizar los valores de resistencia a la compresión máximos comparados con los del cemento portland y definir sus variables, según las opciones sugeridas en el diseño experimental.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CARACTERIZACION DE MATERIALES

ARCILLA

FORMULA	PESO (%)
ELEMENTO	
SiO ₂	63.7
Al ₂ O ₃	18.05
Fe ₂ O ₃	7.599
K ₂ O	1.526
MgO	1.158
TiO ₂	0.639
CaO	0.401
Na ₂ O	0.191
P ₂ O ₅	0.156
MnO	0.053
Ba	0.041
S	0.024
V	0.024
Zr	0.018
Zn	0.016
Ce	0.015
Cr	0.011
Si	0.01
Sr	0.006
Cu	0.004

FORMULA	ARENA	ARENA
ELEMENTO	PESO (%)	PESO (%)
SiO ₂	99.69	63.947
Al ₂ O ₃	0.51	13.939
CaCO ₃	-	8.106
Fe ₂ O ₃	0.6	5.558
Na ₂ CO ₃	-	2.379
K ₂ O	0.03	1.951
MgO	-	-
TiO ₂	0.09	0.724
P ₂ O ₅	0.01	0.218
Ba	-	0.098
MnO	-	0.096
Sr	-	0.07
S	-	0.054
Cr	-	0.023
Ce	-	0.019
V	-	0.015
Zn	-	0.007
Rb	-	0.007
Li	-	0.003

AGREGADOS

La arena de peña en esta investigación fue extraída de las canchales de la ciudad de Bogotá D.C., en la localidad de Usme, barrio Mochuelo, patrocinada por la empresa LADRILLERA TIKAL S.A.S.

Los elementos químicos de los materiales se obtuvieron a través de ensayos de fluorescencia de rayos X realizado por la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, por el departamento de Geociencias.

Al inicio de la investigación se decidió trabajar únicamente con arena silicia #30, la cual corresponde a los valores del agregado de la arena de peña, pero después de obtener algunos valores de resistencia muy bajos con esta, se determinó tener otro agregado de uso más común y mayor gradación en las partículas. Cabe destacar que el tratamiento que se le dio a la arcilla para la realización de los morteros consistió en extraer la humedad ambiente para luego triturarla y pasarla por el tamiz No 200.

En cuanto a la matriz de soluciones activante se estableció la siguiente:

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

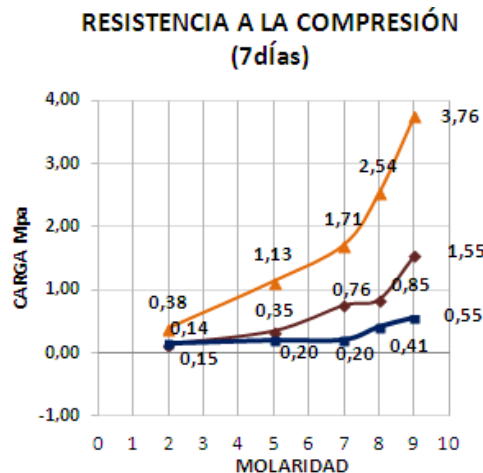
Para 1 Litro de:	2 M	3 M	4 M	5 M	6 M	7 M	8 M	9 M	10 M
Hidróxido de Sodio	80	120	160	200	240	280	320	360	400
Concentración de solución (Na₂SiO₃/NaOH)	0,5	40	60	80	100	120	140	180	200
	1	80	120	160	200	240	280	320	400
	1,5	120	180	240	300	360	420	480	600
	2	160	240	320	400	480	560	720	800
	2,5	200	300	400	500	600	700	900	1000
Silicato de Sodio	244,12	366,18	488,24	610,3	732,36	854,42	976,48	1098,54	1220,6

Fuente: propia.

En resumen se obtuvieron 63 litros de diferentes soluciones activantes, cada uno con diferente molaridad desde 2M hasta 10M y para la solución de Hidróxido de Sodio con Silicato de Sodio se manejaron concentraciones de 0.5 a 2.5 como se indica en la tabla anterior.

ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION

Para cerrar la brecha de la “Matriz de Soluciones Activantes”, se realizaron cubos de mortero con Hidróxido de Sodio e Hidróxido de Potasio, para determinar cuál de estos dos activantes era más eficiente, para luego combinarlo con el silicato de sodio, y finalmente vislumbrar la resistencia de este último sin combinar.



En la grafica anterior se evidencia que el activante con mayor resistencia a la compresión es el Silicato de Sodio y que las mismas mejoran a mayor molaridad, a demás se comparó con la solución combinada entre Hidróxido de Sodio y Silicato de Sodio donde se obtuvo:

Fuente: Propia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

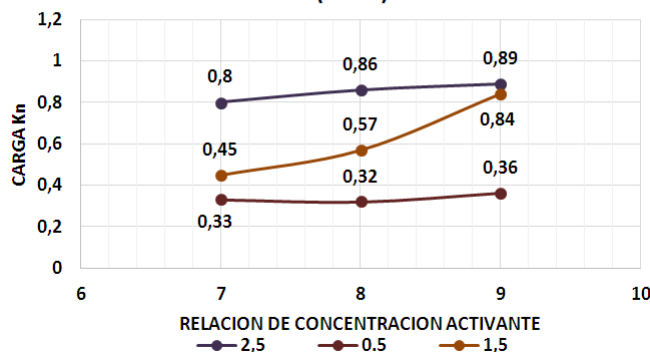
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

HIDROXIDO DE SODIO/ SILICATO DE SODIO

(7 días)



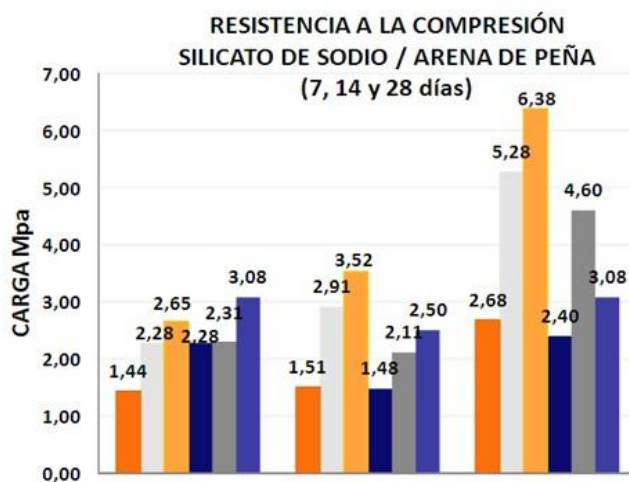
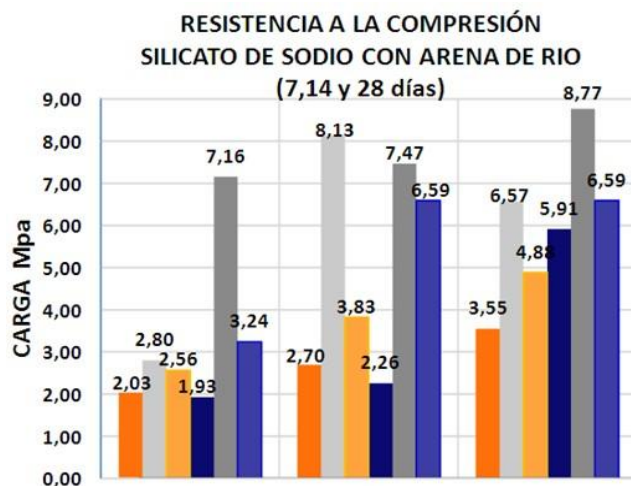
Fuente: propia.

Esto demuestra que a mayor concentración de las soluciones químicas se tiene una mejor resistencia a la compresión; pero que en definitiva el Silicato de Sodio tiene mayor resistencia sin combinación alguna, dejando como base de la matriz de activantes las molaridades de 7M, 8M Y 9M.

Después de definir el activante se definió la relación de agente cementante e hidratante de 1:0.9 y la relación de agente cementante y agregado de 1:2.5, a los cuales se varia el tipo de arena como agregado y la temperatura de curado a 80°C Y 120°C. La matriz final de activantes es la que se muestra a continuación:

ACTIVANTE : SILICATO DE SODIO								
Molaridad	Temperatura				Temperatura			
	80°C	Cant Cubos	120°C	Cant Cubos	80°C	Cant Cubos	120°C	Cant Cubos
7 Mol	Arena de río	12	Arena de río	12	-	0	-	0
8 Mol	Arena de río	12	Arena de río	12	Arena de peña	12	Arena de peña	12
9 Mol	Arena de río	12	Arena de río	12	Arena de peña	12	Arena de peña	12
10 Mol	-	0	-	0	Arena de peña	12	Arena de peña	12

Los resultados obtenidos son:





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

■ SILICATO (7 días) 80°C ■ SILICATO (14 días) 80°C ■ SILICATO (28 días) 80°C
■ SILICATO (7 días) 120°C ■ SILICATO (14 días) 120°C ■ SILICATO (28 días) 120°C

El valor más bajo obtenido fue el de Arena de peña con 1.43 Mpa y el valor más alto fue de 8.76 Mpa con arena de río, la mitad de lo que se esperaba. A pesar de los inconvenientes se evidenciaron mejoras en la resistencia a la compresión con la arena de río a comparación de la misma matriz trabajada con la arena de peña, pero estos valores fueron disminuyendo con el tiempo de fraguado muy posiblemente a causa de los imprevistos, es por ello que la base de este trabajo da pie para seguir en la búsqueda de un geopolímero que pueda ser activado con arcilla como material cementante incluyendo nuevas variables que sigan demostrando su comportamiento dependiendo de otros factores que en esta oportunidad no se desarrollaron.

IV. CONCLUSIONES

El activante que mejor generó resistencia para el geopolímero con arcilla fue el silicato de sodio, para estos morteros la fluidez disminuía con molaridades más altas, pero aumentaba su resistencia en los ensayos a la compresión.

La temperatura de calcinación es un factor clave y fundamental para el proceso de obtención y curado del geopolímero, en este caso para la temperatura de 80°C se obtuvieron mejores resultados de resistencia a la compresión en morteros generados con arena de peña, mientras que la temperatura de 120°C favoreció a los morteros generados con la arena de río.

Los cementantes obtenidos a diferentes condiciones de concentración del activador, temperatura de fraguado, relación hidratante/cementante y tipo de agregado demuestran que la química de los materiales es lo más importante para su activación. Realizar un estudio de Fluorescencia o Difracción por Rayos X después de generar el geopolímero para comparar su composición química final y avistar los elementos que se correlacionan en el comportamiento más deseado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Se recomienda para futuras investigaciones implementar la activación alcalina con Aluminato de Sodio, ya que se realizó una prueba preliminar que demostró que a temprana edad (7 días) se alcanzan resistencias superiores a las obtenidas con la matriz de activantes realizada. La relación de arcilla/agregado implementado fue como variable fija siempre fue de 2.5 al ser un valor próximo al manejado con el cemento estándar, pero se podría variar para futuras investigaciones. La temperatura es un factor esencial para el curado del geopolímero la cual se debe seguir ajustando a un punto más óptimo.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad La Gran Colombia, al licenciado Roy Morales, al Ingeniero Arnold Gutiérrez, a la ingeniera Nydia Romero, a los laboratoristas grancolombianos José Luis Roza, Martín Viatela, Alexander Padilla y Oscar Camelo por todos los aportes profesionales, por compartir sus experiencias y conocimientos.

A la Ladrillera Tilka S.A.S. por apoyar el proyecto y proveer la materia prima del mismo.

A la colaboración del ingeniero Julio Cesar y Wilson Romero de la Universidad Nacional.

A Dios, mi familia y amigos.

REFERENCIAS

[1]. BULLOSA, Nicolás, Fair Companies, *Sobre el impacto cotidiano de la extracción y uso de cemento*, 2010. En línea: <http://www.faircompanies.com/blogs/view/sobre-el-impacto-cotidiano-la-extraccion-y-uso-cemento/> Consultado el 1 de mayo de 2015.

[2]. REVISTA CIENCIA Y DESARROLLO, Geopolímeros para un desarrollo sustentable, Febrero de 2001. En línea: <http://www.cyd.conacyt.gob.mx/249/articulos/articulos-en-linea.html> Consultado el 1 de mayo de 2015.

DISEÑO DE UN BIOPROCESO PARA PRODUCCIÓN DE ETANOL A PARTIR DE LODOS PAPELEROS USANDO EXTRACTO ENZIMÁTICO PRODUCIDO

POR HONGOS FILAMENTOSOS (*Verticillium sp.* y *Penicillium sp.*)

I. Angulo¹; R.E. Prieto²

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad de La Sabana. Estudiante de Maestría en Diseño y Gestión de Procesos - Énfasis bioprocesos

² Facultad de Ingeniería, Universidad de La Sabana. Coordinadora Investigación

1. INTRODUCCIÓN:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Las celulasas están despertando cada vez más interés en aplicaciones dirigidas a la agricultura, biotecnología y usos bioenergéticos (Phitsuwan et al., 2013). Estas proteínas, actualmente son producidas comercialmente, pero en una escala relativamente pequeña (Wang et al., 2010), es así que muchas investigaciones se han centrado en la producción de extractos celulolíticos y en la importancia de mejora de las mismas con el fin de lograr que su costo permita hacer más rentable su uso en biorefinerías (Zhang, Himmel, & Mielenz, 2006).

Paralelamente, la búsqueda de nuevas alternativas para la gestión del lodo papelerero en la industria de producción de papel, ha sido un objetivo agresivamente perseguido por muchas compañías y son especificadas como prioridad en los compromisos de la Agenda 2020 (American Forest & Paper Association, 1994). Diversos autores consideran el lodo papelerero como un subproducto de interés con potencial para la producción de bioetanol, a causa de su composición alta en celulosa y baja en lignina comparada con otros materiales lignocelulósicos (Kang, Wang, & Lee, 2010; Lynd et al., 2001; Mora & Banerjee, 2013; Peng & Chen, 2011; Silva et al., 2011; Wang et al., 2010; Yamashita et al., 2008).

2. OBJETIVOS:

- **Objetivo General:** Diseñar un proceso de producción bioetanol a partir de lodos papeleros por técnicas de hidrólisis y fermentación simultánea con extracto enzimático obtenido a partir de hongos filamentosos.
- **Objetivos específicos:**
 - Establecer las variables (temperatura, concentración de sólidos y concentración de enzima) del proceso de hidrólisis y fermentación simultánea con el extracto enzimático.
 - Establecer la eficiencia del proceso de hidrólisis y fermentación simultáneos para la obtención de bioetanol a partir del lodo papelerero con extracto enzimático y enzimas comerciales.
 - Comparar la eficiencia de los procesos enzimáticos para determinar la viabilidad técnica del uso del extracto enzimático.

3. MÉTODOS:

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El proyecto se desarrolló en tres etapas, las metodologías requeridas en cada una de las etapas se describen en la Figura 1, todos los ensayos se efectuaron por triplicado.

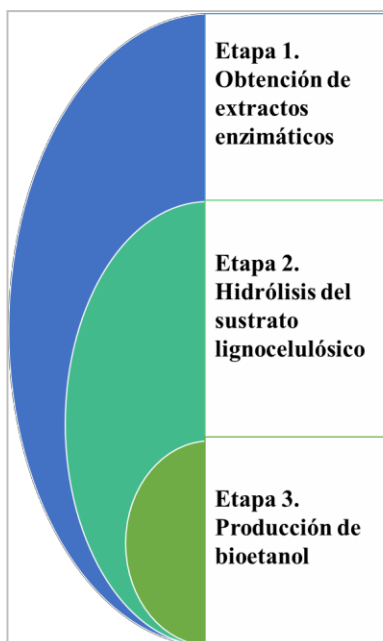
 <p>Etapa 1. Obtención de extractos enzimáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los hongos filamentosos aislados a partir residuos agroindustriales y caracterizados por Beltran & Leguizamón (2012) fueron activados en agar carboximetilcelulosa (CMC) 1% a 25°C por 5 días. La Fermentación en medio sólido a 30°C con papel Whatman N°1 y producción de extracto ultrafiltrado (10 kDa), se desarrolló según metodología de Pulido (2013) Se estimó la Actividad enzimática total (FPase) por metodología propuesta por Ghose Ghose (1987), determinando azúcares reductores por método DNS (Miller, 1959) con el espectrofotómetro marca Perkin Elmer® Lambda350 La cuantificación de proteínas se efectuó por el método Bradford modificado (Zor & Selinger, 1996) en equipo iMark Microplate – Reader marca Biorad® (R²= 0.9968) Se realizó identificación de proteínas por medio de electroforesis SDS-PAGE.
<p>Etapa 2. Hidrólisis del sustrato lignocelulósico</p>	<ul style="list-style-type: none"> La caracterización del lodo papero se hizo mediante metodologías Tappi para determinación de celulosa y hemicelulosa (T203), lignina (T236), extractivos (T204), cenizas a 525°C (T211) y cenizas a 900°C (T413) Se estimó la capacidad buffer del lodo según ensayo propuesto por Li Kang, Wang & Lee 2010 Los ensayos de hidrólisis se efectuaron en matraces de 250 mL con un volumen de trabajo de 100 mL. Se desarrolló un diseño experimental por bloques de temperatura 3¹:- Factores: carga de sólidos (5%, 9.09%, 18.17% g lodo base seca/ 100mL medio); temperatura (37, 45, 55 °C); y concentración de enzima (3%, 6% y 9% g enzima/100g celulosa). Control positivo: complejo enzimático comercial Cellic®, cortesía de Novozymes. - Variable de respuesta: Azúcares reductores por método Miller (1959) Se tomaron muestras cada 12 horas durante 72 horas de proceso, que fueron centrifugadas a 5000 rpm por 10 minutos para la determinación de azúcares reductores con el espectrofotómetro marca Perkin Elmer® UV/Vis Lambda 350, con un coeficiente de correlación de 0.9973 .
<p>Etapa 3. Producción de bioetanol</p>	<ul style="list-style-type: none"> Según las mejores condiciones identificadas en la etapa 2, se hizo una fermentación por hidrólisis y fermentación simultánea según Protocolos Experimentales para SSF (Dowe & Mcmillan, 2008) con la levadura <i>Saccharomyces cerevisiae</i> comercial <i>Fermipan</i>®, paralelamente se monta una hidrólisis enzimática como control. Se tomaron alícuotas de 2 mL cada 24 horas durante 8 días. Se determinaron azúcares reductores por método DNS y etanol por cromatografía de gases utilizando cromatógrafo marca Perkin Elmer modelo Clarus580, con una columna Carbowax (30 m, 0.32 mm y 0.25 µm), detector de ionización de llama (FID) a 250°C, temperatura del inyector 150°C, condiciones de gradiente de temperatura iniciando a 85°C y luego se elevó a una velocidad de 45°C/min hasta 120°C se sostuvo durante 6 min. Se inyectaron 5 µL de cada muestra. Se construyó una curva patrón con Etanol Absoluto (99.9%) en un rango de concentraciones de 0,5 a 6% (%) de etanol y un coeficiente de correlación de 0.9853.

Figura 1. Descripción de metodologías empleadas en cada fase del proyecto

4. RESULTADOS:

- La cepa *Verticillium sp.*, produjo 80.7% más extracto que *Penicillium sp.*, (6.75 ±2.78 mg de extracto/ g papel filtro. El contenido de proteína de los extractos concentrados de *Verticillium sp.* y *Penicillium sp.* fueron respectivamente 3.15 (1.76) y 2.87 (1.6) mg/mL de extracto, equivalente a 0.15 (0.04) y 0.22 (0.16) mg de proteína / mg de extracto liofilizado.
- Se identificaron 7 proteínas con pesos moleculares en el rango 12.56 (1.5) a 102.27 (2.3) kDa para el extracto de *Verticillium sp.* Para el extracto de *Penicillium sp.* se identificaron 10 proteínas con pesos moleculares entre 11.62 (0.2) y 118.6 (2.0) kDa (ver Figura 2).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

M V1 V2 V3

G F E

(kDa)

~175

~95

~62

~51

~42

PM
(kDa)

~175

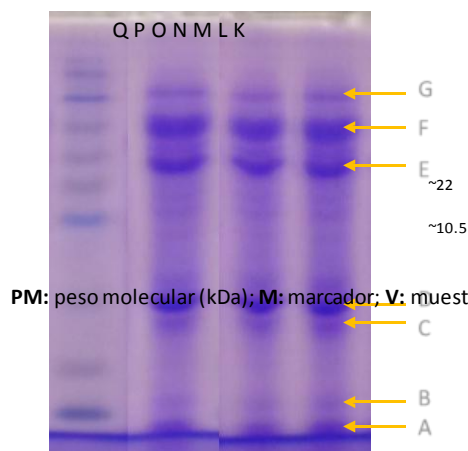
~95

~62

~51

~42

M P1 P2 P3

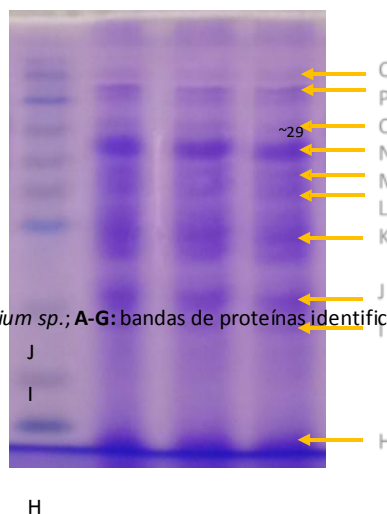


PM: peso molecular (kDa); M: marcador; V: muestras *Verticillium* sp.; A-G: bandas de proteínas identificadas.

~29

~22

~10.5



D

C

B

A

Figura 2. Electroforesis SDS-Page de extractos enzimáticos

- La actividad total para el extracto de *Verticillium* sp. fue 0.054 (± 0.022)

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

FPU/mL, equivalente a una actividad específica de 0.54 (± 0.2) FPU/g extracto y para *Penicillium sp.* de 0.131 (± 0.035) FPU/mL, y una actividad específica de 1.31 (± 0.4) FPU/g extracto.

- La composición principal del lodo papelerero es 59.9% de cenizas a 525°C, 32.82% de contenido de celulosa y 2.94% de lignina. El ensayo de capacidad buffer del lodo permite definir que no se requiere solución buffer para el proceso SSF.
- Bajo las mejores condiciones de hidrólisis identificadas con agitación de 150 rpm (45°C, 6% de enzima comercial o extracto enzimático y 18,17% de sólidos), el extracto enzimático produce el 26% de los AR producidos con el complejo Cellic® a 37°C y el 17% de los producidos a 45°C (ver Figura 3).
- El porcentaje de digestibilidad del lodo en las hidrólisis a 45°C, 200 rpm, 6% de extracto o complejo Cellic y 18,17% de sólidos, fue de 6.7% con el extracto enzimático y 40.6% con el complejo Cellic® en 12 horas de proceso.

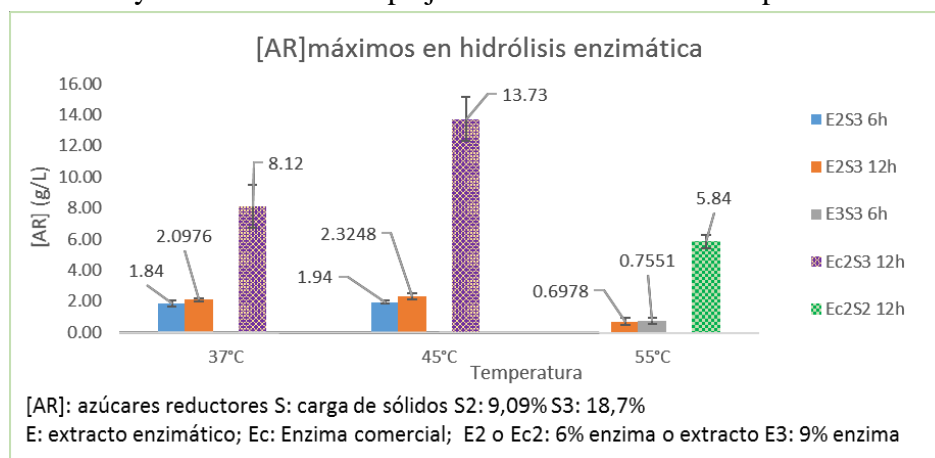


Figura 3. Máximas concentraciones de azúcares reductores en hidrólisis

- El proceso SSF con extracto enzimático, alcanza una producción de 4.4 g/L de AR en 12 horas de hidrólisis con 200 rpm y 45°C, lo que representa el 19.5% de lo producido con la enzima Cellic® en las mismas condiciones.
- Figura 4 muestra el proceso SSF con extracto enzimático y la Figura 5 el proceso con complejo enzimático Cellic®. A partir de las 12 horas de hidrólisis (momento de adición del inóculo de levadura), las reducciones observadas de los AR coinciden con los incrementos de etanol registrados.